



**Энергетическая инженерно-консалтинговая
компания ОДО «ЭНЭКА»**

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

**Использование отходов 1-3 класса опасности, в том
числе для производства пленки полиэтиленовой**

Заместитель генерального директора ОДО «ЭНЭКА»
по коммерческим вопросам

 Лебецкий А.Б.

Минск 2017

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог I категории



Сорокина О.В.

РЕФЕРАТ

Отчет 84 страницы, 7 рисунков, 6 таблиц.

Объект исследования – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Использование отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности при реализации проектных решений по объекту «Использование отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой».

Цель исследования – всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7 стр.
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	8
1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	27
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	27
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	29
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	31
2.1 Информация о заказчике планируемой деятельности.....	33
2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.....	34
2.3 Основные характеристики проектного решения.....	35
2.4 Альтернативные варианты технологических решений по объекту.....	38
3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
3.1 Природные компоненты и объекты.....	39
3.1.1 Климат и метеорологические условия.....	39
3.1.2 Атмосферный воздух.....	42
3.1.3 Поверхностные воды.....	44
3.1.4 Геологическая среда.....	52
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	53
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	55
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	57
3.1.8 Природоохранные и иные ограничения.....	59
3.1.9 Природно-ресурсный потенциал.....	61
3.1.10 Социально-экономические условия.....	63
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	66
4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	66
4.2 Воздействие физических факторов.....	68
4.2.1 Шумовое воздействие.....	68
4.2.2 Воздействие вибрации.....	69
4.2.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....	70
4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений.....	71
4.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	72
4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	75
4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.....	76
4.6 Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	77

4.6.1	Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	78
4.7	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	78
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	79
6.	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	80
7.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	81
8.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	82
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	84

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности при реализации проектных решений по объекту «Использование отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой».

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», планируемая хозяйственная деятельность по использованию отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду:

- пункт 1.7 статьи 7 «Объекты, на которых осуществляется хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов».

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

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных выше целей были проведены следующие работы:

- проведена оценка существующего состояния окружающей среды (климат и метеорологические условия, атмосферный воздух, поверхностные воды, геологическая среда и подземные воды, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров, растительный и животный мир, леса, природные комплексы и природные объекты);

- проведена оценка существующих социально-экономических условий территории планируемой хозяйственной деятельности;

- определены и охарактеризованы источники возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- проведен прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации проектных решений.

В рамках реализации проектных решений по объекту «Использование отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой» предусматривается организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Реализации проектных решений по объекту «Использование отходов 1-3 класса опасности, в том числе для производства пленки полиэтиленовой» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Территория филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ» расположена в Витебской области, г. Новополоцк. Данная территория не имеет общих границ с другими странами. В связи с вышесказанным, процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Проектом предусматривается:

- использование при производстве плёнки полиэтиленовой (на существующем технологическом оборудовании) вторичных материальных ресурсов;
- внесение изменения в технологический цикл производства плёнки полиэтиленовой (добавление цикла производства агломерата из вторичных материальных ресурсов);
- получение лицензии на деятельность, связанную с воздействием на окружающую среду в части использования отходов 1-3 классов опасности.

Проектом предполагается производство плёнки полиэтиленовой на существующем технологическом оборудовании из вторичных материальных ресурсов, а именно:

- отходы полиэтилена высокого давления – слитки, обрезки плёнки, брак (код 5712101);
- полиэтилен – мешки из-под сырья (код 5712706);
- полиэтилен – плёнка, обрезки (код 5712106);
- полиэтилен – вышедшие из употребления плёночные изделия (код 5712110);
- полиэтилена – отходы при производстве изделий (код 5712103).

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании, установленном в существующем цеху № 1 по адресу пр-д Галичино, д. 7 в г. Новополоцк.

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;

- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

С учетом перечисленных выше условий в рамках оценки воздействия планируемого производства был рассмотрен только один альтернативный вариант технологических решений по объекту – отказ от реализации планируемой деятельности.

Вариант 1:

«Нулевой вариант» - отказ от реализации планируемой деятельности.

Отказ от реализации проектных решений приведет к отсутствию возможности снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства, в данном случае ВМР, отсутствию возможности использования потенциала ВМР в производстве пленки полиэтиленовой, возможности сократить использование покупного агломерата, а также возможности повысить рентабельность филиала «Технотара» Государственного предприятия «ИК 12 ВАЛ».

КРАТКАЯ ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Производственный цех филиала «Технотара» Государственного предприятия «ИК 12-ВАЛ» размещается на территории ИК-1.

Территория ИК-1 расположена в промышленной зоне.

В непосредственной близости от территории ИК-1 жилая застройка отсутствует.

КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Витебская область расположена на севере Беларуси, в среднем течении Западной Двины и верховьях Днепра. Площадь территории области – 40 тыс. км², или 19,4 % общей площади Республики Беларусь.

Протяженность территории с севера на юг составляет от 75 до 176 км, с запада на восток – более 300 км. Внешним окружением области являются Литва, Латвия и Российская Федерация (Смоленская, Псковская области). Общая протяженность границ с сопредельными государствами составляет 933,8 км, в том числе с Россией – 575,8 км, Латвией – 165,8 км, Литвой – 192,2 км. На западе область граничит с Гродненской областью, на юге – с Минской и Могилевской областями Республики Беларусь.

Климат области характеризуется низким в сравнении с другими природными областями Беларуси температурой на протяжении всего года. Средняя температура июля не поднимается выше 18°C; средняя температура января на северо-востоке минус 8°C. Абсолютный минимум зимой ниже минус 40°C; летний максимум не превышает 36°C. Лето самое короткое и составляет- 133-145 дней. Количество дней с температурой выше 15°C от 70 до 80, а на возвышенностях только 60-65. Самый короткий и безморозный период: примерно 140-150 дней. Весна и лето начинаются позже и заканчиваются раньше, чем в других районах Белоруссии. Устойчивый снежный покров сходит в конце марта – начале апреля.

Весенние заморозки в воздухе заканчиваются только 3-13 мая, а бывает, что и в конце мая – первых числах июня. На почве заморозки изредка наблюдаются в конце первой декады июня.

Устойчивый снежный покров образуется каждую зиму в среднем 15-20 декабря, на востоке – в первой декаде этого месяца. Сходит снежный покров 15-20 марта на западе и в конце марта – начале апреля на северо-востоке. Продолжительность залегания снежного покрова – 105-110 дней на западе и 130-140 дней на востоке. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова составляет 25-30 см и лишь на возвышенностях более 30 см.

Годовая сумма атмосферных осадков составляет в среднем 600 мм. За теплый период выпадает 400-450 мм осадков.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) (Витебская область, г. Новополоцк):

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,088 мг/м³;
- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,044 мг/м³;
- серы диоксид – 0,034 мг/м³;
- углерода оксид – 0,841 мг/м³;
- азота диоксид – 0,042 мг/м³;
- сероводород – 0,0029 мг/м³;
- фенол – 0,0028 мг/м³;
- аммиак – 0,053 мг/м³;
- формальдегид – 0,018 мг/м³;
- бензол – 0,0004 мг/м³;
- свинец – 0,000072 мг/м³;
- кадмий – 0,000011 мг/м³;
- бенз(а)пирен для отопительного сезона – 0,00000204 мг/м³.

В атмосферном воздухе данные значения концентраций по основным контролируемым загрязняющим веществам не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха и составляют значения в долях ПДК:

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,29;
- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,29;
- серы диоксид – 0,068;
- углерода оксид – 0,17 мг/м³;
- азота диоксид – 0,17 мг/м³;
- сероводород – 0,36;

- фенол – 0,28;
- аммиак – 0,27;
- формальдегид – 0,60;
- бензол – 0,04;
- свинец – 0,072;
- кадмий – 0,004;
- бенз(а)пирен для отопительного сезона – 0,41.

Таким образом, состояние воздушного бассейна территории, планируемой для организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) (Витебская область, г. Новополоцк) можно считать удовлетворительным.

Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрографическая сеть Витебской области принадлежит бассейнам Балтийского (83% территории области) и Черного (17%) морей. Линия их водораздела на территории области проходит по Минской и Оршанской возвышенностям. К бассейну Балтийского моря в пределах области относятся водосборы Западной Двины, Ловати и Вилии; к бассейну Черного моря – водосбор Днепра, включая Березину.

В пределах области протекает более 5,1 тыс. рек и ручьев с суммарной протяженностью около 17 тыс. км.

По территории области протекает 5 больших рек: Западная Двина и Днепр – транзитом, Ловать, Березина, Вилия – верховьями. Рек средней величины больше – 11 (Бася, Бобр, Дисна, Друть, Дрыса, Каспля, Оболь, Проня, Ула, Усвейка, Ушача). Все они, за исключением Друти, имеют протяженность в пределах 100–200 км и лишь 5 из них (Улла, Оболь, Усвейка, Ушача, Дрыса) полностью протекают по территории Витебской области (табл. 3.9). Малых рек около 70, а основную долю (почти 99% от общего количества) составляют самые малые реки и ручьи.

Основная часть Витебской области (80,5%) приходится на бассейн Западной Двины. Западная Двина – вторая по водности и протяженности среди рек, протекающих по территории Беларуси. Длина реки – 1005 км (до создания трех водохранилищ на территории Латвии - 1020 км), из них на территорию Беларуси приходится 328 км среднего течения реки. Западная Двина берет начало на Валдайской возвышенности, в Корякинском болоте (Тверская область, Россия) на высоте 220 метров над уровнем моря. Река впадает в Рижский залив Балтийского моря (Латвия). Площадь водосбора реки 87,9 тыс. км², в т.ч. 33,1 тыс. км² – территория Беларуси, из которых на Витебскую область приходится 32,3 тыс. км² (36,7% от общей площади водосбора).

Западная Двина пересекает территорию области с востока на запад, принимая многочисленные притоки: Каспля, Лучоса, Улла, Ушача, Дисна, Друйка (слева); Усвяча, Оболь, Полота, Дрыса, Свольна (справа).

Бассейн Западной Двины в пределах Витебской области отличается высокой озерностью – около 3%. По водосборам отдельных притоков этот показатель значительно выше: Друйка – 11,5%, Дрысвята – 11%, Свольна – 10%, Туровлянка – 8%, Лукомка – 7,5%, Дрыса – 6,4%. Многие реки вытекают из озер, либо протекают через них, что обеспечивает естественную зарегулированность стока.

Примерно 17% территории области на юге и юго-востоке относятся к бассейну Днепра. Днепр – третья в Европе (после Волги и Дуная) река по длине и площади водосбора. Общая длина Днепра составляет 2201 км (до строительства водохранилищ на территории Украины – 2285 км), из которых 684 км река протекает по территории Беларуси, в т.ч. 71 км по Витебской области.

За исток Днепра принимается небольшое болото Аксененский мох на Валдайской возвышенности (Смоленская область, Россия); впадает река в Днепроовский лиман Черного моря (Украина). Площадь водосбора реки 504 тыс. км², в т.ч. 117 тыс. км² – территория Беларуси, из них 6,8 тыс. км² в пределах Витебской области – 1,3% от общей площади водосбора.

В пределах области Днепр течет сначала в юго-западном направлении, до г. Орша, ниже – в южном.

Остальная территория Витебской области относится к бассейнам Ловати (около 1 %) и Вилии (1,5 %).

Река Ловать берет свое начало из оз. Завесно в Городокском р-не (по другим данным река вытекает из оз. Ловатец Псковской области, Россия). Ее длина 536 км, из них по территории Витебской области – 47 км, с учетом озер Задрач, Межа, Сосно, Чернясто и Сесито, через которые она протекает (на озера приходится около 27% длины реки). Ловать впадает в о. Ильмень (Новгородская область, Россия). Площадь водосбора в пределах Витебской области составляет всего лишь 383 км². Река протекает по восточным склонам Городокской возвышенности. Рельеф данного участка водосбора холмистый, средняя высота поверхности бассейна около 175 м. Озерность белорусской части водосбора Ловати около 2 %. Заболоченность водосбора около 12%. Долина реки от истока до оз. Межа не выражена, пойма заболочена; на участках между озерами долина выражена ясно. Ширина русла в пределах области 3-10 м. Среднегодовой расход воды на границе с Россией около 2,5 м³/с.

Река Вилия (литов. Нярис) – правый приток Немана, берет начало из болота на водоразделе р.Березины и Немана (Докшицкий район). Протяженность реки 498 км, из них по территории Беларуси, до границы с Литвой – 264 км. В пределах Витебской области расположено лишь верховье Вилии протяженностью 13 км и ряд ее притоков (Сервечь, Страча и др). Площадь водосбора реки в пределах республики 11 тыс. км², из которых 620 км² – территория Витебской области.

Территория Витебской области, как и всей Беларуси, покрыта сетью мелиоративных каналов. Густота мелиоративной сети зависит от заболоченности территории и степени ее мелиоративного освоения. Наиболее густую мелиоративную сеть в пределах области имеют Шарковщинский и Поставский р-ны (водосбор Дисны), а также Докшицкий р-н (водосборы Вилии и Березины).

Витебская область почти полностью входит в состав региона, который за особенности своей гидрографической сети получил название «Белорусское Поозерье». Здесь сосредоточены самые глубокие, разнообразные по очертаниям, самые живописные озера республики. Только в бассейне Западной Двины насчитывается более 2,8 тыс. озер, а всего в области около 3000 озер с общей площадью более 950 км². Многие озера расположены близко друг к другу, соединены водотоками и образуют группы озер: Браславская группа (31 озеро), Ушачская группа (более 60 озер), Обстерновская группа (13 озер) и др. В таких районах озерность превышает 10%, а в среднем по области она составляет около 2,5%. Меньше всего озер на юго-востоке области (бассейн Днепра), где на них приходится лишь 0,6% территории.

Среди озер по площади преобладают малые (площадь зеркала до 0,25 км²) – на них приходится около 80% от общего количества. Самым крупным по площади озером Витебской области является Освейское – 52,8 км². Кроме него еще 12 озер имеют площадь более 10 км².

На территории Витебской области сосредоточены большие запасы подземных вод. Область расположена в зоне широкого развития мощной толщи рыхлых антропогенных и коренных достаточно проницаемых пород, где в условиях влажного климата и преобладания количества атмосферных осадков над испарением происходит накопление и возобновление значительных ресурсов пресных подземных вод.

На территории Витебской области широко распространены разнообразные по химическому составу и свойствам минеральные воды.

На юге, юго-западе и западе от границ города Новополоцка протекает река Ушача, на северо-западе и севере – река Западная Двина.

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям проводятся:

- водные объекты – 45;
- пункты наблюдений – 79, из них:
- водотоки – 10;
- пункты наблюдений на водотоках – 22;
- трансграничные участки водотоков – 4;
- фоновые участки водотоков – 4;
- водоемы – 35;
- пункты наблюдений на водоемах – 57.

Перечень водотоков: реки Западная Двина, Улла, Оболь, Полота, Ушача, Дисна, Нища, Друйка, Усвяча и Каспля.

Перечень трансграничных участков водотоков: р. Западная Двина - пгт. Сураж, р. Западная Двина - н.п. Друя, р. Усвяча - н.п. Новоселки, р. Каспля - пгт. Сураж.

Перечень фоновых участков водотоков: р. Друйка - н.п. Друя, р. Нища - н.п. Юховичи, р. Ушача - н.п. Городец, р. Усвяча - н.п. Новоселки.

Перечень водоемов: озера Волосо Южный, Волосо Северный, Снуды, Ричу, Нещердо, Струсто, Обстерно, Дрисвяты, Савонар, Дривяты, Богинское, Болойсо, Миорское, Россоно, Потех, Добеевское, Мядель, Лукомское, Лепельское, Кагальное, Черное, Сенно, Лядно, Гомель, Селява, Отолово, Черствятское, Долгое, Езерище, Лосвида, Девинское, Освейское, Сарро, Тиосто.

Водохранилище Добромысленское.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Геолого-структурные особенности бассейна р. Западной Двины в районе г. Новополоцк определяются приуроченностью этой территории к переходной зоне между Белорусским массивом и Латвийской седловиной – крупным элементам строения фундамента Русской платформы.

С поверхности эта территория покрыта мощным (до 100 м толщиной) слоем рыхлых четвертичных отложений преимущественно ледникового происхождения.

Покровный комплекс отложений в пределах санитарно-защитной лесной зоны города представлен преимущественно желтовато-серыми однородными тонкозернистыми песками со слабо выраженной косой и горизонтальной слоистостью и разобщенными участками ленточных глин.

Формами накопления песков являются плосковыпуклые всхолмленные гряды сложных дуговых очертаний. Полузамкнутые понижения выстилаются ленточными глинами.

Пески, как правило, перестилают глины и занимают, таким образом, более высокое стратиграфическое положение. С площадями их распространения связаны и все положительные выпуклые формы рельефа.

Общая схема геологического разреза покровных отложений в районе Новополоцка представляется в следующей последовательности (снизу вверх):

1. Аллювиальные светло-серые пески, обнажающиеся у уреза воды в долине р. Западной Двины.
2. Плотные валунные супеси мощностью около 15 м.
3. Горизонты ленточных шоколадных глин мощностью от десятков сантиметров до нескольких метров.
4. Желтовато-серые тонкозернистые пылеватые пески, слагающие положительные формы рельефа. Максимальная мощность их около 20 м.

Почвообразующими отложениями в пределах лесной санитарно-защитной зоны города являются указанные пески и ленточные озерно-ледниковые глины (отложения Полоцкого озера, сформированные в период отступления последнего покровного оледенения).

Песчаные отложения, образующие положительные формы рельефа исследованной территории, имеют, как правило, дуговую форму, обращены выпуклой стороной по направлению преобладающих юго-западных и западных ветров, имеют пологий наветренный и крутой подветренный склоны, что позволяет считать их параболическими материковыми дюнами.

РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Рельеф территории всхолмленный, часто с резкими переходами песчаных валов и холмов к заболоченным котловинам, вследствие чего состав насаждений по преобладающим породам резко изменяется: рядом с сосняком вересковым в низине растет сосняк сфагновый, а на более плодородных почвах ель сменяется ольсами.

Для района характерно сложное сочетание холмисто-рядовых возвышенностей замкнутых и полузамкнутых очертаний, внутри которых заключены котловинообразные заболоченные понижения.

Абсолютные высоты поверхности изменяются от 130 до 156 м, относительные превышения над урезом воды в Западной Двине 25-50 м. Относительные перепады высот в местах, слабо затронутых эрозионными процессами, колеблются в пределах нескольких метров и увеличивается до 10-15 м на участках, интенсивно расчлененных овражно-балочной сетью и в местах с холмистым рельефом.

Господствующими типами рельефа являются полого-волнистая и плоская озерно-ледниковая равнина. Долины рек и ручьев четко выражены, узкие и с крутым склоном. Поймы рек представлены лишь узкими сегментами (от 5-10 до 20-30 м). Первая надпойменная терраса (5,1-6,0 м над уровнем воды в реке) развита несколько больше. Биогенный аккумулятивный рельеф развит довольно значительно. Происхождение заторфованных понижений различное. Иногда это остаточные понижения среди моренной и озерно-ледниковой равнины, другие – котловины, образовавшиеся после выталкивания глыб мертвого льда. Рельеф торфяников плоский. Наиболее возвышенный рядово-холмистый облик имеет юго-восточная, центральная и частично северо-западная (район озера Молодежного) части территории лесной зоны г. Новополоцк. Максимальные значения превышений характерны для холмистого рельефа юго-восточной и центральной части района. Северо-восточный и юго-западный участки лесной зоны имеют более плоский рельеф, для которого характерны заболоченные понижения, ограниченные незначительными по высоте (1-2 м) плосковыпуклыми песчаными грядами.

Главным геоморфологическим элементом поверхности рассматриваемой зоны служит возвышающаяся над всей остальной территорией всхолмленная полоса песчаных гряд, пересекающая ее по диагонали с юго-востока на северо-запад. Она разделяет территорию как бы на два склона: северо-восточный, ступенчато снижающийся в направлении долины р. Западной Двины, и юго-западный, с уклоном к р. Ушача. Через рассматриваемую полосу всхолмленных гряд проходит линия водораздела между указанными реками.

На территории г. Новополоцк преобладают дерново-подзолистые полугидроморфные почвы (50,2 % территории). Реже распространены дерново-подзолистые автоморфные (12,3 %), типичные низинные (10,2 %) и низинные засфагнованные (8,8 %) почвы. Верховые остаточные низинные почвы занимают 4,3 % территории. Площадь остальных типов почв не превышает 1-2 %.

По гранулометрическому составу преобладают легкие почвы – пески связные и супеси рыхлые, подстилаемые чаще всего песками рыхлыми.

Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод. Лесорастительный эффект этих почв довольно высокий, что обусловлено прежде всего характером почвообразующей и подстилающей породы. На них формируются различные по составу древостой от Iа до II бонитетов. Преобладают сосняки и ельники черничные, реже кисличные и мшистые, березняки папоротниковые, ольсы таволговые и др.

Дерново-подзолистые автоморфные почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа с низким уровнем почвенно-грунтовых вод. Основным источником увлажнения – атмосферные осадки, что обуславливает их бедность элементами

минерального питания. Фитоценозы, сформировавшиеся на этих почвах, обычно испытывают значительный недостаток влаги. Преобладают мшистые и орляковые, реже вересковые типы леса.

Низинные торфяно-болотные почвы приурочены к наиболее низким элементам рельефа с жесткими грунтовыми водами.

Низинные засфагнованные и верховые остаточные низинные торфяно-болотные почвы характеризуют различные переходы между низинными и верховыми болотами. Заняты они обычно сосновыми лесами, преимущественно сосняками долгомошными и багульниковыми.

Загрязнение почв в городе вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий ОАО «Нафтан», завод «Полимир», ОАО «Нафтан», Новополоцкая ТЭЦ, РУП «Новополоцкий завод БВК» и др., а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА

На территории города Новополоцка широко представлены сосновые и еловые леса. Мелколиственные коренные леса представлены сообществами черноольховой и пушисто-березовой формаций. Березовые леса представляют собой наиболее распространенную формацию производных мелколиственных лесов, формирующуюся на месте коренных ельников. Осиновые фитоценозы формируются на месте коренных ельников и, главным образом, приурочены к ветроударным лесным опушкам. Их доля составляет всего 1 %. Сероольховые леса занимают 4,6 % лесопокрытой площади и развиваются на пониженных участках. Подлесок состоит преимущественно из лещины, рябины, крушины. Фон напочвенного покрова образует черника. Широко распространены брусника, орляк, молиния голубая, майник, кукушкин лен обыкновенный, мох Шребера, дикранум, сфагнум магелланский.

Особый интерес представляют редкие формации широколиственных лесов, доля которых в совокупности составляет всего 0,9 %. Они представлены плакорными дубравами, кленовниками, липняками, вязовниками и ясенниками. Наиболее широко на территории города распространены леса черничной серии типов леса, занимающие 28,5 % площади. Они приурочены к пониженным увлажненным местообитаниям с дерново-подзолистыми и подзолистыми глееватыми супесчаными и песчаными почвами. В этих условиях преобладают еловые, сосновые и березовые насаждения. Кисличная серия типов леса по видовому составу фитоценозов наиболее разнообразна. Леса этой серии занимают 17,1 % территории.

Улицы и дворы города утопают в зелени, цветниках, сосново-липовом аромате.

Согласно геоботаническому районированию естественная травянистая растительность (сообщества лугов, травяных болот и пустошей) территории Новополоцка и его окрестностей относится к району суходольных лугов.

Пойменные луга встречаются фрагментарно лишь на участках резких поворотов р. Западная Двина. И зачастую они высокого уровня, затапливаются редко и непродолжительно.

Типичный естественный фон травянистой растительности Новополоцка, как и любого крупного населенного пункта, в большинстве своем уничтожен под застройки и транспортные коммуникации либо радикально изменен под аллеи,

газоны, ландшафтные композиции, спортивные и дворовые площадки. Антропогенному воздействию подвержены и все оставшиеся фрагменты естественной травянистой растительности, что проявилось в заметной деградации целого ряда природных сообществ.

Наиболее естественный характер имеет растительность поймы р. Западная Двина.

На газонах с меньшим уплотнением почвы произрастают клевер ползучий, лядвенец рогатый, мятлик луговой, овсяницы красная и луговая и др. По западной периферии города на опушках елового и смешанного леса встречаются фрагменты естественных и вторичных (после рубок, прочисток и другого вмешательства) травяных сообществ с доминированием луговика дернистого, молинии голубой, вейника сероватого, таволги вязолистной, ситников развесистого и скученного, вербейника обыкновенного.

В фауне прилегающих территорий преобладают такие лесные виды животных, как лось, косуля, кабан, заяц-беляк, лесная куница, хорь.

Типичными видами околородных животных являются выдра, бобр, ондатра, европейская норка.

Из диких животных нежелательных видов встречаются волк, лисица обыкновенная, собака енотовидная, ворона серая, сорока, баклан большой, цапля серая.

Среди орнитофауны отмечены глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп. На территории района отмечены гнездовья 14 видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На территории Полоцкого района существуют 26 особо охраняемых природных территорий общей площадью 10,4 тыс.га или 3,3 % площади района. В их числе 4 заказника республиканского и 3 местного значения, а также 3 памятника природы республиканского и 16 местного значения.

Заказниками республиканского значения общей площадью 6421,6 га являются: ландшафтный - «Козьянский», биологический - «Лонно», гидрологические - «Большое Островито» и «Глубокое-Чербомысло».

Республиканский биологический заказник «Лонно».

Биологические заказники создаются для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных. Для этого и был создан и биологический заказник «Лонно», который находится в Полоцком районе Витебской области в 20 км на северо-востоке от Полоцка.

Он создан в 1979, преобразован в 2007 году в целях сохранения и рационального использования ценных лесоболотных экологических систем, мест произрастания клюквы мелкоплодной и морошки приземистой, включённых в Красную книгу Республики Беларусь.

Его общая площадь составляет 443, 07 га.

В центральной части заказника расположено озеро Лонно.

Леса занимают около 80% общей площади заказника. Почвы торфяно-болотные, дерново-подзолистые заболоченные. На минеральных участках произрастают сосна, берёза, ольха, ель.

Объект экологического туризма.

Фауна представлена такими животными как лось, енотовидная собака, белка, дикий кабан, волк.

Флора заказника представлена более чем 180 видами сосудистых растений. Из редких видов растений здесь произрастают морощка приземистая и клюква мелкоплодная. Значительны запасы хозяйственно-ценных растений: клюквы, брусники, куманики (ежевика), черники, малины.

Республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито».

Гидрологические заказники создаются для сохранения и восстановления ценных водных объектов и их экологических систем (болота, озёра, реки, моря).

Республиканский гидрологический заказник «Глубокое – Большое Островито» находится в Полоцком районе Витебской области в 80 км от Полоцка на северо-востоке, у самой границы с Россией.

Он создан в 1979, преобразован в 2007 году в целях сохранения в естественном состоянии уникальных озёрных экологических систем Глубокое – Чербомысло и Большое Островито, растений и животных, включённых в Красную книгу Республики Беларусь.

Территория заказника входит в состав Поозерской провинции.

Распространены дерново-подзолистые почвы. Флора типична для белорусского Поозерья. Важной особенностью заказника является небольшое количество сорных видов растений.

Самое прозрачное озеро Глубокое расположено в Полоцком районе на территории Республиканского гидрологического заказника «Глубокое – Большое Островито». Его прозрачность просматривается на 9,5 метров в глубину. Озеро Глубокое отличается чистотой воды, а её минерализация и высокая кислотность ограничивают развитие растительности и ихтиофауны.

До глубины 9 м распространены водные мхи. Дно песчано, с глубины 5,5 - сапропелистое.

В пределах заказника встречается охраняемый вид флоры – полушник озёрный и ежеголовник злаковидный, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

В прибрежной полосе озера Большое Островито растут тростник, рогоз широколистный, сабельник болотный, осоки. Надводная растительность образует полосу вдоль берега шириной до 10 м. Кроме полушника в озерах встречается еще один вид – ежеголовник злаковидный, так же занесенный в Красную книгу Республики Беларусь - это растение ледниковый реликт. Вырастает до 1 метр, а листья имеют длину 2 м.

Леса заказника в связи с их расположением в северной части республики имеют наиболее выраженный облик таёжных лесов. Здесь можно встретить таких птиц как: тетерев, рябчик, глухарь. Названием «глухарь» птица обязана известной особенностью токующего в брачный период самца утрачивать чуткость и бдительность, чем часто пользуются охотники.

В заказнике обитают животные: бобр. Занесен на страницы приложения Красной книги. Также занесены в Красную книгу Республики Беларусь чернозобая гагара, змеяяд, чеглок, трёхпалый дятел.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

К основным природным ресурсам Витебской области относятся земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные.

Земельные ресурсы отличаются холмистым рельефом, высокой завалуненностью, глинистыми почвами. Из общей площади Витебской области 4004,6 тыс. га сельскохозяйственные угодья занимают более 1500 тыс. га (39%), в том числе пахотные земли - более 900 тыс. га (22%).

Лесные ресурсы остаются одними из наиболее значимых природных ресурсов области: 25 процентов земельного фонда области занята лесами (1314,5 тыс. га), запас древесины оценивается в 185 млн. м³ леса. Состав лесов разнообразен, преобладающее положение в структуре занимают хвойные породы деревьев. Лесные ресурсы обладают относительно высокой производительностью. Средний класс бонитета лесов выше среднего по стране показателя почти на 30 процентов. Общие запасы древесины в лесах области составляют более 1/5 всех запасов Беларуси.

Витебская область располагает наибольшим в республике запасом водных ресурсов. По запасам поверхностных вод область занимает первое место в республике. В среднем по водности год ресурсы речных вод составляют 19,1 км³ в год.

Количество озер достигает 7 тысяч. Площадь зеркала изученных озер составляет 731,7 км², объем воды – 3243 млн. м³. Наибольшими запасами озерных вод располагают Браславский (29,2 процента) и Ушачский (10,8 процента) районы области.

Область хорошо обеспечена ресурсами пресных подземных вод. Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод составляют 933,6 тыс. м³/сут., перспективные – оцениваются в 9549,9 тыс. м³/сут.

Прогнозные ресурсы превышают разведанные практически в 10 раз.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами области являются торф, доломиты, строительные пески, песчано-гравийный материал, глины, сапропели, минеральные воды.

Запасы торфа оцениваются в 1135,0 млн. тонн. По геоботанической характеристике 59 процентов запасов торфа относится к низинному, 38 процентов - к верховому, 3 процента - к переходному типу. Основная часть запасов торфа (52 процента) находится в пределах природоохранных зон.

Повсеместно распространены на территории области строительные пески, разведанные запасы которых по категории А+В+С1 составляют 66,4 млн. тонн – 14 процентов общереспубликанских запасов.

Запасы месторождений песчано-гравийного материала превышают 238,5 млн. м³ – 35 процентов общего количества разведенного сырья по республике. По разведанным и взятым на баланс запасам гравийно-песчаных смесей область занимает второе место в республике после Минской области.

Балансовые запасы глинистого сырья Витебской области составляют 38 процентов республиканских, в том числе по разрабатываемым месторождениям – 47 процентов.

Витебская область обладает значительными ресурсами сапропелей - более 77 процентов от республиканских запасов. Всего балансовые запасы по категории А+В+С1 составляют 21,7 млн. тонн.

На территории Витебской области выявлен целый ряд источников минеральных вод, среди которых по химическому составу выделяются хлоридно-

сульфатные и сульфатно-хлоридные воды. Хлоридные воды известны в Витебском, Полоцком, Ушачском районах. Дебиты скважин изменяются от 10 до 500 л/сутки, минерализация – от 2,7 до 105 г/литр. Сульфатные воды разведаны в Городокском, Поставском, Ушачском районах, хлоридно-сульфатные воды - в Лепельском районе.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Город Новополоцк – один из крупнейших в Беларуси и странах СНГ центров нефтехимической промышленности, а также один из крупнейших индустриальных, научно-образовательных центров Республики Беларусь.

Город Новополоцк расположен на северо-востоке Республики Беларусь, в северо-западной части Витебской области, в 110 км от Витебска и в 250 км от Минска, в 80 км от границы с Латвией и 120 км от границы с Литвой.

Территория города Новополоцка составляет 48,49 км². В административном подчинении находятся городской поселок Боровуха Полоцкого района (площадь 5,56 км²) и поселок Междуречье Полоцкого района (площадь 0,54 км²).

Общая численность населения – 108,2 тыс. человек, более 27 тысяч человек – молодежь. Средний возраст жителей 38,6 года.

Новополоцк – крупнейший промышленный и бюджетообразующий регион области, его удельный вес в областном объеме промышленного производства по итогам 2016 года составил 45,8 процентов.

Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развита также деревообрабатывающая, пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

Визитной карточкой города является ОАО «Нафтан», который занимает лидирующее положение на Европейском континенте в области нефтепереработки.

Весомый вклад в экономику города вносят предприятия негосударственных форм собственности. На территории города работает более 577 предприятий малого и среднего бизнеса. Направления их деятельности разнообразны: промышленность, строительство, оптовая и розничная торговля, общественное питание, оказание услуг населению.

В товарной структуре экспорта города преобладают минеральные продукты (продукты перегонки нефти), пластмассы и изделия из них, текстильные материалы и текстильные изделия, продукция химической отрасли (акрилонитрил, антидетонаторы, кислота серная, воск, сульфат аммония).

Организациями, не имеющими ведомственной подчиненности, традиционно экспортируются присадки к маслам, полипропилен, измерительные приборы, трансформаторы, катушки индуктивности, одежда, изделия деревообработки, поликарбонат и прочая продукция.

В 2016 году предприятия и организации города Новополоцка торговое сотрудничество осуществляли с 75 странами мира, на экспорт продукция поставлялась в 54 страны.

Из общего объема экспорта города на долю стран Европы приходится 36,9%, стран СНГ – 41,8% (из них Российская Федерация – 29,5%), Азии (без стран СНГ) – 16,8%, Америки – 4%, Африки – 3,4%.

В результате принимаемых мер по диверсификации поставок продукции освоено 11 новых перспективных рынков сбыта – Аргентина, Бенин, Израиль, Индонезия, Исландия, Катар, Колумбия, Перу, Сирия, Судан, Чили, а также рынки Люксембурга и Хорватии; обеспечено укрепление позиций на сложившихся рынках (в 9,8 раза увеличены поставки продукции в Узбекистан, в 7,8 раз – в Македонию, в 7,2 раза – в Чехию, в 5 раз – в Испанию, в 3,8 раза – в Корею и ОАЭ, в 2,7 раза – в Южную Африку в 1,6 раза – в Индию и Великобританию, в 1,5 раза – в Египет).

Внешнюю торговлю товарами осуществляли 114 организаций, в том числе экспорт – 56, импорт – 98, количество новых экспортеров в 2016 году – 21.

Основной составляющей в экспорте услуг являются транспортные услуги, на которые приходится около 83 процентов всего объема экспорта услуг, оказываемых предприятиями города (основные экспортеры – ОАО «Полоцктранснефть «Дружба», РУП СГ-ТРАНС, ТУП «Белтехносервис», филиал «АТП №6» ОАО «Витебскоблавтотранс», ООО «Оргсервиском»). Темп роста данных услуг составил 93,5 процента к 2015 году. Вместе с тем активно развиваются компьютерные услуги (темп роста 192,8%), услуги в области архитектуры, инженерные и прочие технические услуги (темп роста 167,7%), туристические услуги (темп роста 150,0%).

Предприятия города услуги экспортировали в 65 стран мира. Наибольший объем экспорта услуг приходился на Российскую Федерацию (52,7%), Чехию (8,5%), Латвию (7,7%), Украину (5,9%), Великобританию (3,8%), Литву (3,0%), Германию (2,6%), Гонконг и Эстонию (1,9%), Польшу (1,8%), Швейцарию (1,6%), Туркменистан (1,3%), Австрию (1,0%).

Для подготовки специалистов среднего звена работают: политехнический и музыкальный колледжи, лицей строителей.

Сеть учреждений здравоохранения города:

- Новополоцкая центральная городская больница – 543 койки;
- Новополоцкая больница сестринского ухода – 90 коек, из них 15 коек оказания паллиативной медицинской помощи;
- родильный дом – 179 коек;
- поликлиника № 1 на 870 посещений в смену;
- поликлиника № 4 на 450 посещений в смену;
- стоматологическая поликлиника на 470 посещений в смену;
- детская поликлиника на 420 посещений в смену;
- кожно-венерологический диспансер на 125 посещений в смену и стационар на 47 коек;
- психоневрологический диспансер на 100 посещений в смену;
- противотуберкулезный диспансер на 100 посещений в смену;
- станция переливания крови, станция скорой медицинской помощи.

Первичная медико-санитарная помощь жителям городского поселка Боровуха и прикрепленному Полоцкому району оказывается на базе Боровухской амбулатории врача общей практики на 50 посещений в смену, в структуру которой входят фельдшерско-акушерские пункты: Гвоздовский, Матюшевский, Азинский, Кушликовский. Медицинская помощь оказывается также в Бездедовичской больнице сестринского ухода на 25 коек с врачебной амбулаторией на 25 посещений в смену.

Спорт в Новополоцке: 305 спортивных объектов, 5 плавательных бассейнов, стадион на 4522 места, спорткомплекс «Атлант», спортивный комплекс ОАО

«Нафтан», спортклуб «Бодрость», 7 специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, учреждение «Физкультурно-спортивный клуб г. Новополоцка», учреждение образования «Новополоцкое государственное училище олимпийского резерва», спортивное учреждение «Хоккейный клуб «Химик».

Сфера образования города включает 1 высшее, 1 среднее специальное и 3 профессионально-технических учебных заведения, лицей, 2 гимназии, 11 средних общеобразовательных школ, базовую школу, 34 дошкольных учреждения.

В ведомстве отдела образования: Дворец детей и молодежи, межшкольный центр допризывной подготовки, физкультурно-спортивный центр детей и молодежи, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр, городской дигитальный центр «IT-Академия «НОТА», оздоровительный лагерь «Изумрудный».

Систему высшего образования в нашем городе представляет Полоцкий государственный университет, в котором обучаются по дневной и заочной форме обучения более 14 тыс. студентов на 10 факультетах по 45 специальностям. По объему научных исследований, выполняемых по заказам промышленности, университет входит в ряд ведущих вузов страны.

Сфера культуры г. Новополоцка представлена Центром культуры, Дворцом культуры ОАО «Нафтан», музеем истории и культуры, центром ремесел и традиционной культуры, централизованной библиотечной системой, 3 школами искусств, кинотеатром «Минск», парком культуры и отдыха.

Услуги по проживанию предлагают: гостиница «Беларусь», гостиница «Нафтан», гостиница «Дружба», гостиница «Бизнес-центр», гостиница «Кентавр».

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ И ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух на стадии строительства будет отсутствовать.

Филиал «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ» специализируется на изготовлении швейных изделий, гофротары, пленки полиэтиленовой (различных цветов), продукции деревообработки различных модификаций и типоразмеров из собственного сырья и сырья Заказчика.

На предприятии функционирует 24 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе оснащенных газоочистными установками – 1.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, установлены в Разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0302 от 12.08.2011 г. (срок действия 01.09.2021 г.).

В соответствии с Разрешением на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0302 от 12.08.2011 г. валовый выброс загрязняющих веществ составляет 35,684006 т/год.

Проектом предусматривается использование существующего комплекса по дроблению, мойке и агломерации пленки, в состав которого входит следующее оборудование:

- приемочный бункер – 2 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- емкость для ополаскивания пленки – 1 шт.;
- центрифуга – 1 шт.;
- измельчитель с сушкой – 1 шт.;
- дробилка ИГР-150 – 1 шт.;
- агломерат для цветных ВМР – 1 шт.;
- агломерат для белых ВМР – 1 шт.;
- емкость для агломерата – 3 шт.;
- измельчитель – 1 шт.

ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В связи с тем, что процесс производства полиэтиленовой пленки уже внедрен на предприятии, а предусмотренные проектные решения не приведут к образованию новых источников выбросов, перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, не изменится.

Таким образом, после реализации проектных решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится и сохранится в пределах ПДК.

Однако учитывая расстояние от объекта до ближайшей жилой зоны, эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации реконструируемых и вновь возведенных зданий и сооружений, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не ожидается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при выполнении строительных работ будет отсутствовать.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не ожидается.

Зеленых насаждений и других элементов озеленения, попадающих под пятно застройки нет. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

Снятие плодородного слоя почвы в ходе реализации проектных решений не предусматривается.

Изменения в генеральный план существующего земельного участка вносить не планируется.

В связи с удаленностью площадки строительства от лесных насаждений влияние на объекты животного мира будет отсутствовать.

Воздействие на растительный мир будет отсутствовать.

Проектом предполагается использование для водоснабжения и водоотведения существующих инженерных сетей, без внесения изменений в их инфраструктуру.

Эксплуатация производства плёнки полиэтиленовой из ВМР не приведет к существенным качественным изменениям подземных и поверхностных вод.

ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

На предприятии действует существующий перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период эксплуатации планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- осуществление производственного экологического контроля.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия в период эксплуатации объекта на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

- легковой и грузовой автотранспорт, передвигающийся по территории строительства должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;

- в производственных помещениях, в которых располагается технологическое оборудование, действует существующая система вентиляции.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на почвенный покров проектом предусматривается:

- образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья;

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;

- при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

1. временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;

2. поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

3. поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, цементобетон);

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ принятых решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР), а также анализ условий охраны окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующие выводы:

- принятые решения по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) являются наиболее приемлемыми с экологической и экономической точки зрения;

- в связи с тем, что процесс производства полиэтиленовой пленки уже внедрен на предприятии, а предусмотренные проектные решения не приведут к образованию новых источников выбросов, перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, не изменится;

- после реализации проектных решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится и сохранится в пределах ПДК;

- эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории;

- на территории планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания;
- на территории планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствуют источники электромагнитных излучений, источники радиочастотного диапазона.
- воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – средней значимости;
- соблюдение требований по обращению с эксплуатационными отходами – позволяют минимизировать воздействие на почву и земельные ресурсы;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается;
- эксплуатация планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не приведет к существенным качественным изменениям подземных и поверхностных вод.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Закон Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны 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.

В соответствии со статьей 58 Закон Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации по планируемой хозяйственной и иной деятельности в отношении объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь о государственной экологической экспертизе.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, перечень материалов, прилагаемых к отчету об оценке воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения такой

оценки устанавливаются законодательством Республики Беларусь о государственной экологической экспертизе.

Регулирование отношений в области проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Законом Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке предпроектной (предынвестиционной) документации и (или) архитектурных и при одностадийном проектировании строительных проектов на возведение и реконструкцию объектов, указанных в статье 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования до завершения проведения проектных работ.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится для объекта в целом. Не допускается проведение оценки воздействия на окружающую среду для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

Результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду отражаются в отчете об оценке воздействия на окружающую среду.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду представляется на общественные обсуждения в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду представляется на государственную экологическую экспертизу вместе с предпроектной (предынвестиционной), проектной документацией.

Порядок организации и проведения общественных обсуждений отчетов об оценке воздействия на окружающую среду определен «Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14 июня 2016 г. № 458.

Процедура проведения общественного обсуждения отчета об оценке воздействия на окружающую среду включает:

- уведомление граждан и юридических лиц об общественном обсуждении;
- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об оценке воздействия на окружающую среду у заказчика и (или) в местных исполнительных и распорядительных органах и других доступных местах, а также размещение отчета об оценке воздействия на окружающую среду в разделе «Общественные обсуждения» на официальном сайте организатора общественных обсуждений в сети Интернет;

- ознакомление граждан и юридических лиц с отчетом об оценке воздействия на окружающую среду;

- в случае заинтересованности граждан или юридических лиц:
 - уведомление о месте и дате проведения собрания по обсуждению отчета об оценке воздействия на окружающую среду;

- проведение собрания по обсуждению отчета об оценке воздействия на окружающую среду на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;

- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественного обсуждения отчета об оценке воздействия на окружающую среду.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик,

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

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. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА).

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Проектом предусматривается:

- использование при производстве плёнки полиэтиленовой (на существующем технологическом оборудовании) вторичных материальных ресурсов;
- внесение изменения в технологический цикл производства плёнки полиэтиленовой (добавление цикла производства агломерата из вторичных материальных ресурсов);
- получение лицензии на деятельность, связанную с воздействием на окружающую среду в части использования отходов 1-3 классов опасности.

Проектом предполагается производство плёнки полиэтиленовой на существующем технологическом оборудовании из вторичных материальных ресурсов, а именно:

- отходы полиэтилена высокого давления – слитки, обрезки плёнки, брак (код 5712101);
- полиэтилен – мешки из-под сырья (код 5712706);
- полиэтилен – плёнка, обрезки (код 5712106);
- полиэтилен – вышедшие из употребления плёночные изделия (код 5712110);
- полиэтилена – отходы при производстве изделий (код 5712103).

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Ед. изм.	Проектируемый вариант
1	2	3
Номинальная производительность линии	кг/ч	100,0
Расчётная производительность линии	кг/ч	36,3
	т/месяц	7,0
Годовая производственная программа	т/год	84,0
Число часов использования установленной мощности	ч	840
Годовой расход энергоресурсов на производство полиэтиленовой плёнки из вторичного сырья		
электроэнергия	тыс. кВт ч	29,87
тепловая энергия	тыс. Гкал	0,51
водоснабжение	м ³	48,74
водоотведение	м ³	48,74
Годовой расход материалов на производство полиэтиленовой плёнки		
вторичное сырьё	т	75,60
«Вилатерм»	т	8,40
Годовое количество образующихся отходов		
пыль отходов полиэтилена (3 класс опасности)	т	2,27
песок из песколовок (4 класс опасности)	т	0,91

2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком проектной документации является РУПП «ИК12-ВАЛ» Филиал «Технотара».

РУПП «ИК12-ВАЛ» Филиал «Технотара» располагается по адресу: 211440, Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Техническая, 8.

Предприятие имеет возможность изготавливать швейные изделия, гофротару, пленку полиэтиленовую (различных цветов), продукцию деревообработки различных модификаций и типоразмеров из собственного сырья и сырья Заказчика.

Предприятие принимает следующее сырье и материалы путём взаимозачёта: жир технический, мука 2 сорта, сода каустическая, гофрокартон, проволока общего назначения, кондитерские изделия.

2.2 РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Производственный цех филиала «Технотара» Государственного предприятия «ИК 12-ВАЛ» размещается на территории ИК-1.

Схема размещения предприятия в черте города приведена на рисунке 1.

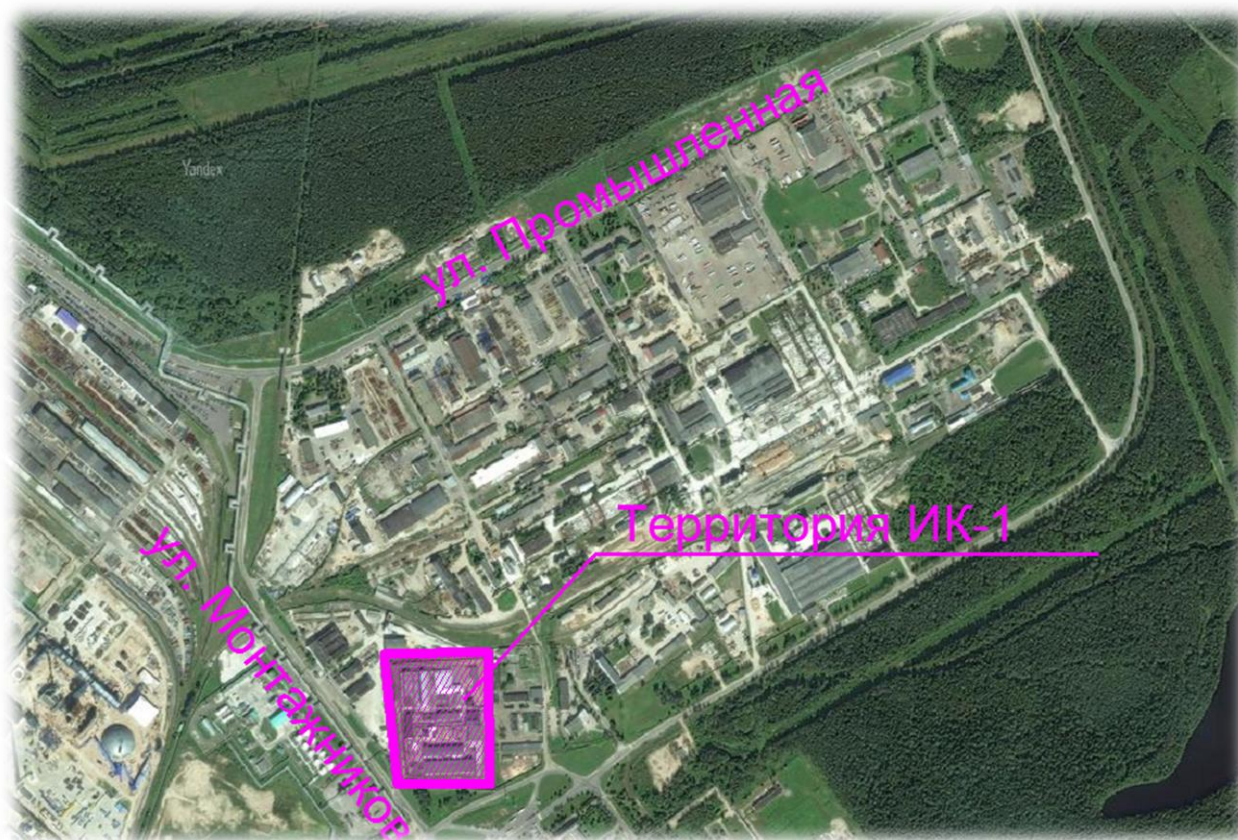


Рисунок 1 - Схема размещения предприятия.



Рисунок 2 - Существующий цех по производству плёнки полиэтиленовой.

2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектом предполагается производство плёнки полиэтиленовой на существующем технологическом оборудовании из вторичных материальных ресурсов, а именно:

- отходы полиэтилена высокого давления – слитки, обрезки плёнки, брак (код 5712101);
- полиэтилен – мешки из-под сырья (код 5712706);
- полиэтилен – плёнка, обрезки (код 5712106);
- полиэтилен – вышедшие из употребления плёночные изделия (код 5712110);
- полиэтилена – отходы при производстве изделий (код 5712103).

На данный момент приведённые ВМР являются покупными. Также при производстве плёнки из ВМР в качестве вспомогательного материала используется «Вилатерм», процент его добавки составляет от 1% до 10%. «Вилатерм» является покупным материалом.

Режим работы объекта: 5 дней в неделю, круглосуточно.

График работы персонала линейный в две смены, продолжительность рабочей смены 12 часов.

Суммарная численность персонала участка по производству полиэтиленовой плёнки составляет 20 человек.

Поступающие вторичные материальные ресурсы делятся на три основные группы:

- плёночные отходы, требующие мойки;
- плёночные отходы, не требующие мойки;
- кусковые отходы.

Для каждой из выше перечисленных групп ВМР характерна своя схема производства агломерата.

Проектом предусматривается использование существующего комплекса по дроблению, мойке и агломерации пленки, в состав которого входит следующее оборудование:

- приемочный бункер – 2 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- емкость для ополаскивания пленки – 1 шт.;
- центрифуга – 1 шт.;
- измельчитель с сушкой – 1 шт.;
- дробилка ИГР-150 – 1 шт.;
- агломерат для цветных ВМР – 1 шт.;
- агломерат для белых ВМР – 1 шт.;
- емкость для агломерата – 3 шт.;
- измельчитель – 1 шт.

Переработка плёночных отходов, требующих мойки.

На первом этапе производится сортировка отходов, после чего годные для переработки материалы транспортируются на линию агломерации и загружаются в приёмочный бункер (поз. 1 **Рисунок 3**). Некондиционные плёночные отходы упаковываются для возврата поставщикам вторсырья.

Из приёмочного бункера плёночные отходы загружаются в бункер установки для мойки (поз. 2). После отмытые отходы отправляются в ёмкость для ополаскивания (поз. 3), из которой они сначала попадают в центрифугу (поз. 4) для отжима, а затем в измельчитель/сушилку (поз. 5).

После процесса сушки, ВМР подаются в бункер агломератора для цветных отходов (поз. 7) или же в агломератор для белых отходов (поз. 8) (в зависимости от цвета ВМР). Полученный агломерат собирается в ёмкость для складирования (поз. 9) и фасуется в мешки по цвету.

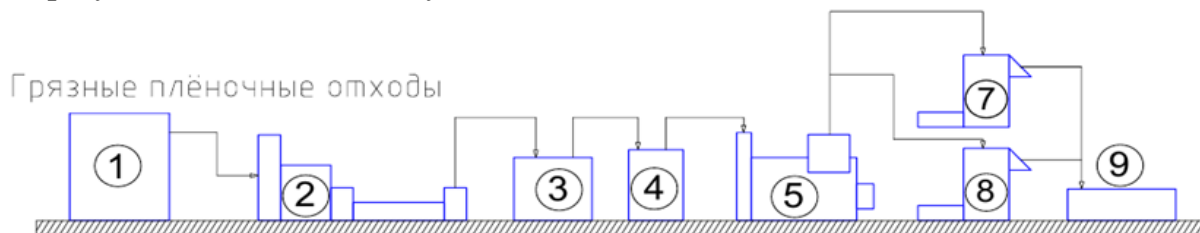


Рисунок 3 - Переработка плёночных отходов, требующих мойки

Переработка плёночных отходов, не требующих мойки.

На первом этапе производится сортировка отходов, после чего годные для переработки материалы транспортируются на линию агломерации и загружаются в приёмочный бункер (поз. 1). Некондиционные плёночные отходы упаковываются для возврата поставщикам вторсырья.

Из приёмочного бункера плёночные отходы загружаются в бункер измельчителя (поз. 10). После процесса измельчения, ВМР подаются в бункер агломератора для цветных отходов (поз. 7) или же в агломератор для белых отходов (поз. 8) (в зависимости от цвета ВМР). Полученный агломерат собирается в ёмкость для складирования (поз. 9) и фасуется в мешки по цвету.

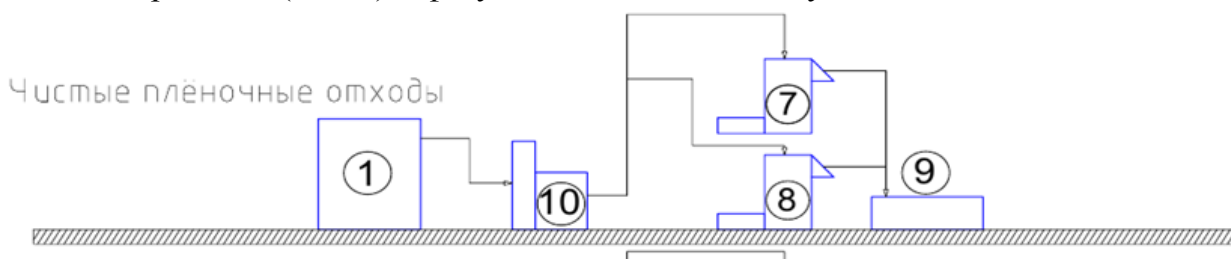


Рисунок 4 - Переработка плёночных отходов, не требующих мойки

Переработка кусковых отходов.

На первом этапе производится сортировка отходов, после чего годные для переработки материалы транспортируются на линию агломерации и загружаются в приёмочный бункер (поз. 1 **Рисунок 5**). Некондиционные плёночные отходы упаковываются для возврата поставщикам вторсырья.

Из приёмочного бункера плёночные отходы загружаются в бункер дробилки (поз. 6). После процесса дробления, ВМР подаются в бункер агломератора для цветных отходов (поз. 7) или же в агломератор для белых отходов (поз. 8) (в зависимости от цвета ВМР). Полученный агломерат собирается в ёмкость для складирования (поз. 9) и фасуется в мешки по цвету.

Кусковые отходы

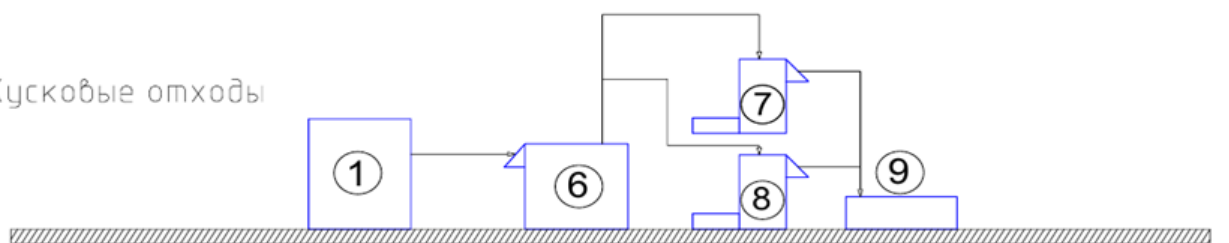


Рисунок 5 - Переработка кусковых отходов

Далее полученный из ВМР агломерат используется точно также, как и покупной, с добавлением небольшого количества «Вилатерма» (от 1% до 10%).

Максимальная производительность линии при работе на ВМР составляет порядка 100 кг/ч, плановое годовое производство полиэтиленовой плёнки из ВМР составляет – 84 т.

Рулоны готовой полиэтиленовой плёнки упаковывают одним-двумя слоями плёночных отходов от производства с последующим закреплением на торцах. К каждому рулону прикрепляют или вкладывают под первый слой плёнки ярлык с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя;
- условного обозначения плёнки;
- ширины исходного рукава;
- марки полиэтилена;
- номера партии и рулона;
- массы нетто;
- массы брутто;
- длины плёнки в рулоне;
- количества плёнки в рулоне в квадратных метрах;
- даты изготовления;
- обозначения стандарта;
- фамилии упаковщика.

Проектом предполагается использование для электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения существующих инженерных сетей, без внесения изменений в их инфраструктуру.

При работе линии по производству плёнки полиэтиленовой образуются следующие отходы:

- плёночная пыль – образуется при работе аппарата по производству плёнки полиэтиленовой, относится к 3-ему классу опасности и вывозится для захоронения;
- песок – образуется при использовании в качестве сырья для агломерата грязных плёночных отходов, относится к 4-ому классу опасности и вывозится для захоронения;
- стоки – образуются при работе мойки, сливаются в хоз-бытовую канализацию.

2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании, установленном в существующем цеху № 1 по адресу пр-д Галичино, д. 7 в г. Новополоцк.

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

С учетом перечисленных выше условий в рамках оценки воздействия планируемого производства был рассмотрен только один альтернативный вариант технологических решений по объекту – отказ от реализации планируемой деятельности.

Вариант 1:

«Нулевой вариант» - отказ от реализации планируемой деятельности.

Отказ от реализации проектных решений приведет к отсутствию возможности снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства, в данном случае ВМР, отсутствию возможности использования потенциала ВМР в производстве пленки полиэтиленовой, возможности сократить использование покупного агломерата, а также возможности повысить рентабельность филиала «Технотара» Государственного предприятия «ИК 12 ВАЛ».

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Витебская область расположена на севере Беларуси, в среднем течении Западной Двины и верховьях Днепра. Площадь территории области – 40 тыс. км², или 19,4 % общей площади Республики Беларусь.

Протяженность территории с севера на юг составляет от 75 до 176 км, с запада на восток – более 300 км. Внешним окружением области являются Литва, Латвия и Российская Федерация (Смоленская, Псковская области). Общая протяженность границ с сопредельными государствами составляет 933,8 км, в том числе с Россией – 575,8 км, Латвией – 165,8 км, Литвой – 192,2 км. На западе область граничит с Гродненской областью, на юге – с Минской и Могилевской областями Республики Беларусь.

Климат области характеризуется низкий в сравнении с другими природными областями Беларуси температурой на протяжении всего года. Средняя температура июля не поднимается выше 18°С; средняя температура января на северо-востоке минус 8°С. Абсолютный минимум зимой ниже минус 40°С; летний максимум не превышает 36°С. Лето самое короткое и составляет- 133-145 дней. Количество дней с температурой выше 15°С от 70 до 80, а на возвышенностях только 60-65. Самый короткий и безморозный период: примерно 140-150 дней. Весна и лето начинаются позже и заканчиваются раньше, чем в других районах Белоруссии. Устойчивый снежный покров сходит в конце марта – начале апреля.

Весенние заморозки в воздухе заканчиваются только 3-13 мая, а бывает, что и в конце мая – первых числах июня. На почве заморозки изредка наблюдаются в конце первой декады июня.

Устойчивый снежный покров образуется каждую зиму в среднем 15-20 декабря, на востоке – в первой декаде этого месяца. Сходит снежный покров 15-20 марта на западе и в конце марта – начале апреля на северо-востоке. Продолжительность залегания снежного покрова – 105-110 дней на западе и 130-140 дней на востоке. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова составляет 25-30 см и лишь на возвышенностях более 30 см.

Годовая сумма атмосферных осадков составляет в среднем 600 мм. За теплый период выпадает 400-450 мм осадков.

В качестве данных для характеристики климатических условий приняты климатические параметры ближайшей к территории г. Новополоцка метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Полоцк.

Таблица 2 – Климатические параметры холодного периода года.

Пункт	Температура воздуха, °С						Сумма отрицательных средних месячных температур, °С
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью 0,94	
		0,98	0,92	0,98	0,92		
	1	2	3	4	5	6	7
г. Полоцк	-39	-35	-30	-29	-25	-10,5	-17,1

Продолжение таблицы 2.

Пункт	Средние продолжительность, сут, и температура воздуха, °С, периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания периода с наиболее вероятной температурой воздуха не выше 8 °С	
	0		8		10			
	продолжительность	температура	продолжительность	температура	продолжительность	температура	начало	конец
	8	9	10	11	12	13	14	15
г. Полоцк	125	-4,3	203	-1,1	224	-0,2	03.10	23.04

Продолжение таблицы 2.

Пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь	
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		гПа	мм.рт.ст
	16	17	18	19	20	20а
г. Полоцк	36	82	83	202	999,4	751

Окончание таблицы 2.

Пункт	Ветер				
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха	Средняя скорость в январе, м/с
	21	22	23	24	25
г. Полоцк	Ю	3,1	3,8	0,5	3,3

Таблица 3 – Климатические параметры теплого периода года.

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра				Высота установки барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °С, обеспеченностью			
	среднее месячное за июль		среднее за год			0,95	0,96	0,98	0,99
	гПа	мм рт. ст.	гПа	мм рт. ст.					
	1	1а	2	2а	3	4	5	6	7
г. Полоцк	996,8	749	998,7	751	132,5	22,0	22,5	24,5	26,0

Продолжение таблицы 3.

Пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9		
г. Полоцк	23	34	60	461

Продолжение таблицы 3.

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август
	средний из максимальных	наибольший из максимальных	
	12	13	
г. Полоцк	36	76	3

Окончание таблицы 3.

Пункт	Максимальная за год интенсивность осадков в течение 20 мин, мм/мин		Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %	Средняя скорость ветра в июле, м/с
	средняя из максимальных	наибольшая из максимальных			
	15	16			
г. Полоцк	0,66	1,52	2,3	6	2,1

Таблица 4

Пункт	Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г. Полоцк	-6,4	-5,6	-0,9	6,0	12,6	15,9	17,5	16,2	11,0	5,7	0,3	-4,2	5,7

Таблица 5

Пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных за зиму	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	
г. Полоцк	25	50	56	101

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Новополоцке проводят на трех стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе ул. Молодежная, 49.

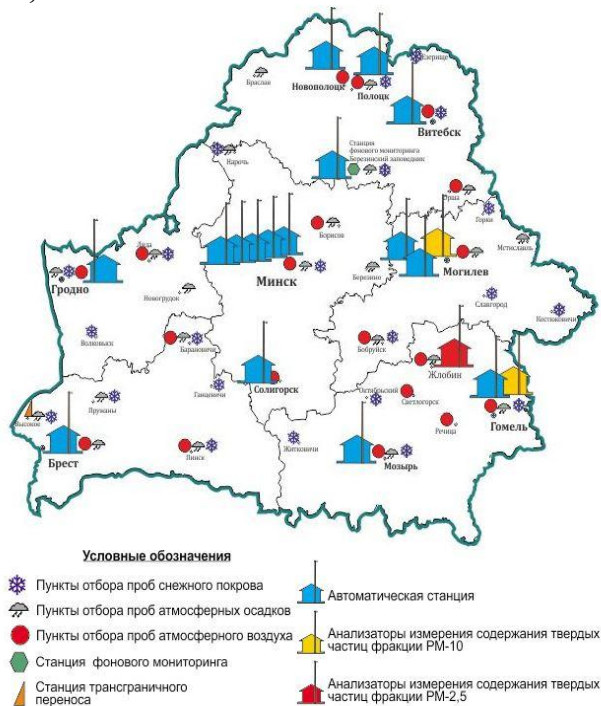


Рисунок 6 – Посты мониторинга атмосферного воздуха Витебской области

По результатам стационарных наблюдений в 3 квартале 2017 года, в районах станций с дискретным режимом отбора проб (ул. Молодежная, д. 135 и д. 158) уровень загрязнения воздуха углерода оксидом, сероводородом и фенолом понизился.

Содержание в воздухе других определяемых загрязняющих веществ существенно не изменилось. Максимальные из разовых концентраций углерода оксида, аммиака и сероводорода находились в пределах 0,3-0,5 ПДК, фенола и твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,7-0,9 ПДК. Превышения норматива качества по азота диоксиду (в 1,2 раза) и формальдегиду (в 1,1-1,4 раза) зарегистрированы только в единичных пробах воздуха. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции, максимальные среднесуточные концентрации азота оксида и углерода оксида составляли 0,1 ПДК, азота диоксида – 0,4 ПДК, серы диоксида – 0,5 ПДК. Кратковременные (в течение 20 минут) превышения норматива качества по серы диоксиду зафиксированы 7 июля и 6-7 августа в ночное время при юго-западном ветре, обуславливающим перенос загрязняющих веществ от Новополоцкого промузла. Максимальная концентрация составляла 1,6 ПДК. В 84% измерений среднесуточные концентрации твердых частиц, фракции размером до 10 микрон (далее – ТЧ-10) варьировались в диапазоне 0,1-0,5 ПДК. Незначительные превышения норматива качества зарегистрированы только 25 июля и 12 августа. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 1% составляла 1,2 ПДК. В конце июля-первой и второй декадах августа отмечено увеличение содержания в воздухе приземного озона. В этот период зафиксировано 9

дней с превышениями среднесуточной ПДК. В сентябре концентрации приземного озона понизились почти в 2 раза.

Для регулирования выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям города направлено 10 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) (Витебская область, г. Новополоцк):

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,088 мг/м³;

- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,044 мг/м³;

- серы диоксид – 0,034 мг/м³;

- углерода оксид – 0,841 мг/м³;

- азота диоксид – 0,042 мг/м³;

- сероводород – 0,0029 мг/м³;

- фенол – 0,0028 мг/м³;

- аммиак – 0,053 мг/м³;

- формальдегид – 0,018 мг/м³;

- бензол – 0,0004 мг/м³;

- свинец – 0,000072 мг/м³;

- кадмий – 0,000011 мг/м³;

- бенз(а)пирен для отопительного сезона – 0,00000204 мг/м³.

В атмосферном воздухе данные значения концентраций по основным контролируемым загрязняющим веществам не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха и составляют значения в долях ПДК:

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,29;

- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,29;

- серы диоксид – 0,068;

- углерода оксид – 0,17 мг/м³;

- азота диоксид – 0,17 мг/м³;

- сероводород – 0,36;

- фенол – 0,28;

- аммиак – 0,27;

- формальдегид – 0,60;

- бензол – 0,04;

- свинец – 0,072;

- кадмий – 0,004;

- бенз(а)пирен для отопительного сезона – 0,41.

Таким образом, состояние воздушного бассейна территории, планируемой для организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) (Витебская область, г. Новополоцк) можно считать удовлетворительным.

Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

Положение Витебской области в зоне достаточного увлажнения, особенности геологического строения и рельефа создали благоприятные условия для развития гидрографической сети, включающей многочисленные реки, ручьи, озера. Увеличению ее густоты способствует также хозяйственная деятельность человека – строительство каналов, водохранилищ и прудов.

Гидрографическая сеть Витебской области принадлежит бассейнам Балтийского (83% территории области) и Черного (17%) морей. Линия их водораздела на территории области проходит по Минской и Оршанской возвышенностям. К бассейну Балтийского моря в пределах области относятся водосборы Западной Двины, Ловати и Вилии; к бассейну Черного моря – водосбор Днепра, включая Березину.

В пределах области протекает более 5,1 тыс. рек и ручьев с суммарной протяженностью около 17 тыс. км.

По территории области протекает 5 больших рек: Западная Двина и Днепр – транзитом, Ловать, Березина, Вилия – верховьями. Рек средней величины больше – 11 (Бася, Бобр, Дисна, Друть, Дрыса, Каспля, Оболь, Проня, Ула, Усвейка, Ушача). Все они, за исключением Друти, имеют протяженность в пределах 100–200 км и лишь 5 из них (Улла, Оболь, Усвейка, Ушача, Дрыса) полностью протекают по территории Витебской области (табл. 3.9). Малых рек около 70, а основную долю (почти 99% от общего количества) составляют самые малые реки и ручьи.

Густота речной сети в пределах области колеблется от 0,26 км/км² в бассейне Днепра до 0,52 км/км² в бассейне Западной Двины, составляя в среднем 0,45 км/км², что несколько превышает аналогичный показатель по республике в целом (0,44 км/км²).

Гидрографическая сеть Витебской области сравнительно молода. Современные долины рек начали формироваться 16-14 тысяч лет назад, когда область последнего оледенения стала освобождаться от ледникового покрова. Долины рек сравнительно глубокие и неширокие. Уклоны рек небольшие. Их величина зависит от падения и протяженности рек. Уклоны малых рек составляют в среднем 2-3м/км, средних – 0,5-0,8м/км, больших – 0,1-0,2 м/км. На порожистых участках уклоны рек могут возрастать до 6-10 м/км. Средние скорости течения у больших и средних рек – 0,5-0,7 м/с, на плесах – 0,1-0,2 м/с, на перекатах – 0,8-1,5м/с.

Общий среднегодовой сток рек Витебской области составляет 18,1 км³ (наибольшее значение за период наблюдения с 1876 г. – 30,3 км³/ 1931 год, наименьшее – 11,8 км³/1940 год). Из этого объема 7,3 км³ составляют воды местного формирования, остальные поступают с сопредельных территорий. Основную часть стока за пределы области выносят Западная Двина (13,9 км³) и Днепр (4 км³).

Среднегодовой слой стока на большей части Витебской области колеблется от 180 до 200 мм, модуль стока – от 6,5 до 7,5 л/с с 1 км². Низкие величины годового слоя стока характерны для водосборов Лучосы, Уллы, Дисны (175-185мм), высокие – для водосборов рек Оболь, Полота, Дрыса, Свольна (215-225мм). Максимальный сток формируется на крайнем юго-западе области (склоны Свенцянских гряд, бассейн р.Вилии) – среднегодовой слой стока здесь составляет 235 мм, модуль стока – 8,5л/с с 1 км² (рис. 3.17).

Для рек Витебщины характерен смешанный тип питания. Основным источником питания рек являются талые снеговые воды – их доля на северо-востоке

области достигает 50% и уменьшается на юго-западе области до 40 %. Доля дождевого питания, несмотря на то, что атмосферных осадков в виде дождя выпадает в 2-3 раза больше, чем в виде снега, в целом невелика – 20-25%. Значительное количество осадков, выпадающих в теплое время года, расходуется на испарение, инфильтрацию, транспирацию, в связи с чем величина поверхностного стока снижается. Доля грунтового питания составляет 30-35% и в значительной степени зависит от характера почвогрунтов – в местах распространения водопроницаемых песчаных и супесчаных грунтов она возрастает (Дисна, Свольна, Дрыса), в районах с водоупорными глинистыми и суглинистыми почвогрунтами – снижается (Усвяча, Лучоса, Каспля).

Реки Витебской области по особенностям гидрологического режима относятся к рекам восточно-европейского типа со стоком во все сезоны, но с преобладанием весеннего стока. В гидрологическом отношении реки Витебской области изучены достаточно хорошо. Систематическое изучение гидрологического режима здесь начато в 70-х

Основная часть Витебской области (80,5%) приходится на бассейн Западной Двины. Западная Двина – вторая по водности и протяженности среди рек, протекающих по территории Беларуси. Длина реки – 1005 км (до создания трех водохранилищ на территории Латвии - 1020 км), из них на территорию Беларуси приходится 328 км среднего течения реки. Западная Двина берет начало на Валдайской возвышенности, в Корякинском болоте (Тверская область, Россия) на высоте 220 метров над уровнем моря. Река впадает в Рижский залив Балтийского моря (Латвия). Площадь водосбора реки 87,9 тыс. км², в т.ч. 33,1 тыс. км² – территория Беларуси, из которых на Витебскую область приходится 32,3 тыс. км² (36,7% от общей площади водосбора).

Западная Двина пересекает территорию области с востока на запад, принимая многочисленные притоки: Каспля, Лучоса, Улла, Ушача, Дисна, Друйка (слева); Усвяча, Оболь, Полота, Дрыса, Свольна (справа).

Бассейн Западной Двины в пределах Витебской области отличается высокой озерностью – около 3%. По водосборам отдельных притоков этот показатель значительно выше: Друйка – 11,5%, Дрысвята – 11%, Свольна – 10%, Туровлянка – 8%, Лукомка – 7,5%, Дрыса – 6,4%. Многие реки вытекают из озер, либо протекают через них, что обеспечивает естественную зарегулированность стока.

Вступая в пределы области, река пересекает Суражскую низину, Чашникскую равнину, протекает между Городокской и Витебской возвышенностями и далее течет по обширной Полоцкой низине. Притоки Западной Двины протекают в основном по равнинной местности, и только верховья многих из них находятся в холмистых районах: левобережных – на Витебской, Оршанской, Ушачско-Лепельской возвышенностях, Браславской и Свенцянских грядах; правобережных – на Городокской возвышенности, Невельской и Освейской грядах.

Средняя высота бассейна над уровнем моря 156 м. Общее падение реки в пределах области составляет 38 м, средний наклон водной поверхности – 0,12 м/км. Долина реки почти на всем ее протяжении трапециевидная, глубоко врезана; преобладающая ширина ее на территории Витебской области – 2,5-4 км. Русло реки умеренно извилистое, характерны перекаты, острова; выше Витебска и у Верхнедвинска много порогов. Так, выше г. Витебска, где река проходит через коренные девонские породы, расположен Верховский порог, который считается одним из самых опасных на Западной Двине, он создает большие трудности для судоходства. Ширина русла реки в пределах области в верхнем течении 100-150 м, в нижнем до 200 м (в межень). Преобладающая глубина реки 1,7-2,5 м, а максимальная

– 6,5 м у г. Верхнедвинска. Пойма реки двухсторонняя высокая, с доминирующей шириной 300-500 м, но местами ширина может достигать 2-2,5 км. Река имеет две надпойменные террасы с высотой, соответственно, 7-12 м и 20-22 м.

Среднегодовой расход воды в Западной Двине у г. Витебска – 224 м³/с, на границе с Латвией – 468 м³/с. Максимальный расход у г. Витебска зарегистрирован в 1931 г. – 3320 м³/с, минимальный в 1940 г. – 8 м³/с. Среднемноголетний твердый сток Западной Двины на входе и выходе составляет соответственно 188 и 433 тыс. т.

Примерно 17% территории области на юге и юго-востоке относятся к бассейну Днепра. Днепр – третья в Европе (после Волги и Дуная) река по длине и площади водосбора. Общая длина Днепра составляет 2201 км (до строительства водохранилищ на территории Украины – 2285 км), из которых 684 км река протекает по территории Беларуси, в т.ч. 71 км по Витебской области.

За исток Днепра принимается небольшое болото Аксененский мох на Валдайской возвышенности (Смоленская область, Россия); впадает река в Днепровский лиман Черного моря (Украина). Площадь водосбора реки 504 тыс. км², в т.ч. 117 тыс. км² – территория Беларуси, из них 6,8 тыс. км² в пределах Витебской области – 1,3% от общей площади водосбора.

В пределах области Днепр течет сначала в юго-западном направлении, до г. Орша, ниже – в южном.

Рельеф водосбора Днепра на территории Витебской области в большинстве своем плоский волнистый, а на отдельных участках холмистый. Более значительные, в пределах области, правые притоки (Оршица, Адров, Друть) берут начало на Оршанской возвышенности.

Озерность на данном участке водосбора Днепра невелика – 0,6%. Заболоченность не превышает 8%. Долина Днепра преимущественно хорошо выражена, ее ширина 0,8-3 км. Максимальная глубина вреза речной долины наблюдается в районе Орши – 70-80 м. Склоны умеренно крутые, местами пологие. Почти на всем протяжении в строении долины выделяются две надпойменные террасы. Пойма преимущественно двухсторонняя, шириной 0,1-1 км. Русло извилистое, изобилует перекатами и мелями. В 9 км выше Орши река прорезает гряду девонских известняков и образует так называемые Кобеляцкие пороги. Ширина русла 60-120 м, между д. Гатьковщина и г. Орша местами возрастает до 1,3 км.

Среднегодовой расход у г. Орша – 123 м³/с, максимальный расход – 2000 м³/с (1931 г.), минимальный – 8 м³/с (1892 г.).

На юге области, у г. Докшицы, берет начало р. Березина, которая является самым длинным притоком Днепра в пределах республики. Общая длина ее 613 км, а площадь водосбора 24,5 тыс. км². На территории Витебской области расположено верховье реки протяженностью 156 км с площадью водосбора около 2 тыс. км².

Рельеф этой территории равнинный (Верхнеберезинская низина). Лишь в верховьях правобережных притоков – холмистый (Минская возвышенность). Водосбор Березины в пределах Витебской области характеризуется повышенной заболоченностью (24%), при преобладании низинных болот. Долина Березины практически сливается с прилегающей заболоченной местностью. Русло отличается значительной извилистостью. Среднегодовой расход Березины в верхнем течении (пост Березино-Липское) 7,2 м³/с.

Остальная территория Витебской области относится к бассейнам Ловати (около 1 %) и Вилии (1,5 %).

Река Ловать берет свое начало из оз. Завесно в Городокском р-не (по другим данным река вытекает из оз. Ловатец Псковской области, Россия). Ее длина 536 км,

из них по территории Витебской области – 47 км, с учетом озер Задрач, Межа, Сосно, Чернясто и Сесито, через которые она протекает (на озера приходится около 27% длины реки). Ловать впадает в о. Ильмень (Новгородская область, Россия). Площадь водосбора в пределах Витебской области составляет всего лишь 383 км². Река протекает по восточным склонам Городокской возвышенности. Рельеф данного участка водосбора холмистый, средняя высота поверхности бассейна около 175 м. Озерность белорусской части водосбора Ловати около 2 %. Заболоченность водосбора около 12%. Долина реки от истока до оз. Межа не выражена, пойма заболочена; на участках между озерами долина выражена ясно. Ширина русла в пределах области 3-10 м. Среднегодовой расход воды на границе с Россией около 2,5 м³/с.

Река Вилия (литов. Нярис) – правый приток Немана, берет начало из болота на водоразделе р.Березины и Немана (Докшицкий район). Протяженность реки 498 км, из них по территории Беларуси, до границы с Литвой – 264 км. В пределах Витебской области расположено лишь верховье Вилии протяженностью 13 км и ряд ее притоков (Сервечь, Страча и др). Площадь водосбора реки в пределах республики 11 тыс. км², из которых 620 км² – территория Витебской области.

Рельеф этого участка холмистый и грядово-холмистый (Свенцянские гряды, Минская возвышенность). Озерность составляет 3,5%, заболоченность – 22%.

Близость рек, принадлежащих разным бассейнам, и равнинность водоразделов в Беларуси издавна использовались для строительства судоходных каналов. Так, в 1797-1805 гг. на территории нынешней Витебской области (Докшицкий и Лепельский р-ны) была построена Березинская водная система протяженностью 169 км. Она позволила установить полное водное сообщение между Балтийским и Черным морями. Для устройства сквозного водного пути было вырыто 6 искусственных каналов (около 24 км), соединяющих в единую водную систему реки Березину, Сергуч, Эсу, Уллу и озера Манец, Плавно, Береща, Лепельское. Поддержание необходимых глубин для пропуска судов и сплава леса обеспечивалось 14 шлюзами, а для создания на озерах запасов воды или сбрасывания излишков было сооружено 6 плотин. С конца XIX в. Березинская водная система утратила свое транспортное значение, пришла в запущение, хотя использовалась вплоть до Великой Отечественной войны. В настоящее время Березинская водная система не только памятник истории и объект туризма, она играет важную роль в поддержании гидрологического режима озер, сложившегося после ее постройки.

Территория Витебской области, как и всей Беларуси, покрыта сетью мелиоративных каналов. Густота мелиоративной сети зависит от заболоченности территории и степени ее мелиоративного освоения. Наиболее густую мелиоративную сеть в пределах области имеют Шарковщинский и Поставский р-ны (водосбор Дисны), а также Докшицкий р-н (водосборы Вилии и Березины).

Абсолютное большинство мелиоративных каналов имеет небольшую протяженность. В пределах Витебской области насчитывается лишь 133 канала с протяженностью более 5 км (по республике 1915), в т.ч. 103 в бассейне Западной Двины, 23 – в бассейне Днепра, из них 18 – в бассейне Березины, 4 – в бассейне Вилии и 3 – в бассейне Ловати. Лишь 9 из этих каналов имеют протяженность от 10 до 15 км, в т.ч. самый протяженный – Защесленский – 15 км (Глубокский р-н). Суммарная протяженность мелиоративных каналов длиной 5 км и более на территории Витебской области составляет почти 900 км (по республике – 17051 км).

Мелиоративные каналы бывают разными по назначению: орошение, осушение, двойное регулирование, водоотведение, водоподведение; по способу

подачи воды: самотечные и с механическим подъемом воды; по форме поперечного сечения – трапециевидные, прямоугольные, параболические, полигональные. На Витебщине, как и в целом по Беларуси, преобладают осушительные самотечные каналы, имеющие трапециевидную форму.

Помимо строительства каналов в области частично или полностью канализованы многие малые и средние реки. Наибольшему воздействию подверглись водосборы рек Дисна, Улла, Оболь, где отрегулированы практически все малые водотоки.

Витебская область почти полностью входит в состав региона, который за особенности своей гидрографической сети получил название «Белорусское Поозерье». Здесь сосредоточены самые глубокие, разнообразные по очертаниям, самые живописные озера республики. Только в бассейне Западной Двины насчитывается более 2,8 тыс. озер, а всего в области около 3000 озер с общей площадью более 950 км². Многие озера расположены близко друг к другу, соединены водотоками и образуют группы озер: Браславская группа (31 озеро), Ушачская группа (более 60 озер), Обстерновская группа (13 озер) и др. В таких районах озерность превышает 10%, а в среднем по области она составляет около 2,5%. Меньше всего озер на юго-востоке области (бассейн Днепра), где на них приходится лишь 0,6% территории.

Среди озер по площади преобладают малые (площадь зеркала до 0,25 км²) – на них приходится около 80% от общего количества. Самым крупным по площади озером Витебской области является Освейское – 52,8 км². Кроме него еще 12 озер имеют площадь более 10 км².

На территории Витебской области сосредоточены большие запасы подземных вод. Область расположена в зоне широкого развития мощной толщи рыхлых антропогенных и коренных достаточно проницаемых пород, где в условиях влажного климата и преобладания количества атмосферных осадков над испарением происходит накопление и возобновление значительных ресурсов пресных подземных вод.

Все водоносные горизонты до глубины 150-250 м находятся в зоне интенсивного водообмена и содержат пресные воды. Исключение составляют лишь участки глубокого вреза речных долин, где отмечается подток минерализованных вод из глубоко расположенных водоносных горизонтов (район г. Полоцка).

Основной подземный сток (около 80%) формируется в антропогенных отложениях. Здесь ввиду отсутствия регионально выдержанных водоупоров сложился единый водоносный комплекс.

Естественные ресурсы пресных подземных вод в границах Витебской области оцениваются в 3,36 км³/год, что составляет 21,1% от их объема по республике в целом. Прогнозные ресурсы пресных подземных вод области оцениваются в 3,49 км³/год. Средняя величина модуля прогнозных ресурсов (количество ресурсов в м³/сутки на 1 км площади) составляет 238 м³/сут-км², притом, что в целом по республике этот показатель изменяется от 170,9 (Брестская область) до 306 м³/сут-км² (Гродненская область).

Разведанные эксплуатационные запасы пресных подземных вод по Витебской области составляют 0,33 км³/год, т.е. около 10% от прогнозных ресурсов. Всего на территории Витебской области разведано 33 месторождения эксплуатационных запасов пресных подземных вод, в т.ч. 26 – в бассейне Западной Двины.

В настоящее время в области эксплуатируются все горизонты пресных подземных вод – от антропогенных до протерозойских, при этом основным

источником водоснабжения является комплекс верхнедевонских отложений. Водовмещающие породы этого водоносного горизонта представлены кавернозными и трещиноватыми известняками и доломитами, залегающими на глубине до 130 м. Воды пресные с минерализацией до 0,4 г/л, гидрокарбонатного кальциево-магниевого состава.

Эксплуатация подземных вод на территории области ведется групповыми водозаборами (их 14), одиночными скважинами и копаными колодцами. В последнее время ежегодно отбирается около 0,14 км³ пресных подземных вод, из которых примерно 84% расходятся на хозяйственно-питьевые нужды, а остальные 16% на производственно-техническое водообеспечение.

Для водоснабжения сельских населенных пунктов, поселков городского типа и районных центров в качестве дополнительного источника используются воды антропогенных, преимущественно сожско-поозерских и днепровско-сожских отложений. Невыдержанность гранулометрического состава водовмещающих пород определяет и пестроту водообильности антропогенных отложений. Воды удовлетворительного качества, за исключением повышенного содержания железа. Грунтовые воды флювиогляциальных, моренных и конечноморенных отложений используются копаными колодцами и одиночными скважинами, как правило, с небольшой производительностью. Грунтовые воды удовлетворительного качества, местами в пределах населенных пунктов отмечается повышенное содержание нитритов, нитратов и хлоридов как результат бытового загрязнения.

На территории Витебской области широко распространены разнообразные по химическому составу и свойствам минеральные воды.

Сульфатно-хлоридные (хлоридно-сульфатные) минеральные воды распространены в пярнуско-наровских отложениях девона почти на всей территории области. Их солесодержание в среднем составляет 5-10 г/л.

Хлоридно-натриевые воды различной минерализации (до 35г/л) приурочены, в основном, к водоносным горизонтам верхнепротерозойского возраста, реже связаны с кембрийскими, ордовикскими, силурийскими и девонскими отложениями.

Гидрокарбонатно-хлоридные (хлоридно-гидрокарбонатные) минеральные воды широко распространены в разрезе девонского и верхнепротерозойского водоносных комплексов.

Бромные воды, широко представленные на большей части области, приурочены к различным горизонтам верхнепротерозойского комплекса Оршанского бассейна, а также к кембрийско-ордовикско-силурийским горизонтам Латвийской седловины.

Хлоридные и сульфатные воды вскрыты и в других районах Витебской области: Верхнедвинском, Городокском, Чашницком, Оршанском, Лепельском.

На юге, юго-западе и западе от границ города Новополоцка протекает река Ушача, на северо-западе и севере – река Западная Двина.

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям проводятся:

- водные объекты – 45;
- пункты наблюдений – 79, из них:
- водотоки – 10;
- пункты наблюдений на водотоках – 22;
- трансграничные участки водотоков – 4;
- фоновые участки водотоков – 4;

- водоемы – 35;

- пункты наблюдений на водоемах – 57.

Перечень водотоков: реки Западная Двина, Улла, Оболь, Полота, Ушача, Дисна, Нища, Друйка, Усвяча и Каспля.

Перечень трансграничных участков водотоков: р. Западная Двина - пгт. Сураж, р. Западная Двина - н.п. Друя, р. Усвяча - н.п. Новоселки, р. Каспля - пгт. Сураж.

Перечень фоновых участков водотоков: р. Друйка - н.п. Друя, р. Нища - н.п. Юховичи, р. Ушача - н.п. Городец, р. Усвяча - н.п. Новоселки.

Перечень водоемов: озера Волосо Южный, Волосо Северный, Снуды, Ричу, Нещердо, Струсто, Обстерно, Дрисвяты, Савонар, Дривяты, Богинское, Болойсо, Миорское, Россоно, Потех, Добеевское, Мядель, Лукомское, Лепельское, Кагальное, Черное, Сенно, Лядно, Гомель, Селява, Отолово, Черствятское, Долгое, Езерище, Лосвида, Девинское, Освейское, Сарро, Тиосто.

Водохранилище Добромысленское.



Рисунок 7 – Сеть пунктов мониторинга поверхностных вод бассейна р. Западная Двина.

В 3 квартале 2017 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Западная Двина проводился на 24 поверхностных водных объектах (в 45 пунктах наблюдений).

Наблюдениями охвачено 8 водотоков и 16 водоёмов. Содержание растворенного кислорода варьировало от $6,20 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ до $11,50 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ и являлось достаточным для нормального функционирования водных экосистем. Случай дефицита растворенного кислорода отмечался в июле в воде оз. Миорское ($5,9 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) не превышало норматива качества ($6,00 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$). Максимальная концентрация ($4,20 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$) отмечена в июле в воде оз. Миорское и оз. Лядно.

Содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, варьировало от $22,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ в воде р. Каспля до $74,1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (2,5 ПДК) в воде р. Полота в черте г. Полоцка.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна в основном соответствовало установленному нормативу качества ($0,39 \text{ мгN}/\text{дм}^3$). Превышение по данному показателю ($0,94 \text{ мгN}/\text{дм}^3$, 2,4 ПДК) было зафиксировано в июле в воде оз. Миорское.

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна в основном соответствовало установленному нормативу качества ($0,024 \text{ мгN/дм}^3$). Разовое превышение зафиксировано в воде р. Дисна в августе – $0,032 \text{ мгN/дм}^3$ (1,3 ПДК).

Превышение норматива качества по фосфат-иону отмечалось в воде рек - Дисна, Западная Двина, Оболь, Улла (в августе – до $0,098 \text{ мгP/дм}^3$, 1,5 ПДК), а максимальная величина данного показателя наблюдалась в воде оз. Лядно в июле – до $0,340 \text{ мгP/дм}^3$, 5,2 ПДК.

Повышенное содержание фосфора общего отмечено в июле в воде оз. Лядно ($0,44 \text{ мг/дм}^3$, 2,2 ПДК) и оз. Миорское ($0,26 \text{ мг/дм}^3$, 1,3 ПДК).

При сравнительном анализе гидрохимических данных за 3 квартал 2017 г. и аналогичный период 2016 г. зафиксирован рост числа проб воды с повышенным содержанием нитрит-иона и фосфора общего, а также снижение числа проб воды с превышением аммоний-иона. Наибольшим в бассейне остается количество проб с превышениями по фосфат-иону.

Максимальное содержание металлов в воде достигало: железа общего и марганца в воде р. Усвяча – $1,52 \text{ мг/дм}^3$ (5,4 ПДК) и $0,099 \text{ мг/дм}^3$ (3,0 ПДК) соответственно, меди в воде р. Дисна – $0,0140 \text{ мг/дм}^3$ (3,3 ПДК), цинка в воде р. Западная Двина ниже гг. Витебск и Полоцк – $0,020 \text{ мг/дм}^3$ (1,4 ПДК). Содержание нефтепродуктов и синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) не превышало их предельно допустимых концентраций.

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Геолого-структурные особенности бассейна р. Западной Двины в районе г. Новополоцк определяются приуроченностью этой территории к переходной зоне между Белорусским массивом и Латвийской седловиной – крупным элементам строения фундамента Русской платформы.

С поверхности эта территория покрыта мощным (до 100 м толщиной) слоем рыхлых четвертичных отложений преимущественно ледникового происхождения.

Покровный комплекс отложений в пределах санитарно-защитной лесной зоны города представлен преимущественно желтовато-серыми однородными тонкозернистыми песками со слабо выраженной косой и горизонтальной слоистостью и разобщенными участками ленточных глин.

Формами накопления песков являются плосковыпуклые всхолмленные гряды сложных дуговых очертаний. Полузамкнутые понижения выстилаются ленточными глинами.

Пески, как правило, перестилают глины и занимают, таким образом, более высокое стратиграфическое положение. С площадями их распространения связаны и все положительные выпуклые формы рельефа.

Общая схема геологического разреза покровных отложений в районе Новополоцка представляется в следующей последовательности (снизу вверх):

1. Аллювиальные светло-серые пески, обнажающиеся у уреза воды в долине р. Западной Двины.
2. Плотные валунные супеси мощностью около 15 м.
3. Горизонты ленточных шоколадных глин мощностью от десятков сантиметров до нескольких метров.
4. Желтовато-серые тонкозернистые пылеватые пески, слагающие положительные формы рельефа. Максимальная мощность их около 20 м.

Почвообразующими отложениями в пределах лесной санитарно-защитной зоны города являются указанные пески и ленточные озерно-ледниковые глины (отложения Полоцкого озера, сформированные в период отступления последнего покровного оледенения).

Песчаные отложения, образующие положительные формы рельефа исследованной территории, имеют, как правило, дуговую форму, обращены выпуклой стороной по направлению преобладающих юго-западных и западных ветров, имеют пологий наветренный и крутой подветренный склоны, что позволяет считать их параболическими материковыми дюнами

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

Рельеф территории всхолмленный, часто с резкими переходами песчаных валов и холмов к заболоченным котловинам, вследствие чего состав насаждений по преобладающим породам резко изменяется: рядом с сосняком вересковым в низине растет сосняк сфагновый, а на более плодородных почвах ель сменяется ольсами.

Для района характерно сложное сочетание холмисто-грядовых возвышенностей замкнутых и полузамкнутых очертаний, внутри которых заключены котловинообразные заболоченные понижения.

Абсолютные высоты поверхности изменяются от 130 до 156 м, относительные превышения над урезом воды в Западной Двине 25-50 м. Относительные перепады высот в местах, слабо затронутых эрозионными процессами, колеблются в пределах нескольких метров и увеличивается до 10-15 м на участках, интенсивно расчлененных овражно-балочной сетью и в местах с холмистым рельефом.

Господствующими типами рельефа являются полого-волнистая и плоская озерно-ледниковая равнина. Долины рек и ручьев четко выражены, узкие и с крутым склоном. Поймы рек представлены лишь узкими сегментами (от 5-10 до 20-30 м). Первая надпойменная терраса (5,1-6,0 м над уровнем воды в реке) развита несколько больше. Биогенный аккумулятивный рельеф развит довольно значительно. Происхождение заторфованных понижений различное. Иногда это остаточные понижения среди моренной и озерно-ледниковой равнины, другие – котловины, образовавшиеся после выталкивания глыб мертвого льда. Рельеф торфяников плоский. Наиболее возвышенный грядово-холмистый облик имеет юго-восточная, центральная и частично северо-западная (район озера Молодежного) части территории лесной зоны г. Новополоцк. Максимальные значения превышений характерны для холмистого рельефа юго-восточной и центральной части района. Северо-восточный и юго-западный участки лесной зоны имеют более плоский рельеф, для которого характерны заболоченные понижения, ограниченные незначительными по высоте (1-2 м) плосковыпуклыми песчаными грядами.

Главным геоморфологическим элементом поверхности рассматриваемой зоны служит возвышающаяся над всей остальной территорией всхолмленная полоса песчаных гряд, пересекающая ее по диагонали с юго-востока на северо-запад. Она разделяет территорию как бы на два склона: северо-восточный, ступенчато снижающийся в направлении долины р. Западной Двины, и юго-западный, с уклоном к р. Ушача. Через рассматриваемую полосу всхолмленных гряд проходит линия водораздела между указанными реками.

На территории г. Новополоцк преобладают дерново-подзолистые полугидроморфные почвы (50,2 % территории). Реже распространены дерново-подзолистые автоморфные (12,3 %), типичные низинные (10,2 %) и низинные засфагнованные (8,8 %) почвы. Верховые остаточные низинные почвы занимают 4,3 % территории. Площадь остальных типов почв не превышает 1-2 %.

По гранулометрическому составу преобладают легкие почвы – пески связные и супеси рыхлые, подстилаемые чаще всего песками рыхлыми.

Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод. Лесорастительный эффект этих почв довольно высокий, что обусловлено прежде всего характером почвообразующей и подстилающей породы. На них формируются

различные по составу древостой от 1а до II бонитетов. Преобладают сосняки и ельники черничные, реже кисличные и мшистые, березняки папоротниковые, ольсы таволговые и др.

Дерново-подзолистые автоморфные почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа с низким уровнем почвенно-грунтовых вод. Основным источником увлажнения – атмосферные осадки, что обуславливает их бедность элементами минерального питания. Фитоценозы, сформировавшиеся на этих почвах, обычно испытывают значительный недостаток влаги. Преобладают мшистые и орляковые, реже вересковые типы леса.

Низинные торфяно-болотные почвы приурочены к наиболее низким элементам рельефа с жесткими грунтовыми водами.

Низинные засфагнованные и верховые остаточные низинные торфяно-болотные почвы характеризуют различные переходы между низинными и верховыми болотами. Заняты они обычно сосновыми лесами, преимущественно сосняками долгомошными и багульниковыми.

Загрязнение почв в городе вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий ОАО «Нафтан», завод «Полимир», ОАО «Нафтан», Новополоцкая ТЭЦ, РУП «Новополоцкий завод БВК» и др., а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

На территории города Новополюцка широко представлены сосновые и еловые леса. Мелколиственные коренные леса представлены сообществами черноольховой и пушисто-березовой формаций. Березовые леса представляют собой наиболее распространенную формацию производных мелколиственных лесов, формирующуюся на месте коренных ельников. Осиновые фитоценозы формируются на месте коренных ельников и, главным образом, приурочены к ветроударным лесным опушкам. Их доля составляет всего 1 %. Сероольховые леса занимают 4,6 % лесопокрытой площади и развиваются на пониженных участках. Подлесок состоит преимущественно из лещины, рябины, крушины. Фон напочвенного покрова образует черника. Широко распространены брусника, орляк, молиния голубая, майник, кукушкин лен обыкновенный, мох Шребера, дикранум, сфагнум магелланский.

Особый интерес представляют редкие формации широколиственных лесов, доля которых в совокупности составляет всего 0,9 %. Они представлены плакорными дубравами, кленовниками, липняками, вязовниками и ясенниками. Наиболее широко на территории города распространены леса черничной серии типов леса, занимающие 28,5 % площади. Они приурочены к пониженным увлажненным местообитаниям с дерново-подзолистыми и подзолистыми глееватыми супесчаными и песчаными почвами. В этих условиях преобладают еловые, сосновые и березовые насаждения. Кисличная серия типов леса по видовому составу фитоценозов наиболее разнообразна. Леса этой серии занимают 17,1 % территории.

Улицы и дворы города утопают в зелени, цветниках, сосново-липовом аромате.

Согласно геоботаническому районированию естественная травянистая растительность (сообщества лугов, травяных болот и пустошей) территории Новополюцка и его окрестностей относится к району суходольных лугов.

Пойменные луга встречаются фрагментарно лишь на участках резких поворотов р. Западная Двина. И зачастую они высокого уровня, затапливаются редко и непродолжительно.

Типичный естественный фон травянистой растительности Новополюцка, как и любого крупного населенного пункта, в большинстве своем уничтожен под застройки и транспортные коммуникации либо радикально изменен под аллеи, газоны, ландшафтные композиции, спортивные и дворовые площадки. Антропогенному воздействию подвержены и все оставшиеся фрагменты естественной травянистой растительности, что проявилось в заметной деградации целого ряда природных сообществ.

Наиболее естественный характер имеет растительность поймы р. Западная Двина.

На газонах с меньшим уплотнением почвы произрастают клевер ползучий, лядвенец рогатый, мятлик луговой, овсяницы красная и луговая и др. По западной периферии города на опушках елового и смешанного леса встречаются фрагменты естественных и вторичных (после рубок, прочисток и другого вмешательства) травяных сообществ с доминированием луговика дернистого, молинии голубой, вейника сероватого, таволги вязолистной, ситников развесистого и сученного, вербейника обыкновенного.

В фауне прилегающих территорий преобладают такие лесные виды животных, как лось, косуля, кабан, заяц-беляк, лесная куница, хорь.

Типичными видами околородных животных являются выдра, бобр, ондатра, европейская норка.

Из диких животных нежелательных видов встречаются волк, лисица обыкновенная, собака енотовидная, ворона серая, сорока, баклан большой, цапля серая.

Среди орнитофауны отмечены глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп. На территории района отмечены гнездовья 14 видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

На территории Полоцкого района существуют 26 особо охраняемых природных территорий общей площадью 10,4 тыс.га или 3,3 % площади района. В их числе 4 заказника республиканского и 3 местного значения, а также 3 памятника природы республиканского и 16 местного значения.

Заказниками республиканского значения общей площадью 6421,6 га являются: ландшафтный - «Козьянский», биологический - «Лонно», гидрологические - «Большое Островито» и «Глубокое-Чербомысло».

Республиканский биологический заказник «Лонно».

Биологические заказники создаются для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных. Для этого и был создан и биологический заказник «Лонно», который находится в Полоцком районе Витебской области в 20 км на северо-востоке от Полоцка.

Он создан в 1979, преобразован в 2007 году в целях сохранения и рационального использования ценных лесоболотных экологических систем, мест произрастания клюквы мелкоплодной и морошки приземистой, включённых в Красную книгу Республики Беларусь.

Его общая площадь составляет 443, 07 га.

В центральной части заказника расположено озеро Лонно.

Леса занимают около 80% общей площади заказника. Почвы торфяно-болотные, дерново-подзолистые заболоченные. На минеральных участках произрастают сосна, берёза, ольха, ель.

Объект экологического туризма.

Фауна представлена такими животными как лось, енотовидная собака, белка, дикий кабан, волк.

Флора заказника представлена более чем 180 видами сосудистых растений. Из редких видов растений здесь произрастают морошка приземистая и клюква мелкоплодная. Значительны запасы хозяйственно-ценных растений: клюквы, брусники, куманики (ежевика), черники, малины.

Республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито».

Гидрологические заказники создаются для сохранения и восстановления ценных водных объектов и их экологических систем (болота, озёра, реки, моря).

Республиканский гидрологический заказник «Глубокое – Большое Островито» находится в Полоцком районе Витебской области в 80 км от Полоцка на северо-востоке, у самой границы с Россией.

Он создан в 1979, преобразован в 2007 году в целях сохранения в естественном состоянии уникальных озёрных экологических систем Глубокое – Чербомысло и Большое Островито, растений и животных, включённых в Красную книгу Республики Беларусь.

Территория заказника входит в состав Поозерской провинции.

Распространены дерново-подзолистые почвы. Флора типична для белорусского Поозерья. Важной особенностью заказника является небольшое количество сорных видов растений.

Самое прозрачное озеро Глубокое расположено в Полоцком районе на территории Республиканского гидрологического заказника «Глубокое – Большое

Островито». Его прозрачность просматривается на 9,5 метров в глубину. Озеро Глубокое отличается чистотой воды, а её минерализация и высокая кислотность ограничивают развитие растительности и ихтиофауны.

До глубины 9 м распространены водные мхи. Дно песчано, с глубины 5,5 - сапропелистое.

В пределах заказника встречается охраняемый вид флоры – полушник озёрный и ежеголовник злаковидный, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

В прибрежной полосе озера Большое Островито растут тростник, рогоз широколистный, сабельник болотный, осоки. Надводная растительность образует полосу вдоль берега шириной до 10 м. Кроме полушника в озерах встречается еще один вид – ежеголовник злаковидный, так же занесенный в Красную книгу Республики Беларусь - это растение ледниковый реликт. Вырастает до 1 метр, а листья имеют длину 2 м.

Леса заказника в связи с их расположением в северной части республики имеют наиболее выраженный облик таёжных лесов. Здесь можно встретить таких птиц как: тетерев, рябчик, глухарь. Названием «глухарь» птица обязана известной особенностью токующего в брачный период самца утрачивать чуткость и бдительность, чем часто пользуются охотники.

В заказнике обитают животные: бобр. Занесен на страницы приложения Красной книги. Также занесены в Красную книгу Республики Беларусь чернозобая гагара, змеяяд, чеглок, трёхпалый дятел.

3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Производственный цех филиала «Технотара» Государственного предприятия «ИК 12-ВАЛ» размещается на территории ИК-1.

Территория ИК-1 расположена в промышленной зоне.

В непосредственной близости от территории ИК-1 жилая застройка отсутствует.

В соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 91 от 11.10.2017 г., базовый размер санитарно-защитной зоны для производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) составляет 100 метров.

Санитарно-защитная зона – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается размещать:

- жилую застройку;
- озелененные территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данный объект);
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Допускается размещать на территории или в границах санитарно-защитной зоны следующие объекты:

- предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном учете;
- здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы), помещения для пребывания работающих по вахтовому методу при условии работы не более двух недель подряд;
- административные здания, сооружения;
- аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории, микробиологические лаборатории, работающие с условно-патогенными

микроорганизмами и патогенными биологическими агентами первой и второй групп риска, включая лаборатории полимеразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства;

- объекты бытового и коммунального обслуживания;
- оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную упаковку (при условии обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов);
- торговые объекты и объекты общественного питания;
- производственные объекты малой мощности, осуществляющие изготовление пищевой продукции;
- объекты придорожного сервиса;
- конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории;
- пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередачи, электроподстанции, нефте- и газопроводы;
- подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;
- подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника;
- автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;
- питомники растений для озеленения территории предприятия и территории СЗЗ;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производства пищевых продуктов;
- автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта.

Территория ИК-1 не попадает в границы территорий, подлежащих специальной охране, а также в границы особо охраняемых природных территорий.

3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ.

К основным природным ресурсам Витебской области относятся земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные.

Земельные ресурсы отличаются холмистым рельефом, высокой завалуненностью, глинистыми почвами. Из общей площади Витебской области 4004,6 тыс. га сельскохозяйственные угодья занимают более 1500 тыс. га (39%), в том числе пахотные земли - более 900 тыс. га (22%).

Лесные ресурсы остаются одними из наиболее значимых природных ресурсов области: 25 процентов земельного фонда области занята лесами (1314,5 тыс. га), запас древесины оценивается в 185 млн. м³ леса. Состав лесов разнообразен, преобладающее положение в структуре занимают хвойные породы деревьев. Лесные ресурсы обладают относительно высокой производительностью. Средний класс бонитета лесов выше среднего по стране показателя почти на 30 процентов. Общие запасы древесины в лесах области составляют более 1/5 всех запасов Беларуси.

Витебская область располагает наибольшим в республике запасом водных ресурсов. По запасам поверхностных вод область занимает первое место в республике. В средний по водности год ресурсы речных вод составляют 19,1 км³ в год.

Количество озер достигает 7 тысяч. Площадь зеркала изученных озер составляет 731,7 км², объем воды – 3243 млн. м³. Наибольшими запасами озерных вод располагают Браславский (29,2 процента) и Ушачский (10,8 процента) районы области.

Область хорошо обеспечена ресурсами пресных подземных вод. Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод составляют 933,6 тыс. м³/сут., перспективные – оцениваются в 9549,9 тыс. м³/сут.

Прогнозные ресурсы превышают разведанные практически в 10 раз.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами области являются торф, доломиты, строительные пески, песчано-гравийный материал, глины, сапропели, минеральные воды.

Запасы торфа оцениваются в 1135,0 млн. тонн. По геоботанической характеристике 59 процентов запасов торфа относится к низинному, 38 процентов - к верховому, 3 процента - к переходному типу. Основная часть запасов торфа (52 процента) находится в пределах природоохранных зон.

Повсеместно распространены на территории области строительные пески, разведанные запасы которых по категории А+В+С1 составляют 66,4 млн. тонн – 14 процентов общереспубликанских запасов.

Запасы месторождений песчано-гравийного материала превышают 238,5 млн. м³ – 35 процентов общего количества разведенного сырья по республике. По разведанным и взятым на баланс запасам гравийно-песчаных смесей область занимает второе место в республике после Минской области.

Балансовые запасы глинистого сырья Витебской области составляют 38 процентов республиканских, в том числе по разрабатываемым месторождениям – 47 процентов.

Витебская область обладает значительными ресурсами сапропелей - более 77 процентов от республиканских запасов. Всего балансовые запасы по категории А+В+С1 составляют 21,7 млн. тонн.

На территории Витебской области выявлен целый ряд источников минеральных вод, среди которых по химическому составу выделяются хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные воды. Хлоридные воды известны в Витебском,

Полоцком, Ушачском районах. Дебиты скважин изменяются от 10 до 500 л/сутки, минерализация – от 2,7 до 105 г/литр. Сульфатные воды разведаны в Городокском, Поставском, Ушачском районах, хлоридно-сульфатные воды - в Лепельском районе.

3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Город Новополоцк – один из крупнейших в Беларуси и странах СНГ центров нефтехимической промышленности, а также один из крупнейших индустриальных, научно-образовательных центров Республики Беларусь.

Город Новополоцк расположен на северо-востоке Республики Беларусь, в северо-западной части Витебской области, в 110 км от Витебска и в 250 км от Минска, в 80 км от границы с Латвией и 120 км от границы с Литвой.

Территория города Новополоцка составляет 48,49 км². В административном подчинении находятся городской поселок Боровуха Полоцкого района (площадь 5,56 км²) и поселок Междуречье Полоцкого района (площадь 0,54 км²).

Общая численность населения – 108,2 тыс. человек, более 27 тысяч человек – молодежь. Средний возраст жителей 38,6 года.

Новополоцк – крупнейший промышленный и бюджетообразующий регион области, его удельный вес в областном объеме промышленного производства по итогам 2016 года составил 45,8 процентов.

Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развиты также деревообрабатывающая, пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

Визитной карточкой города является ОАО «Нафтан», который занимает лидирующее положение на Европейском континенте в области нефтепереработки.

Весомый вклад в экономику города вносят предприятия негосударственных форм собственности. На территории города работает более 577 предприятий малого и среднего бизнеса. Направления их деятельности разнообразны: промышленность, строительство, оптовая и розничная торговля, общественное питание, оказание услуг населению.

В товарной структуре экспорта города преобладают минеральные продукты (продукты перегонки нефти), пластмассы и изделия из них, текстильные материалы и текстильные изделия, продукция химической отрасли (акрилонитрил, антидетонаторы, кислота серная, воск, сульфат аммония).

Организациями, не имеющими ведомственной подчиненности, традиционно экспортируются присадки к маслам, полипропилен, измерительные приборы, трансформаторы, катушки индуктивности, одежда, изделия деревообработки, поликарбонат и прочая продукция.

В 2016 году предприятия и организации города Новополоцка торговое сотрудничество осуществляли с 75 странами мира, на экспорт продукция поставлялась в 54 страны.

Из общего объема экспорта города на долю стран Европы приходится 36,9%, стран СНГ – 41,8% (из них Российская Федерация – 29,5%), Азии (без стран СНГ) – 16,8%, Америки – 4%, Африки – 3,4%.

В результате принимаемых мер по диверсификации поставок продукции освоено 11 новых перспективных рынков сбыта – Аргентина, Бенин, Израиль, Индонезия, Исландия, Катар, Колумбия, Перу, Сирия, Судан, Чили, а также рынки Люксембурга и Хорватии; обеспечено укрепление позиций на сложившихся рынках

(в 9,8 раза увеличены поставки продукции в Узбекистан, в 7,8 раз – в Македонию, в 7,2 раза – в Чехию, в 5 раз – в Испанию, в 3,8 раза – в Корею и ОАЭ, в 2,7 раза – в Южную Африку в 1,6 раза – в Индию и Великобританию, в 1,5 раза – в Египет).

Внешнюю торговлю товарами осуществляли 114 организаций, в том числе экспорт – 56, импорт – 98, количество новых экспортеров в 2016 году – 21.

Основной составляющей в экспорте услуг являются транспортные услуги, на которые приходится около 83 процентов всего объема экспорта услуг, оказываемых предприятиями города (основные экспортеры – ОАО «Полоцктранснефть «Дружба», РУП СГ-ТРАНС, ТУП «Белтехносервис», филиал «АТП №6» ОАО «Витебскоблавтотранс», ООО «Оргсервиском»). Темп роста данных услуг составил 93,5 процента к 2015 году. Вместе с тем активно развиваются компьютерные услуги (темп роста 192,8%), услуги в области архитектуры, инженерные и прочие технические услуги (темп роста 167,7%), туристические услуги (темп роста 150,0%).

Предприятия города услуги экспортировали в 65 стран мира. Наибольший объем экспорта услуг приходился на Российскую Федерацию (52,7%), Чехию (8,5%), Латвию (7,7%), Украину (5,9%), Великобританию (3,8%), Литву (3,0%), Германию (2,6%), Гонконг и Эстонию (1,9%), Польшу (1,8%), Швейцарию (1,6%), Туркменистан (1,3%), Австрию (1,0%).

Для подготовки специалистов среднего звена работают: политехнический и музыкальный колледжи, лицей строителей.

Сеть учреждений здравоохранения города:

- Новополоцкая центральная городская больница – 543 койки;
- Новополоцкая больница сестринского ухода – 90 коек, из них 15 коек оказания паллиативной медицинской помощи;
- родильный дом – 179 коек;
- поликлиника № 1 на 870 посещений в смену;
- поликлиника № 4 на 450 посещений в смену;
- стоматологическая поликлиника на 470 посещений в смену;
- детская поликлиника на 420 посещений в смену;
- кожно-венерологический диспансер на 125 посещений в смену и стационар на 47 коек;
- психоневрологический диспансер на 100 посещений в смену;
- противотуберкулезный диспансер на 100 посещений в смену;
- станция переливания крови, станция скорой медицинской помощи.

Первичная медико-санитарная помощь жителям городского поселка Боровуха и прикрепленному Полоцкому району оказывается на базе Боровухской амбулатории врача общей практики на 50 посещений в смену, в структуру которой входят фельдшерско-акушерские пункты: Гвоздовский, Матюшевский, Азинский, Кушликовский. Медицинская помощь оказывается также в Бездедовичской больнице сестринского ухода на 25 коек с врачебной амбулаторией на 25 посещений в смену.

Спорт в Новополоцке: 305 спортивных объектов, 5 плавательных бассейнов, стадион на 4522 места, спорткомплекс «Атлант», спортивный комплекс ОАО «Нафтан», спортклуб «Бодрость», 7 специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, учреждение «Физкультурно-спортивный клуб г. Новополоцка», учреждение образования «Новополоцкое государственное училище олимпийского резерва», спортивное учреждение «Хоккейный клуб «Химик».

Сфера образования города включает 1 высшее, 1 среднее специальное и 3 профессионально-технических учебных заведения, лицей, 2 гимназии, 11 средних общеобразовательных школ, базовую школу, 34 дошкольных учреждения.

В ведомстве отдела образования: Дворец детей и молодежи, межшкольный центр допризывной подготовки, физкультурно-спортивный центр детей и молодежи, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр, городской дигитальный центр «IT-Академия «НОТА», оздоровительный лагерь «Изумрудный».

Систему высшего образования в нашем городе представляет Полоцкий государственный университет, в котором обучаются по дневной и заочной форме обучения более 14 тыс. студентов на 10 факультетах по 45 специальностям. По объему научных исследований, выполняемых по заказам промышленности, университет входит в ряд ведущих вузов страны.

Сфера культуры г. Новополоцка представлена Центром культуры, Дворцом культуры ОАО «Нафтан», музеем истории и культуры, центром ремесел и традиционной культуры, централизованной библиотечной системой, 3 школами искусств, кинотеатром «Минск», парком культуры и отдыха.

Услуги по проживанию предлагают: гостиница «Беларусь», гостиница «Нафтан», гостиница «Дружба», гостиница «Бизнес-центр», гостиница «Кентавр».

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;
- наружного благоустройства.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух на стадии строительства будет отсутствовать.

Филиал «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ» специализируется на изготовлении швейных изделий, гофротары, пленки полиэтиленовой (различных цветов), продукции деревообработки различных модификаций и типоразмеров из собственного сырья и сырья Заказчика.

На предприятии функционирует 24 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе оснащенных газоочистными установками – 1.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, установлены в Разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0302 от 12.08.2011 г. (срок действия 01.09.2021 г.).

В соответствии с Разрешением на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/02/00.0302 от 12.08.2011 г. валовый выброс загрязняющих веществ составляет 35,684006 т/год.

В результате осуществления основных технологических процессов в атмосферный воздух выделяется следующий перечень загрязняющих веществ.

Таблица 6

№ п/п	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	Норматив допустимого выброса до 01.09.2021 г.	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0123	3	0,108	0,047
2	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0143	2	0,003	0,001
3	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0150			0,007
4	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	0,174	1,109

1	2	3	4	5	6
5	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3		0,170
6	Углерод черный (сажа)	0328	3	0,082	0,068
7	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	3	0,010	0,222
8	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	13,719	14,011
9	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): Гидрофторид	0342	2	0,006	0,001
10	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0401	4	4,894	3,389
11	Полиэтилен	0406		0,015	0,082
12	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0616	3	0,013	0,010
13	Бенз/а/пирен	0703	1		0,000006
14	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042	3	0,007	0,005
15	Метанол (метиловый спирт)	1052	3	0,47	0,16
16	Формальдегид (метаналь)	1325	2		
17	Пропан-2-он (ацетон)	1401	4	0,028	0,004
18	Уксусная кислота	1555	3	0,042	0,029
19	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	3,948	16,369
Итого веществ I класса опасности				-	0,000006
Итого веществ II класса опасности				-	1,111
Итого веществ III класса опасности				-	17,08
Итого веществ IV класса опасности				-	17,404
Итого веществ без класса опасности				-	0,089
Всего для объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов				-	35,684006

Проектом предусматривается использование существующего комплекса по дроблению, мойке и агломерации пленки, в состав которого входит следующее оборудование:

- приемочный бункер – 2 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- установка для мойки пленки – 1 шт.;
- емкость для ополаскивания пленки – 1 шт.;
- центрифуга – 1 шт.;
- измельчитель с сушкой – 1 шт.;
- дробилка ИГР-150 – 1 шт.;
- агломерат для цветных ВМР – 1 шт.;
- агломерат для белых ВМР – 1 шт.;
- емкость для агломерата – 3 шт.;
- измельчитель – 1 шт.

В связи с тем, что процесс производства полиэтиленовой пленки уже внедрен на предприятии, а предусмотренные проектные решения не приведут к образованию новых источников выбросов, перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, не изменится.

Таким образом, после реализации проектных решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится и сохранится в пределах ПДК.

4.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.2.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Шумовое воздействие объекта, планируемого к строительству, на окружающую среду будет происходить в процессе его эксплуатации.

На стадии эксплуатации планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) можно выделить следующие источники шумового воздействия на окружающую среду:

- технологическое и вентиляционное оборудование.

Однако учитывая расстояние от объекта до ближайшей жилой зоны, эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

4.2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Вибрация - механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее 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.

На территории планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) имеется оборудование, являющееся источниками общей технологической и транспортной вибрации.

Источники общей технологической вибрации:

- технологическое оборудование;
- вентиляционное оборудование.

Учитывая расстояние от планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) до ближайшей жилой зоны, расчет уровней общей вибрации за территорией объекта не целесообразен.

4.2.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

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 территории планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.2.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ.

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 территории планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствуют источники электромагнитных излучений, источники радиочастотного диапазона.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.

Порядок обращения с отходами должен осуществляться в соответствии с действующим законодательством.

Обращение с отходами включает в себя организацию раздельного сбора, разделение по видам, удаление, хранение, захоронение, перевозку, обезвреживание и (или) использование отходов.

Способ сбора и хранения отходов определяется:

- классом опасности отхода,
- физическим состоянием,
- химическим составом.

Отходы производства должны разделяться по видам в зависимости от:

- агрегатное состояние (твердые и жидкие отходы);
- степень опасности (опасные и неопасные отходы)
- возможность их использования (вторичные материальные ресурсы и иные отходы производства и потребления).

Опасные отходы классифицируются по классам опасности:

- первый класс опасности - чрезвычайно опасные;
- второй класс опасности - высокоопасные;
- третий класс опасности - умеренно опасные;
- четвертый класс опасности - малоопасные.

Отходы 1-го класса опасности помещаются в герметичную тару (контейнеры), 2-го - в закрытую тару (бочки, фляги, банки, полиэтиленовые мешки, ящики), 3-го - в полиэтиленовые или бумажные мешки, пакеты, хлопчатобумажные тканевые мешки, 4-го – навалом под навесом или в приемлемую тару, без класса опасности - в контейнерах или навалом.

Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указано наименование собираемого отхода.

Сбор отходов обеспечивают должностные лица, ответственные за сбор, хранение и первичный учет отходов в соответствии с их функциональными обязанностями. Ответственные лица должны осуществлять раздельный сбор образующих отходов по их видам. Запрещается смешивать отходы, относящиеся к различным классам опасности, а также не допускается попадание в отходы посторонних предметов.

Ведение учета обращения с отходами регламентировано постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20.06.2014 г. № 27 «О некоторых вопросах учета используемых природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, обращения с отходами, иных видов вредного воздействия на окружающую среду и признании утратившими силу постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 июня 2009 г. № 33 и от 31 декабря 2010 г. № 62».

Учет обращения с отходами ведется в рамках производственного контроля в области охраны окружающей среды.

Учет отходов ведется с целью:

- определения объемов и видов образования отходов и вторичного сырья для последующего его использования;

- своевременного и достоверного документального отображения действий по обращению с отходами;
- формирования данных для государственной статистической отчетности по форме 1-отходы (постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь 19 сентября 2013 г. № 208 «Об утверждении формы государственной статистической отчетности 1-отходы (Минприроды) «отчет об обращении с отходами производства» и указаний по ее заполнению»;
- предупреждения вреда, наносимого отходами окружающей среде, жизни и здоровью человека и (или) имуществу лиц.

Захоронение вторичных материальных ресурсов запрещается.

На территории проектируемого объекта не предусматривается собственных полигонов для размещения отходов производства.

Прием жидких и пастообразных отходов на полигон запрещается.

Сопроводительный паспорт перевозки отходов производства оформляется для перевозки отходов, предназначенных для использования на объектах по использованию отходов обезвреживания на объектах обезвреживания отходов, хранения на объектах хранения отходов, захоронения на объектах захоронения отходов. Форма сопроводительного паспорта перевозки отходов производства утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 декабря 2008 г. № 112 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 09.04.2013 №17).

Проблему обращения с отходами при реализации проектных решений необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов при осуществлении строительной деятельности, а также образование отходов при эксплуатации объекта.

Производство планируется разместить в существующем здании.

Реализация проекта не предусматривает изменение:

- конструктивных схем здания;
- технико-экономических показателей здания;
- конструкции несущих элементов здания;
- цветового решения фасадов;
- компоновки технологического оборудования;
- инженерной инфраструктуры;

Демонтажные работы не предусматриваются. Отходы, образующиеся в результате демонтажных работ будут отсутствовать.

При работе линии по производству плёнки полиэтиленовой образуются следующие отходы:

- плёночная пыль – образуется при работе аппарата по производству плёнки полиэтиленовой, относится к 3-ему классу опасности и вывозится для захоронения;
- песок – образуется при использовании в качестве сырья для агломерата грязных плёночных отходов, относится к 4-ому классу опасности и вывозится для захоронения.

Запрещается смешивание отходов разных классов опасности в одной емкости (контейнере). При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку

(контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

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

Прием отходов производства на полигон ТКО осуществляется только при наличии сопроводительных паспортов перевозки отходов производства. Захоронение отходов производства происходит согласно технологическому регламенту. Контроль за состоянием подземных вод в районе полигона ТКО проводится раз в полугодие.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на планируемом к строительству производстве предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организация мест временного накопления отходов;
- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне (отходы 4-5 классов опасности);
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Рассматриваемая линия по производству плёнки полиэтиленовой из ВМР базируется на существующем оборудовании филиала «Технотара» РУПП «ИК 12-ВАЛ». Ввиду этого существующий генплан и архитектурно-планировочные решения цеха остаются без изменений.

Существующий цех расположен в здании с прямоугольной в плане формой и размерами 96,9х24,0 м.

Цех включает в себя следующие помещения:

1. участок металлообработки и изготовления плёнки;
2. участок изготовления полиэтилена;
3. слесарная.

Общая площадь участков металлообработки и изготовления полиэтиленовой плёнки составляет 1014,6 м².

Оборудование для изготовления агломерата из вторичного сырья находится в помещении № 2 (18,1 м²).

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при выполнении строительных работ будет отсутствовать.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не ожидается.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЛЕСОВ.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

Зеленых насаждений и других элементов озеленения, попадающих под пятно застройки нет. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается.

Снятие плодородного слоя почвы в ходе реализации проектных решений не предусматривается.

Изменения в генеральный план существующего земельного участка вносить не планируется.

В связи с отдаленностью площадки строительства от лесных насаждений влияние на объекты животного мира будет отсутствовать.

Воздействие на растительный мир будет отсутствовать.

4.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

Оборудование по производству плёнки полиэтиленовой из ВМР требует для своей работы следующих энергоресурсов:

- вода.

Проектом предполагается использование для водоснабжения и водоотведения существующих инженерных сетей, без внесения изменений в их инфраструктуру.

4.6.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Территория филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ» не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных полос.

Эксплуатация производства плёнки полиэтиленовой из ВМР не приведет к существенным качественным изменениям подземных и поверхностных вод.

4.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Организация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) предусматривается на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», расположенного в Витебской области, г. Новополоцк.

На предприятии действует существующий перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период эксплуатации планируемого производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- осуществление производственного экологического контроля.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия в период эксплуатации объекта на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

- легковой и грузовой автотранспорт, передвигающийся по территории строительства должен соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- в производственных помещениях, в которых располагается технологическое оборудование, действует существующая система вентиляции.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на почвенный покров проектом предусматривается:

- образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья;
- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:
 1. временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
 2. поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
 3. поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, цементобетон);
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ.

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА).

После введения в эксплуатацию производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) необходимо организовать локальный мониторинг окружающей среды по следующим объектам:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Локальный мониторинг должен быть организован в соответствии с требованиями постановления Министерства природных ресурсов охраны окружающей среды № 9 от 01.02.2007 г. «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

Перечень контролируемых веществ и периодичность наблюдений определяются для каждого конкретного источника на предприятии с учетом специфики производственного процесса и предполагаемого уровня вредного воздействия на атмосферный воздух.

7. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Проведенные исследования показали, что воздействие на компоненты окружающей среды имеет средний предел значимости воздействия, общее количество баллов - 24.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия

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

Определение показателей временного масштаба воздействия

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

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

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

8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ принятых решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР), а также анализ условий охраны окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующие выводы:

- принятые решения по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) являются наиболее приемлемыми с экологической и экономической точки зрения;

- в связи с тем, что процесс производства полиэтиленовой пленки уже внедрен на предприятии, а предусмотренные проектные решения не приведут к образованию новых источников выбросов, перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, расположенных на территории предприятия, не изменится;

- после реализации проектных решений по организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) на существующем оборудовании филиала «Технотара» Государственное предприятие «ИК 12-ВАЛ», общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится и сохранится в пределах ПДК;

- эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории;

- на территории планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания;

- на территории планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) отсутствуют источники электромагнитных излучений, источники радиочастотного диапазона.

- воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – средней значимости;

- соблюдение требований по обращению с эксплуатационными отходами – позволяют минимизировать воздействие на почву и земельные ресурсы;

- вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусматривается;

- эксплуатация планируемого к организации производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не приведет к существенным качественным изменениям подземных и поверхностных вод.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация производства полиэтиленовой пленки из вторичных материальных ресурсов (ВМР) не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным

– не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
2. ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
3. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 91.
4. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.
5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».
6. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.
7. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 год.
8. Статистический сборник «Охрана окружающей среды Республики Беларусь» 2010-2015 год.
9. Данные с сайта <http://hmc.by/rhmc/spr/>.
10. Данные с сайта gad.org/by.
11. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 1 февраля 2007 № 9 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».