

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН ПО НЕФТИ И ХИМИИ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГРОДНЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА»



ОАО «ГИАП»

ОАО «Могилевхимволокно»

«Комплекс по производству полиэфирной  
продукции в ОАО «Могилевхимволокно»  
по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве.

Первая очередь строительства.

Реконструкция химического цеха № 2  
производства органического синтеза с  
организацией производства полиэфирного  
волокна способом прямого формования»

Архитектурный проект

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ

17002-00-ОВОС

Том 15  
Книга 1

Главный инженер

  
М.Г. Хмылов

Главный инженер проекта

  
В.М. Лавный

2017

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм. № 1  
 ГСПП  
 Лаврыч В. М.  
 19.02.17  
 Аксенова Т. В.

Изм.	Измененных	Замениенных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
1	-	20, 22,	-	-	-	698-17	В. М. Лаврыч	04.17
		142, 143						
		130 ÷ 132						
		121 ÷ 127,						
		117 ÷ 119						
		103 ÷ 109,						
		101,						
		26, 27,						

Таблица регистрации изменений

Изм. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1



## СОСТАВ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА

по объекту «Комплекс по производству полиэфирной продукции в ОАО «Могилевхимволокно» по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве. Первая очередь строительства: Реконструкция химического цеха №2 производства органического синтеза с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования»

Наименование разделов	Том	Книга	Разра- ботчик	Обозначе- ние
1	2	3	4	5
Общая пояснительная записка	1	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ОПЗ
Генеральный план и транспорт Пояснительная записка	2	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ГП.ПЗ
Технологические решения Тепловая изоляция Пояснительная записка	3	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ТХ.ПЗ
Технологические решения Тепловая изоляция Графическая часть	3	2	ОАО «ГИАП»	17002-00- ТХ.ПЗ
Архитектурные решения Пояснительная записка	4	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- АР.ПЗ
Конструктивные решения Пояснительная записка	5	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- КР.ПЗ
Инженерное оборудование сети и системы Электроснабжение, силовое электрообо- рудование и электроосвещение Пояснительная записка	6	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС1.ПЗ
Автоматизация Пояснительная записка	7	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС2.ПЗ
Инженерное оборудование сети и системы Связь и сигнализация Пояснительная записка	8	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС3.ПЗ
Инженерное оборудование сети и системы Водоснабжение и канализация Система автоматического пожаротушения Пояснительная записка	9	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС4.ПЗ
Инженерное оборудование сети и системы Отопление вентиляция и кондициониро- вание воздуха Пояснительная записка	10	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС5.ПЗ

Том 15 Книга 1

**17002-00-ОВОС**

Лист

3

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	510798

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1	2	3	4	5
Инженерное оборудование сети и системы Технологические коммуникации Тепловые сети Воздухоснабжение Пояснительная записка	11	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ИОС6.ПЗ
Организация строительства	12	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ПОС
Организация и условия труда работников	12	2	ОАО «ГИАП»	17002-00- ОТ
Охрана окружающей среды	13	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ООС
Экологический паспорт	14	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ЭКО
Оценка воздействия на окружающую среду	15	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ОВОС
Проект санитарно-защитной зоны	16	1	ООО «Научно-производственная фирма «Экология»	17002-00- СЗЗ
Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	17	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ЧС
Сметная документация			ОАО «ГИАП»	
– сводный сметный расчет	18	1		17002-00- СМ1
– объектные и локальные сметные расчеты	18	2		17002-00- СМ2
– карточки исходных данных для определения стоимости строительства	18	3		17002-00- СМ3
Эффективность инвестиций	19	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ТЭО
Энергетическая эффективность	20	1	ОАО «ГИАП»	17002-00- ЭЭ

Архитектурный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» ТР 2009/013/ВУ, актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



В.М.Лавный

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

4

Инов. № подл. 510790

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата







## Содержание

	Введение	8
	Резюме нетехнического характера	10
1	Общая характеристика планируемой деятельности	28
1.1	Цели и потребности планируемой деятельности	28
1.2	Краткая характеристика существующего производства	29
1.3	Краткая характеристика строительства	30
2	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	35
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	37
3.1	Природные компоненты и объекты	37
3.1.1	Климат и метеорологические условия	37
3.1.2	Атмосферный воздух	40
3.1.3	Поверхностные воды	47
3.1.4	Подземные воды	57
3.1.5	Геологическая среда	63
3.1.6	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	63
3.1.7	Растительный и животный мир. Леса	74
3.2	Природоохранные и иные ограничения	80
3.3	Социально-экономические условия	80
3.1.1	Экономическая характеристика города Могилева	80
3.1.2	Социально-экономическая деятельность ОАО «Могилевхимволокно»	83
3.1.3	Демографическая характеристика региона	86
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	96
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	96
4.2	Воздействие физических факторов	113
4.3	Воздействие на геологическую среду	113
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	114
4.5	Воздействие на поверхностные и подземные воды	116
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	128
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	128
4.8	Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности	129
4.9	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	133
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности	136
6	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	139
7	Альтернативы планируемой деятельности	141
8	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	142

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	
Изм.	Колич.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

**17002-00-ОВОС**

Лист

6

	Список использованных источников	145
Приложение А	Ситуационная схема с СЗЗ	146
Приложение Б	Письмо ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» № 06-17/1761 от 02.08.2016	147
Приложение В	График подфакельного контроля атмосферного воздуха в районе ОАО «Могилевхимволокно»	149
Приложение Г	Карта-схема расположения ИЗА	150
Приложение Д	Карты-схемы приземных концентраций загрязняющих веществ	151
Приложение Е	Свидетельство о повышении квалификации № 2790056 от 10 февраля 2017 года, рег. № 446	156

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей - обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду.

«Комплекс по производству полиэфирной продукции в ОАО «Могилевхимволокно» в ОАО «Могилевхимволокно» по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве. Первая очередь строительства. Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования» относится к объектам, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (статья 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

8

Инов. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						9

17002-00-ОВОС

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Комплекс по производству полиэфирной продукции в ОАО «Могилевхимволокно» по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве. Первая очередь строительства. Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования»

### Определения основных терминов. Сокращения

*Вредное воздействие на окружающую среду* – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

*Загрязняющее вещество* – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

*Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ* – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную или иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

*Окружающая среда* – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

*Основными природными компонентами окружающей среды* является земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

*Оценка воздействия на окружающую среду* – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

*Природные ресурсы* – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности

ПДК – предельно-допустимая концентрация

СЗЗ – санитарно-защитная зона

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

10

Инов. № подл.	Взам. инв. №
510798	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата







- узел загрузки ПЭТ в железнодорожные полимеровозы (корпус 170/7);
- насосная станция пожаротушения (корпус 170/8).

В составе первой очереди строительства Комплекса предусматривается:

- реконструкция цеха полимеризации (существующий корпус 170/1);
- строительство корпуса формования волокна 170/9;
- строительство транспортной галереи для перемещения тазов с волокном 170/10;
- строительство корпуса отделки волокна 170/11;
- реконструкция промежуточного склада ЛВЖ и ГЖ корпус 161;
- реконструкция корпуса 450 под склад готовой продукции 170/12;
- реконструкция корпуса 482 ЦТП-2;
- реконструкция станции сбора и перекачки конденсата корпус 483.

Процесс получения полиэфирного волокна способом прямого формования включает стадию формования и стадию отделки.

Технологический процесс формования включает следующие стадии:

- фильтрация, транспортировка и передача расплава полимера на установку формования;
- распределение расплава полимера прядильными балками;
- продавливание расплава полимера через фильеры;
- обдув филаментов в шахтах обдува кондиционированным воздухом;
- нанесение прядильного замасливателя;
- съем волокна;
- резка жгута;
- укладка полиэфирного жгута в контейнеры.

Технологический процесс отделки сформованного жгута производится на секции вытяжки и включает следующие основные стадии:

- формирование шпулярников;
- комплектование не вытянутых поджгутов;
- нанесение замасливающей подготовки;
- ориентированное вытягивание жгута;
- гофрирование жгута;
- термофиксация и резка жгута;
- дополнительно предусматривается нанесение силиконовой подготовки;
- прессование и упаковывания готового волокна в кипы, взвешивание и маркировка.

### **Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности**

Наиболее рациональным вариантом размещения в условиях ОАО «Могилевхим-волокно» является размещение объекта на существующей площадке без дополнительного отвода земель.

Объекты первой очереди строительства Комплекса размещаются в примыкании к химическому цеху № 2 ПОС.

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

Том 15 Книга 1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>

Лист
12



С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия), выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

### **Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### *Климат и метеорологические условия*

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность выражена несколько резче, чем на остальной территории страны. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве плюс 5,7 °С.

Годовая сумма осадков – 634 мм. Около 70 % осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков.

Город Могилев расположен в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА = 2,4). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие увеличения повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

Важное значение для аэрации городских территорий имеет долина р. Днепр. Местные ветры (бризы) между сушей и водной поверхностью способствуют выходу загрязненного городского воздуха на пойменные территории.

Наиболее важными районами для проветривания и очищения воздуха являются ложбины стока, долины рек, ручьев, транспортные магистрали и зеленые насаждения, расположенные по направлению преобладающих ветров.

В целом климатические условия Могилевской области благоприятны для формирования природных комплексов.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Могилев расположен в пределах климатического подрайона II В.

#### *Атмосферный воздух*

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии и автотранспорт, в частности, филиал МРУПЭ «Могилевэнерго» «ТЭЦ-2», ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «Могилевский металлургический завод», ОАО «Могилевский завод «Строммашина».

Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводит к увеличению воздействия выбросов на здоровье население.

В отдельных районах города по-прежнему сохраняется проблема загрязнения воздуха азота диоксидом и твердыми частицами, фракции размером до 10 микрон

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист
							13



(далее – ТЧ-10). Уровень загрязнения воздуха формальдегидом в летний период был выше, чем в других областных центрах республики.

В последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25 – 45 %) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива. Вместе с тем, уровень загрязнения воздуха аммиаком повысился на 29 %. Прослеживается незначительное увеличение содержания в воздухе свинца.

ОАО «Могилевхимволокно» осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по специфическим загрязняющим веществам.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в местах отбора проб, проведенных в 2016 году, не превышали максимально разовых ПДК.

#### *Поверхностные воды*

Гидрохимический статус для большинства водных объектов бассейна р. Днепр в 2015 г. оценивался как отличный и хороший, только 8,2 % водотоков бассейна – как удовлетворительный.

Для водных объектов бассейна р. Днепр, как и республики в целом, приоритетными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора. Сравнительный анализ гидрохимических данных за последние два года выявил, что в 2015 г. произошло незначительное снижение количества проб воды, загрязненных биогенными веществами. Следует отметить, что загрязнение поверхностных вод фосфат-ионом в 2015 году, как и ранее является по-прежнему характерной особенностью бассейна Днепра уже на протяжении последних пяти лет. Загрязнение поверхностных вод данным биогеном, носящее долговременный характер, сигнализирует об устойчивых тенденциях эвтрофирования водных объектов бассейна.

В целом по бассейну среднегодовые показатели содержания азота аммонийного снизились, нефтепродуктов – незначительно увеличились.

Содержание растворенного кислорода на протяжении года сохранялось на уровне  $7,10 \div 11,50 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , обеспечивая нормальное функционирование речной экосистемы.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр не превышало лимитирующий показатель.

За отчетный период наблюдений превышений лимитирующего показателя по фосфору общему не зафиксировано.

Среднегодовое содержание железа общего и марганца по всему течению р. Днепр превышало лимитирующие показатели в среднем в 1,2 раза.

Превышений содержания в воде цинка не наблюдалось.

Количество нефтепродуктов в отчетном году варьировало от  $0,010 \text{ мг}/\text{дм}^3$  до  $0,029 \text{ мг}/\text{дм}^3$ . Синтетически поверхностно-активные вещества по всему течению р. Днепр в пределах республики фиксировались ниже предела обнаружения (менее  $0,025 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ).

Том 15 Книга 1

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17002-00-ОВОС	Лист
							14



Гидрохимический статус р. Днепр от границы с Российской Федерацией до пункта наблюдений, расположенного ниже г. Шклова, оценивался как отличный, в остальных пунктах наблюдений вниз по течению реки – хороший.

Гидробиологический статус водных экосистем реки Днепр в районе н.п. Сарвиры, п.г.т. Лоев и г. Орши (ниже города) соответствовал хорошему. В остальных створах состояние р. Днепр соответствовало удовлетворительному гидробиологическому статусу.

#### *Подземные воды*

Водоносный горизонт девона широко распространен по всей территории и является основным источником централизованного водоснабжения г. Могилева. Мощность его колеблется от 60 до 150 м, глубина залегания его кровли – 55-157 м. Водовмещающие породы представлены песками разномерными, преимущественно мелкозернистыми с прослоями глин, суглинков, песчаников. Глубина скважин – 92-230 м. Удельные дебиты – 1,1-3,9 л/с.

Горизонт эксплуатируется несколькими водозаборами: Днепровским, Карабановским, Кировским и Зимницей. Воды пресные, хорошего качества, характеризуются постоянной высокой водообильностью.

На водозаборах г. Могилев отбор подземных вод производился из водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса эксплуатационными скважинами водозаборов Днепровский, Зимница, Польшковичи, Добросневиичи, Сумароково и Кировский. Степень использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составила 29,4 %.

Колебания уровней подземных вод в водоносных горизонтах и комплексах, залегающих выше эксплуатируемого, происходят с той же закономерностью, что и в водоносном старооскольском и ланском терригенном комплексе, что свидетельствует о гидравлических взаимосвязях между ними. Снижения уровней в водоносном днепровском–сожском и березинском–днепровском водно–ледниковом комплексах изменяются от 0,36 до 2,3 м.

Из анализа режимных наблюдений следует, что водозаборы г. Могилева работают в условиях установившегося режима фильтрации подземных вод или близкого к нему. Фактическое снижение уровней подземных вод эксплуатируемого старооскольского и ланского терригенного водоносного комплекса в районе водозаборов г. Могилева не превышает расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод (более чем в 5 раз меньше расчетных). Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов.

#### *Инженерно-геологические условия. Рельеф*

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к пологоволнистой моренной равнине. Поверхность пологая, с уклоном на юг.

Условия поверхностного стока удовлетворительны. Проявлений неблагоприятных геологических процессов не отмечено.

В геологическом строении участвуют отложения Сожского и Днепровско-сожского горизонтов.

Инженерно-геологические условия участка относятся ко II категории сложности и в целом благоприятны для строительства здания на любых типах фундамента, так

Том 15 Книга 1

Инв. № подл.	510708	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				17002-00-ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



как грунты в разрезе преимущественно прочные и очень прочные по зондированию с высокими прочностными и деформационными свойствами.

### *Земельные ресурсы и почвенный покров*

Город Могилев расположен на Оршанско-Могилевской возвышенной равнине Восточно-Белорусской провинции, характеризующейся полого-волнистым рельефом с максимальными абсолютными отметками 180-200 м и общим наклоном к югу. Ее поверхность сильно расчленена долинами рек, оврагами и балками, что проявляется и в рельефе территории г. Могилева.

Согласно типологическому районированию Могилевской области территория г. Могилева находится в пределах двух природных комплексов:

1 Водоразделы выпуклые высокие на песчанисто-пылеватых суглинках и супесях, подстилаемые мореной с глубины менее 1,0 м. Рельеф выпуклых высоких водоразделов на связных породах имеет ярко выраженный волнистый облик за счет преобладания склоновых земель. Волнистость рельефа обусловлена также наличием долин стока разной глубины и ширины, осложненными эрозионными ложбинами и оврагами.

Преобладание связных покровных пород и подстиление их моренными суглинками обеспечивают умеренную природно-экологическую устойчивость территории.

2 Поймы на рыхлом и связном аллювии и депрессии долинообразные неглубокие и глубокие. Данный тип природного комплекса представлен поймой р. Днепр. На рассматриваемой территории пойма р. Днепр узкая и глубоко врезанная. В пойме сформировались дерновые заболоченные и торфяно-болотные низинного типа почвы.

В отличие от первого, этот тип природного комплекса характеризуется большей уязвимостью к техногенным нагрузкам.

В 2011 г. в рамках мониторинга земель населенных пунктов проведено обследование почвенного покрова городов Беларуси, в том числе г. Могилева. Основными загрязнителями почвенного покрова выступают нефтепродукты и тяжелые металлы, в меньшей степени – сульфаты и нитраты.

Концентрации нефтепродуктов, превышающие ОДК, характерны для почв всех обследованных городов. В г. Могилеве зарегистрировано высокое содержание нефтепродуктов - в 4,2 раз, превышающее допустимый уровень.

Среди тяжелых металлов к основным элементам-загрязнителям почвенного покрова относятся кадмий, свинец и цинк.

Повышенные по сравнению с гигиеническими нормативами концентрации кадмия установлены в 15 % почвенных проб.

Установлены случаи превышения ПДК свинца в 10,0 % почв. Содержание цинка на уровне или превышающее ОДК зафиксировано в 31,7 % почв г. Могилева.

В промышленной зоне ОАО «Могилевхимволокно», которая характеризуется интенсивной техногенной миграцией химических элементов, представлены урботехноземы, то есть почвы техногенных поверхностных почвоподобных образований, созданные путем обогащения плодородным слоем или торфокомпостной смесью насыпных или других свежих грунтов. Наиболее глубоко трансформированы почвообразующие породы и почвы (техноземы) на территории промплощадки предприятия. Содержание гумуса в антропогенно преобразованных почвах определяется степенью

Том 15 Книга 1

Инов. № подл. 510798	Подпись и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>17002-00-ОВОС</b>						Лист
						16



видоизменения педомассы и различается в зависимости от способа рекультивации земель.

Почвенный покров предприятия относительно однороден. В зоне размещения ОАО «Могилевхимволокно» почвообразующими породами являются техногенные отложения легкого гранулометрического состава мощностью 2–4 м, на которых развиваются глубоко антропогенно преобразованные песчаные и супесчаные почвы (техноземы) – искусственно созданные почвоподобные тела с содержанием физической глины 6,5–20,0 %.

В строении профиля почв ОАО «Могилевхимволокно» выделяется верхний горизонт (слой 0–5 см), который наиболее гумусирован, вследствие чего характеризуется более темной окраской (темно-бурой, темно-серой, желтовато-серой), по сравнению с нижележащими слоями (желтовато-бурыми, бурыми, желтыми).

Проведенные РУП «Бел НИЦ «Экология» исследования существующего уровня загрязнения почв на площадке ОАО «Могилевхимволокно» на содержание загрязняющих веществ в некоторых местах отбора проб показали превышение установленных нормативов по содержанию металлов.

Почвы промышленных площадок ОАО «Могилевхимволокно» не однородны по кислотно-щелочному состоянию, что свидетельствует о разнообразии условий формирования химических соединений с участием загрязняющих веществ, их подвижности. Реакция среды почв обследованной территории в настоящее время характеризуется преимущественно как слабокислая, близкая к нейтральной и нейтральная.

По данным локального мониторинга 2015 г. установлено, что содержание определяемых 16 изомеров ПАУ в почвах зоны размещения ОАО «Могилевхимволокно» ниже предела обнаружения на 19 из 23 пробных площадок.

По результатам оценки пространственной и временной динамики уровня содержания загрязняющих веществ в почвах территории объекта за период исследований (2009–2015 гг.) значимых негативных тенденций изменения экологического состояния почв ОАО «Могилевхимволокно» не выявлено.

#### *Растительный и животный мир. Леса*

Планируемое строительство осуществляется на территории ОАО «Могилевхимволокно». Территория располагается на землях промышленного назначения на производственной площадке в пределах существующего ограждения предприятия.

#### *Природоохранные и иные ограничения*

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения ОАО «Могилевхимволокно» отсутствуют.

#### *Социально-экономические условия*

Могилев — один из крупнейших индустриальных центров страны. Около 4 % всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

17

Инов. № подл.	Взам. инв. №
510798	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата











## Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

### Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферу происходит в процессе эксплуатации и на стадии строительства объекта.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства завода являются строительно-монтажные работы (земляные, бетонные, монтажные, окрасочные и другие работы).

Источниками воздействия на атмосферу также являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при строительстве объектов;
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);
- для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей.

Воздействие этих источников на атмосферу во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Выбросы вредных веществ от источников реконструируемого химического цеха № 2 производства органического синтеза и проектируемого производства полиэфирного волокна поступают в атмосферу через организованные источники.

В процессе получения полиэфирного волокна возможны выбросы в атмосферу отработанного загрязненного воздуха (пары замасливателя, ацетальдегида, формальдегида, ПЭТ). Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются технологические выбросы от оборудования, шахт местной и общеобменной вентиляции.

Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза и строительство производства полиэфирного волокна способом прямого формования приведет к увеличению выбросов в атмосферу на 88 т/год.

Максимальные приземные концентрации по всем рассматриваемым веществам и суммации на границе СЗЗ участка № 4 СЭЗ «Могилев» и в районах расположения жилой застройки практически не изменяются.

Превышений ПДК по всем вредным веществам и суммации на границе СЗЗ и в районах расположения жилой застройки не наблюдается.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие умеренной значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Необходимым условием при этом является организация работы на объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

Том 15 Книга 1

Изн. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изн.	1	Колич.	-	Лист	Зач. 698-17	№ док.	04.17	Подпись		Дата	
<b>17002-00-ОВОС</b>											

Лист	20
------	----







Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться мероприятия и требования, смягчающие вредные воздействия.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого производства являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода предприятия.

Потребность проектируемого производства в хозяйственно-питьевой воде на бытовые и душевые нужды составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут, 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

Расход свежей воды на производственные нужды составляет 314,9 м<sup>3</sup>/сут, 106 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Бытовые сточные воды проектируемого производства отводятся по проектируемой сети на КНС «Лавсан».

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут, 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

В дождевую канализацию проектируемого производства отводятся дождевые и талые сточные воды с крыш, газонов, дорог и проездов. Дополнительный расход дождевых сточных вод составит 351,5 м<sup>3</sup>/сут; 2219 м<sup>3</sup>/сут.

Коллектором стоки отводятся в пруды-отстойники дождевых стоков, откуда отстоянная вода насосной станцией дождевых стоков перекачивается на КНС «Лавсан».

В проектируемом производстве образуются производственные сточные воды в количестве 81,2 м<sup>3</sup>/сут, 25265,6 м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- производственные сильнозагрязненные сточные воды в количестве 15,63 м<sup>3</sup>/сут, 5206 м<sup>3</sup>/год передаются в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания;

- производственные слабозагрязненные сточные воды в количестве 56,54 м<sup>3</sup>/сут, 16909,6 м<sup>3</sup>/год направляются на установку биологической очистки химического цеха ПСВ;

- производственные солесодержащие сточные воды от промывки фильтров установки получения обессоленной воды в количестве 9 м<sup>3</sup>/сут, 3150 м<sup>3</sup>/год отводятся в промышленную канализацию и далее поступают на КНС «Лавсан».

Из КНС «Лавсан» все сточные воды перекачиваются в канализационные коллекторы для подачи сточных вод на городские очистные сооружения полной биологической очистки.

*Воздействие на растительный и животный мир, леса*

Участок строительства располагается на землях промышленного назначения на территории производственной площадки в пределах существующего ограждения предприятия. На площадке размещения проектируемых сооружений имеются объекты растительного мира, подлежащие удалению.

Проектом предусматривается удаление следующих объектов растительного мира: береза бородавчатая - 13 штук, клен - 1 штука.

Согласно решению Могилевского городского исполнительного комитета № 12-47 от 08.05.2015 г. при удалении объектов растительного мира необходимо предусмотреть компенсационные посадки.

Том 15 Книга 1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17002-00-ОВОС	Лист
1	-	Зам. 08.08.15	01/17	24.17			22



При проведении компенсационных посадок их размер составит 42 дерева хвойной породы или медленнорастущей лиственной породы.

Строительство и эксплуатация в определенной степени оказывает воздействие на окружающую среду. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

Воздействие на растительный мир оценивается как воздействие низкой значимости.

#### *Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами*

Проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и образование отходов при эксплуатации установки.

Основными источниками образования отходов в процессе строительства является проведение строительно-монтажных работ (земляные, бетонные, сварочные, изоляционные и другие работы).

Обслуживание автотранспорта, механизмов и оборудования будет производиться соответствующими специализированными предприятиями. Отходы, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, планируется складировать на площадках для временного хранения отходов. Обращение с отходами производства осуществляется в соответствии с видом и классом опасности отходов.

Отходы и их количество, образующиеся в процессе производства строительных работ, будут определены на стадии проектирования объекта.

Отходы производства относятся к 3, 4 классам опасности и неопасные. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы направляются на использование. Отходы, которые не могут быть использованы, подлежат захоронению на полигоне ТКО.

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

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

В результате реконструкции корпуса 170/1 показатели взрывопожароопасности установки непрерывной поликонденсации и размеры зон действия основных поражающих факторов при возможных авариях на установке не изменяются.

Технологический процесс формования волокна является взрывопожароопасным и токсичным производством.

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

23

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		







Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации установки предусматривается:

- водонепроницаемое покрытие с отдельным сбором стоков для всех участков, на которых возможно образование химзагрязненных стоков;
- организация системы повторного использования воды и конденсата на технологические нужды;
- использование оборотной воды из системы оборотного водоснабжения для охлаждения технологического оборудования;
- обеспечение сбора, очистки и отведения сточных вод.

Для уменьшения проникновения загрязняющих веществ в подземные воды необходимо:

- проезды, дороги и объекты содержания транспортных средств должны проектироваться в комплексе с сетью дождевой канализации и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- выполнять требования по содержанию территории;
- зоны озеленения оградить бортовым камнем, исключая смыв грунта на дорожное полотно во время ливневых дождей;
- производить сбор и хранение мусора на выделенных огражденных площадках, оборудованных мусоросборниками, с твердым водонепроницаемым покрытием;
- технологические приямки и площадки выполнить с водонепроницаемым покрытием и гидроизоляцией основания ложа.

На предприятии необходима организация системы производственного экологического контроля в соответствии с инструкцией об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды.

Условиями безопасного и безаварийного ведения технологического процесса является четкое соблюдение правил технической эксплуатации оборудования, машин, аппаратов, средств контроля, автоматики и сигнализации, соблюдение правил техники безопасности, пожаробезопасности.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

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

Анализ материалов по проектным решениям реконструкции химического цеха № 2 производства органического синтеза и организации производства полиэфирного волокна способом прямого формования, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

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

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации реконструируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
510798					

17002-00-ОВОС

Лист  
25



Во время эксплуатации дополнительное воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ по реконструкции оценивается как воздействие низкой значимости.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза и строительство производства полиэфирного волокна способом прямого формования приведет к увеличению выбросов в атмосферу на 88 т/год.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Концентрации загрязняющих веществ на границе согласованной СЗЗ и в жилой зоне ниже ПДК.

Воздействие планируемой деятельности не оказывает дополнительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и может оцениваться как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Водоснабжение реконструируемого и проектируемого производств предусматривается от существующих сетей предприятия.

Потребность проектируемого производства в хозяйственно-питьевой воде на бытовые и душевые нужды составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут, 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

Расход свежей воды на производственные нужды составляет 314,9 м<sup>3</sup>/сут, 106 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Бытовые сточные воды проектируемого производства отводятся по проектируемой сети на КНС «Лавсан».

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут, 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

В дождевую канализацию проектируемого производства отводятся дождевые и талые сточные воды с крыш, газонов, дорог и проездов. Дополнительный расход дождевых сточных вод составит 351,5 м<sup>3</sup>/сут; 2219 м<sup>3</sup>/сут.

Коллектором стоки отводятся в пруды-отстойники дождевых стоков, откуда отстоянная вода насосной станцией дождевых стоков перекачивается на КНС «Лавсан».

В проектируемом производстве образуются производственные сточные воды в количестве 81,2 м<sup>3</sup>/сут, 25265,6 м<sup>3</sup>/год, в том числе:

Том 15 Книга 1

Инов. № подл.	51079
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	Зам. 698-17			04.17
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист  
26



- производственные сильнозагрязненные сточные воды в количестве 15,63 м<sup>3</sup>/сут, 5206 м<sup>3</sup>/год передаются в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания;

- производственные слабозагрязненные сточные воды в количестве 56,54 м<sup>3</sup>/сут, 16909,6 м<sup>3</sup>/год направляются на установку биологической очистки химического цеха ПСВ;

- производственные солесодержащие сточные воды от промывки фильтров установки получения обессоленной воды в количестве 9 м<sup>3</sup>/сут, 3150 м<sup>3</sup>/год отводятся в промышленную канализацию и далее поступают на КНС «Лавсан».

Из КНС «Лавсан» все сточные воды перекачиваются в канализационные коллекторы для подачи сточных вод на городские очистные сооружения полной биологической очистки.

При соблюдении проектных решений по отведению и очистке производственных сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации производства воздействие на поверхностные и подземные воды можно оценить как воздействие низкой значимости.

Отходы производства относятся к 3, 4 классам опасности и неопасные. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы направляются на использование. Отходы, которые не могут быть использованы, подлежат захоронению на полигоне ТКО.

При соблюдении технологического режима и правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при осуществлении производственного экологического контроля, реализация проектных решений не приведет к негативным последствиям.

Необходимым условием при этом является организация и работа на объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ, сточными водами, учетом образования и движения отходов.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности позволит создать новые рабочие места, повысит качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции, экспорт которой привлечет валютные поступления.

Существенную часть городского бюджета составляют налоги и неналоговые платежи предприятий. После ввода в эксплуатацию производственных мощностей ОАО «Могилевхимволокно» внесет весомый вклад в экономику Могилевской области.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Инв. № подл.	51079
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист  
27

1	-	Зам. 6.18.12	С.С.С.	24.12	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Цели и потребности планируемой деятельности

Основным направлением развития ОАО «Могилевхимволокно» является полный переход на технологию получения ПЭТ из ТФК, более полное использование имеющихся мощностей, повышение конкурентноспособности выпускаемой продукции за счет улучшения качества и снижения издержек.

В соответствии с протоколом поручений заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Семашко В.И. от 17.01.2015 № 03/4пр ОАО «Могилевхимволокно» предусмотрена реализация инвестиционного проекта «Комплекс по производству полиэфирной продукции» (далее – Комплекс).

Целью инвестиционного проекта является:

- обновление существующих основных фондов путем внедрения новых современных технологий производства полиэфирной продукции и вывода из эксплуатации высокочрезмерных и устаревших производств;

- снижение эксплуатационных затрат при производстве полиэфирной продукции, минимизации норм расхода сырья, энергоресурсов, образования отходов, достижения качества готового продукта, соответствующего мировому уровню, повышения конкурентноспособности, увеличения экспортных возможностей, высокой безопасности производства во время срока эксплуатации, уменьшения влияния на окружающую среду; полный переход на выпуск полиэфирной продукции из терефталевой кислоты (далее – ТФК);

- модернизация существующей установки непрерывной поликонденсации мощностью 80000 тонн в год, предусматривающая организацию производства гранулята текстильного назначения и нового производства полиэфирного волокна мощностью 50000 тонн в год способом прямого формования.

Производственная программа по выпуску продукции по первой очереди строительства Комплекса приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Производственная программа

Наименование продукции	Единица измерения	Объем производства по годам с момента ввода в эксплуатацию		
		2018	2019	2020 и далее
ПЭТ текстильный	т	21840	31200	36500
Волокно стандартное	т	17500	25000	25000
Волокно «конжугейт»	т	17500	25000	25000

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.  
510798

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

28

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



## 1.2 Краткая характеристика существующего производства

В настоящее время производство полиэфирной продукции на ОАО «Могилевхимволокно» размещено на производстве органического синтеза в:

- цехе ДМТ-4 (корпус 40) мощностью 138250 т/год диметилтерефталата (далее- ДМТ);

- химическом цехе ПЭТ (корпус 50) мощностью 105000 т/год полиэтилентерефталата (далее – ПЭТ) текстильного назначения из ДМТ;

- химическом цехе № 2 (корпуса 170/1-8) мощностью 80000 т/год гранулята ПЭТ пищевого назначения из терефталевой кислоты (далее - ТФК).

Расплав ДМТ (70000 т/год) и гранулят аморфный передаются на производство синтетического волокна, где производятся полиэфирные волокна различных ассортиментов в количестве 67000 т/год и 12000 т/год нитей технических.

Существующая установка по производству гранулята ПЭТ входит в состав химического цеха № 2 завода органического синтеза, расположенного в северной части ОАО «Могилевхимволокно». Химический цех № 2 введен в эксплуатацию в 2007 году.

Проектная мощность установки составляет 240 тонн гранулята ПЭТ в сутки, 80000 т/год.

Технологический процесс и оборудование закуплены по импорту у фирмы «Uhde Inventa-Fischer» (Германия).

В 2009 году в соответствии проектом «Модернизация установки непрерывной поликонденсации мощностью 80000 т/год с переводом на производство пищевого ПЭТ», разработанным ОАО "ГИАП", произведена модернизация установки с целью получения гранулята сополимера ПЭТ.

Технологический процесс и оборудование для производства сополимера ПЭТ, система контроля и управления процессом закуплены у фирмы «Uhde Inventa-Fischer» (Германия).

Проектная мощность установки после модернизации составляет 80000 т/год гранулята сополимера ПЭТ.

Синтез ПЭТ осуществляется методом этерификации терефталевой кислоты (далее - ТФК) этиленгликолем (далее - ЭГ) или перэтерификации ДМТ этиленгликолем с последующей поликонденсацией. Процесс проводится по непрерывной схеме в замкнутом технологическом цикле.

Синтез сополимера ПЭТ пищевого назначения осуществляется методом этерификации терефталевой кислоты этиленгликолем с использованием добавок (изофталевой кислоты, диэтиленгликоля, ацетата кобальта, красителей) с последующей поликонденсацией.

В состав химического цеха № 2 входят:

- технологическая установка (корпус 170/1);
- узел разгрузки ТФК (корпус 170/2);
- котельная ВОТ (корпус 170/3);
- склад ПЭТ (корпус 170/4);
- вспомогательный корпус 170/5;

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- трансформаторная подстанция (корпус 170/6);
- узел загрузки ПЭТ в железнодорожные полимеровозы (корпус 170/7);
- насосная станция пожаротушения (корпус 170/8).

### 1.3 Краткая характеристика строительства

В составе первой очереди строительства Комплекса предусматривается:

- реконструкция цеха полимеризации (существующий корпус 170/1);
- строительство корпуса формования волокна 170/9;
- строительство транспортной галереи для перемещения тазов с волокном 170/10;
- строительство корпуса отделки волокна 170/11;
- реконструкция промежуточного склада ЛВЖ и ГЖ корпус 161;
- реконструкция корпуса 450 под склад готовой продукции 170/12;
- реконструкция корпуса 482 ЦТП-2;
- реконструкция станции сбора и перекачки конденсата корпус 483.

Объемно-планировочные решения Комплекса представлены на рисунке 1.1.

#### *Корпус 170/1. Цех полимеризации (реконструируемый)*

В объеме реконструкции цеха полимеризации 170/1 предусматривается:

- демонтаж существующего узла ввода диоксида титана в расплав ПЭТ;
- монтаж установки приготовления и дозирования суспензии двуокиси титана в этиленгликоле;
- демонтаж существующих фильтров расплава ПЭТ и установка нового узла непрерывной фильтрации расплава ПЭТ;
- демонтаж существующих насосов подачи ПЭТ и установка их в корпусе 170/9;
- реконструкция узла подогрева сетевой воды.

#### *Корпус 170/9. Корпус формования волокна (проектируемый)*

Корпус формования волокна 170/9 - вновь проектируемый, предназначен для получения полиэфирного волокна способом прямого формования.

Технологический процесс формования включает следующие стадии:

- фильтрация, транспортировка и передача расплава полимера на установку формования;
- распределение расплава полимера прядильными балками;
- продавливание расплава полимера через фильеры;
- обдув филаментов в шахтах обдува кондиционированным воздухом;
- нанесение прядильного замасливателя;
- съем волокна;
- резка жгута;
- укладка полиэфирного жгута в контейнеры.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

31

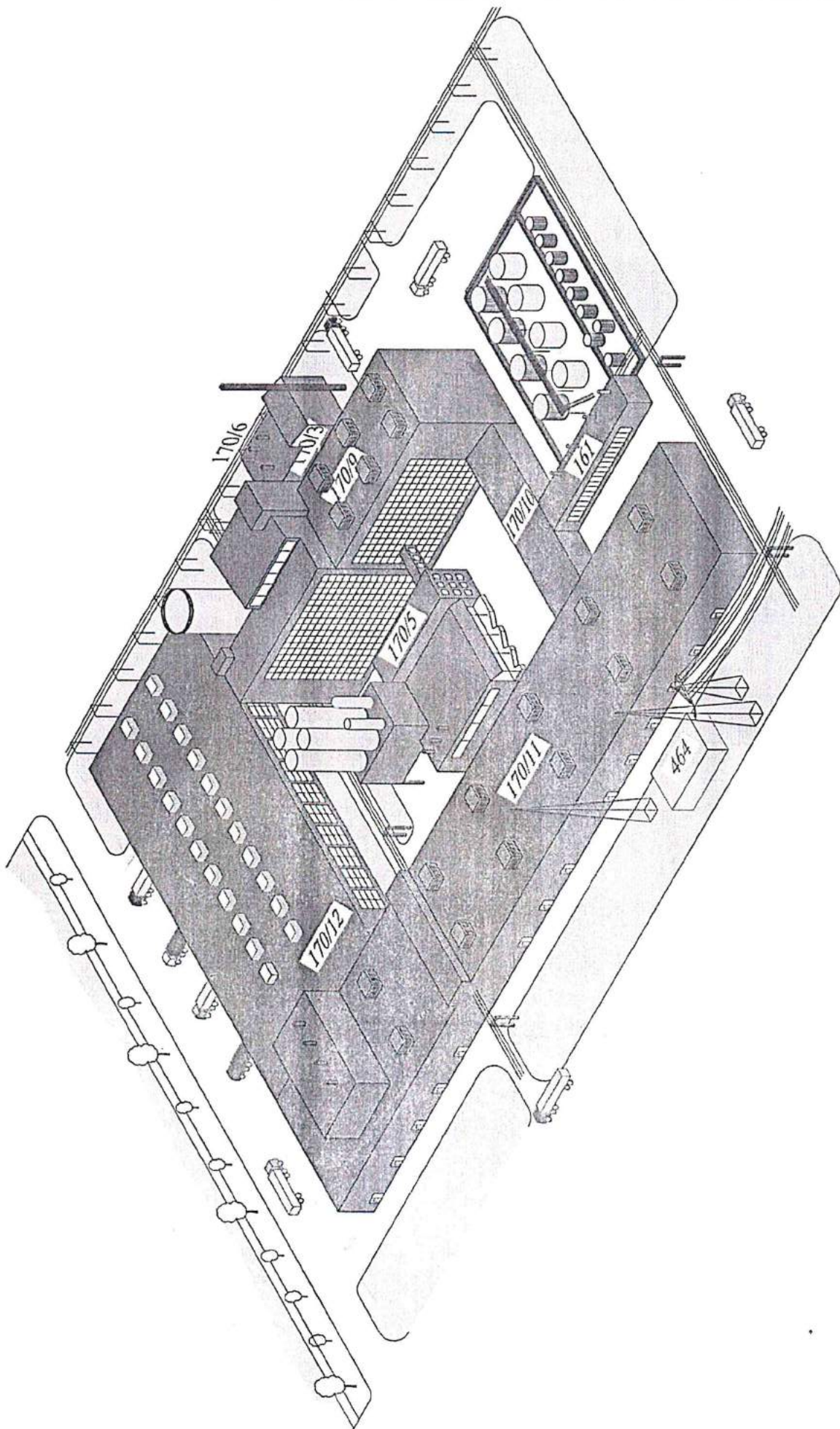


Рисунок 1.1 - Комплекс по производству полиэфирной продукции. Первая очередь строительства



В производственном корпусе 170/9 устанавливается комплектное технологическое оборудование:

- фильтрации и транспортировки расплава полимера поставки фирмы «Uhde Inventa Fischer»;

- повысительные насосы и охладители расплава ПЭТ для стабилизации давления и температуры подаваемого расплава ПЭТ, равномерности подачи расплава полимера на секции формования установки производства волокна поставки фирмы «Uhde Inventa Fischer»;

- оборудование очистки фильтрующих элементов расплава полимера поставки фирмы «Uhde Inventa Fischer»;

- оборудование формования по производству полиэфирного волокна способом прямого формования поставки фирмы «Oerlikon Neumag»;

- оборудование поставки фирмы «Oerlikon Neumag» для очистки фильерных комплектов.

В двухэтажной пристройке к корпусу 170/9 размещаются вспомогательные помещения:

- станция приготовления замазливателя;

- кладовая щелочи (для хранения сменного запаса щелочи в заводской упаковке (в полимерной таре));

- кладовая кислоты (для хранения сменного запаса кислоты в заводской упаковке (в полимерной таре));

- склад кварцевого песка и металлической (для хранения сменного запаса в заводской упаковке (в полимерных мешках));

- склад масел (для хранения двухсуточного запаса замазливателей (SILASTOL® H200 CC, SILASTOL® TD205, ®DURON ES3176) в заводской упаковке (в полимерной таре));

- мастерская по ремонту вентиляции и производственной канализации;

- мастерская по ремонту оборудования;

- мастерская КИП;

- кладовая запчастей.

На наружной площадке предусматривается устройство подземной железобетонной дренажной емкости для сбора сточных вод от технологических производств корпусов 170/9 и 170/11 с ловушкой для твердых частиц.

Для откачки сточных вод на крышке подземной железобетонной дренажной емкости устанавливается: два погружных насоса (один рабочий, один резервный).

Предусматривается узел загрузки сточных вод в передвижную автоцистерну.

*Корпус 170/10. Транспортная галерея для перемещения тазов с волокном (проектируемая)*

Транспортная галерея для перемещения тазов с волокном - вновь проектируемый корпус 170/10 - предназначена для перемещения тазов с волокном комплектно поставляемыми погрузчиками грузоподъемностью 10 т из корпуса 170/9 в корпус 170/11 в буфер для формирования шпулярников, а также для перемеще-

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

32

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	510798				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					



ния подготовленных тазов из корпуса 170/11 в корпус 170/9 к машинам формования в зону съема волокна.

*Корпус 170/11. Корпус отделки волокна (проектируемый)*

В корпусе отделки волокна 170/11 (проектируемый) производится отделка волокна и формирование готового волокна в кипы.

Технологический процесс отделки сформованного жгута производится на секции вытяжки и включает следующие основные стадии:

- формирование шпулярников;
- комплектование не вытянутых поджгутов;
- нанесение замасливающей подготовки;
- ориентированное вытягивание жгута;
- гофрирование жгута;
- термофиксация и резка жгута;
- дополнительно предусматривается нанесение силиконовой подготовки;
- прессование и упаковывания готового волокна в кипы, взвешивание и маркировка.

В одноэтажной пристройке к корпусу 170/11 размещаются вспомогательные помещения:

- склад для хранения масел в бочках и канистрах в количестве 600 литров, хранение двухсуточного запаса замасливателей («Oerlikon Neumag»: SILASTOL® H200 CC, SILASTOL® TD205, ®DURON ES3176, ®DURON FF3185, ®DURON FF3190, ®DURON X730) в заводской упаковке (полимерные бочки), для хранения отработанных масел (синтетического и минерального масла отдельно);

- станция приготовления замасливателя;
- помещение компрессорной для снабжения технологическим воздухом;
- склад запчастей;
- слесарная мастерская по ремонту кримпера.

В проектируемом корпусе 170/11 предусматривается установка получения обессоленной воды производительностью 5 м<sup>3</sup>/ч с целью обеспечения потребителей обессоленной водой.

*Корпус 170/12. Склад готовой продукции (реконструируемый)*

Для размещения склада готовой продукции предусматривается использование площадей, оставшихся после сноса АБК и частично существующего корпуса 450.

На оставшихся площадях склада предусматривается складирование волокна в кипах. Складирование предусматривается напольное в штабеле на поддонах в пять ярусов. Высота складирования до 4 м. Формирование штабелей осуществляется электропогрузчиками грузоподъемностью 2 т.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	510798				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					



В корпусе выполняется двухэтажная встройка для размещения ремонтных и вспомогательных помещений.

*Корпус 482. ЦТП-2 (реконструируемый)*

Для обеспечения потребителей проектируемого производства водяным паром проектом предусматривается:

- установка двух линий РОУ (одна рабочая, одна резервная) для получения насыщенного пара давлением 0,6 МПа из перегретого пара,
- емкость (охладитель пара) для получения насыщенного пара давлением 2,0 МПа из перегретого пара.

Для охлаждения пара используется конденсат водяного пара, собранный от потребителей пара проектируемого производства.

*Корпус 483. Станция сбора и перекачки конденсата № 2 (реконструируемый)*

Проектом предусматривается возврат напорного конденсата водяного пара от проектируемого производства на станцию сбора и перекачки конденсата № 2 в существующие емкости поз. 8А, 8Б.

*Корпус 161. Промежуточный склад ЛВЖ и ГЖ 2 (реконструируемый)*

Обвязка емкостей склада технологическими трубопроводами.

*Площадка для хранения отходов производства (проектируемая)*

На свободных площадях организуется площадка габаритами 18х45 м для сбора и хранения до отправки на переработку отходов ПЭТ, поступающих в металлической таре из корпуса 170/11. В пределах площадки размещается навес габаритами 6х12х4,5 (Н) м с частичным укрытием боковых сторон. Под навесом выполняется площадка из металлических плит габаритами 2,5х2,5 м с бортами для извлечения отходов из тары и пресс для дробления отходов. Принцип работы дробилки – ножничный рез. Аналог: дробилки Hellweg с нерегулируемыми ножами ротора и возможностью регулирования ножей статора компании Формотроник.

Снабжение вновь проектируемого производства воздухом КИПиА предусматривается от существующих наружных сетей согласно технических условий на подключение.

Для обеспечения проектируемых потребителей 0,4 кВ электроэнергией проектом предусматривается устройство новых двухтрансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Электроснабжение 10 кВ проектируемых подстанций предусматривается от резервных ячеек существующего РУ-10 кВ РП-9.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
510798					



## 2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основная площадка ОАО «Могилевхимволокно» (производство органического синтеза, производство синтетического волокна) занимает восточную часть участка № 4 СЭЗ «Могилев», территория производства полиэфирных нитей находится в центральной части участка.

Наиболее рациональным вариантом размещения в условиях ОАО «Могилевхимволокно» является размещение объекта на существующей площадке без дополнительного отвода земель (рисунок 1.2).

Объекты первой очереди строительства Комплекса размещаются в примыкании к химическому цеху № 2 ПОС.



Рисунок 1.2 – Площадка строительства объектов первой очереди строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

35



Кратчайшие расстояния от границы территории ОАО «Могилевхимволокно» до жилой зоны приняты в соответствии с ситуационной схемой района расположения предприятия и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Месторасположение жилой зоны относительно территории объекта

Наименование жилой зоны	Направление и расстояние от границ предприятия
г. Могилев, ул. Гомельское шоссе	северо-восточное, 1,8 км
г. Могилев, ул. Перекопская	северное, 2,2 км
агродорожок Вейно	восточное, 1,6 км
д. Затишье	северо-восточное, 2,5 км
поселок Новоселки	восточное, юго-восточное, 1,6 км
поселок Гребенево	северо-западное, 1,7 км

Местность района размещения предприятия равнинная, коэффициент рельефа местности равен 1. Климат умеренный. Средняя температура воздуха в 13 часов составляет: в январе – минус 6,8 °С, в июле - 23,0 °С.

Расположение ОАО «Могилевхимволокно» и ближайших населенных пунктов приведено на ситуационном плане с СЗЗ (приложение А).

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего предприятия), выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

36

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

#### 3.1 Природные компоненты и объекты

##### 3.1.1. Климат и метеорологические условия

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность выражена несколько резче, чем на остальной территории страны. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, проходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве плюс 5,7 °С.

Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной. Наиболее холодный месяц - январь (средняя температура минус 6,8 °С). В феврале температура начинает повышаться и в среднем в конце марта переходит через ноль.

В целом за зимний период с декабря по февраль отмечается 31 % оттепельных дней, когда температура поднимается выше 0 °С.

Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной.

Лето солнечное, теплое, с частыми ливневыми дождями. Средняя температура самого теплого месяца, июля – 17,7 °С. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше 20 °С.

Осень начинается в конце сентября при переходе средней суточной температуры через 10 °С к меньшим температурам и заканчивается при переходе через 0 °С. В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжными дождями.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80 % и остается такой же высокой в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 50-60 %.

Всего за год бывает 134 влажных (с влажностью воздуха более 80 %) и лишь 12 сухих дней (влажность менее 30 %).

Пасмурное небо сохраняется над городом в течение 62 % процентов времени, (83 % в декабре, 45 % в мае), 22 % - ясное. В остальное время господствует переменная облачность.

В среднем за год выпадает 634 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками. Высота снежного покрова к концу зимы около 30 см, в отдельные снежные зимы до 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилев 746 мм рт.ст. (992,4 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах,

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510790	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

37



максимум 1028 гПа. Самое низкое атмосферное давление наблюдается при прохождении глубоких циклонов, в основном зимой, минимум – 950 гПа.

С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности составляет 3,8 м/с, несколько выше зимой (в январе 4,7 м/с) и ниже летом (в июле 3,2 м/с). Ветры всех направлений равновероятны, в холодный период преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом – северо-западные, осенью – западные. Максимальные скорости ветра 25 - 30 м/с.

Туманы бывают 65 дней в году, в осенне-зимний период почти ежедневно наблюдаются дымки, 29 дней с метелью, столько же в теплый период с грозой.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	минус 6,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	23,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	8

Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений в г. Могилеве приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Штиль отмечается в течение 24 дней в году. Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться в районе на протяжении 90-120 дней в году (штиль и туманы).

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

38

Инд. № подл. 510798  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Годовая сумма осадков – 634 мм. Около 70 % осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков.

Город Могилев расположен в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА = 2,4). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие увеличения повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

Климатические показатели рассеивающей способности атмосферы в районе г. Могилева приводятся в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Приземные инверсии			Повторяемость, %		Высота слоя перемешивания, км	Продолжительность туманов, ч
повторяемость	вертикальная протяженность, км	интенсивность, °С	скорости ветра 0-1 м/с	застоев воздуха		
30	0,4-0,5	3-5	29	9	0,8-1,0	421

Важное значение для аэрации городских территорий имеет долина р. Днепр. Местные ветры (бризы) между сушей и водной поверхностью способствуют выходу загрязненного городского воздуха на пойменные территории.

Наиболее важными районами для проветривания и очищения воздуха являются ложбины стока, долины рек, ручьев, транспортные магистрали и зеленые насаждения, расположенные по направлению преобладающих ветров.

В таблице 3.4 приводится время самоочищения атмосферы г. Могилева при различных направлениях ветрового потока по секущей города из конца в конец.

Таблица 3.4

Направление ветровых потоков	Длина секущей, м	Средние скорости переноса и время самоочищения атмосферы					
		январь		июль		год	
		V, м/с	t, мин	V, м/с	t, мин	V, м/с	t, мин
Ю-С	15000	4,4	56,8	2,8	85,3	3,7	67,5
ЮВ-СЗ	15000	4,2	55,5	2,8	85,3	4,0	62,5
З-В	11250	4,9	36,2	3,6	52,1	4,1	45,7
ЮЗ-СВ	8750	5,0	25,2	3,0	58,6	3,7	35,4

В целом климатические условия Могилевской области благоприятны для формирования природных комплексов.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Могилев расположен в пределах климатического подрайона II В.

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

39

Изм. № подл. 510798

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### 3.1.2 Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев в 2015 году проводили на шести стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии. Результаты наблюдений передаются городским властям, а также в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха и ГИАЦ НСМОС. Мониторинг организован в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. [1]

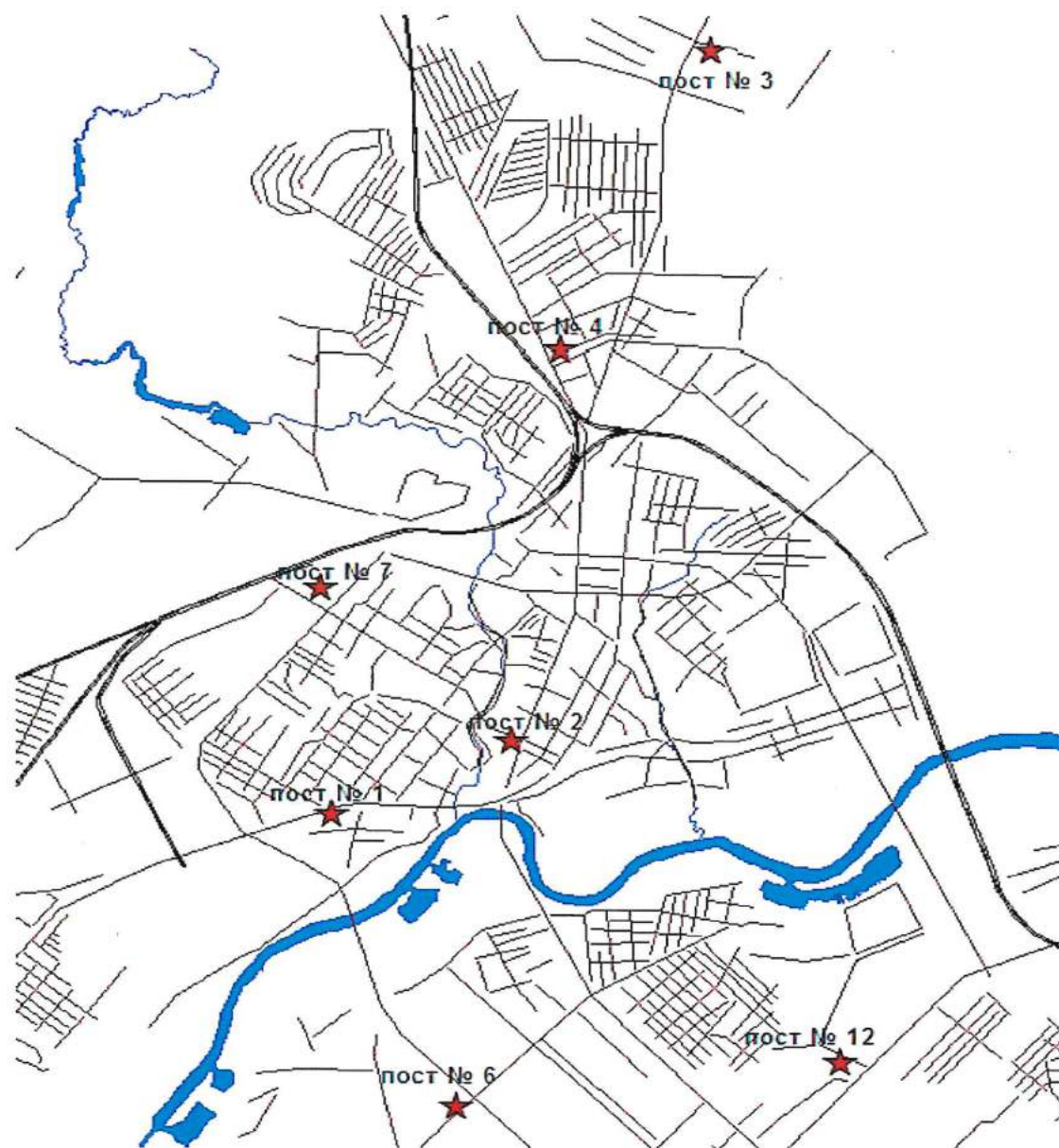


Рисунок 3.1 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха г. Могилева

Инва. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Основными источниками загрязнения воздушного бассейна города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии и автотранспорт, в частности, филиал МРУПЭ «Могилевэнерго» «ТЭЦ-2», ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «Могилевский металлургический завод», ОАО «Могилевский завод «Строммашина». С 31 марта 2012 года на ОАО «Могилевский завод искусственного волокна» (сейчас – производство синтетических пленок ОАО «Могилевхимволокно») остановлены производственные мощности производства текстильной нити (искусственного волокна), являющиеся источником выделения сероуглерода и сероводорода.

Предприятия расположены в различных районах города и составляют компактные промышленные зоны. Расположение многих предприятий на возвышенных участках с наветренной стороны по отношению к жилым массивам и центру города приводит к увеличению воздействия выбросов на здоровье население.

В отдельных районах города по-прежнему сохранялась проблема загрязнения воздуха азота диоксидом и твердыми частицами, фракции размером до 10 микрон (далее – ТЧ-10). Уровень загрязнения воздуха формальдегидом в летний период был выше, чем в других областных центрах республики.

**Концентрации основных загрязняющих веществ.** По данным непрерывных измерений среднегодовые концентрации углерода оксида в районах станций № 4 (пер. Крупской) и № 6 (пр. Шмидта) находились в пределах 0,5 – 0,9 ПДК, серы диоксида – 0,8 – 0,9 ПДК. Превышений среднесуточных ПДК не зафиксировано. Кратковременное увеличение содержания в воздухе углерода оксида (до 1,7 ПДК) отмечено только в районе станции № 4. На станциях с дискретным режимом отбора проб воздуха максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,8 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха азота диоксидом несколько возрос. Превышения среднесуточной ПДК отмечены в пяти районах, большинство из них – в районах станций № 1 (ул. Челюскинцев) и № 2 (ул. Первомайская). Максимальные из разовых концентраций азота диоксида 1,9 ПДК зафиксированы на станциях № 4 и № 3 (ул. Каштановая). В периоды с неблагоприятными для рассеивания метеоусловиями на станции № 4 отмечены концентрации азота оксида в 1,5 – 4,4 раза выше норматива качества.

Мониторинг ТЧ-10 проводили в трех районах города. Среднегодовые концентрации в районах станций № 12 (ул. Мовчанского) и № 6 находились в пределах 0,35 – 0,44 ПДК. Количество дней с превышениями среднесуточной ПДК было незначительно. Максимальные среднесуточные концентрации в периоды без осадков превышали норматив качества в 1,1 – 1,5 раза.

Вместе с тем, в районе станции № 4 содержание в воздухе ТЧ-10 было в 1,5 – 2,0 раза выше. В течение года зафиксировано 43 дня со среднесуточными концентрациями выше ПДК. Максимальная среднесуточная концентрация составляла 2,3 ПДК. В годовом ходе существенный рост содержания в воздухе ТЧ-10 отмечен в марте (рисунок 3.2). Превышения норматива качества зафиксированы

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.	510798				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					



также в июне, который характеризовался дефицитом осадков и в период смоговой ситуации в августе.

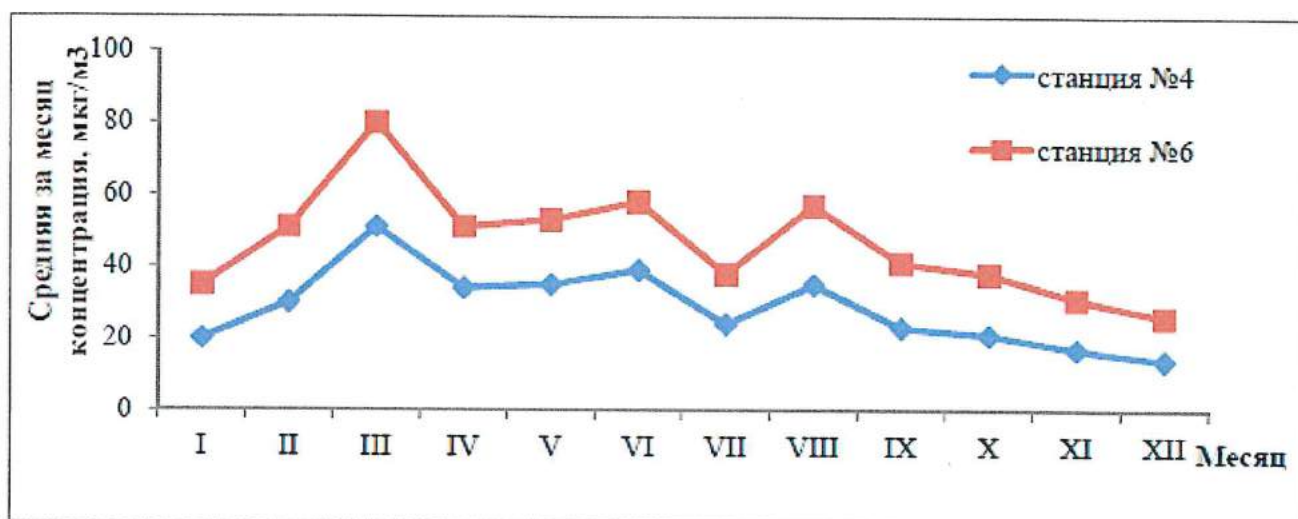


Рисунок 3.2 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций ТЧ-10 в атмосферном воздухе г. Могилев, 2015 г.

**Концентрации специфических загрязняющих веществ.** По сравнению с предыдущим годом уровень загрязнения воздуха сероводородом, сероуглеродом и метиловым спиртом несколько понизился. В единичных пробах воздуха зарегистрированы концентрации сероводорода в 1,5 раза выше норматива качества. Превышений максимально разовых ПДК по сероуглероду и метиловому спирту не отмечено. Содержание в воздухе летучих органических соединений сохранялось стабильно низким. Вместе с тем, превышения максимально разовой ПДК по фенолу регистрировались почти ежемесячно. При неблагоприятных метеоусловиях концентрации фенола в районах станций с дискретным режимом отбора проб достигали 2,6 – 2,9 ПДК. В теплый период года отмечено увеличение содержания в воздухе аммиака. Максимальная концентрация в районе станции № 1 превышала норматив качества в 2 раза. Результаты измерений свидетельствуют о том, что в районах станций № 1 и № 3 сохраняется проблема загрязнения воздуха формальдегидом. Доля проб с концентрациями выше максимально разовой ПДК в летний период составляла 19 – 26 %. Существенный рост содержания в воздухе формальдегида зафиксирован в августе, который характеризовался преобладанием неблагоприятных метеоусловий, обусловивших образование смога. Максимальные из разовых концентраций в районах станций № 1, 3 и 12 превышали норматив качества в 3 раза.

**Концентрации приземного озона.** По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 49 мкг/м<sup>3</sup> (станция № 4) до 62 мкг/м<sup>3</sup> (станция № 6). В 2015 г. четко проявился летний максимум загрязнения воздуха приземным озоном. Большинство превышений среднесуточной ПДК зарегистрировано в июне и августе. Максимальная сред-

Инд. № подл.	510708
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



несуточная концентрация приземного озона 1,5 ПДК отмечена 13 августа в районе станции № 6.

**Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена.** Средние и максимальные из среднемесячных концентраций свинца и кадмия были по-прежнему существенно ниже ПДК. По данным измерений средние за месяц концентрации бенз/а/пирена в период январь – март и октябрь – декабрь варьировались в диапазоне 1,5 – 3,2 нг/м<sup>3</sup> и были выше, чем в 2014 г. (рисунок 3.3).

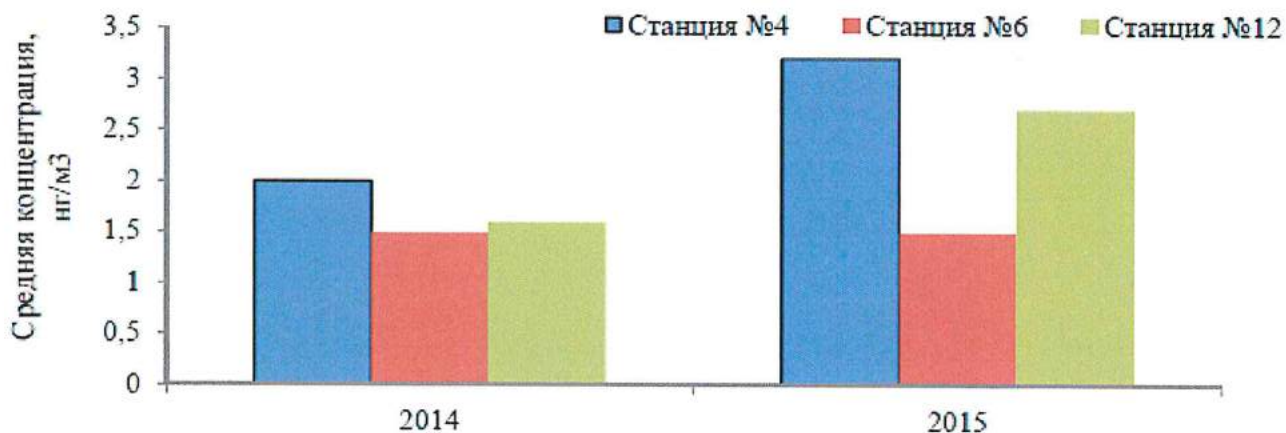


Рисунок 3.3 – Средние концентрации бенз/а/пирена в атмосферном воздухе г. Могилев в отопительный сезон 2014-2015 гг., нг/м<sup>3</sup>

Максимальная среднемесячная концентрация 4,1 нг/м<sup>3</sup> отмечена в районе станции № 12. Дополнительно, в рамках программы работ, проанализированы пробы на содержание бенз/а/пирена в августе. По результатам измерений концентрации во всех районах были ниже 0,2 нг/м<sup>3</sup>.

Нестабильная экологическая обстановка по-прежнему наблюдалась в районах станций № 1 (ул. Челюскинцев), № 2 (ул. Первомайская) и № 4 (пер. Крупской). Проблему загрязнения воздуха в районах станций № 1 и № 2 определяли повышенные концентрации азота диоксида, в районе станции № 4 – ТЧ-10. Следует отметить, что проблема загрязнения воздуха формальдегидом в летний период сохранялась во всех районах города.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия, приводятся в таблице 3.5 на основании письма ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» № 06-17/1761 от 02.08.2016 (приложение Б).

Зависимость фоновых концентраций загрязняющих веществ от скорости и направления ветра приводится в приложении Б.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают 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, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 3.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	Среднее значение концентраций	
			мкг/м <sup>3</sup>	долей ПДК
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	97	0,32
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон (ТЧ-10)	150	57	0,38
0330	Серы диоксид	500	44	0,088
0337	Углерода оксид	5000	1083	0,217
0301	Азота диоксид	250	114	0,456
0303	Аммиак	200	69	0,345
1325	Формальдегид	30	22	0,067
1071	Фенол	10	5,9	0,59
0703	Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	-	2,39 нг/м <sup>3</sup>	-

В последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25 – 45 %) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива. Вместе с тем, уровень загрязнения воздуха аммиаком повысился на 29 %. Прослеживается незначительное увеличение содержания в воздухе свинца. [2]

**Радиационный мониторинг.** В рамках НСМОС подразделения ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» осуществляют радиационный мониторинг, включающий комплекс работ по проведению регулярных наблюдений по установленным сети пунктов и перечню параметров, оценку радиационной обстановки и ее динамики. [2]

Отбор проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы с использованием фильтровентиляционных установок (далее – ФВУ) в г. Могилев проводится в дежурном режиме (один раз в 10 дней).

Среднегодовое значение суммарной бета-активности проб радиоактивных выпадений из атмосферы составило в г. Могилев 0,9 Бк/м<sup>2</sup>сут, наибольшее среднемесячное значение – 30·10<sup>-5</sup> Бк/ м<sup>3</sup> в августе 2015 года.

В 2015 году от стационарных источников, расположенных на территории города Могилева, выделилось 26,3 тыс. т загрязняющих веществ. Из них 19,9 тыс. т

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



было уловлено на очистных сооружениях. Объем выбросов загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух, составил 6,4 тыс. т. [3]

На предприятиях Могилевской области эксплуатируется 17 324 стационарных источника выбросов, из них 2052 оснащено газоочистными установками.

В Могилевской области наблюдения в системе локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ведется на 33 предприятиях. В 2015 г. экологическими службами предприятий не были выявлены выбросы загрязняющих веществ, превышающие установленные нормативы.

Количество выбросов от стационарных источников ОАО «Могилевхимволокно» за 2016 год согласно госстатотчету 1-ОС (воздух) составило 1694,1 т. [4]

ОАО «Могилевхимволокно» выполняет экологический мониторинг состояния воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

В соответствии с Санитарными нормами и правилами и гигиеническими нормативами «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» № 35 от 15.05.2014 ОАО «Могилевхимволокно» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров.

Площадка ОАО «Могилевхимволокно» входит в состав участка № 4 свободной экономической зоны (далее – СЭЗ) «Могилев», для которой разработан проект санитарно-защитной зоны и размер согласован заключением № 62 ГУ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 11.11.2015 г.

Санитарно-защитная зона для предприятий участка № 4 СЭЗ «Могилев» проходит следующим образом:

- с севера – на расстоянии 993-1850 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев» по свободной от застройки территории (сельскохозяйственные земли), пересекая территорию КПУП «Могилевзеленстрой»;

- с северо-востока – на расстоянии 872-995 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: пересекая Гомельское шоссе, по свободной от застройки территории (лес, пашня, луг) и пересекая местные автодороги в направлении пос. Вейно, ДРСУ № 128 и кладбища пос. Вейно;

- с востока – на расстоянии 491-990 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: по свободной от застройки территории (пашня, луг), пересекая местные проезды, по границе приусадебных участков жилых домов пос. Новоселки, пересекая территорию ЗАО «Политекс»;

- с юго-востока – на расстоянии 491-1090 м от границ территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: по свободной от застройки территории (пашня), по сельскохозяйственным землям, пересекая трассу М8;

- с юга – на расстоянии 781-1385 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: по свободной от застройки территории (пашня), пересекая подъезд к агрокомбинату «Восход»;

- с юго-запада – на расстоянии 931-3150 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: по территории биопрудов МГКУП «Горводоканал», по сво-

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист 45



бодной от застройки территории (земли лесного фонда и территория очистных сооружений МГКУП «Горводоканал» - отстойники);

- с запада – на расстоянии 1544-1790 м от границы территории участка № 4 СЭЗ «Могилев»: по свободной от застройки территории (земли лесного фонда, частично луговые);

- с северо-запада – на расстоянии 1254-1818 м от границы территории № 4 СЭЗ «Могилев»: по сельскохозяйственным землям (луг) и свободной от застройки территории (луг, пустырь).

Расположение границы СЗЗ участка № 4 СЭЗ «Могилев» приводится на ситуационной схеме с СЗЗ (приложение А).

ОАО «Могилевхимволокно» осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по специфическим загрязняющим веществам согласно графику подфакельного контроля атмосферного воздуха в районе ОАО «Могилевхимволокно» (приложение В).

Измерения выполняются один раз в месяц.

Перечень загрязняющих веществ, по которым проводится контроль атмосферного воздуха, приводится в таблице 3.6.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в местах отбора проб, проведенных в 2016 году, не превышали максимально разовых ПДК.

Таблица 3.6 – Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе ОАО «Могилевхимволокно» в 2016 г.

Код вещества	Наименование вещества	ПДК <sub>м.р./</sub> ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Расстояние, м	Среднее содержание, мкг/м <sup>3</sup>	Максимальное содержание, мкг/м <sup>3</sup>
1211	Диметил-1,4-бензолдикорбанат (диметилтерефталат)	300	2	1000	0,02	0,60
				2500	0,01	0,6
				5000	0	0
1052	Метанол	1000	3	1000	0	0
				2500	0	0
				5000	0	0
1078	Этан-1,2-диол (этиленгликоль)	1000	-	1000	0	0
				2500	0	0
				5000	0	0
1103	Динил	10	3	1000	0	0
				2500	0	0
				5000	0	0
1555	Уксусная кислота	200	3	1000	0	0
				2500	0	0
				5000	0	0
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	200	3	1000	0	0
				2500	0	0
				5000	0	0

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

46

Изм. № подл. 510798

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



### 3.1.3 Поверхностные воды

Главным водотоком города является р. Днепр – первая по величине и водоносности река Беларуси, протекающая по городу на протяжении 30 км. Река имеет глубоко врезанную, корытообразную долину шириной 3-5 км, при выходе за городскую черту – до 10 км. Склоны долины умеренно крутые, рассечены оврагами, балками и долинами притоков, высота уступов 12-30 м. Пойма представлена нижней двухсторонней террасой, возвышающейся над меженным уровнем воды на 5-8 м, шириной от 700 до 1500 м. В пойме Днепра встречаются многочисленные озера-старицы и заболоченные участки. Пойма ежегодно затопливается паводковыми водами до отметки 143,15 м, в паводок 1 %-ной обеспеченности – до отметки 146,78 м, 10 %-ной обеспеченности – до отметки 146,06 м.

Русло р. Днепр слабоизвилистое, шириной 80-150 м, глубина 1,5-4,5 м, наибольшая глубина – 6,5 м, средняя скорость течения - 0,4 м/с. Встречается довольно много мелей, но в большинстве случаев они не имеют постоянного характера и изменяются почти ежегодно.

Гидрологический режим р. Днепр характеризуется высоким весенним (конец марта) половодьем и низкой летней и зимней меженью. Превышение наивысшего уровня вод над меженным составляет 6-7 м. Температура воды в реке летом составляет 19-20 °С. Замерзание происходит в начале декабря, вскрытие – в конце марта. Наибольший расход воды, как правило, наблюдается в весеннее половодье. Среднегодовой расход колеблется от 92 до 243 м<sup>3</sup>/с, сток наносов – 11 т/км<sup>2</sup>. Средняя скорость течения 0,4-0,6 м/с. Среднее годовое значение мутности составляет 52 г/м<sup>3</sup>, а наивысшее – 730 г/м<sup>3</sup> – наблюдалось в 1963 г. Вода в реке относится к гидрокарбонатно-кальциевой, умеренно жесткая. Минерализация весной от 45 до 121 мг/л, летом увеличивается.

В маловодный период возможен отбор воды из реки на технические нужды в размере 3-5 м<sup>3</sup>/с. Благодаря многоводности Днепр имеет достаточную способность к самоочищению.

Река Днепр как важная водная магистраль республики используется для судоходства, средняя длительность навигационного периода составляет 220-230 дней.

Правобережную часть города с севера на юг прорезают долины р. Дубровенка (с притоком Струшня), берущей начало на прилегающих к северным окраинам города сельхозземлях колхоза им. Володарского. Ширина долины р. Дубровенка до 150 м, глубина – 18-20 м. Долинный комплекс ее в ландшафтном отношении представлен овражно-балочной системой с наличием крутых склонов в прибрежной зоне. Река обладает очень низкой степенью естественной защищенности от техногенных воздействий, поверхностный сток с сельскохозяйственных, производственно-коммунальных и жилых территорий без должной очистки значительно загрязняет ее.

Река Дебря имеет глубокую (до 25 м), плотно застроенную в среднем течении долину, склоны которой прорезаны многочисленными оврагами. Р. Дебря является водоприемником системы дождевой канализации центрального района города.

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист
							47



Ландшафты экосистем рек Дебря и Дубровенка являются важными элементами природного каркаса города, обеспечивая санацию центральной части города и вынос с ее территорий загрязненных водных и воздушных масс.

Гидрография города дополняется озером Святое в левобережной части р. Днепр. Площадь озера составляет 37 га. На р. Дубровенка в Печерском лесопарке создано Печерское озеро – место отдыха горожан. На юге города находится Гребневское озеро с чистой и прозрачной водой, которое также используется в целях рекреации.

Большое количество рек протекает по территории Могилевского лесхоза. Перечень рек и водоемов, расположенных в Могилевском лесхозе, с указанием размеров их водоохранных зон приводится в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Наименование рек и водоемов	Куда впадает река	Протяженность, км или площадь, га	Ширина, м		Общая площадь водоохранных зон, га
			водоохранных зон	прибрежных полос	
1	2	3	4	5	6
р. Днепр	Черное море	106	6000	300	10320
р. Друть	р. Днепр	20	1500	300	1250
р. Лахва	р. Днепр	60	500	100	2328
р. Березовка	р. Днепр	26	500	100	375
р. Серебрянка	р. Днепр	17	500	100	205
р. Ульянка	р. Днепр	20	500	100	305
р. Дубровенка	р. Днепр	18	500	100	156
р. Лахвица	р. Днепр	19	500	100	405
р. Живорезка	р. Днепр	20	500	100	320
р. Хвоенка	р. Днепр	10	500	100	136
р. Дехтярка	р. Днепр	6	500	100	81
р. Любуж	р. Днепр	26	500	100	360
р. Досна	р. Днепр	2	500	100	22
р. Лучанка	р. Днепр	4	500	100	59
р. Печора	р. Днепр	5	500	100	73
р. Чистая	р. Днепр	10	500	100	135
р. Ольховка	р. Днепр	15	500	100	208
р. Противница	р. Днепр	11	500	100	20
р. Каменка	р. Днепр	14	500	100	205
р. Капустник	р. Днепр	12	500	100	10
р. Аристовка	р. Днепр	17	500	100	14
р. Лазневка	р. Днепр	10	500	100	193
р. Вильчанка	р. Днепр	22	500	100	250
р. Полна	р. Днепр	28	500	100	553
р. Бася	р. Проня	30	500	100	270
р. Реста	р. Проня	14	500	100	60
р. Рудея	р. Реста	12	500	100	179
р. Орлянка	р. Друть	24	500	100	218

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
510798



Продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6
р. Тросянка	р. Днепр	11	500	100	175
р. Щетинка	р. Днепр	11	500	100	72
р. Черница	р. Днепр	59	500	100	22
р Овчеса	р. Бася	11	500	100	60
пруд № 12	-	76	500	100	88
пруд № 18	-	35	500	100	229
Итого:					19356

Все реки, протекающие по рассматриваемой территории, относятся к Черноморскому бассейну. Река Днепр относится к большим, р. Друть – к средним, все остальные реки относятся к малым.

По характеру питания и водному режиму перечисленные реки относятся к типу равнинных рек со снеговым питанием. Снеговые и дождевые воды дают до 80 % годового стока.

Озер и других крупных естественных водоемов, оказывающих существенное влияние на гидрологический режим территории, не имеется.

Гидрографическая сеть территории значительно развита. Здесь находятся истоки многих рек, а довольно большой уклон местности с севера на юг обуславливает значительную выработку русел. Суглинистые лессовидные почвы легко поддаются размыву и почти во всех местах, где вдоль рек нет лесов, происходят эрозионные процессы. Основное средство борьбы с ними – это облесение.

Гидрологический режим почв благоприятен для оптимальной продуктивности лесных насаждений. Дренажность почв хорошая и в проведении осушительных мероприятий нет необходимости.

Как видно из таблицы 3.6, общая площадь водоохранных зон вдоль рек, выделенных в лесном фонде Могилевского лесхоза, составляет 19356 га.

Как отдельная категория защитности, запретные полосы лесов и леса в границах водоохранных зон по берегам водных объектов занимают площадь 3903 га. Остальная площадь водоохранных зон находится в составе других категорий защитности лесов 1 группы, более приоритетных по режиму ведения лесного хозяйства.

Вдоль рек и других водоемов выделены прибрежные полосы, которые отнесены к особо защитным участкам леса с ограниченным режимом лесопользования. На этих участках допускается проведение только добровольно-вырубочных рубок слабой интенсивности. На остальной части водоохранных зон проведение рубок главного пользования согласовывается с районными инспекциями природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Выделение водоохранных зон и прибрежных полос по рекам и водоемам обеспечивает поддержание благоприятного водного режима рек, улучшение их санитарного состояния. В комплексе мер по предотвращению истощения, заиления и загрязнения малых рек одно из ведущих мест занимают лесные насаждения. Они задерживают поверхностный сток и продукты эрозионной деятельности, химиче-

Том 15 Книга 1

Инов. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист
							49



ские и биогенные вещества, улучшают санитарно-гигиенические условия в прибрежных зонах. Поэтому основная задача лесхоза по ведению лесного хозяйства в водоохраных зонах вдоль рек и водоемов – максимальное поддержание лесных земель в лесопокрытом состоянии.

Рубки главного пользования в границах водоохраных зон должны проводиться таким образом, чтобы обеспечивалось минимальное нарушение лесной среды и сохранение лесом водоохранно-защитных функций.

Ресурсы пресных вод имеют большое экологическое и экономическое значение. В связи с этим эффективное управление водными ресурсами является одной из важнейших задач устойчивого развития страны в целом.

Мониторинг поверхностных вод осуществляется за гидрологическими, гидрохимическими и гидробиологическими показателями состояния поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на их рациональное использование и охрану. Наблюдения проводят организации, подчиненные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Перечень показателей и периодичность проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод в составе национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) по гидрохимическим и гидробиологическим показателям регламентируются ТКП 17.13-04-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям».

По гидрохимическим показателям на фоновых участках водотоков и на водоемах наблюдения проводятся с цикличностью 1 раз в 2 года, а по гидробиологическим показателям на всех водных объектах, кроме трансграничных участков рек и р. Свислочь, с цикличностью 1 раз в 2 года. Наблюдения за состоянием поверхностных вод проводились по гидробиологическим и гидрохимическим показателям. Гидрохимические наблюдения проводились по следующим показателям и группам:

- элементы основного солевого состава;
- показатели физических свойств и газового состава;
- органические вещества;
- биогенные вещества (соединения азота, фосфора);
- металлы (железо, медь, цинк, никель, хром, марганец, кадмий, свинец; а также ртуть и мышьяк на трансграничных участках водотоков);
- пестициды (только на трансграничных участках водотоков);
- хлорорганические углеводороды и полихлорированные бифенилы (только на трансграничных участках водотоков).

Гидробиологические наблюдения проводились один раз в год. Наблюдения велись за основными сообществами пресноводных экосистем: фитопланктоном и зоопланктоном - в водоемах, фитоперифитоном и макрозообентосом – в водотоках [1].

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

50

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр в 2015 г. проводились по гидрохимическим показателям на 27 водных объектах (20 реках, 5 водохранилищах и 2 озерах), в том числе на 6 трансграничных участках рек Днепр, Сож, Вихра, Ипуть и Беседь. Сеть мониторинга насчитывала 76 пунктов наблюдений (рисунок 3.4).

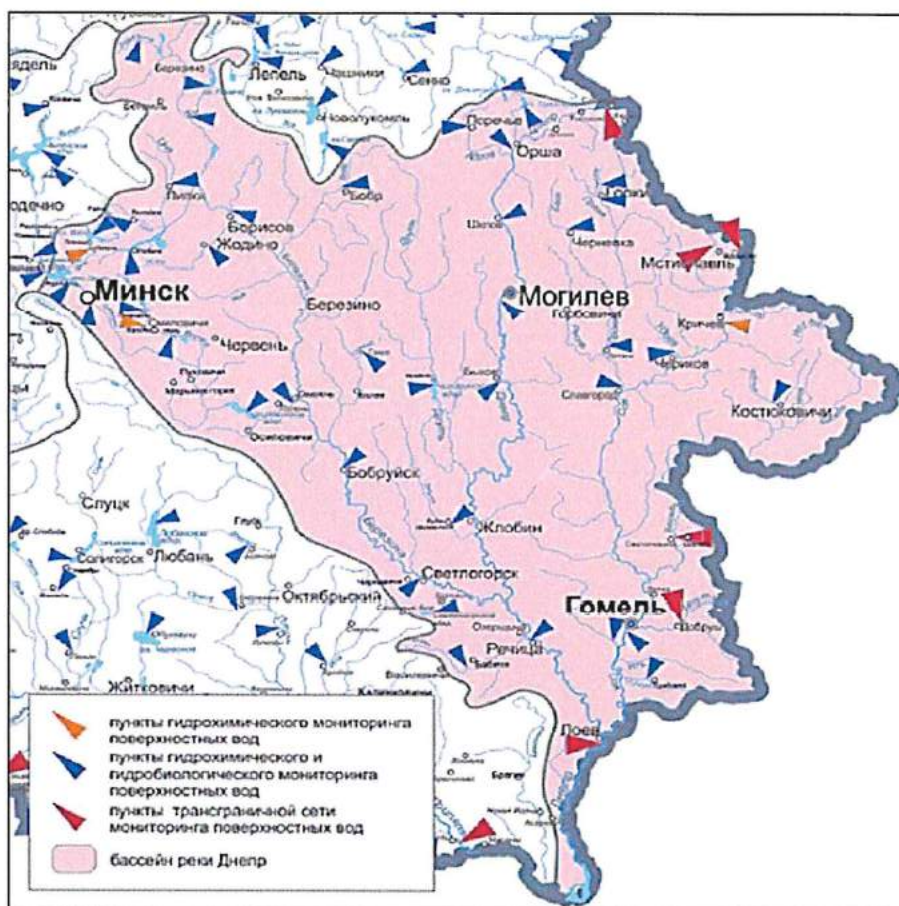


Рисунок 3.4 – Сеть пунктов наблюдений мониторинга поверхностных вод бассейна р. Днепр

В течение 2015 года проанализировано более 710 проб воды с выполнением свыше 20 080 гидрохимических определений. Гидрохимический статус для большинства водных объектов бассейна оценивался как отличный и хороший, только 8,2 % водотоков бассейна – как удовлетворительный (рисунок 3.5).

Инв. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



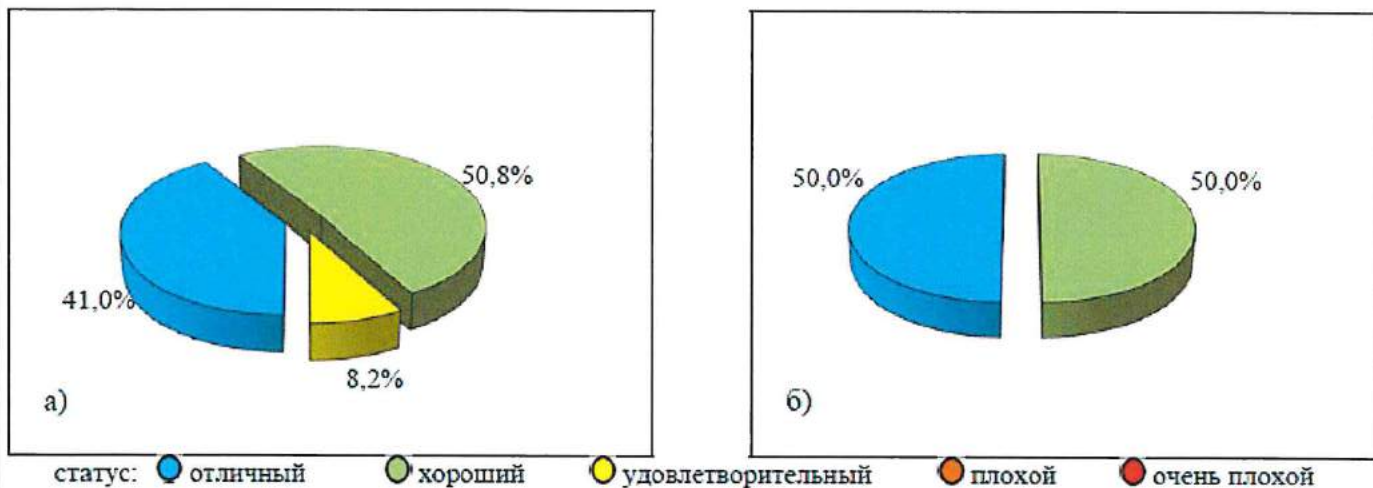


Рисунок 3.5 – Относительное количество участков рек (а) и озер (б) в бассейне р. Днепр с различным химическим (гидрохимическим) статусом в 2015 г.

Для водных объектов бассейна р. Днепр, как и республики в целом, приоритетными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора. Сравнительный анализ гидрохимических данных за последние два года выявил, что в 2015 г. произошло незначительное снижение количества проб воды, загрязненных биогенными веществами (рисунок 3.6). Следует отметить, что загрязнение поверхностных вод фосфат-ионом в отчетном году, как и ранее является по-прежнему характерной особенностью бассейна Днепра уже на протяжении ряда лет (рисунок 3.7). Загрязнение поверхностных вод данным биогеном, носящее долговременный характер, сигнализирует об устойчивых тенденциях эвтрофирования водных объектов бассейна.

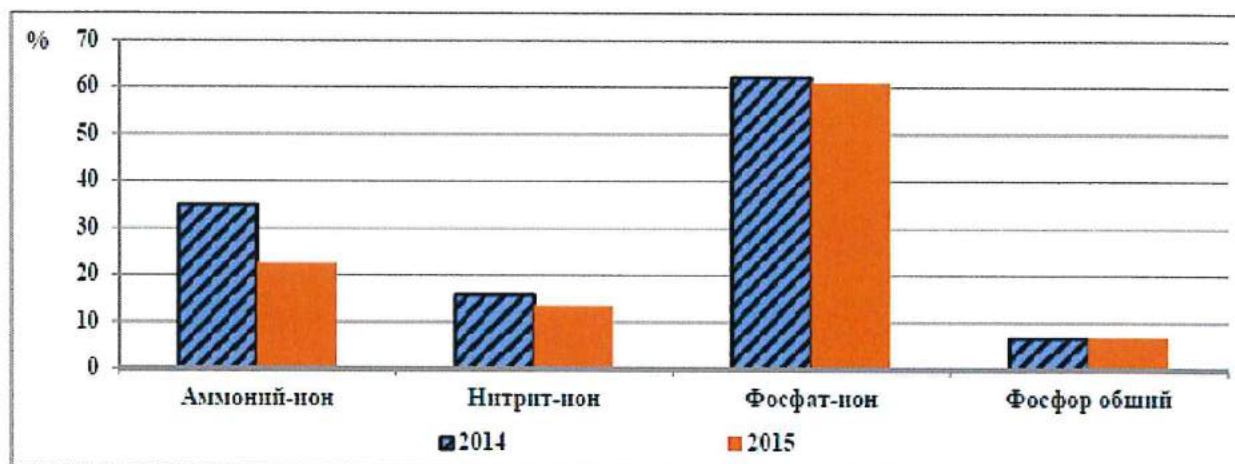


Рисунок 3.6 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из водных объектов бассейна р. Днепр за период 2014-2015 г.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Изм.	Колич.
	Лист
	№ док.
	Подпись
	Дата



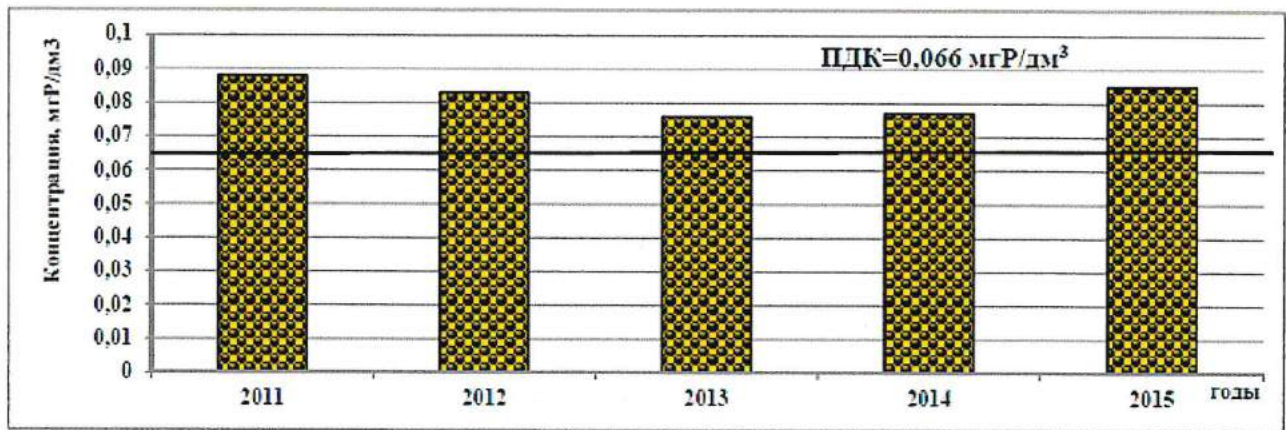


Рисунок 3.7 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде водных объектов бассейна р. Днепр за период 2011-2015 гг.

В целом по бассейну среднегодовые показатели содержания азота аммонийного снизились, нефтепродуктов – незначительно увеличились (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Среднегодовые концентрации химических веществ в воде водных объектов бассейна р. Днепр

Период наблюдений	Среднегодовые концентрации химических веществ, мг/дм³			
	Органические вещества (по БПК)	Аммоний-ион	Нитрат-ион	Фосфат-ион
2011	2,28	0,32	4,60	0,09
2012	2,17	0,35	4,21	0,10
2013	2,08	0,35	4,42	0,10
2014	1,97	0,37	4,65	0,09
2015	1,99	0,31	4,79	0,09

Содержание основных анионов в воде р. Днепр выражалось следующими диапазонами концентраций: гидрокарбонат-иона – от 124,0 мг/дм³ выше г. Шклова до 173,0 мг/дм³ ниже пгт. Лоева, сульфат-иона – от 12,6 мг/дм³ выше г. Орши до 24,5 мг/дм³ ниже пгт. Лоева, хлорид-иона – от 7,1 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 27,5 мг/дм³ выше пгт. Лоева. Катионы в воде р. Днепр представлены в следующих концентрациях: кальций – от 48,2 мг/дм³ и магний от 9,6 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 77,0 мг/дм³ (кальций) и до 20,6 мг/дм³ (магний) ниже г. Орша.

Реакция воды Днепра, судя по концентрациям водородных ионов (рН), характеризовалась, как «нейтральная» и «слабощелочная» (рН = 7,33 ÷ 7,95). Концентрации взвешенных веществ фиксировались в пределах от 5,0 мг/дм³ в воде реки выше г. Речица до 7,9 мг/дм³ ниже пгт. Лоева.



Содержание растворенного кислорода на протяжении года сохранялось на уровне  $7,10 \div 11,50 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ , обеспечивая нормальное функционирование речной экосистемы.

Количество органических веществ в течение года изменялось в широком диапазоне: от  $18,0$  до  $31,6 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  (по ХПК<sub>Cr</sub>) и от  $1,70$  до  $2,43 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  (по БПК<sub>5</sub>).

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды. Повышенное содержание биогена наблюдалось в основном в сентябре по течению реки от г. Шклова до пгт. Лоева, достигая до  $0,42 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ . Максимальная концентрация зафиксирована на участке реки в районе пгт. Лоев ( $0,45-0,47 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ ) в мае месяце (рисунок 3.8).

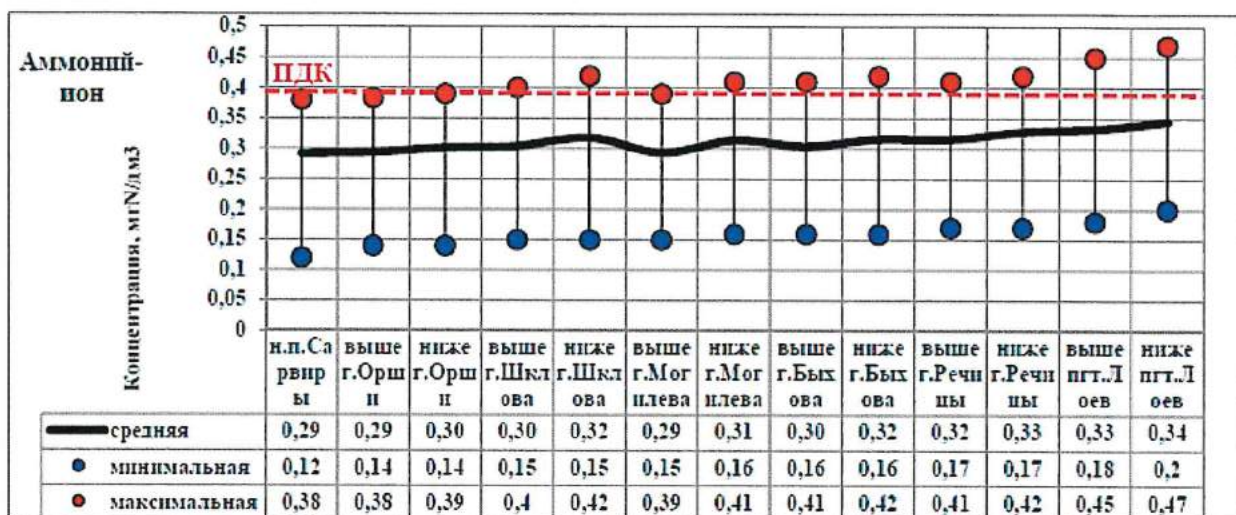


Рисунок 3.8 – Динамика концентраций аммоний-иона в воде р. Днепр в 2015 г.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр не превышало лимитирующий показатель и находилось в пределах от  $0,016$  до  $0,022 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ . Наибольшее содержание биогена отмечено в сентябре месяце (до  $0,026 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ ) в пункте наблюдений ниже г. Могилева (рисунок 3.9).

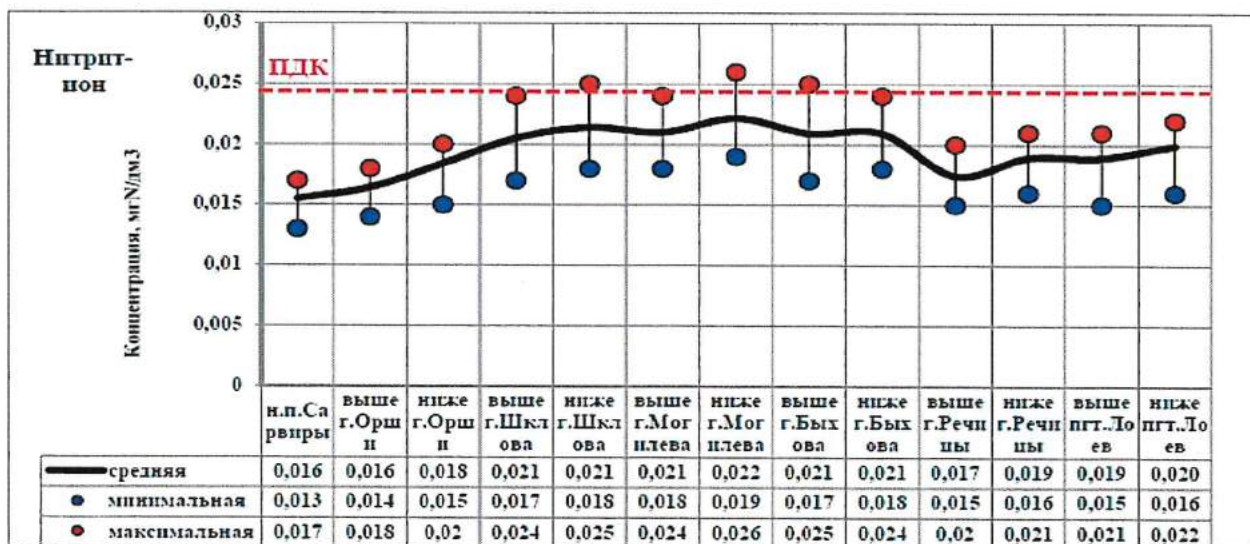


Рисунок 3.9 – Динамика концентраций нитрит-иона в воде р. Днепр в 2015 г.

Инд. № подл. 510798  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №



Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-ионом в 2015 г. фиксировалось на всем протяжении реки (рисунок 3.10), причем на участке ниже г. Могилева и в районе пгт. Лоева число проб, превышающих ПДК, составляло 100 % (см. таблица 3.8).

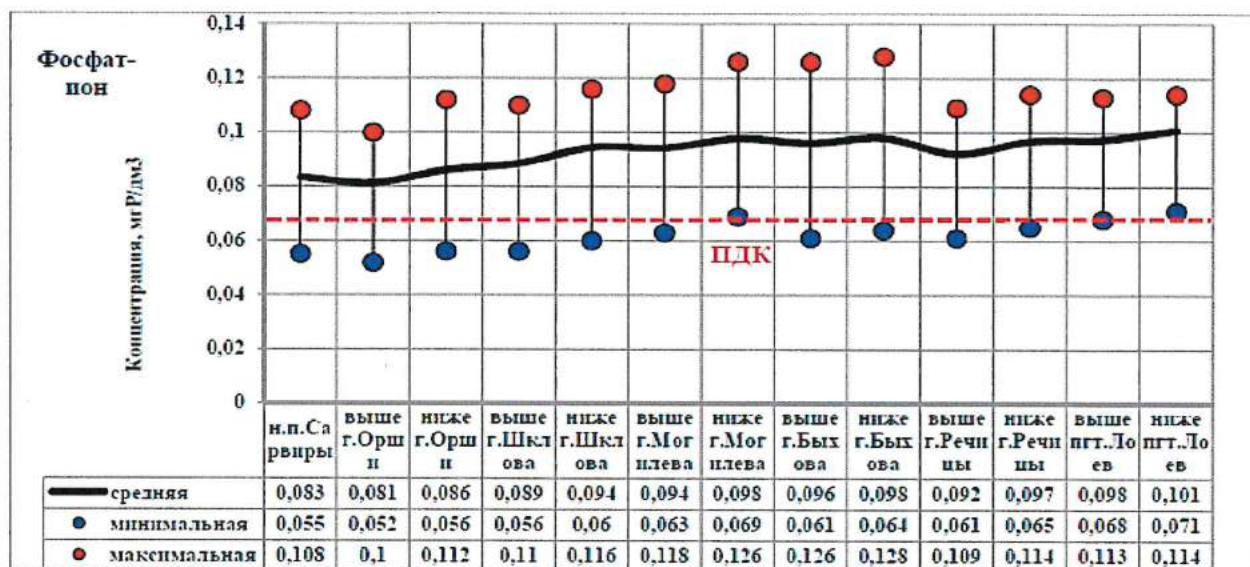


Рисунок 3.10 – Динамика концентраций фосфат-иона в воде р. Днепр в 2015 г.

За отчетный период наблюдений превышений лимитирующего показателя по фосфору общему не зафиксировано (рисунок 3.11).

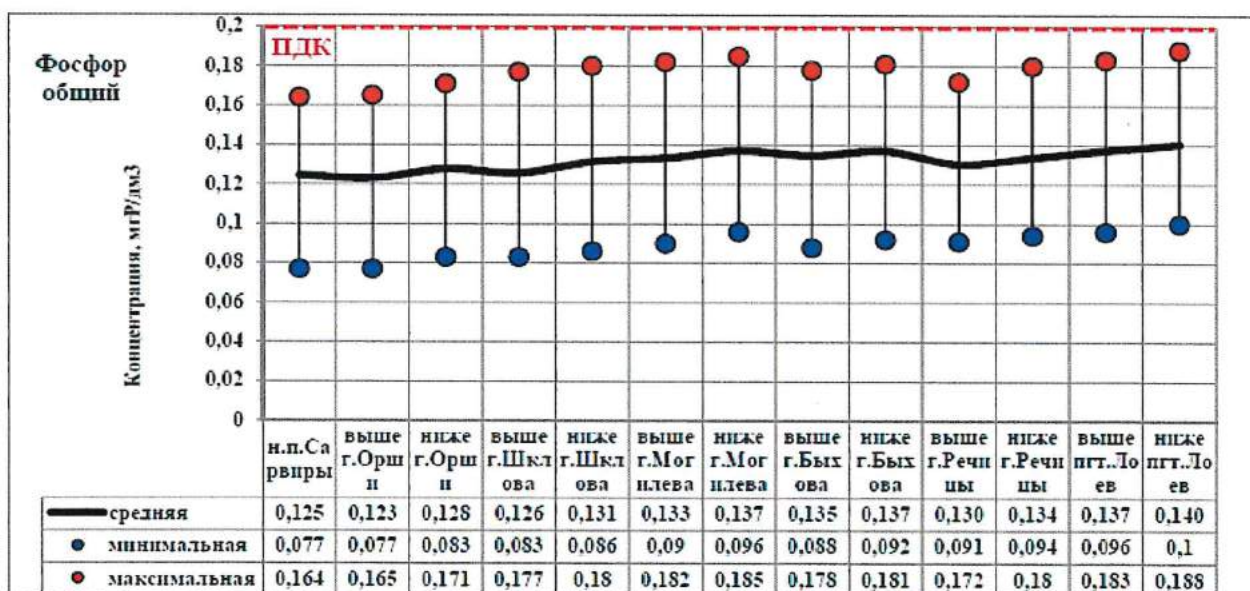


Рисунок 3.11 – Динамика концентраций фосфора общего в воде р. Днепр в 2015 г.



Среднегодовое содержание железа общего и марганца по всему течению р. Днепр превышало лимитирующие показатели в среднем в 1,2 раза. Максимальная концентрация по железу общему зафиксирована в марте в воде реки у н.п. Сарвиры до 0,492 мг/дм<sup>3</sup> (1,8 ПДК), по марганцу – 0,083 мг/дм<sup>3</sup> (2,2 ПДК) в реке ниже г. Могилева в апреле. Присутствие меди в воде реки в течение года в основном удовлетворяло нормативам ПДК, лишь в марте на участке реки от н.п. Сарвиры до пункта наблюдений ниже г. Орши зафиксировано повышенное содержание данного металла до 0,006 мг/дм<sup>3</sup> (1,3 ПДК). Превышений содержания в воде цинка не наблюдалось и находилось в пределах 0,004-0,013 мг/дм<sup>3</sup>.

Количество нефтепродуктов в отчетном году варьировало от 0,010 мг/дм<sup>3</sup> до 0,029 мг/дм<sup>3</sup>. Синтетически поверхностно-активные вещества по всему течению р. Днепр в пределах республики фиксировались ниже предела обнаружения (менее 0,025 мг/дм<sup>3</sup>).

Гидрохимический статус р. Днепр от границы с Российской Федерацией до пункта наблюдений, расположенного ниже г. Шклова, оценивался как отличный, в остальных пунктах наблюдений вниз по течению реки – хороший.

Наблюдения по гидробиологическим показателям в 2015 году проводились на трансграничных участках водотоков и на р. Свислочь, всего в 10 пунктах наблюдений.

**Фитоперифитон.** Таксономическое разнообразие перифитона на трансграничных участках притоков Днепра варьировало от 39 до 66 видов и разновидностей, что значительно выше уровня предыдущего периода наблюдений. Максимальное количество таксонов отмечено в реках Сож у н.п. Коськово (66), Днепр у пгт. Лоев (62) и Беседь у н.п. Светиловичи (61). В сообществах водорослей обрращения притоков реки преобладали диатомовые (от 29 до 58 таксонов) водоросли.

По относительной численности доминировали диатомовые (от 50,88 % относительной численности в р. Днепр у н.п. Сарвиры до 91,54 % относительной численности в р. Беседь у н.п. Светиловичи). Значительный вклад в структуру сообщества также внесли зеленые (до 32,48 % относительной численности в р. Днепр у н.п. Сарвиры) и сине-зеленые (до 36,68 % относительной численности в р. Вихра выше г. Мстиславля).

Минимальное значение индекса сапробности зарегистрировано на участке реки Беседь у н.п. Светиловичи (1,74) вследствие доминирования олигосапробных видов. Максимальное значение индекса (2,01) зафиксировано для реки Днепр у пгт. Лоев и обусловлено доминированием α-мезосапробных диатомовых водорослей.

**Макрозообентос.** Суммарное таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных створах р. Днепр составило 45 видов и форм – от 31 у н.п. Сарвиры до 26 у г. Лоева, 18 из которых принадлежали Chironomidae и 6 Mollusca. В донных ценозах реки были представлены виды-индикаторы чистой воды, включая 3 вида Ephemeroptera (из родов Cloeon и Procleon) и 4 вида Trichoptera (среди них β-мезосапроб Hydropsyche sp.). Значения биотического индекса, как и в предыдущие годы, стабильно высоки и равны 8.

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

56

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В трансграничных створах притоков суммарное таксономическое разнообразие донных сообществ составило 89 видов и форм, 28 из которых принадлежали Chironomidae (в основном из подсемейства Chironominae), 11 видов к Mollusca и 9 видов к Odonata (включая олигосапро-ба *Agrion virgo*). В донных ценозах реки были отмечены многочисленные виды-индикаторы чистой воды – 15 видов Ephemeroptera (включая б-мезосапробов *Cloen dipterum*, *Heptagenia flava* и *Heptagenia fuscogrisea*) и 12 видов Trichoptera. Количество таксонов в отдельных створах находилось в пределах от 54 видов и форм (р. Беседь) до 38 (р. Вихра). Значения биотического индекса были стабильно высоки и равны 9.

Гидробиологический статус водных экосистем реки Днепр в районе н.п. Сарвиры, п.г.т. Лоев и г. Орши (ниже города) соответствовал хорошему. В остальных створах состояние р. Днепр соответствовало удовлетворительному гидробиологическому статусу.

### 3.1.4 Подземные воды

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием подземных вод различных генетических типов – грунтовых, спорадических и межпластовых.

Грунтовые воды приурочены к покровным песчаным отложениям современных аллювиальных и флювиогляциальных отложений и вскрываются в зависимости от гипсометрических отметок на возвышенных участках водоразделов с глубины 3-6 м, в ложбинах, западинах и на склонах долины – с 0,8-2,5 м, в поймах рек – с 0,2-1,5 м. Вся зона грунтовых вод подвержена поверхностному загрязнению.

Водовмещающими для всех типов подземных вод являются пески различного гранулометрического состава. Воды спорадического распространения вскрываются в линзах песков в толще моренных отложений, обладают местным напором, глубина их залегания 3-15 м и более. В период максимального увлажнения возможно быстрое водонасыщение прослоек и линз песка в пылеватых и моренных супесях. [1,2]

В понижениях кровли водоупора в тех же условиях скапливается верховодка, глубина которой различная. На склонах оврагов и крутых берегах р. Днепр подземные воды вскрываются в местах выклинивания песчаных линз и прослоев, содержащих воды, образуя мочажины, ключи.

На пойме Днепра и надпойменной террасе по обоим берегам распространены грунтовые воды, гидравлически связанные с водами Днепра, уровень их подвержен резким сезонным колебаниям. Глубина залегания уровня составляет 0,4-5,4 м.

Источником водоснабжения служат водоносные горизонты верхнемеловых и девонских отложений. Единичными скважинами используется водоносный горизонт межморенных флювиогляциальных отложений березинско-днепровского межледниковья.

Горизонт межморенных березинско-днепровских нерасчлененных отложений распространен широко. Мощность его колеблется от 7 до 37 м. Горизонт напорный, напоры достигает 25-30 м. Глубины скважин – 55-77 м. Дебиты составляют 2,2-12,2 л/с, при понижении соответственно на 5,2 и 10 м.

Том 15 Книга 1

Интв. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист
							57



Уровень устанавливается вблизи поверхности земли, иногда наблюдается самоизлив. Водовмещающие породы – разномерные пески с гравием, галькой и валунами.

Горизонт может использоваться отдельными предприятиями для питьевого и технического водоснабжения.

Горизонт верхнемеловых отложений не имеет повсеместного распространения. Обычно он используется совместно с нижележащим девонским горизонтом. Залегает он с глубины 35-65 м, мощность колеблется от 2,5 до 35 м.

Водовмещающими породами служат трещиноватые мела и мергели. Динамические уровни устанавливаются на глубинах 32-65 м, статические – 14-38 м. Дебиты колеблются от 0,3 до 19,4 л/с, при понижении соответственно на 7,5 и 14 м. Удельные дебиты составляют в среднем 1-2 л/с.

Водоносный горизонт девона широко распространен по всей территории и является основным источником централизованного водоснабжения г. Могилева. Мощность его колеблется от 60 до 150 м, глубина залегания его кровли – 55-157 м. Водовмещающие породы представлены песками разномерными, преимущественно мелкозернистыми с прослоями глин, суглинков, песчаников. Глубина скважин – 92-230 м. Удельные дебиты – 1,1-3,9 л/с.

Горизонт эксплуатируется несколькими водозаборами: Днепровским, Карабановским, Кировским и Зимницей. Воды пресные, хорошего качества, характеризуются постоянной высокой водообильностью.

Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Беларуси являются грунтовые и артезианские подземные воды.

Регулярные наблюдения за состоянием подземных вод на режимных пунктах в комплексе с гидрометеорологическими наблюдениями служат для: изучения процессов формирования и изменения качества подземных вод в естественных и измененных деятельностью человека условиях; оценки ресурсов (запасов) подземных вод; анализа текущей ситуации с целью установления негативных изменений в подземных водах; районирования территории для экстраполяции оценок и прогнозов, полученных на пунктах наблюдений; оптимизации методики режимных исследований и т.д.

В пределах бассейна р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2015 г. проводились по 23 гидрогеологическим постам (65 наблюдательных скважин) (рисунок 3.12). Изучались подземные воды следующих водоносных горизонтов: голоценового аллювиального; озерно-аллювиального, флювиогляциального, моренного и озерно-ледникового образований поозерского, сожского, днепровско-сожского, днепровского и березинского горизонтов плейстоцена, неогеновых (бриневский терригенный горизонт), палеогеновых (киевский терригенный горизонт, харьковский терригенный горизонт), меловых (альбский и сеноманский карбонатно-терригенный горизонт, сеноманский карбонатно-терригенный горизонт, туронский карбонатный горизонт) отложений. Кроме того, в наблюдении находились слабоводоносные горизонты (комплексы): днепровский моренный (плейстоцен), келловейский терригенно-карбонатный (юра) и саргаевский карбонатный (девон).

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

58

Ив. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



**Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты).** Качество подземных вод в бассейне р. Днепр в основном соответствует установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменялась в пределах 7,37–9,04 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,77 до 12,18 ммоль/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует о том, что подземные воды бассейна имеют широкий диапазон изменения жесткости – от очень мягких до очень жестких.

Результаты анализов показали, что по сравнению с 2014 г. уменьшился средний показатель по нитритам. Содержание нитритов колебалось от 2,08 до 30,2 мг/дм<sup>3</sup>. Незначительно увеличились средние показатели по азоту аммонийному, которые составили 0,10–0,90 мг/дм<sup>3</sup> (рисунок 3.13).

**Грунтовые воды бассейна р. Днепр.** В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 1052 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 3,8 до 310,4 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 0,4 до 57,2 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – от 0,1 до 118,8 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – от 1,0 до 108,3 мг/дм<sup>3</sup>, калия – от 0,5 до 39,4 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – от 11,0 до 146,1 мг/дм<sup>3</sup>, магния – от 59,5 до 419,1 мг/дм<sup>3</sup>, азота аммонийного – от 0,1 до 12,0 мг/дм<sup>3</sup>, нитритов – от 0,1 до 118,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлены превышения ПДК по нитратам и азоту аммонийному.

Все вышеперечисленные случаи изменения качества подземных вод на территории бассейна обусловлены влиянием как антропогенных, так и природных факторов.

Повышенные значения по окисляемости перманганатной могут быть обусловлены как влиянием сельскохозяйственного загрязнения, так и особенностями природных гидрогеологических условий.

**Артезианские воды бассейна р. Днепр** в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 490 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 3,9 до 61,1 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 2,0 до 65,8 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – от 0,1 до 147,2 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – от 3,0 до 117,5 мг/дм<sup>3</sup>, магния – от 3,3 до 26,5 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – от 2,0 до 92,7 мг/дм<sup>3</sup>, калия – от 0,6 до 12,8 мг/дм<sup>3</sup>, азота аммонийного – от 0,1 до 1,5 мг/дм<sup>3</sup>.

Анализ данных за 2015 г. показал, что качество артезианских вод в целом соответствует установленным требованиям.

Температурный режим грунтовых вод колебался в пределах от 7,0 до 9,0 °С, а артезианских – от 8,0 до 9,0 °С.

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



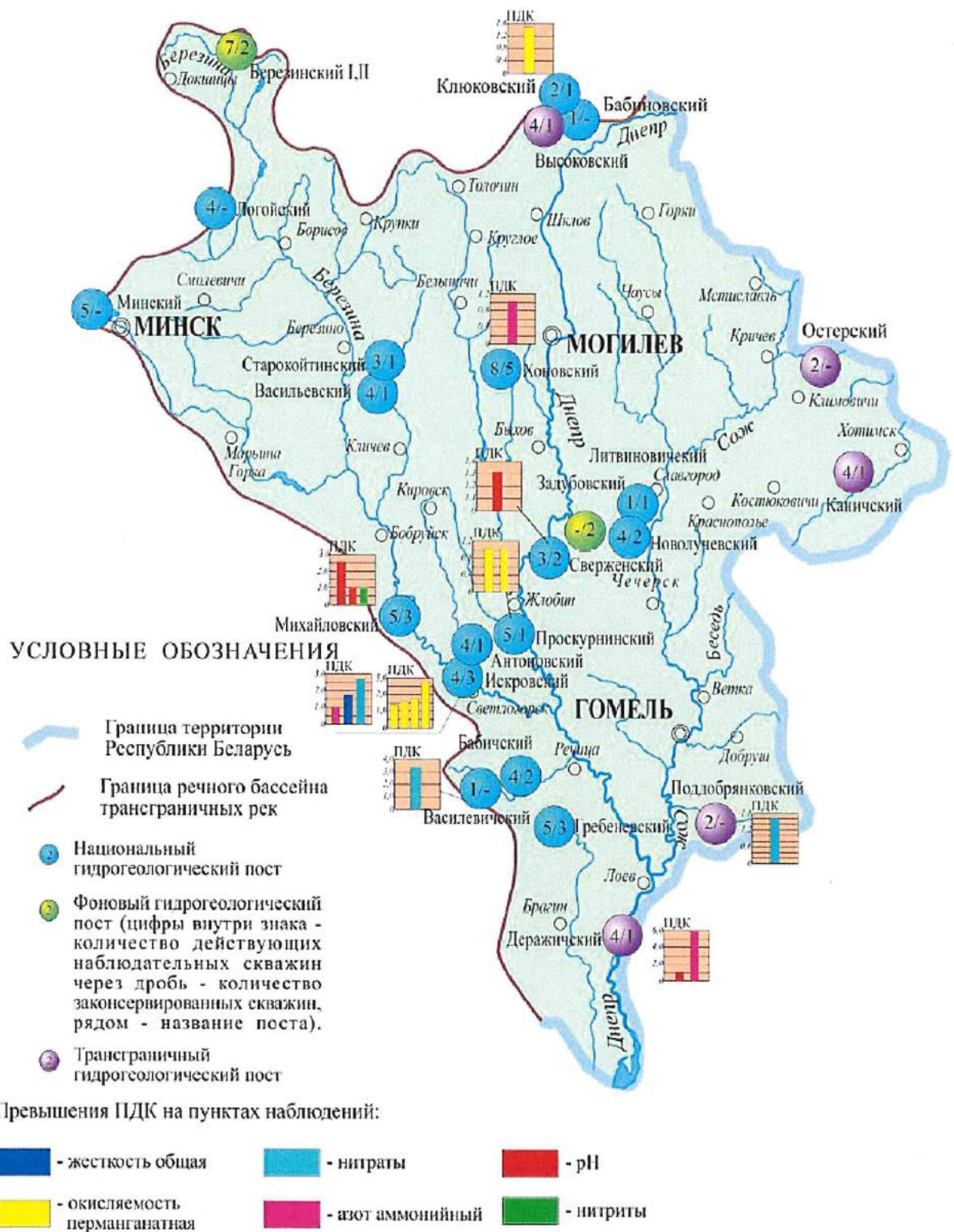


Рисунок 3.12 – Карта-схема наблюдений за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр, 2015

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	



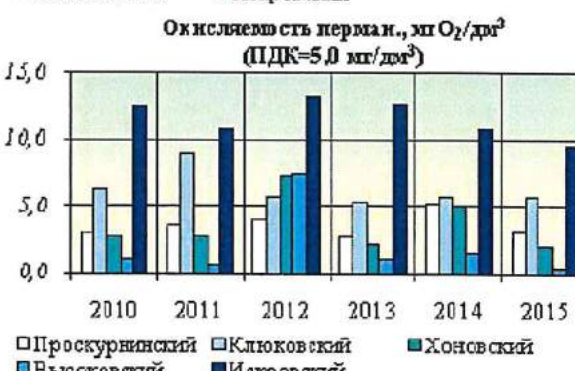
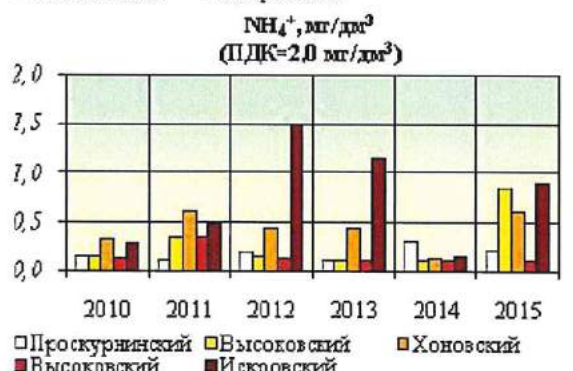
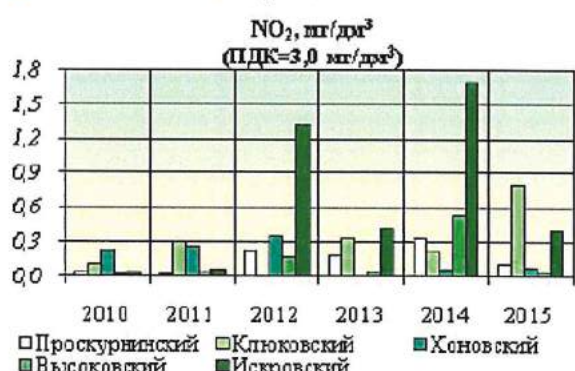
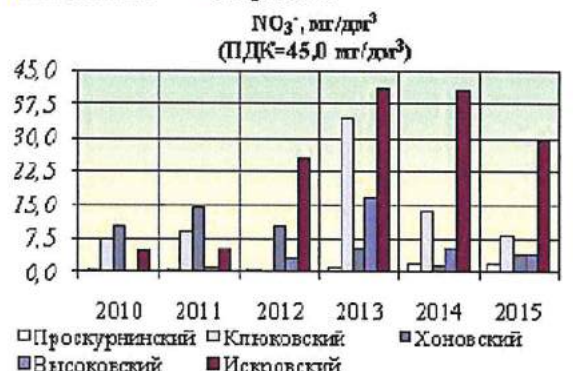
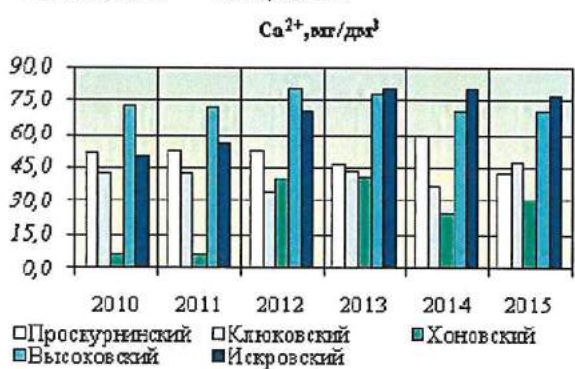
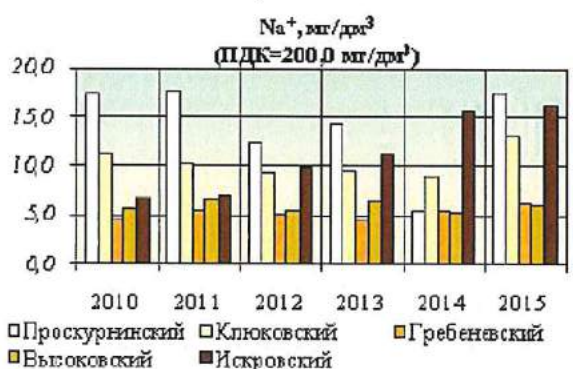
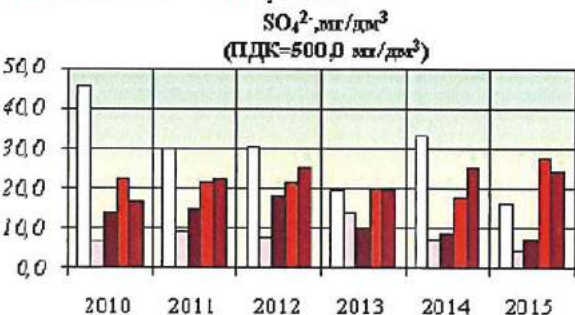
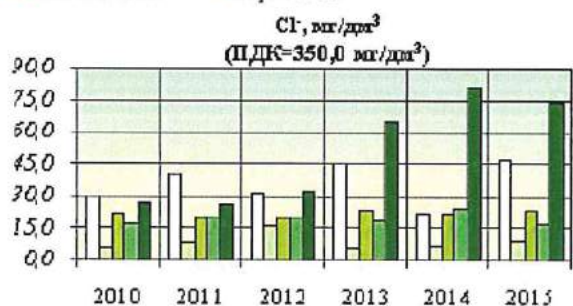
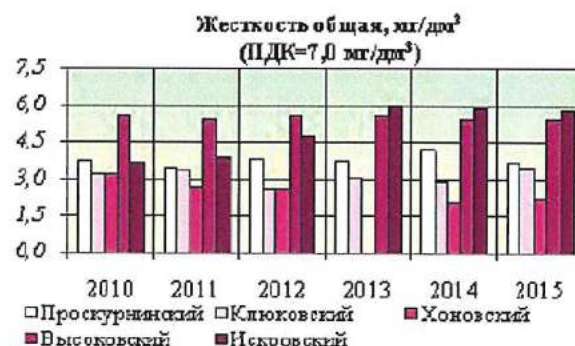
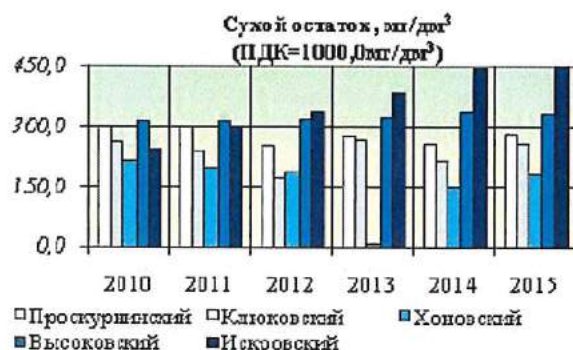


Рисунок 3.13 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	510798		
			Изм.	Колич.	Лист

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------



Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался по 24 гидрогеологических постах. Количество скважин, на которых проводились замеры уровней подземных вод составило 88 скважин, в том числе: 51 скважина оборудована на грунтовые и 37 – на артезианские воды.

В скважинах, оборудованных на артезианские воды сезонный ход уровней подвержен тем же изменениям, что и режим грунтовых вод. В 2015 г. наблюдались следующие основные сезонные экстремумы: спад уровней в августе-сентябре и подъем уровней в апреле-мае. Из графической обработки видно, что средняя амплитуда колебаний уровней артезианских вод изменялась от 0,01 м до 0,24 м.

Можно отметить, что в артезианских водах бассейна за 2015 г. произошло понижение уровня воды в среднем на 0,31 м, хотя в некоторых скважинах прослеживалось незначительное повышение уровня воды в среднем на 0,02 м. Амплитуды колебаний уровней артезианских вод меньше, чем грунтовых, что связано с менее выраженным влиянием климатических факторов и свидетельствуют о том, что существует гидравлическая связь между грунтовыми и артезианскими подземными водами.

Влияние локальных (антропогенных) источников загрязнения (сельскохозяйственного, коммунально-бытового, промышленного генезиса) приводит к тому, что в грунтовых и артезианских водах наблюдаются повышенные показатели (иногда выше ПДК) по  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ , общей минерализации, общей жесткости.

По данным за 2015 г. установлено, что наиболее интенсивным источником загрязнения подземных вод является сельскохозяйственная деятельность (применение минеральных удобрений и т.д.), в результате чего в пробах подземных вод наблюдаются повышенные показатели общей жесткости, общей минерализации, соединений азота, хлоридов, натрия (выше фона).

Так, в бассейне р. Днепр в грунтовых водах из 33 выполненных отборов проб на гидрогеохимический анализ выявлено: одно превышение (выше ПДК) по нитратам; четыре превышения по азоту аммонийному; одно – по жесткости общей; шесть превышений – по окисляемости перманганатной. Из 32 выполненных отборов проб по артезианским водам не соответствовали требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 две пробы по нитратам, три пробы по нитритам и три пробы по окисляемости перманганатной.

На водозаборах г. Могилев отбор подземных вод производился из водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса эксплуатационными скважинами водозаборов Днепровский, Зимница, Польшковичи, Добросневици, Сумароково и Кировский. Степень использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составила 29,4 %. [3]

Наблюдения проводились по 55 режимным скважинам. Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе изменялось от 3,07 до 10,38 м. Максимальная наблюдаемая величина снижения отмечена в центре водозабора Карабановский. На водозаборе Зимница в центральной части водозабора зафиксировано снижение уровня 5,51 м, в 0,25 км к востоку – 5,29 м, в 2,25 км юго-восточнее центра – 5 м. Величина допустимого понижения – 69,5 м.

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС



На водозаборе Польшковичи снижение уровня подземных вод в центре водозабора составило 3,07 м, в 1 км западнее центра водозабора – 0,2 м. Величина допустимого понижения – 53,5 м. На водозаборе Добросневичи максимальное снижение уровня подземных вод по линии водозаборных скважин изменялось от 4,44 до 5,78 м, в 1,5 км к западу от водозабора уровень подземных вод поднялся выше первоначального на 0,41 м. Величина допустимого понижения составляет 83,1 м.

Колебания уровней подземных вод в водоносных горизонтах и комплексах, залегающих выше эксплуатируемого, происходят с той же закономерностью, что и в водоносном старооскольском и ланском терригенном комплексе, что свидетельствует о гидравлических взаимосвязях между ними. Снижения уровней в водоносном днепровском–сожском и березинском–днепровском водно–ледниковом комплексах изменяются от 0,36 до 2,3 м.

Из анализа режимных наблюдений следует, что водозаборы г. Могилева работают в условиях установившегося режима фильтрации подземных вод или близко к нему. Фактическое снижение уровней подземных вод эксплуатируемого старооскольского и ланского терригенного водоносного комплекса в районе водозаборов г. Могилева не превышает расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод (более чем в 5 раз меньше расчетных). Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов.

Сосредоточенный водоотбор подземных вод в районе городских водозаборов привел к формированию локальных депрессионных воронок вокруг каждого из них радиусом до 2 – 4 км.

### 3.1.5 Геологическая среда

В геоморфологическом отношении площадка изысканий располагается на моренной равнине.

Геологическое строение:

Голоценовый горизонт

Техногенные (искусственные) отложения (tIV)

Сожский горизонт

Флювиогляциальные надморенные отложения (fII<sub>szs</sub>)

Моренные отложения (gII<sub>zs</sub>)

Днепровский - сожский горизонты

Флювиогляциальные межморенные отложения (fII<sub>d-sz</sub>)

Днепровский горизонт

Моренные отложения (gII<sub>d</sub>)

Внутриморенные отложения (ingII<sub>d</sub>)

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненных УП "ГЕОСЕРВИС" 2017 г. [6]

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	510798

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

63

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В соответствии с данными изысканий (скв.6,14,19,22,93-98) площадка представлена следующими инженерно-геологическими элементами:

- насыпной грунт (ИГЭ-1)
- песок мелкий средней прочности (ИГЭ-4)
- песок мелкий средней прочности (ИГЭ-5)
- песок мелкий прочный прочный (ИГЭ-6)
- супесь моренная средней прочности (ИГЭ-7)
- супесь моренная прочная (ИГЭ-8)
- супесь моренная средней прочности (ИГЭ-9)
- супесь моренная прочная (ИГЭ-10)
- песок мелкий средней прочности(ИГЭ-12)
- песок мелкий прочный (ИГЭ-13)

При намеченной глубине заложения фундаментов около 1,6 м естественным основанием фундаментов будут служить:

- песок мелкий средней прочности (ИГЭ-4);
- супесь моренная прочная (ИГЭ-10);
- песок мелкий прочный (ИГЭ-6);
- супесь моренная средней прочности (ИГЭ-7).

При изысканиях встречены:

- верховодка в насыпном грунте и во флювиогляциальных песках сожского горизонта на кровле моренных отложений. Вскрыта на глубине 2,0-5,0 м (абсолютные отметки 157,20-159,33 м);

- воды спорадического распространения в толще моренных грунтов в маломощных (до 0,05 м) прослойках песка. Встречены на глубине 2,1 м (абсолютные отметки 160,05 м). Безнапорные;

- грунтовые воды в песках днепровского-сожского горизонтов на кровле моренных отложений и внутриморенных песках днепровского горизонта. Вскрыты на глубине 10,0-11,0 м (абсолютные отметки 151,03-152,15 м). Безнапорные.

В весенне-осенний период (при снеготаянии и интенсивном выпадении атмосферных осадков) возможно более широкое развитие верховодки в насыпных грунтах (его песчаной составляющей) и песках флювиогляциальных на кровле моренных грунтов.

Подземные воды вскрыты всеми скважинами. Водовмещающими являются слои песков пылеватых (ИГЭ-2, ИГЭ-3) (128,95 м). Уровень сезонных вод подвержен сезонному колебанию.

По результатам химического анализа воды по отношению к арматуре железобетонных постоянно погруженных конструкций неагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций периодически смачиваемых - слабоагрессивны, к бетону марок W4, W6, W8, W10, W12 неагрессивны по водонепроницаемости.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным БРиС БЕЛУГКС от 01.10.1998 составляет:

- суглинков - 107 см;
- супесей, песков мелких и пылеватых - 131 см;
- песков средних, крупных и гравелистых- 140 см.

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

64



### 3.1.6 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Город Могилев расположен на Оршанско-Могилевской возвышенной равнине, характеризующейся полого-волнистым рельефом с максимальными абсолютными отметками 180-200 м и общим наклоном к югу. Ее поверхность сильно расчленена долинами рек, оврагами и балками, что проявляется и в рельефе территории г. Могилева. В морфоструктурном плане изучаемая территория приурочена к южной части Оршанской впадины, в строении которой принимают участие рыхлые осадочные породы верхнего протерозоя, девона, юры, мела и антропогена мощностью около 600 м, залегающие на архейском кристаллическом фундаменте. Антропогеновый чехол мощностью 40-80 м сложен осадками ледникового, водноледникового, аллювиального и озерно-болотного генезиса, относящимися к ледниковым и межледниковым эпохам. Верхняя часть разреза представлена плащом лесовых образований (до 10 м) проблематичного генезиса, южная граница которого проходит по правобережью р. Днепр.

Литологический состав почвообразующих пород характеризуется широким спектром песчано-глинистых разновидностей с примесью гальки и валунов и отдельными линзами торфа.

По особенностям геологического строения и литологическому составу почвообразующих пород территория г. Могилева условно делится на две части - правобережную, где в верхней части разреза прослеживаются вышеупомянутые лесовые образования, и левобережную, где на поверхность выходят ледниковые и водноледниковые отложения.

Своеобразие города подчеркивает долина р. Днепр с высоким правобережьем, круто опускающимся к реке, значительно расчлененным долинами, балками и оврагами, и широкой поймой левобережья. Абсолютные высоты от 205 м над уровнем моря в северной части города до 140 м в пойме Днепра при выходе его за городскую черту. Колебания относительных высот на правобережной части города, в основном, до 10 м, на территории Печерского лесопарка достигают 20 м.

Наиболее крупными оврагами на правобережье р. Днепр являются Дубровенка, Дебря, Струшня (по которым протекают одноименные водотоки) и Восточный. Длина оврагов от нескольких метров до 4 км, глубина вреза от 1-5 до 15-30 м, крутизна склонов от 15-25 ° до 40-60 °. Крутые склоны холмов и речных долин задернованы, местами под древесной растительностью.

Левобережная часть города плоская, абсолютные отметки поверхности изменяются от 150 до 170 м, значительная площадь ее мелиорирована и используется под жилищно-гражданское и промышленное строительство.

Правобережная и левобережная части города различаются и с точки зрения геоморфологического строения.

В геоморфологическом отношении территория города – это платообразная пологоволнистая моренная равнина, расчлененная долиной Днепра на две части – более возвышенную правобережную и менее высокую левобережную. Общий уклон поверхности наблюдается в сторону Днепра.

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

65



Поверхность моренной равнины полого-волнистая, осложненная сильно вы-  
положенными холмами, чередующимися с узкими ложбинами.

В покровных отложениях преобладают лессовидные суглинки, что обуслав-  
ливает господствующие формы рельефа – овраги, балки, глубокие речные долины,  
суффозионные западины.

Согласно типологическому районированию Могилевской области территория  
г. Могилева находится в пределах двух природных комплексов:

1 Водоразделы выпуклые высокие на песчанисто-пылеватых суглинках и су-  
песях, подстилаемые мореной с глубины менее 1,0 м. Рельеф выпуклых высоких  
водоразделов на связных породах имеет ярко выраженный волнистый облик за  
счет преобладания склоновых земель. Волнистость рельефа обусловлена также  
наличием долин стока разной глубины и ширины, осложненными эрозионными  
ложбинами и оврагами.

Преобладание связных покровных пород и подстилание их моренными су-  
глинками обеспечивают умеренную природно-экологическую устойчивость терри-  
тории.

2 Поймы на рыхлом и связном аллювии и депрессии долинообразные неглу-  
бокие и глубокие. Данный тип природного комплекса представлен поймой  
р. Днепр. На рассматриваемой территории пойма р. Днепр узкая и глубоко врезан-  
ная. В пойме сформировались дерновые заболоченные и торфяно-болотные ни-  
зинного типа почвы.

В отличие от первого, этот тип природного комплекса характеризуется боль-  
шей уязвимостью к техногенным нагрузкам.

Процессы самоочищения поверхности в значительной степени зависят от ре-  
льефа местности. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые в  
гипсометрическом отношении территории города (68 %), где преобладают процес-  
сы выноса загрязняющих веществ. Эти территории предпочтительнее для разме-  
щения жилой и промышленной застройки.

Пониженные формы рельефа (32 %) аккумулируют загрязняющие вещества,  
использовать их предпочтительнее для озеленения.

Типы и подтипы почв рассматриваемого района приводятся в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Типы и подтипы почв	Площадь	
	га	%
1	2	3
Бурые лесные автоморфные почвы	70	0,1
Дерново-палево-подзолистые автоморфные почвы	11195	16,1
Дерново-подзолистые автоморфные почвы	17036	24,5
Дерновые полугидроморфные почвы	834	1,2

Том 15 Книга 1

Инва. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

66



Продолжение таблицы 3.9

1	2	3
Дерново-палево-подзолистые полугидроморфные почвы	10708	15,4
Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы	23238	33,5
Подзолистые полугидроморфные почвы	62	0,1
Типичные низинные торфяно-болотные почвы	1529	2,2
Низинные засфагненные торфяно-болотные почвы	427	0,6
Мелиорированные торфяно-болотные почвы низинного типа болот	347	0,5
Верховые остаточно низинные торфяно-болотные почвы	974	1,4
Типичные верховые торфяно-болотные почвы	427	0,6
Мелиорированные верховые остаточно низинные торфяно-болотные почвы	55	0,1
Пойменные дерновые полугидроморфные почвы	95	0,1
Пойменные дерновые оподзоленные полугидроморфные почвы	90	0,1
Пойменные иловато-торфяно-болотные почвы	155	0,2
Прочие земли	2294	3,3
Итого:	69536	100,0

Данные о типах почв приведены по Могилевскому лесному хозяйству, земли которого располагаются вокруг г. Могилева.

Почвы на территории лесхоза характеризуются высоким плодородием, объясняющим довольно широкое распространение еловых насаждений, отличающихся повышенной требовательностью к почве.

Леса Оршанско-Приднепровского комплекса по плодородию почв занимают первое место среди всех комплексов лесных массивов Белоруссии. [1]

В 2011 г. в рамках мониторинга земель населенных пунктов проведено обследование почвенного покрова городов Беларуси, в том числе г. Могилева. [7]

В пробах почв определялось содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов и показатель рН (таблица 3.10).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
516798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 3.10 – Содержание химических веществ в почвах г. Могилев, мк/кг

Показатель	Тяжелые металлы (валовое содержание)						pH	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	нефтепродукты
	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn				
Среднее содержание, мг/кг	0,38	59,2	16,7	9,2	6,2	315	6,34	73,4	4,2	98,3
Минимальное содержание, мг/кг	0,17	14,8	3,3	2,1	3,6	130	4,22	29,5	0	10,7
Максимальное содержание, мг/кг	0,92	738,0	66,6	31,2	9,5	513	7,46	118,0	21,4	420,0
Фон, мг/кг	0,19	17,0	4,5	3,6	3,4	203		47,8	40,4	19,1
ПДК/ОДК			32			1000		160	130	100
- почвы песчаные и супесчаные	0,5	55		33	20					
- почвы суглинистые и глинистые (pH < 5,5)	1	110		66	40					
- почвы суглинистые и глинистые (pH > 5,5)	2	220		132	80					
Процент проанализированных проб почвы с содержанием ингредиентов, превышающим ПДК (ОДК) (в скобках – максимальное значение в долях ПДК/ОДК)	15,0 (1,8)	31,7 (13,4)	10,0 (2,1)	0,0 (0,8)	0,0 (0,5)	0,0 (0,3)		0,0 (0,7)	0,0 (0,2)	70,0 (8,4)

Как показали химико-аналитические исследования отобранных образцов, основными загрязнителями почвенного покрова выступают нефтепродукты и тяжелые металлы, в меньшей степени – сульфаты и нитраты.

Концентрации нефтепродуктов, превышающие ОДК, характерны для почв всех обследованных городов. В г. Могилеве зарегистрировано высокое содержание нефтепродуктов - в 4,2 раз, превышающее допустимый уровень.

Среди тяжелых металлов к основным элементам-загрязнителям почвенного покрова относятся кадмий, свинец и цинк.

Повышенные по сравнению с гигиеническими нормативами концентрации кадмия установлены в 15 % почвенных проб.

Установлены случаи превышения ПДК свинца в 10,0 % почв. Содержание цинка на уровне или превышающее ОДК зафиксировано в 31,7 % почв г. Могилева.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Изм.	Подпись и дата

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

68



В промышленной зоне ОАО «Могилевхимволокно», которая характеризуется интенсивной техногенной миграцией химических элементов, представлены урбо-техноземы, то есть почвы техногенных поверхностных почвоподобных образований, созданные путем обогащения плодородным слоем или торфокомпостной смесью насыпных или других свежих грунтов. Наиболее глубоко трансформированы почвообразующие породы и почвы (техноземы) на территории промплощадки предприятия. Содержание гумуса в антропогенно преобразованных почвах определяется степенью видоизменения педомассы и различается в зависимости от способа рекультивации земель.

Почвенный покров предприятия относительно однороден. В зоне размещения ОАО «Могилевхимволокно» почвообразующими породами являются техногенные отложения легкого гранулометрического состава мощностью 2–4 м, на которых развиваются глубоко антропогенно преобразованные песчаные и супесчаные почвы (техноземы) – искусственно созданные почвоподобные тела с содержанием физической глины 6,5–20,0 %. Гранулометрический состав почв завода характеризуется высокой долей фракции частиц крупной пыли (0,05–0,01 мм) – до 50 %, что обусловлено наличием лессовидных пылеватых отложений.

Невысокая доля физической глины в составе твердой фазы почвы определяет низкую поглотительную способность почв, вследствие чего почвенные частицы способны сорбировать незначительную часть загрязняющих веществ из инфильтрационных вод. Супесчаные и песчаные почвы характеризуются пониженной и низкой буферностью, в связи с чем ослаблены барьерные функции по отношению к миграционным потокам поллютантов.

В строении профиля почв ОАО «Могилевхимволокно» выделяется верхний горизонт (слой 0–5 см), который наиболее гумусирован, вследствие чего характеризуется более темной окраской (темно-бурой, темно-серой, желтовато-серой), по сравнению с нижележащими слоями (желтовато-бурыми, бурыми, желтыми).

Для оценки существующего уровня загрязнения почв РУП «Бел НИЦ «Экология» были проведены исследования проб почвы на содержание микроэлементов и нефтепродуктов (отчет о научно-исследовательской работе по теме «Оценка динамики экологического состояния почв ОАО «Могилевхимволокно» по данным локального мониторинга земель», 2016). Схема расположения точек отбора проб почвы представлена на карте (рисунок 3.14). [8]

Периодичность проведения локального мониторинга устанавливается Планом-графиком проведения локального мониторинга земель ОАО «Могилевхимволокно» (таблица 3.11).

Инов. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





Условные обозначения		
	пункты локального мониторинга земель (площадки отбора проб)	
	граница промплощадки	
	Линейные объекты	
		Площадные объекты
		здания и сооружения
		открытые площадки (технологические, складские и т.д.)

Рисунок 3.14 – Карта сети пунктов локального мониторинга почв ОАО «Могилевхимволокно»

Том 15 Книга 1

Инв. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС



Таблица 3.11 – План-график проведения локального мониторинга земель ОАО «Могилевхимволокно»

Номер пробной площадки согласно карте-схеме	Наименование определяемого параметра	Тип пробы	Глубина отбора, см	Период и кратность отбора пробы	Метод измерений
1-20	рН <sub>KCl</sub>	смешанные	0-5, 5-20	Один раз в три года; май-ноябрь; одновременно, однократно	Потенциометрический, ГОСТ 26483-85
	Гумус				Метод Тюрина в модификации ЦИ-НАО, ГОСТ 26213-91
	Цинк, кадмий	МВИ содержания мышьяка, кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, никеля, селена, сурьмы, ванадия, марганца, олова, молибдена, цинка, железа, методом атомно-абсорбционной спектроскопии. МВИ.МН 1137-99			
	ПАУ	смешанная	0-20		СТБ ИСО 13877-2005. Качество почвы. Определение полициклических ароматических углеводородов. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии
21-23	рН <sub>KCl</sub>	смешанные	0-5, 5-20		Потенциометрический, ГОСТ 26483-85
	Гумус				Метод Тюрина в модификации ЦИ-НАО, ГОСТ 26213-91
	Цинк, кадмий	МВИ содержания мышьяка, кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, никеля, селена, сурьмы, ванадия, марганца, олова, молибдена, цинка, железа, методом атомно-абсорбционной спектроскопии. МВИ.МН 1137-99			

Результаты проведенных исследований на содержание загрязняющих веществ в почвах в районе размещения объекта в некоторых местах отбора проб показали превышение установленных нормативов по содержанию металлов.

Результаты исследований почв на содержание микроэлементов, нефтепродуктов представлены в таблице 3.12.

Выявленное в 2015 г. содержание гумуса в среднем на 0,9 % ниже, по сравнению с уровнем 2012 г., что обусловлено более интенсивным протеканием процессов минерализации, чем гумификации. Изменение содержания гумуса в почвах обуславливает соответствующее изменение поглотительной способности по отношению к загрязняющим веществам.

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 3.12 – Основные показатели загрязнения почвы в районе расположения ОАО «Могилевхимволокно»

Наименование показателя, ингредиента	Единица измерения	Результат отбора пробы																				ПДК/ОДК, мг/кг			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23
рН <sub>КС</sub>		6,74	7,57	5,21	5,18	5,38	6,01	6,77	6,85	6,9	5,63	7,15	5,52	7,16	7,69	6,51	6,34	6,25	5,19	5,99	5,83	3,87	6,22	5,98	
Гумус	%	2,6	2,39	9,46	6,15	2,97	1,54	2,02	2,16	0,77	1,14	1,65	1,89	1,45	1,02	2,36	5,96	1,57	1,67	1,90	2,27	5,45	2,35	0,88	
Цинк	мг/кг	79,32	77,38	34,2	42,43	21,46	49,2	29,03	44,16	35,66	54,76	28,5	25,04	19,73	23,32	71,43	1,55	28,23	1,15	1,52	1,22	12,28	6,3	16,0	55,0
Кадмий	мг/кг	1,08	1,18	0,46	0,50	0,54	0,48	0,43	1,15	0,32	1,55	0,45	0,24	0,12	0,47	0,44	0,36	0,41	0,5	0,37	0,48	0,52	0,57	0,21	0,5
ПАУ (сумма), в т.ч.:	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,000
Нафталин	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,015
Аценафтилен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Аценафтен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Флуорен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Фенантрен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,010
Антрацен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,050
Флуорантен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,015
Пирен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Бензо(а)антрацен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,020
Хризен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,020
Бен-зо(б)флуорантен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,025
Бен-зо(к)флуорантен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,025
Бензо(а)пирен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,020
Дибен-зо(а,н)антрацен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
Бен-зо(г,н,і)перилен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,020
Индено(1.2.3.-с,д)пирен	мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,025



Почвы промышленных площадок ОАО «Могилевхимволокно» не однородны по кислотнo-щелoчному состоянию, что свидетельствует о разнообразии условий формирования химических соединений с участием загрязняющих веществ, их подвижности. Реакция среды почв обследованной территории в настоящее время характеризуется преимущественно как слабокислая, близкая к нейтральной и нейтральная, что на 0,3 единицы выше по сравнению с уровнем 2012 г.: значения показателя  $pH_{KCl}$  изменяются в интервале 5,2 – 6,9.

**Цинк.** По данным локального мониторинга земель 2015 г., концентрации цинка в почвах зоны размещения ОАО «Могилевхимволокно» составляют 0,3–0,9 ОДК. Наибольшее содержание металла (1,3–1,4 ОДК) выявлено в почвах пробных площадок северной и южной окраин промплощадки. В 80 % случаев выявленные концентрации цинка составляют  $(30,2 \pm 15)$  мг/кг, кадмия –  $(0,44 \pm 0,2)$  мг/кг. За период 2012–2015 гг. отмечено понижение концентраций тяжелых металлов в 2012 г. и некоторое повышение в 2015 г., что может быть обусловлено различиями в режиме увлажнения, регулирующем условия миграции и выноса химических элементов и соединений за пределы почвенного профиля.

**Кадмий.** По результатам проведенных исследований в 80 % случаев установлено содержание кадмия в диапазоне  $(0,44 \pm 0,2)$  мг/кг. Наибольшие концентрации элемента (2,2 – 3,1 ОДК, ОДК – 55 мг/кг) выявлены на двух пробных площадках в северной части завода (№ 1 и № 2), а также в центральной части (№ 8 и № 10).

Закономерность изменения содержания кадмия за период обследования соответствует таковой для цинка: за период 2012–2015 гг. отмечено понижение концентраций тяжелых металлов в 2012 г. и некоторое повышение в 2015 г.

За период исследований 2007–2016 гг. на предприятиях Республики Беларусь в целом для почвенного профиля установлено понижение содержания тяжелых металлов с глубиной: концентрации цинка, меди, никеля в поверхностном горизонте (0–5 см) в среднем 1,6–2,6 раза больше, чем в подповерхностном (5–20 см) – данные элементы наиболее прочно связаны органическим веществом почвы (в пределах отдельных пробных площадок разница может достигать 10–20 раз). Наиболее мобильным металлом является кадмий, концентрация которого изменяется с глубиной незначительно – в 1,1 – 1,2 раза.

**Углеводородные соединения.** По данным локального мониторинга 2015 г. установлено, что содержание определяемых 16 изомеров ПАУ в почвах зоны размещения ОАО «Могилевхимволокно» ниже предела обнаружения на 19 из 23 пробных площадок. Наиболее характерными для ОАО «Могилевхимволокно» являются флуорантен и бензо(ghi)перилен, а также нафталин. По результатам оценки пространственной и временной динамики уровня содержания загрязняющих веществ в почвах территории объекта за период исследований (2009–2015 гг.) значимых негативных тенденций изменения экологического состояния почв ОАО «Могилевхимволокно» не выявлено. [8]

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### 3.1.7 Растительный и животный мир. Леса

В процессе урбанизации происходит трансформация условий природной среды с формированием уникального для каждого поселения природно-антропогенного территориального комплекса, который проявляется во взаимодействии антропогенной составляющей с природной основой и ведет к ее преобразованию.

Хотя все компоненты природной среды в городах в той или иной мере преобразованы, все же изначальная природная основа в значительной степени влияет на особенности выполнения ими основных ландшафтных функций, что во многом определяет качество городской среды. Это проявляется в формировании условий, детерминирующих, с одной стороны, интенсивность выноса, рассеивания и аккумуляции поллютантов; с другой – поддержание и повышение средообразующих, средозащитных, природоохранных и рекреационных функций.

Средообразующие функции (климатообразующие, санитарно-гигиенические, архитектурно-планировочные) обусловлены участием растительности в создании и поддержании благоприятной для жизни человека среды – изменении микро-, мезоклимата, выделении кислорода, озона, фитонцидов, очищении воздуха от вредных примесей, гармонизации городского пространства. Общеизвестно, что в зеленых массивах, благодаря процессам транспирации, а также отражающей и рассеивающей способности растений снижается интенсивность радиационного потока, уменьшается температура воздуха и почвы, повышается их влажность, снижается скорость ветра и количество испаряемой почвогрунтами влаги. Относительная влажность воздуха в крупных зеленых массивах в среднем на 11–18 % выше, чем в застройке. Температура воздуха в древесных посадках на 1–7 °С, над газонами – на 4 °С ниже, по сравнению с застроенными пространствами. Установлено, что чем крупнее зеленый массив, тем он более существенно влияет на изменение теплового режима прилегающих территорий. За счет перепада температур в крупных лесах, парках и в городской застройке в жаркие дни между ними образуются конвекционные потоки воздуха, что способствует притоку более холодных и влажных воздушных масс из зеленых массивов в нагретые застроенные городские пространства, и наоборот. Это в значительной степени смягчает микроклимат городов, что особенно важно в условиях потепления климата.

Посадки деревьев и кустарников снижают скорость ветра. Подвижность воздуха на озелененной территории изменяется в среднем: на бульварах и в скверах на 25–50 %, в парках и лесопарках до 40 % от скорости ветра на открытой площадке.

Доказано, что газопродуктивный и пыле-, газопоглощительный потенциал насаждений зависит от их возраста, видового состава, бонитета, полноты, состояния. Например, расчетными методами установлено, что поглощение диоксида углерода сосновыми и липовыми древостоями варьирует в пределах 5–15,8 т/га за год, а выделение кислорода от 3 до 11,5 т/га за год. Помимо того в лесах подлесок и травянистый ярус может поглощать соответственно до 0,7 и 0,6 т/га диоксида уг-

Том 15 Книга 1

Инва. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

74



лерода и выделять по 0,5 т/га кислорода в год. В зеленых зонах запыленность воздуха может снижаться до 40–50 %. Многорядные линейные посадки деревьев и кустарников вдоль дорог могут уменьшать уровень загрязнения воздуха в транспортных зонах от 4 до 70 % и их эффективность зависит от ширины, высоты и плотности посадок.

Исследования, в том числе и белорусских ученых, показали, что в процессе жизнедеятельности растения способны задерживать и поглощать из воздуха: взвешенные частицы (аэрозоли и пыль), газообразные соединения – оксид и диоксид углерода, диоксид серы, сероводород, хлористый водород, аммиак, оксиды азота, формальдегид, бенз(а)пирен, тяжелые металлы и другие загрязняющие вещества, тем самым снижая их концентрацию в воздухе.

Средозащитные функции (водо-, почво-, шумозащитные и др.) проявляются в способности растительного покрова за счет перехвата и перераспределения осадков и поверхностного стока регулировать водный баланс в ландшафтах, препятствовать размыву почвы, регулировать интенсивность загрязнения почв и водных объектов. Лесная растительность улучшает инфильтрационные свойства почв, изменяет качество ландшафтных вод. В условиях высоких техногенных нагрузок в воде водоемов, окруженных лесом, содержание химических соединений может быть в несколько раз ниже, чем после сведения леса.

Насаждения обладают высокими шумозащитными свойствами – кроны деревьев и кустарников в многорядных посадках защитных зон в среднем поглощают до 25 % звуковой энергии, а остальную – отражают и рассеивают. Выявлены зависимости показателя эффективности защитного озеленения в снижении уровня загрязнения атмосферы, шума и скорости ветра от ширины санитарно-защитных полос, удаленности от источника эмиссий, плотности фитомассы, полноты, состава, возраста посадок и других переменных.

Установлено, что растения выделяют около 400 разновидностей химических соединений, среди которых кислород, диоксид углерода, а также различные фитонциды, многие из которых не только ароматизируют воздух, но и тормозят развитие патогенных микроорганизмов, тем самым, снижая их концентрацию в окружающей среде. [9]

Леса, располагающиеся на территории г. Могилева и в окрестностях ОАО «Могилевхимволокно», находятся в ведении ГЛХУ «Могилевский лесхоз». Общие сведения о территориальном размещении лесов на территории лесхоза приводятся в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Сведения о лесах на территории ГЛХУ «Могилевский лесхоз»

Наименование лесхоза	Общая площадь, тыс.га	в том числе покрытых лесом	Количество		
			Лесничество	Мастерских участков	Обходов
Могилевский	87,2	69,9	10	29	154

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

75

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
510798



Распределение покрытых лесом земель по породам деревьев приведено на рисунках 3.15.

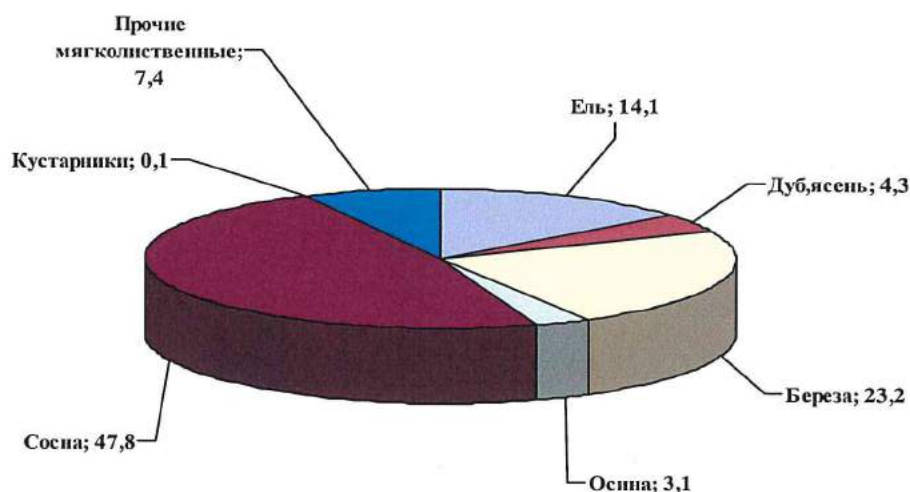


Рисунок 3.15- Распределение покрытых лесом земель по породам (%)

Распределение по породам и спелости деревьев покрытых лесом земель г. Могилева и Вильчицкого лесничества, земли которого располагаются вблизи ОАО «Могилевхимволокно», приводится в таблицах 3.14-3.15.

Таблица 3.14 - Распределение покрытых лесом земель в Могилевском ГПЛХО по состоянию на 01.01.2011 г.

Преобладающие породы	Покрытые лесом земли, га							
	всего	в том числе по группам возраста						
		молодняки			средне-возрастные	приспевающие	спелые и перестойные	
		I класса	II класса	всего			всего	в т.ч. перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>1 Хвойные</i>								
Сосна	26515	1236	1291	2527	16868	4849	2271	-
Ель	23170	2285	2654	4939	14243	3234	764	-
Лиственница	12	-	-	-	12	-	-	-
<i>Итого хвойных</i>	49697	3521	3945	7466	31123	8073	3035	-
<i>2 Твердолиственные</i>								
Дуб	3382	522	635	1157	1734	160	331	-
Ясень	24	12	3	15	9	-	-	-
Клен	32	23	1	24	8	-	-	-
Акация белая	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Итого твердолиственных</i>	3439	557	639	1196	1751	161	331	-

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

76

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
510798

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Продолжение таблицы 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>3 Мягколиственные</i>								
Береза	10795	1637	1580	3217	5734	1222	622	3
Осина	2460	1196	370	1566	266	175	453	78
Ольха серая	1499	6	272	278	701	509	11	
Ольха черная	2166	40	124	164	1421	238	343	14
Липа	12	-	2	2	10	-	-	-
Тополь	36	-	-	-	-	22	14	-
Ива древовидная	59	1	21	22	10	16	11	-
<i>Итого мягколиственных</i>	17027	2880	2369	5249	8142	2182	1454	95
ВСЕГО	70163	6958	6953	13911	41016	10416	4820	95

Таблица 3.15 - Распределение покрытых лесом земель в Вильчицком лесничестве по состоянию на 01.01.2011 г.

Преобладающие породы	Покрытые лесом земли, га							
	всего	в том числе по группам возраста						
		молодняки			средне-возрастные	приспевающие	спелые и перестойные	
		I класса	II класса	всего			всего	в т.ч. перестойные
<b>1 Хвойные</b>								
Сосна	5198,1	384,7	149,7	534,4	2477,7	936,7	1249,3	-
Ель	1798,8	139,6	283,2	422,8	898,4	294,0	183,6	-
Итого хвойных	6996,9	524,3	432,9	957,2	3376,1	1230,7	1432,9	-
<b>2 Твердолиственные</b>								
Дуб	340,5	40,6	39,0	79,6	79,5	9,8	171,6	
Ясень	3,6	-	1,8	1,8	1,8	-	-	-
Итого твердолиственных	344,1	40,6	40,8	81,4	81,3	9,8	171,6	-
<b>3 Мягколиственные</b>								
Береза	1233,1	252,6	254,1	506,7	543,2	96,9	86,3	-
Осина	150,0	38,9	38,0	76,9	32,6	14,0	26,5	5,0
Ольха серая	6,3	1,7	-	1,7	3,6	1,0	-	-
Ольха черная	493,9	13,6	49,6	63,2	269,2	68,5	93,0	8,7
Липа	2,7	-	-	-	2,7	-	-	-
Итого мягколиственных	1886,0	306,8	341,7	648,5	851,3	180,4	205,8	13,7
ВСЕГО	9227,0	871,7	815,4	1687,1	4308,7	1420,9	1810,3	13,7

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

77

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.  
510796

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В таблице 3.16 приводятся данные о погибших лесных насаждениях за 2009 год.

Таблица 3.16 – Площади погибших лесных насаждений в 2009 г.

ГПЛХО	Погибло лесных насаждений всего /хвойных, га							
	общая площадь	в том числе от повреждений				от воздействия		
		вредными насекомыми	дикими животными	болезнями леса	антропогенными факторами	неблагоприятных погодных условий	излишней влажностью	лесных пожаров
Могилевское	2940/2808	0	0	11/8	0	2904/2777	6/5	19/18

Распределение покрытых лесом земель по типам леса приводится в таблице 3.17. Преобладающим по площади типом леса, как видно из таблицы, является кисличный.

Таблица 3.17- Распределение покрытых лесом земель ГЛХУ «Могилевский лесхоз» по типам леса

Тип леса	Основные древесные породы, га							
	сосна	ель	дуб	береза	ольха черная	осина	прочие	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лишайниковый	1	-	-	-	-	-	-	1
Вересковый	214	-	-	23	-	-	-	237
Брусничный	18	2	-	1	-	-	-	21
Мшистый	3949	139	-	77	-	2	-	4167
Орляковый	8003	1163	128	1301	-	97	19	10711
Кисличный	5208	10398	1388	3144	19	604	123	20884
Черничный	1007	417	24	761	-	135	2	2346
Долгомошный	335	22	-	457	-	31	2	847
Багульниковый	498	-	-	-	-	-	-	498
Осоковый	60	5	-	152	254	-	4	475
Осоково-сфагновый	35	-	-	35	-	-	-	70
Снытевый	-	12	115	4	12	22	70	235
Крапивный	-	22	3	50	585	11	2	673
Папоротниковый	-	241	22	1096	561	16	194	2130
Приручейно-травяной	36	19	-	36	-	-	7	98
Приручейно-пойменный	-	-	14	-	-	-	-	14
Злаково-пойменный	-	-	140	-	-	-	-	140

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

78

Инва. № подл. 510798  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Продолжение таблицы 3.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Широкотравно-пойменный	-	-	33	-	-	-	-	33
Пойменный	-	-	5	-	-	-	-	5
Таволговый	-	-	-	-	666	-	7	673
Осоково-травяной	-	-	-	217	-	-	-	217
Болотно-папоротниковый	-	-	-	5	65	-	1	71
Зеленомошный	10	104	-	-	-	-	-	114
Долгомошный мелиорир.	1	-	-	-	-	-	-	1
Папоротник мелиорир.	-	4	-	-	-	-	-	4
Итого:	19375	12548	1872	7359	2162	918	431	44665

Животный мир рассматриваемого региона разнообразен.

На территории Могилевского лесхоза обитают благородный олень, лось, кабан, косуля, заяц, белка, куница, норка, горноста́й, волк, хорь, барсук, енотовидная собака; встречаются единичные экземпляры зимородка и барсука, занесенных в Красную книгу.

В ГЛХУ Могилевского ГПЛХО имеются 11 лесохозяйственных хозяйств, общей площадью 684,5 тыс. га, в том числе: 359,9 тыс. га лесных охотугодий, 295,2 тыс. га полевых и 29,4 тыс. га водно-болотных охотничьих угодий.

Контрольный лов рыбы на р. Днепр осуществлялся речным неводом и ставными сетями. За эти годы в уловах было отмечено 19 видов рыб (таблица 3.20). Промысловый запас отдельных видов рыб на обловленном участке озера в различные годы составил величины от 0,03 кг/га (ерш обыкновенный в 2011 году) до 120,61 кг/га (лещ в 2015 году). Общий промысловый запас рыбы колебался от 85,78 кг/га до 167,22 кг/га.

На реке Днепр промысловая обстановка в точке мониторинга оставалась более-менее стабильной все пять лет. Лещ, густера и плотва занимали доминирующее положение в уловах. Каждый год также в уловах присутствовали жерех, си́нец, белоглазка, сом. Темпы роста всех видов рыб высокие, незначительно колеблясь в разные годы, что указывает на стабильное состояние популяции основных промысловых рыб в р. Днепр. Промысловый запас колебался по годам, достигая максимума в 2013 и 2015 годах, что связано с миграционной активностью рыбы.

Основной причиной различий в видовом и количественном составе по годам послужило различие в применявшихся орудиях лова и гидрологических условий в период наблюдений. Так при низких уровнях значительное количество рыбы из Днепра скатывается в Киевское водохранилище. В тоже время из-за низкого уровня воды стадо леща и жереха становится более доступным для неводного промысла, поэтому доля их в уловах увеличивалась в маловодные годы. В темпах роста всех видов рыб наблюдаются лишь незначительные различия.

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	510798				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

17002-00-ОВОС

Лист

79



### 3.2 Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения ОАО «Могилевхимволокно» отсутствуют.

### 3.3 Социально-экономические условия

#### 3.3.1 Экономическая характеристика города Могилева

Могилев — один из крупнейших индустриальных центров страны. Около 4 % всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6 %).

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая промышленность (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая промышленность (12,1 %), легкая промышленность (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Могилевская область — главный производитель в Республике Беларусь шин, лифтов, электродвигателей, центробежных насосов, цемента, шелковых тканей, тюлегардинных изделий, резиновой обуви и др. Ведущее место занимает химическая и нефтехимическая отрасль. Доля двух крупнейших химических предприятий — ОАО «Могилевхимволокно» и ОАО «Белшина» — составляет более 30 % объемов от всей производимой в области продукции.

Деятельность промышленного комплекса области направлена на сохранение имеющегося и дальнейшее увеличение производственно-технического потенциала, сохранение рабочих мест, повышение качества и конкурентоспособности продукции. [10]

Флагманом химической промышленности является ОАО «Могилевхимволокно» — крупнейшее в Европе предприятия по производству химических волокон. Благодаря широкой номенклатуре и качеству выпускаемой продукции, отвечающему самым высоким мировым стандартам, предприятие завоевало рынки в 40 странах мира.

Первая по значимости отрасль — машиностроение и металлообработка — представлена предприятиями: РУП «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Могилевский завод «Строммашина», ОАО «Техноприбор», ОАО «Могилевский металлургический завод», РУПП «Ольса», СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод» и др.

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

80

Инва. № подл.	Взам. инв. №
510798	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Современным высокоразвитым предприятием машиностроения является филиал ПРУП «Минский автомобильный завод» «Завод «Могилевтрансмаш», созданный на базе ОАО «Могилевтрансмаш» в феврале 2005 года. Завод выпускает прицепы и полуприцепы к грузовым автомобилям, автокраны, специальную строительную технику на грузовых шасси, осуществляет свою деятельность на условиях постоянного обновления и создания конкурентоспособной продукции с использованием последних достижений науки и техники.

Электротехническое машиностроение области представлено ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель» – крупнейшее предприятие в СНГ по производству асинхронных электродвигателей разной мощности. Продукция завода поставляется в 50 стран мира. Высокий ее уровень подтвержден многочисленными наградами, среди которых Международная Бриллиантовая Звезда Качества.

Стабильно работает одно из старейших предприятий области ОАО «Могилевский завод «Строммашина», которое в настоящее время выпускает оборудование для производства строительных материалов (более 400 основных видов машин) и товары народного потребления. Более 30 стран (СНГ, Франция, Германия, Индия, Венгрия, Чехия, Ирак и др.) используют оборудование завода.

РУП «Могилевлифтмаш» является специализированным предприятием по производству широкой гаммы лифтов. Могилевские лифты работают во всех государствах СНГ, в том числе на ракетно-космическом комплексе Байконур, а также в 12 странах Европы, Азии и Америки.

СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод» входит в состав ПО «Белорусский автомобильный завод» и занимается производством вагонов и полувагонов высокого качества, удовлетворяющим непрерывно изменяющимся запросам потребителей.

ОАО «Могилевский металлургический завод» производит трубы стальные электросварные круглые, профильные, водогазопроводные, дробь чугунную.

Основное преимущество предприятия – постоянно обновляющийся ассортимент выпускаемой продукции, максимальный контроль качества, сохранение устойчивых связей с потребителями. Все это позволило предприятию выйти на рынки не только стран СНГ, но и стран дальнего зарубежья.

Предприятиями машиностроения вырабатывается основной объем республиканского производства лифтов, автомобильной техники, прицепов и полуприцепов к автомобилям, электродвигателей, стальных труб.

На долю лесной и деревообрабатывающей промышленности приходится незначительная часть в общем объеме товарной продукции города. Ведущие предприятия этой отрасли – ОАО «Могилевдрев» (производит мебель и столярно-строительные изделия), ОАО «Могилевлес».

ОАО «Бабушкина крынка» – один из крупнейших производителей натуральной молочной продукции (около 200 видов). Это – цельномолочная продукция, масло животное, сыры (мягкие, полутвердые, твердые), глазированные сырки, мороженое, майонез, глазурь.

Развитие собственной товаропроводящей сети, создание за рубежом представительств, складов хранения позволяет, несмотря на жесткую конкуренцию пред-

Том 15 Книга 1

Инов. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

81



приятиям города быть известными во всех странах мира. Ежегодно предприятия легкой промышленности награждаются дипломами международных выставок за высокие потребительские свойства продукции.

Предприятия промышленности строительных материалов (комбинат силикатных изделий, сборного железобетона, завод № 7, комбинат строительных материалов, завод железобетонных конструкций, завод железобетонных изделий, завод бетона и асфальтобетона) обеспечивают строительными материалами и сборными железобетонными конструкциями, и деталями общестроительного назначения объекты промышленного, социально-культурного назначения города и области.

Выгодное географическое положение и наличие крупнейшего промышленного потенциала создали неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом.

Качество жизни в настоящее время рассматривается как характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами среды обитания.

При этом качество жизни выступает связующим звеном влияния среды обитания на формирование здоровья населения. Управляя качеством среды обитания, мы повышаем качество жизни, тем самым управляем формированием здоровья населения.

На протяжении ряда лет на Могилевщине активно проводится работа по модернизации промышленного комплекса области, путем внедрения новых технологий в управление, маркетинг, логистику, промышленный дизайн и др.; снижению затрат на производство и реализацию продукции, в том числе энерго- и материалоемкости производства; повышению эффективности кадровой политики и внедрению действенных стимулов мотивации в увязке с ростом производительности и качества труда.

Однако ухудшение конъюнктуры внешних рынков и условий торговли в совокупности с усилением макроэкономических дисбалансов не позволили существенно нарастить объемы производства.

В текущей пятилетке среднегодовой темп роста промышленного производства в регионе составляет 100,4 %.

Основной объем промышленного производства региона формируют предприятия, подчиненные республиканским органам государственного управления. Однако, на протяжении последних лет удельный вес в объеме производства организаций, подчиненных республиканским органам управления, имеет устойчивую тенденцию к снижению. Если в 2010 году их доля в промышленном производстве области составляла 77,4 процента, то по итогам работы за январь-июль 2015 года она снизилась до 60,3 процента. Благодаря введению новых мощностей, а также созданию новых предприятий удельный вес по организациям, подчиненным местным исполнительным и распорядительным органам управления вырос с 12,9 до 21,1 %, по юридическим лицам без ведомственной подчиненности с 9,7 до 18,6 %.

В 2014 г. в рамках реализации инвестиционного проекта с привлечением иностранных инвестиций ИООО «Кроноспан ОСБ» создано современное высокотехнологичное деревообрабатывающее производство по выпуску ориентировано -

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

82



стружечных плит с объемом выпуска готовой продукции в размере 350 тыс. м<sup>3</sup> в год. Данная продукция планируется использовать в строительстве (стенные панели, ограждения, различные виды опалубок), мебельной промышленности, при производстве щитовых домов (основной материал для устройства стен, перекрытий, перегородок), при устройстве различных видов кровли и т.д. В рамках реализации проекта создано 188 новых рабочих мест. В 2015 г. предприятием запланировано изготовить продукции на сумму более 20 млн. долл. США.

Завершена модернизация производства ОАО «Могилевский мясокомбинат». модернизация ОАО «Могилевлифтмаш».

Представителями малого бизнеса реализованы такие проекты, как расширение производства стальных дверей (ЧПТУП «Стальная линия»), расширение действующего производства комплектующих для машиностроения (УЧНПП «Технолит»), организация производства по переработке и утилизации изношенных шин и отходов резинотехнических изделий (ООО «Данотон»).

Наибольший прирост экспорта продукции получен ИООО «ВМГ Индустри», СЗАО «Серволюкс», ИООО «Мебелаин», ОАО «Александрийское», ИООО «Кронспан» и др.

В 2016 году объем промышленного производства области по видам экономической деятельности «Горнодобывающая промышленность», «Обрабатывающая промышленность», «Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом» и «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в текущих ценах составил 7 254,4 млн. рублей. Индекс промышленного производства к уровню 2015 года составил 101,2 %.

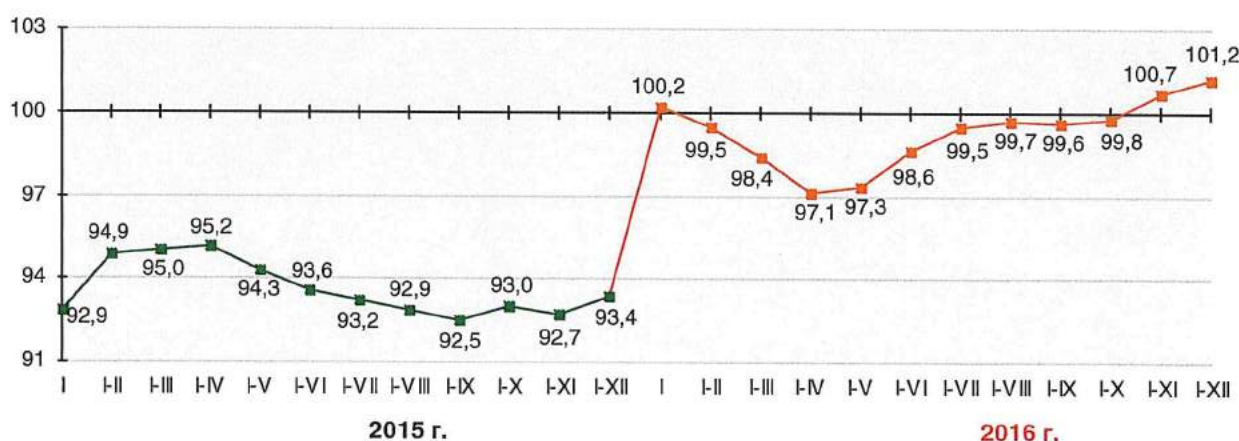


Рисунок 3.16 – Промышленное производство (в % к соответствующему периоду предыдущего года; в сопоставимых ценах)

### 3.3.2 Социально-экономическая деятельность ОАО «Могилевхимволокно»

Открытое акционерное общество «Могилевхимволокно» является единственным в Республике Беларусь крупным производителем диметилтерефталата, полиэфирного гранулята ПЭТ, в том числе пищевого назначения, полиэфирных воло-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	510798

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



кон и нитей и основным поставщиком сырья для легкой промышленности – крупнейшей отрасли народнохозяйственного комплекса Республики Беларусь.

ОАО «Могилевхимволокно» относится к разряду градообразующих предприятий г. Могилева.

ОАО «Могилевхимволокно» обладает инфраструктурой обеспечения функционирования крупного производственного комплекса при наличии квалифицированных кадров и системы их подготовки.

Особенностью предприятия является объединение на одной площадке в единый комплекс производств, связанных технологическим циклом, – от получения исходного сырья (диметилтерефталата, полиэтилентерефталата) до выпуска готовой продукции в виде волокон, нитей, нетканых материалов различного ассортимента и назначения.

В настоящее время предприятие представляет собой комплекс из четырех производств:

- производство органического синтеза выпускает диметилтерефталат, полиэтилентерефталат, метиловые эфиры жирных кислот;
- производство синтетического волокна производит полиэфирные волокна, гранулят ПЭТ, композиционные материалы, полиэфирную основу для кровельных материалов, геотекстиль, нетканые полотна из полиэфирного волокна различного назначения, ленту обвязочную, нити технического назначения;
- производство синтетических пленок выпускает полипропиленовые, полиолефиновые, полиэтиленовые пленки в ассортименте, пленки полимерные с печатным рисунком;
- ремонтно-механическое производство специализируется на выпуске оборудования для химических производств и запасных частей к нему.

По удельному весу промышленного производства за 2015 год акционерное общество занимает первое место в области (13,6 %), 25 % в промышленном производстве Могилева и 45 % — Октябрьского района Могилева.

Выпускаемая продукция соответствует мировым стандартам качества, пользуется широким спросом: более 65% производимой продукции поставляется на внешние рынки. Поставки осуществляются более чем в 30 стран мира, в числе которых Российская Федерация, Украина, Китай, США, Германия, Италия, Польша, Румыния, Литва, Латвия.

Основным направлением Программы развития ОАО «Могилевхимволокно» на период 2010-2015 гг. являлось более полное использование имеющихся мощностей, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции за счет улучшения качества и снижения издержек.

Выполнение поставленных задач было запланировано за счет реализации следующих инвестиционных проектов и мероприятий:

- установка по производству ПЭТ пищевого назначения;
- установка по производству метиловых эфиров жирных кислот;
- реконструкция прядильно-отделочного цеха завода полиэфирных нитей;
- реконструкция цеха трощения и крутки завода полиэфирных нитей;
- модернизация производства ДМТ;

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

84

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изн. № подл.	510790				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					



- линия по производству иглопробивных нетканых материалов;
- реконструкция общезаводских энергетических установок;
- расширение мощностей по производству преформ;
- комплектная технологическая линия для переработки отходов ПЭТ на заводе синтетического волокна.

В 2008 году ОАО «Могилевхимволокно» зарегистрировано в качестве резидента СЭЗ «Могилев», что значительно повысило инвестиционную привлекательность организации и положительно сказалось на результатах финансово-хозяйственной деятельности.

ОАО «Могилевхимволокно» располагает развитой социальной сферой, которую представляют: санаторий-профилакторий «Сосны» на 470 мест отдыхающих, жилищно-коммунальное хозяйство, в состав которого входят 16 общежитий, гостиничная служба на 143 места, сельскохозяйственный цех, центр физкультурно-оздоровительной работы, цех общественного питания, в состав которого входят 2 магазина, 9 столовых, кафе «Элегия».

Санаторий «Сосны» ОАО «Могилевхимволокно» расположен в 10 км от города Могилева по Оршанскому шоссе, в сосновом бору на берегу реки Днепр. Санаторий располагает двумя источниками минеральной воды сульфатно-хлоридно-кальциево-натриевого состава.

В состав ОАО «Могилевхимволокно» входят пять столовых находящихся на территории самого предприятия, одна столовая открытого типа и кафе «Элегия», расположенное на первом этаже гостиницы «Химволокно» по проспекту Шмидта, 20.

Гостиница «Химволокно» - это единственная в Могилеве гостиница квартирного типа. Гостиница расположена в городе Могилеве.

В 2010 году ОАО «Могилевхимволокно» стало лауреатом Премии правительства Республики Беларусь за достижения в области качества. А недавно предприятие подтвердило звание лауреата по итогам 2015 года.

В целях обеспечения качества выпускаемой продукции в ОАО «Могилевхимволокно» ежегодно разрабатывается и реализуется программа «Качество». Она конкретизирует основные направления деятельности организации в области качества выпускаемой продукции и направлена на достижение стабильности и надежности производственных процессов. Ее задачи — обеспечить выпуск новых видов продукции, пользующейся спросом на рынке; совершенствовать качественные характеристики продукции, определяющие ее конкурентоспособность; повышать удовлетворенность потребителей.

Программой «Качество» предусмотрена работа по следующим направлениям: внедрение прогрессивных технологий, создание новых видов продукции, мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности, соблюдение плана сортности.

В организации трудится высококвалифицированный персонал, вовлеченный в работу по внедрению и совершенствованию системы менеджмента качества. Наши сотрудники постоянно повышают квалификацию, проходя обучение и аттестацию

Инд. № подл.	510790
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



как на предприятии, так и на проводимых в Республике Беларусь и за рубежом курсах, семинарах и форумах.

Персонал становится главным ресурсом в системе менеджмента, поскольку факторы, создающие условия для обеспечения и улучшения качества, сегодня в первую очередь не технические и даже не экономические, а социальные.

ОАО «Могилевхимволокно» - неотъемлемая часть города. Предприятие развивалось, рос и Могилев, меняя свой облик. Благодаря быстрорастущему химическому гиганту построен второй мост через Днепр, пущен первый городской троллейбус, возведен жилой массив Заднепровье со школами, детскими садами, магазинами, поликлиниками, школой искусств, областным Дворцом культуры, детским парком аттракционов.

### 3.3.3 Демографическая характеристика региона

С 90-х годов прошлого столетия демографическая ситуация в г. Могилеве в целом характеризовалась старением и естественной убылью населения, соответствующая тенденции, наблюдавшейся в стране и Европе.

За последние 10 лет наблюдалась вначале тенденция к снижению, затем с 2006 г. к росту показателя рождаемости. В динамике с 1990 г. произошел трижды перекрест показателя рождаемости и смертности: в 1997 году, когда смертность превысила рождаемость, и в 2007, 2012 году – когда рождаемость превысила смертность. В 2012-2015 гг. рождаемость превышает смертность. Естественный прирост составил «плюс» 2,2 (рисунок 3.17, 3.18).

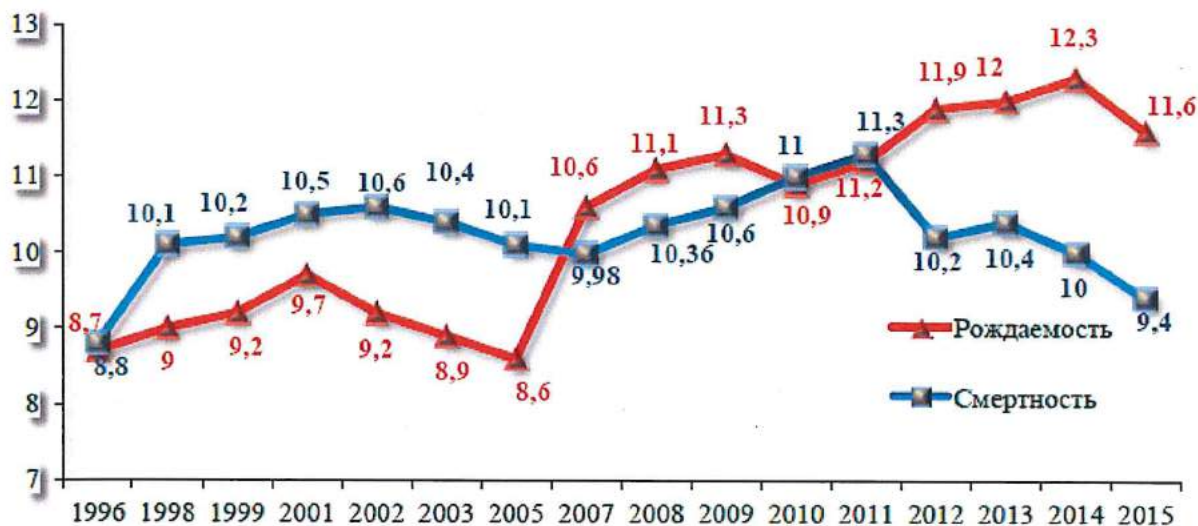


Рисунок 3.17 – Динамика естественного движения населения г. Могилева в 1996-2015 гг.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	510798				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					



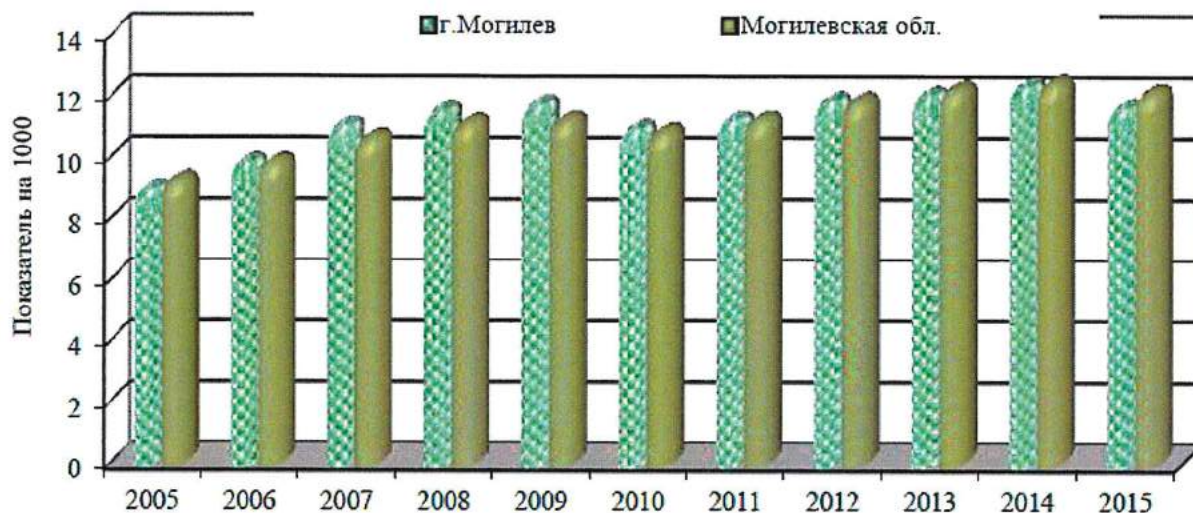


Рисунок 3.18 – Динамика рождаемости населения г. Могилева и Могилевской области

В г. Могилеве численность населения выросла на 0,9 % и составила 378077 человек по состоянию на 01.01.2016 г. (рисунок 3.19). [12]

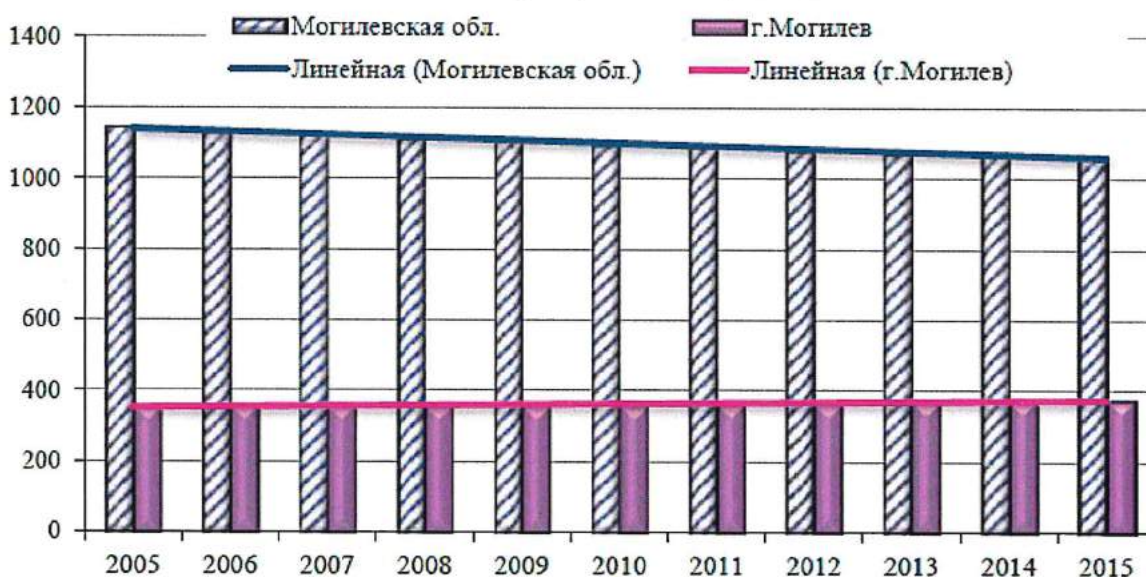


Рисунок 3.19 – Динамика численности населения г. Могилева и Могилевской области (тысяч человек) в 2005-2015 гг.

Население Могилевского района в трудоспособном возрасте (мужчины – от 16 до 59 лет, женщины – от 16 до 54 лет) составляет 52,7 %, лица пенсионного возраста (мужчины 60 лет и старше и женщины 55 лет и старше) – 30,0 %, младше трудоспособного возраста (от 0 до 15 лет) – 17,3 %. [13]

Смертность населения в 2015 г. снизилась на 5,9 % и составила 9,45 на 1000 человек. В сравнительном аспекте по г. Могилеву регистрируется ниже показателя по Могилевской области на протяжении как минимум последних десяти лет (рисунок 3.20)

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Изм.	Колич.
Лист	№ док.
Подпись	Дата



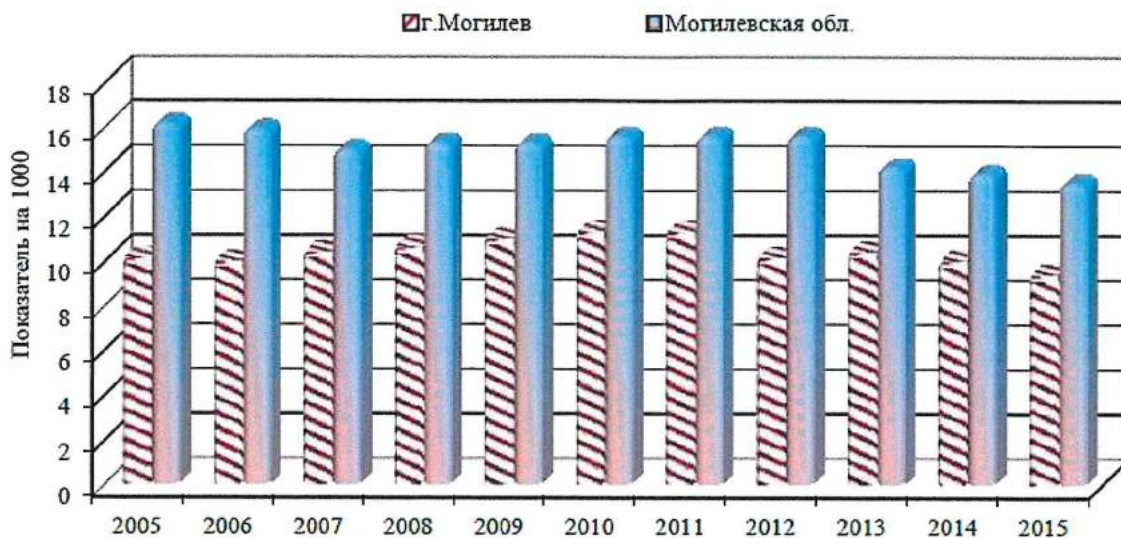


Рисунок 3.20 – Динамика показателей смертности населения г. Могилева и Могилевской области

В 2015 г. смертность населения г. Могилева в трудоспособном возрасте снизилась на 16,6 % и составила 2,93 (в 2014 г. – 3,52).

В структуре общей смертности на первом месте по-прежнему болезни системы кровообращения (далее – БСК) – 57,8 % (рисунок 3.21). Число умерших от БСК уменьшилось на 0,7 %. В трудоспособном возрасте смертность от БСК уменьшилась на 10,5 %.

На втором месте смертность от новообразований – 15,5 %. Количество умерших от новообразований снизилось на 5,9 % (в трудоспособном возрасте на 16,6 %).

На третьем месте - несчастные случаи, которые составляют 7,4 %. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года количество несчастных случаев уменьшилось на 1,8 % (в трудоспособном возрасте на 11,3 %).

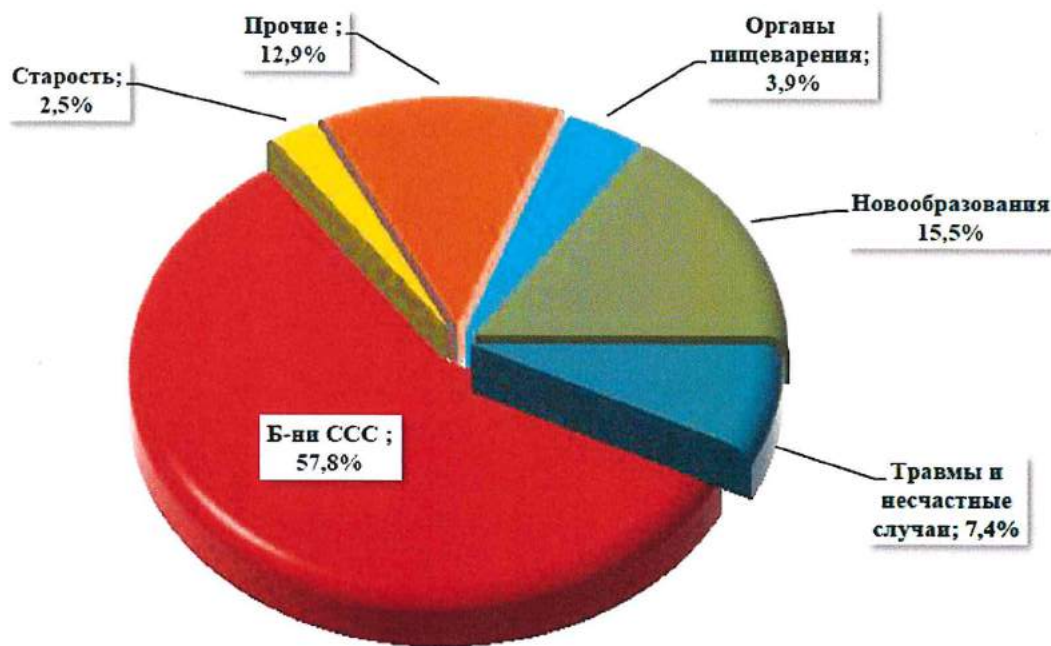


Рисунок 3.21 – Структура смертности населения г. Могилева в 2015 г.

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В целом, в 2015 г. сохранилась тенденция к росту рождаемости населения и с 2012 года данный показатель превышает показатель смертности. По критериям оценки показателей естественного движения населения, такой уровень показателей рождаемости, смертности, младенческой смертности характеризует продолжение движения демографических показателей от низкого уровня в сторону улучшения – к среднему (пока степень ниже средних, но выше низких).

Однако, многолетнее снижение уровня естественного воспроизводства населения в сочетании с увеличением абсолютной численности людей старших возрастов, рост показателей смертности, спад рождаемости в 90-е годы прошлого столетия, по-прежнему в долгосрочной перспективе обуславливают демографическое старение моголевчан.

Таким образом, проблемным вопросом остается необходимость роста естественного воспроизводства населения города и социально-экономические методы его стимулирования. [12]

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость. Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска. От 49 до 53 % здоровья определяется образом жизни. Образ жизни имеет ряд факторов риска, которые по значимости распределены следующим образом: злоупотребление табаком, несбалансированное питание, употребление алкоголя, вредные условия труда, адинамия, гиподинамия, стрессовые ситуации, плохие материально-бытовые условия, употребление психоактивных веществ, злоупотребление лекарственными средствами, непрочность семей, одиночество, низкий уровень культуры.

Сложная экологическая обстановка, нестабильность экономики и снижение жизненного уровня являются причиной роста заболеваемости населения.

Заболеваемость – одна из важнейших характеристик общественного здоровья. Анализ заболеваемости различных групп населения позволяет определять приоритетные проблемы в охране здоровья, оценивать эффективность лечебных и профилактических мероприятий.

Первичная заболеваемость населения г. Могилева и Могилевского района за период 2011-2015 гг. имеет тенденцию к снижению. Ежегодный темп снижения заболеваемости составил – 17,3 %. В 2015 году по сравнению с предыдущим годом показатель первичной заболеваемости увеличился на 1,2 % и составил 502,8 на 1000 населения (в 2014 году – 496,3 на 1000 населения). Регистрируется на уровне показателей по Республике Беларусь среди населения, однако выше показателя по Могилевской области (рисунок 3.22). [12]

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



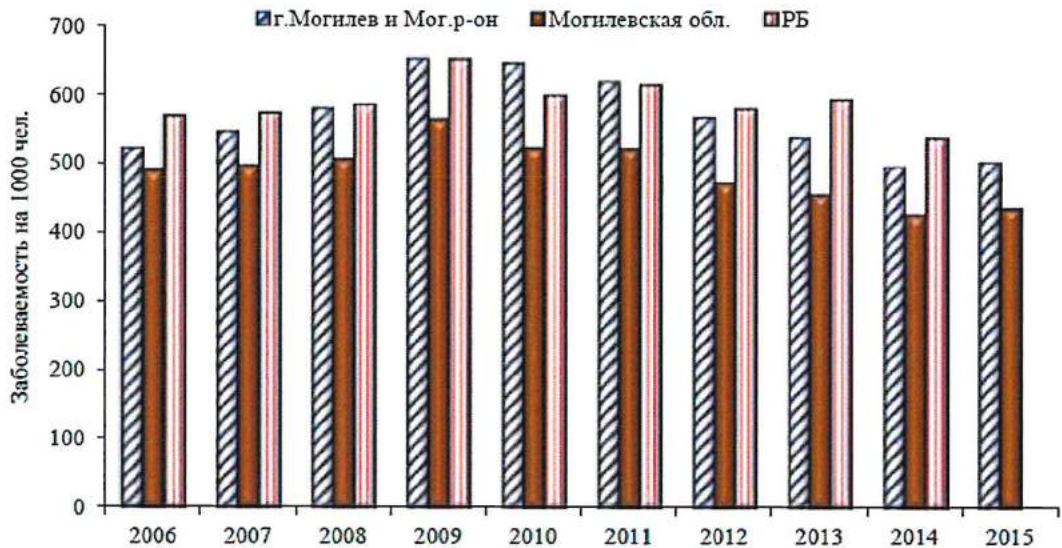


Рисунок 3.22 – Сравнительный анализ первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева и Могилевского р-она, Могилевской области и Республики Беларусь

Наблюдается снижение первичной заболеваемости болезнями органов дыхания на 2,9 %, органов пищеварения на 3,6 %, болезнями крови и кроветворных органов на 7,1 %, костно-мышечной системы на 1,2 %. На уровне прошлого года осталась заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями, психическими расстройствами, болезнями уха, кожи и подкожной клетчатки (рисунки 3.23, 3.24).

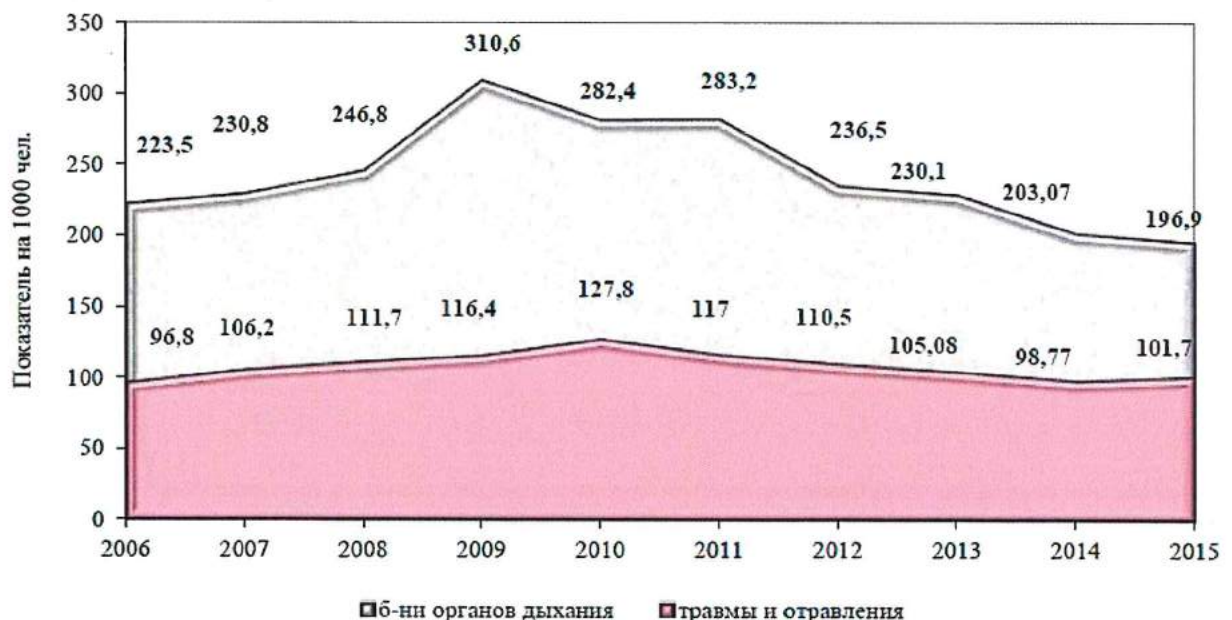


Рисунок 3.23 – Динамика первичной заболеваемости взрослых болезнями органов дыхания, травмами и отравлениями

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



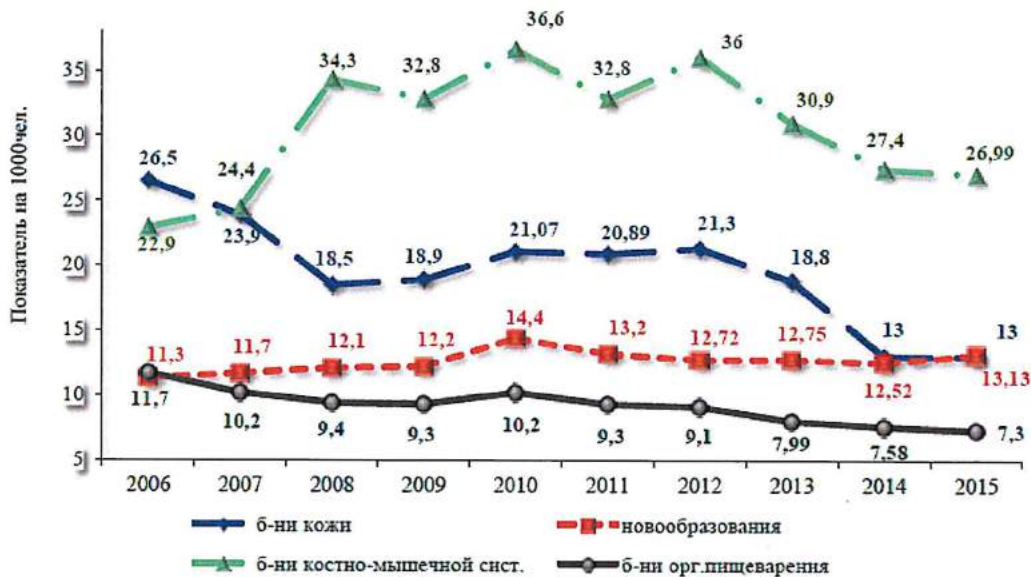


Рисунок 3.24 – Динамика первичной заболеваемости взрослых новообразованиями, болезнями костно-мышечной системы, болезнями кожи и подкожной клетчатки, органов пищеварения

Выросла первичная заболеваемость новообразованиями на 5 %, болезнями эндокринной системы на 2,1 %, болезнями нервной системы на 15,5 %, болезнями глаза на 4,1 %, системы кровообращения на 27,7 %, мочеполовой системы на 9,4 %, травмы и отравления на 3,2 %.

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева и Могилевского района первое место занимают болезни органов дыхания (39,2 %), второе – травмы и отравления (20,2 %), третье место – болезни сердечно-сосудистой системы (5,97 %) (рисунок 3.25).

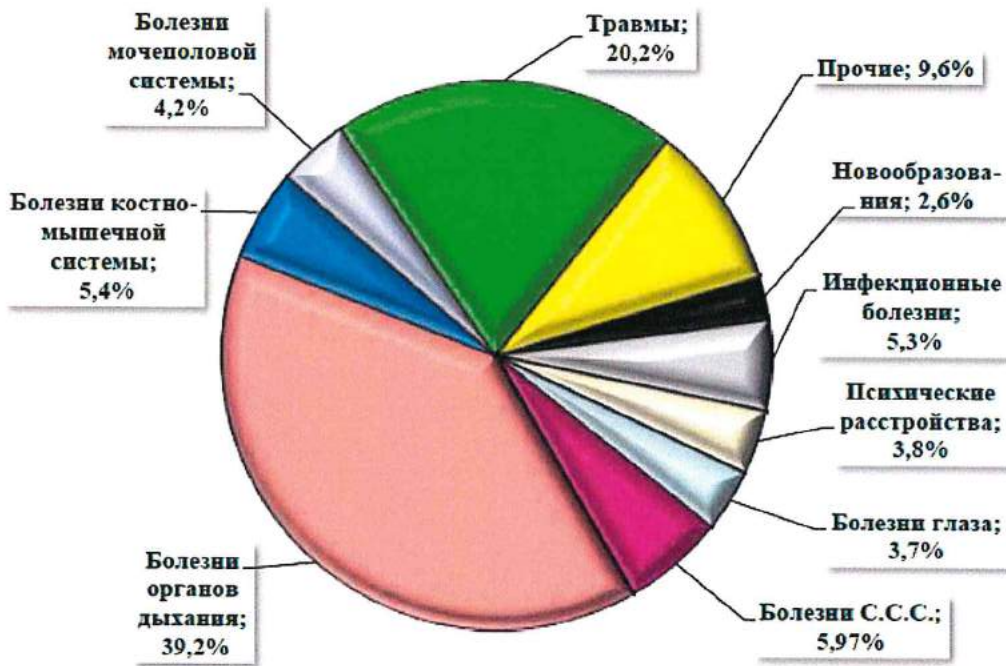


Рисунок 3.25 – Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева и Могилевского района в 2015 г.

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Многолетнее и разноплановое изучение в динамике эколого-гигиенической ситуации в городе позволило выявить комплекс факторов производственной деятельности (уровни, структуру), существенно изменивших среду обитания и оказывающих негативное влияние на здоровье и условия жизнедеятельности населения

В сложившихся условиях изменения основных медико-демографических показателей важнейшую роль приобретает объединение усилий органов исполнительной власти, учреждений здравоохранения, различных служб и ведомств, направленное на поиск и реализацию путей снижения негативного влияния факторов окружающей среды и на формирование и внедрение в практику принципов здорового образа жизни.

Одним из путей решения данной проблемы является выполнение комплекса существующих государственных программ и планов действий, внедрение социальных стандартов в медицине.

Повышение качества и доступности медицинской помощи населению является главной задачей системы здравоохранения Могилевского района.

Население Могилевского района обслуживают учреждения здравоохранения города Могилева. В Могилевском районе функционирует 41 организация здравоохранения, в том числе 4 участковые больницы, 8 врачебных амбулаторий, 29 фельдшерско-акушерских пункта.

В городе Могилеве последовательно проводится работа, направленная на техническое переоснащение стационаров и внедрение новых медицинских технологий, благодаря чему смертность в стационарных учреждениях уменьшается.

Приобретено современное реанимационное оборудование для выхаживания новорожденных детей (аппараты ИВЛ, кюезы, инфузоматы и др.), благодаря которому в наших перинатальных центрах выхаживаются дети с массой тела до 1 кг. Имеющаяся реанимационная аппаратура не только позволяет следить, но и сохранять функции сердечно-сосудистой системы.

Внедрены новые технологии в травматологии и ортопедии: эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. Больным с переломом бедра с первого дня проводится иммобилизация костей металлическим стержнем «Интерлокинг», что позволяет им через 1,5-2 недели передвигаться.

В нейрохирургическом отделении сегодня выполняются операции больным с геморрагическим инсультом, что снизило летальность, улучшило восстановление функции центральной нервной системы.

Следует отметить широкое внедрение эндовидеохирургии в диагностику и лечение острых хирургических заболеваний. Она позволяет в максимально сжатые сроки не только прооперировать, но и восстановить трудоспособность. Оперированные таким способом находятся в стационарах 5-7 дней, а через 2-2,5 недели приступают к труду.

Начато внедрение компьютерных информационных технологий. Автоматизированы работа регистратуры, выдача талонов к врачу и предварительная запись по телефону и через Интернет. Нарбатывается база данных для проведения диспансеризации. Все организации здравоохранения имеют электронную почту.

Том 15 Книга 1

Ив. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>

Лист

92



Приоритетными направлениями по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения г. Могилева и Могилевского района являются:

- реализация обеспечения выполнения Государственных программ:
  - Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016 – 2020 гг.;
  - Концепция по реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 года;
  - обеспечение детских и подростковых учреждений качественным и безопасным питанием; создание здоровьесберегающей среды в учреждениях образования; качественное проведение оздоровительной кампании; контроль качества реализуемой продукции для детей и подростков;
  - инициирование перед Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, органами государственной власти, администрациями предприятий-резидентов участка № 4 СЭЗ «Могилев» вопросов об организации двух стационарных круглосуточных постов наблюдения качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны г. Могилева и на границе жилой зоны агрогородка Вейно, д. Новоселки, с отбором проб на общие критериальные загрязнители, и специфические для выбросов участка № 4 СЭЗ «Могилев» приоритетные вещества – канцерогены, для чего при закупке оборудования предусмотреть разработку методик и составляющие на отбор проб, в частности на формальдегид, углерод черный (сажа), ацетальдегид, бенз(а)пирен, хром (VI), бензол, свинец и его неорганические соединения, этилбензол, метилацетат, ксилолы, ароматические углеводороды;
  - социально-гигиенический мониторинг, оценка риска и прогноз медико-экологической ситуации с расчетом рисков здоровью населения в результате размещения вновь строящихся (расширение, реконструкция) объектов;
  - создание надлежащих санитарно-гигиенических условий при хранении и реализации пищевых продуктов;
  - предотвращение поступления на рынок города небезопасной продукции;
  - продолжение работы по контролю выполнения Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 484 от 06.04.2001 «О предупреждении заболеваний, связанных с дефицитом йода»;
  - информирование населения, исполнительных и распорядительных органов, ведомств о ходе исполнения Закона Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Государственных программ, директивных документов системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
  - контроль за санитарной очисткой и благоустройством территории города Могилева, своевременно отслеживать и анализировать санитарное состояние территорий города и объектов;
  - обеспечение реализации трех принципов качества питьевой воды: безопасность, безвредность, благоприятность для потребителя;
  - обеспечение эпидемиологической надежности коммунальных объектов;

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист  
93

Ив. № подл. 510798  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- участие в организации работы в рамках исполнения требований санитарных правил и норм по развитию и благоустройству зон отдыха населения у воды;
- достижение 40 % охвата населения прививками против сезонного гриппа;
- повышение санитарной грамотности и культуры населения, в том числе сельского населения и «декретированного» контингента;
- повышение качества контроля за объектами надзора, в том числе по производственному контролю;
- продолжение взаимодействия с ветеринарной службой по вопросам профилактики сальмонеллеза и проведения эпидрасследований по случаям выделения сальмонелл;
- проведение информационно-образовательной работы с учащимися, родителями и педагогами во избежание распространения инфекции в организованных коллективах;
- отработка совместно с УЗ «МОЦГЭ» системы изучения циркуляции кишечных вирусов среди населения;
- обеспечение оптимального уровня привитости детского и взрослого населения;
- обеспечение контроля за иммунным статусом вновь принятых на работу медработников;
- достижение оптимальных показателей освещенности в процедурных кабинетах;
- обеспечение оптимального уровня охвата контактных в очагах ПВГ лабораторным обследованием на маркеры и иммунизацией против ВГВ;
- обеспечение своевременного прохождения флюорографического обследования декретированным контингентом, лицами, прибывшими из ИТУ, лицами без определенного места жительства и безработных, заселяющимися в общежития учебных заведений;
- обеспечение качественной лабораторной диагностики гельминтозов;
- отработка алгоритмов взаимодействия между медицинскими и немедицинскими службами, в том числе на практических учениях;
- разработка нового комплексного плана по санитарной охране с привлечением всех заинтересованных служб;
- совершенствование системы эпиднадзора за природнозоонозными и зооантропонозными инфекциями, в том числе лептоспирозу, ГЛПС, иерсиниозу, туляремии, листериозу;
- решение на уровне исполнительной власти вопроса регистрации домашних животных в частном секторе города, создание единой системы регистрации домашних животных в городе;
- обеспечение проведения профилактической вакцинации лиц, подвергающихся риску в связи с профессиональной деятельностью (работники ветслужбы, лесхоза, БООР);
- недопущение возникновения местных случаев малярии;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

94

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- разработка совместно с заинтересованными службами и ведомствами системы мероприятий по профилактике и своевременному выявлению лиц с платяным педикулезом в группе лиц без определенного места жительства;
- продолжение проведения крупномасштабных акций по проблеме ВИЧ/СПИД, в том числе участие в Европейской неделе тестирования на ВИЧ и организация конкурса среди журналистов по проблеме ВИЧ/СПИД;
- совершенствование системы эпиднадзора за легионеллезной инфекцией;
- предупреждение групповой и вспышечной заболеваемости в организованных коллективах и среди населения;
- информирование населения об эпидемиологической обстановке и мерах профилактики;
- гигиеническое воспитание и обучение населения: проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и обучению населения, формированию здорового образа жизни (ЗОЖ), с широкомасштабным освещением данной тематики в СМИ, в том числе с использованием тематических акций, посвящённых формированию здорового образа жизни.

Состояние окружающей среды может стать существенным ограничением для экономического и социального развития крупных городов и промышленных регионов.

Проблемы, имеющие приоритетное социально-экономическое значение:

- уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и промышленных центров, оказывающий влияние на здоровье населения страны;
- проблемы захоронения отходов;
- загрязнение поверхностных и подземных вод, в том числе используемых для нужд питьевого водоснабжения;
- демографическая ситуация в регионе.

При анализе мер по оздоровлению окружающей среды, демографической стабилизации имеются различные подходы. Одно направление предполагает решения проблем окружающей среды на основе изменения поведения человека в соответствии с такими социальными ценностями, которые обеспечивают как благоприятные условия для жизни человека, так и стабильность окружающей среды. Другое направление по решению данной проблемы во главу угла ставит не столько изменение поведения человека (что само по себе очень важно в комплексе мер по повышению экологической культуры и экологической сознательности населения), сколько поддержание экономического роста на базе ресурсосберегающих технологий.

Состояние здоровья является важнейшим индикатором благополучия населения.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



# 4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Процессы изготовления продукции на производственных площадях ОАО «Могилевхимволокно» сопровождаются выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источниками выделения загрязняющих веществ на промплощадке предприятия являются технологические процессы, операции и технологическое оборудование, используемое в процессе производства основной продукции, а также оборудование вспомогательных производственных участков, отопительное оборудование, очистные сооружения, автотранспорт.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий труда производственные помещения предприятия снабжены приточно-вытяжной вентиляцией, посредством которой выделяемые в процессе производства работ загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается оснащение вытяжных вентсистем с местными отсосами от технологического оборудования пылегазоочистными установками.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух от источников ОАО «Могилевхимволокно», приведены в комплексном природоохранном разрешении № 8, выданном Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды (таблица 4.1).

Таблица 4.1 - Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух от источников ОАО «Могилевхимволокно»

Загрязняющее вещество			Инвентаризация выбросов		Предложения по нормативам ДВ (ВДВ)			
					2016 -2019 гг.		2020 -2025 гг.	
Код	наименование	класс опасности	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	2	0,910	1,281	0,910	1,281	0,910	1,281
0118	Титан диоксид	-	0,206	0,461	0,206	0,461	0,144	0,404
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	0,000812	0,003638	0,000812	0,003638	0,000380	0,003396
0125	диКалий карбонат (калий карбонат, поташ)	4	0,024	0,175	0,024	0,175	0,017	0,109
0126	Калий хлорид (калий хлористый)	4	0,131	0,001	0,131	0,001	0,131	0,001

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

96

Ив. № подл. 510798  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0130	Железо и его соединения (в пересчете на железо)	3	2,719	5,337	2,719	5,337	2,719	5,337
0133	Кобальт и его соединения (в пересчете на кобальт)	2	0,071	0,661	0,071	0,661	0,004	0,026
0138	Магний оксид	3	0,036	0,049	0,036	0,049	0,036	0,049
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	0,016	0,013	0,016	0,013	0,015	0,013
0143	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	2	0,213	0,338	0,213	0,338	0,157	0,254
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-	0,005	0,244	0,005	0,244	0,005	0,244
0158	Натрий и его соединения (в пересчете на натрий)	3	0,026	0,766	0,026	0,766	0,000	0,000
0160	Никель и его соединения (в пересчете на никель)	1	0,432607	0,322593	0,432607	0,322593	0,336152	0,267245
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000850	0,003651	0,000850	0,003651	0,000405	0,003407
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,016039	0,055601	0,016039	0,055601	0,009537	0,051962
0194	Сурьма и ее соединения (в пересчете на сурьму)	3	0,017	0,065	0,017	0,065	0,009	0,058
0203	Хром (VI)	1	0,006580	0,010789	0,006580	0,010789	0,006580	0,010789
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	-	0,004329	0,006466	0,004329	0,006466	0,003260	0,005870
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	0,029	0,078	0,029	0,078	0,018	0,070
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	30,286	169,001	30,286	169,001	22,301	50,909
0303	Аммиак	4	0,025	0,060	0,025	0,060	0,025	0,060
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	0,200	24,982	0,200	24,982	0,040	6,111
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	2	0,049	0,506	0,049	0,506	0,036	0,256
0322	Серная кислота	2	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,662	3,879	0,662	3,879	0,620	3,498

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

97

Изм. № подл. 510798

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	57,415	462,064	57,415	462,064	28,911	211,198
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	115,523	3037,376	115,523	3037,376	13,620	124,771
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид	2	0,0157	0,036	0,01569	0,036	0,0157	0,036
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (алканы)	4	6,707	98,948	6,707	98,948	6,351	90,228
0550	Углеводороды непредельные (алкены)	4	0,010	0,044	0,010	0,044	0,010	0,044
0602	Бензол	2	0,541	15,657	0,541	15,657	0,085	2,022
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-,м-,п-)	3	18,011	93,270	18,011	93,270	15,711	28,370
0620	Винилбензол (стирол)	2	0,005	0,029	0,005	0,029	0,005	0,029
0621	Толуол (метилбензол)	3	1,000	13,326	0,481	12,852	0,174	3,628
0627	Этилбензол	3	0,036	0,467	0,015	0,449	0,000	0,003
0703	Бенз/а/пирен	1	0,000034	0,000162	0,000034	0,000161	0,000023	0,000056
0869	Дихлорметан (метиленхлорид, метилен хлористый)	4	1,831	0,027	1,831	0,027	1,831	0,027
0898	Трихлорметан (хлороформ)	2	1,397	0,036	1,397	0,036	1,397	0,036
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	0,003	0,020	0,003	0,020	0,003	0,020
1052	Метанол (метиловый спирт)	3	40,571	1120,395	40,727	1124,791	9,330	239,135
1061	Этанол (этиловый спирт)	4	0,258	0,017	0,258	0,017	0,258	0,017
1071	Фенол (гидроксибензол)	2	0,007	0,083	0,007	0,083	0,002	0,000
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	7,801	226,581	7,801	226,581	2,224	61,401
1114	Диметиловый эфир	4	0,668	19,940	0,668	19,940	0,000	0,000
1119	2-Этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	-	0,000	0,019	0,000	0,019	0,000	0,019
1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	4	0,123	3,324	0,123	3,324	0,123	3,324
1211	Диметил-1,4-бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	2	0,035	1,105	0,035	1,105	0,033	0,858

Том 15 Книга 1

Ив. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист

98



Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1213	Этенилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	3	0,044	0,466	0,044	0,466	0,044	0,466
1224	Метилацетат (уксусной кислоты метиловый эфир)	4	1,709	49,093	1,709	49,093	0,000	0,000
1229	Метил-4-метилбензоат (4-толуилиловой кислоты метиловый эфир)	3	0,000	0,007	0,000	0,007	0,000	0,000
1280	Метилбензоат (бензойной кислоты метиловый эфир)	3	0,025	0,766	0,025	0,766	0,000	0,000
1314	Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	2	0,002	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	5,010	138,736	5,010	138,736	3,080	82,140
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,534	13,903	0,534	13,903	0,291	7,047
1401	Пропан-2-он (ацетон)	3	0,018	0,021	0,018	0,021	0,018	0,021
1544	Полиэтилентерефталат	3	0,716	18,256	0,716	18,256	0,700	17,848
1551	1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кислота)	1	0,062908	1,749550	0,062908	1,749550	0,062908	1,749550
1555	Уксусная кислота	3	1,529	40,931	1,529	40,931	0,260	4,407
2001	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	2	0,002	0,011	0,002	0,011	0,002	0,011
2026	Полиизоцианат	-	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК 265П в пересчете на С)	4	0,693	0,395	0,693	0,395	0,693	0,395
2835	Замасливатели: БВ; М-11; Н-1; П-22; Синтокс 12 и 20М; Тепрем-6	-	2,098	54,541	2,098	54,541	2,098	54,541
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6 %; нитрит натрия - 0,2 %; сода кальцинированная - 0,2 %; масло минеральное - 2 %)	-	0,765	3,080	0,765	3,080	0,765	3,080
2902	Твердые частицы суммарно	3	4,569	33,937	4,569	33,937	3,634	14,898
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,230	0,782	0,230	0,782	0,064	0,230

Том 15 Книга 1

Инв. № подл.  
510798

Подпись и дата

Взам. инв. №

17002-00-ОВОС

Лист

99

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина и др.)	3	3,157	4,440	3,157	4,440	3,157	4,440
2922	Пыль полипропилена		0,022	0,084	0,022	0,084	0,022	0,084
2936	Пыль древесная	3	0,203	0,239	0,203	0,239	0,203	0,239
2937	Пыль зерновая (по грибам хранения)	3	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001
2952	Пыль текстолита	-	0,146	0,028	0,146	0,028	0,146	0,028
2962	Пыль бумаги	-	0,045	0,254	0,045	0,254	0,045	0,254
2989	Пыль полиамида	-	0,198	0,047	0,198	0,047	0,198	0,047
	<b>Всего:</b>		<b>309,837</b>	<b>5662,846</b>	<b>309,453</b>	<b>5666,750</b>	<b>123,127</b>	<b>1026,130</b>

Количество выброшенных загрязняющих веществ за 2014-2016 гг. приводится в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников ОАО «Могилевхимволокно»

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ, т/год		
	2014	2015	2016
Всего выброшено	1180,313	1637,097	1694,100
в том числе:			
Азота диоксид	40,104	43,759	48,726
Азота оксид	4,497	4,658	6,467
Сера диоксид	9,619	44,696	24,346
Углерод оксид	98,897	154,847	175,306
Твердые	28,968	32,000	31,488
Углеводороды (без неметановых летучих органических соединений)	0,000	15,988	16,130
Неметановые летучие органические соединения (НМЛОС)	966,370	1288,138	1341,054
Прочие	31,858	53,011	50,583

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферу происходит в процессе эксплуатации и на стадии строительства объекта.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства завода являются строительно-монтажные работы (земляные, бетонные, монтажные, окрасочные и другие работы).

Источниками воздействия на атмосферу также являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при строительстве объектов;

Том 15 Книга 1

Изм. № подл. 510798

Подпись и дата

Взам. инв. №

17002-00-ОВОС

Лист

100

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



- при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);
- для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие этих источников на атмосферу во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Выбросы вредных веществ от источников реконструируемого химического цеха № 2 производства органического синтеза и проектируемого производства полиэфирного волокна поступают в атмосферу через организованные источники.

В процессе получения полиэфирного волокна возможны выбросы в атмосферу отработанного загрязненного воздуха (пары замасливателя, ацетальдегида, формальдегида, ПЭТ). Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются технологические выбросы от оборудования, шахт местной и общеобменной вентиляции.

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемых источников производства полиэфирного волокна определены согласно объемам отработанного воздуха и содержанию загрязняющих веществ по аналогам в существующих производствах.

Возможные утечки через уплотнения и соединения емкостей, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры рассчитаны по ТКП 17.08-15-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов нефтедобычи и газопереработки».

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемых источников узла разгрузки диоксида титана, приготовления суспензии диоксида титана в этиленгликоле, станций приготовления замасливателя, мастерской очистки фильтров расплава, склада масел, слесарных мастерских и зарядной аккумуляторов электропогрузчиков определены расчетным путем. Для расчета использованы:

- Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочное издание – М.: Химия, 1991;
- РД 0212.2-2002 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий»;
- ТКП 17.08-0202006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при сварке, резке, механической обработке металлов. Минск, 2006.

Выбросы загрязняющих веществ от термического обезвреживания сточных вод определены расчетным путем по расходу мазута на сжигание.

Характеристика загрязняющих веществ, которые выделяются в атмосферу от проектируемого объекта, приводится в таблице 4.3.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17002-00-ОВОС	Лист
1	-	Зам. 698-1А	04.17				101



Таблица 4.3

Код вещества	Наименование вещества	ПДКм.р., мкг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мкг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0118	Титан диоксид	-	-	500	-
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-	-	10	0
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	40	20	-	3
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1,0	0,3	-	1
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	-	2
0302	Азотная кислота	400	300	-	2
0322	Серная кислота	300	100	-	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	-	4
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	25000	10000	-	4
0724	1,1',4',1"-Терфенил (1,4-дифенилбензол)	-	-	50	-
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	-	1000	-
1103	Динил (смесь 25% дифенила и 75% дифенилоксида)	10	-	-	3
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	10	-	-	3
1325	Формальдегид (метаналь)	30	12	-	2
1544	Полиэтилентерефталат	50	20	-	3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	50,0	20,0	-	3
2835	Замасливатели: БВ; М-11; Н-1; П-22; Синтокс 12 и 20М; Тепрем-6	-	-	50	-
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	-	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	300	100	-	3

Характеристика рассматриваемых источников выбросов и количества выбрасываемых загрязняющих веществ представлены в таблице параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблицы 4.4).

Расположение источников выбросов приведено на карте-схеме расположения ИЗА (приложении Г).

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

102

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.  
510798



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения атмосферы

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выбросов загрязняющих веществ				Параметры газо-воздушной смеси			Координаты на карте-схеме			Газоочистные установки		Выделения и выбросы загрязняющих веществ			Кол. часов работы в год											
	Наименование	Кол. шт	Наименование	Кол. шт	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр трубы D, м	Устья трубы	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Температура, °С	X	Y	Наименование	Код	степень очистки, %	коэффициент обеспеченности, %		коэффициент очистки, %	существующее положение	проектируемое положение								
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год							
1	Корпус 170/1, отметка 23,100	1	труба	1	425	36,40	0,4	2,297	2,076	29	-703	-7463			2902	Твердые частицы суммарно	0,00367	0,103	0,00367	0,103	0,00367	0,103	0,00367						
																								1078	Этиленгликоль	-	-	0,00057	0,00084
																								0118	Титан диоксид	-	-	0,000624	0,00189
Корпус 170/1, отметка 7,65	1	труба	1	422	36,40	0,5	2,294	2,116	23	-703	-7463			1317	Ацетальдегид	0,00849	0,248	0,00849	0,248	0,00849	0,248	0,00849	0,248						
																								1103	Динил	0,00064	0,018	0,00064	0,018
																								1551	Терефталевая кислота	0,00025	0,007	0,00025	0,007
Корпус 170/1, отметка 15,300	1	труба	1	424	36,70	0,4	0,327	0,298	27	-703	-7463			1078	Этиленгликоль	0,00669	0,196	0,00669	0,196	0,00669	0,196	0,00669	0,196						
																								0118	Титан диоксид	-	-	0,00056	0,016
Корпус 170/1	1	емкость 1115-D072A/B	1	801	25,0	0,025	2,037	0,001	30	-696	-7460			1078	Этиленгликоль	-	-	0,00056	-	0,00056	-	0,00053	-						
																								0,001	0,001	0,001	0,001		
Корпус 170/1	1	емкость 1115-D075	1	802	25,0	0,04	0,796	0,001	30	-696	-7464			1078	Этиленгликоль	-	-	0,00052	-	0,00052	-	0,00299	-						
																								0,001	0,001	0,001	0,001		
Корпус 170/1	1	емкость 1115-D077	1	803	25,0	0,04	0,796	0,001	30	-696	-7467			1078	Этиленгликоль	-	-	0,00041	-	0,00041	-	0,00081	-						
																								0,001	0,001	0,001	0,001		
Корпус 170/1	1	емкость 1115-D081	1	804	25,0	0,025	0,204	0,0001	30	-696	-7471			1078	Этиленгликоль	-	-	0,00007	-	0,00007	-	0,00026	-						
																								0,0001	0,0001	0,0001	0,0001		
Корпус 170/1	1	емкость 1115-D083	1	805	25,0	0,025	0,204	0,0001	30	-696	-7474			1078	Этиленгликоль	-	-	0,00007	-	0,00007	-	0,00024	-						
																								0,0001	0,0001	0,0001	0,0001		



Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2868		труба	1	806	24,3	0,35	32,25	1,995 1,500 мм <sup>3</sup> /с	90	-718	-7428					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,005 0,002 0,008	0,13 0,043 0,216	8000	
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2868		труба	1	807	24,3	0,2	27,38	0,860 0,750 мм <sup>3</sup> /с	40	-714	-7425					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,002 0,001 0,004	0,065 0,022 0,108	8000	
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2868		труба	1	808	24,3	0,2	27,38	0,860 0,750 мм <sup>3</sup> /с	40	-715	-7432					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,002 0,001 0,004	0,065 0,022 0,108	8000	
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2869		труба	1	809	24,3	0,35	32,25	3,103 2,333 мм <sup>3</sup> /с	90	-702	-7431					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,007 0,002 0,012	0,202 0,067 0,336	8000	
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2869		труба	1	810	24,3	0,2	27,38	0,860 0,750 мм <sup>3</sup> /с	40	-704	-7421					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,002 0,001 0,004	0,065 0,022 0,108	8000	
Корпус 170/9, участок распределения полимера	оборудование линии 40.2869		труба	1	811	24,3	0,2	27,38	0,860 0,750 мм <sup>3</sup> /с	40	-703	-7429					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,002 0,001 0,004	0,065 0,022 0,108	8000	
Корпус 170/9, станция приготовления замасливателей	емкости приготовления замасливателя	6	труба	1	812	14,0	0,05	1,019	0,002 0,002 мм <sup>3</sup> /с	55	-734	-7418					2835	Замасливатели	-	-	0,00021	0,00026	350	
Корпус 170/9, мастерская очистки фильтров, участка промывки	ванна кислотной очистки ванна щелочной очистки	1	труба	1	813	24,5	0,28	8,559	0,527 0,500 мм <sup>3</sup> /с	15	-717	-7443					0150 0302	Натрий гидроксид Азотная кислота	-	-	0,01100 0,00820	0,07920 0,05904	2000	
Корпус 170/9, участок вытяжки отсетка 5,950	общеобменная	1	труба	1	814	24,5	0,3	11,02	0,828 0,779 мм <sup>3</sup> /с	17	-698	-7436					0724	Терфенил	-	-	0,00139	0,041	8000	
Корпус 170/9, помещение охладителей ВОТ, отсетка 10,800	общеобменная	1	труба	1	815	24,5	0,3	11,02	0,828 0,779 мм <sup>3</sup> /с	17	-698	-7440					0724	Терфенил	-	-	0,00139	0,041	8000	



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510700		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Корпус 170/9, участок распределения полимера отметка 14,000	общесобменная	1	труба	1	816	24,5	0,3	11,02	0,828 0,779 мм <sup>3</sup> /с	17	-698	-7443					0724	Перфенил	-	-	0,00139	0,041	8000	
Корпус 170/9, фильерная мастерская	печь пиролиза	1	труба	1	817	24,5	0,2	17,33	0,588 0,544 мм <sup>3</sup> /с	22	-713	-7404					0301 1317 0337 1325	Азот (IV) оксид Ацетальдегид Углерод оксид Формальдегид	-	-	0,00209 0,00441 0,00218 0,00168	0,063 0,130 0,065 0,051	8000	
Корпус 170/9, слесарная мастерская по ремонту ВипК	станки: точильно-шлифовальный настольно-сверильный паяльник	1	труба	1	818	13,8	0,3	7,866	0,597 0,556 мм <sup>3</sup> /с	20	-731	-7435					2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 70 %	-	-	0,00004	0,00011	350	
Корпус 170/9, слесарная мастерская по ремонту оборуд.	станки: точильно-шлифовальный настольно-сверильный паяльник	1		1	819	13,8	0,3	7,866	0,597 0,556 мм <sup>3</sup> /с	20	-731	-7428					2908 0168 0184	Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 70 % Олово и его соединения Свинец и его неорганические соединения	-	-	0,00004 0,000005 0,000003	0,00012 0,000004 0,000002	350	
Корпус 170/9, мастерская КИП	паяльник	1	труба	1	820	13,8	0,3	7,866	0,597 0,556 мм <sup>3</sup> /с	25	-731	-7421					0168 0184	Олово и его соединения Свинец и его неорганические соединения	-	-	0,000005 0,000003	0,000002 0,000001	350	
Корпус 170/11 участок отдели	оборудование линии 40.2868: паровая камера каландровая сушилка устройство орошения стан охлажден.	2	труба	1	821	12,3	0,45x 0,65 дэкв= 0,53	22,77	5,023 3,778 мм <sup>3</sup> /с	90	-616	-7498					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,011 0,004 0,019	0,336 0,109 0,544	8000	
Корпус 170/11 участок отдели	оборудование линии 40.2868: ленточная сушилка	1	труба	1	822	12,3	0,50x 0,50 дэкв= 0,5	21,95	4,310 3,333 мм <sup>3</sup> /с	80	-622	-7518					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,01 0,003 0,017	0,288 0,096 0,48	8000	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам. 618-12	04.17		



Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам. 698-14	06/14	24.12	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510708		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Корпус 170/11 участок отделки	оборудование линии 40.2868; ленточная сушилка	1	труба	1	823	12,3	0,36х 0,455 дэжв= 0,4	52,99	6,659 6,000 мм <sup>3</sup> /с	30	-616	-7517					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,018 0,006 0,03	0,065 0,022 0,108	8000	
Корпус 170/11 участок отделки	оборудование линии 40.2869; паровая камера вытяжной стан устройство орошения полочное устройство	1	труба	1	824	12,3	0,4	20,83	2,618 2,083 мм <sup>3</sup> /с	70	-636	-7492					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,006 0,002 0,01	0,18 0,06 0,3	8000	
Корпус 170/11 участок отделки	оборудование линии 40.2869; ленточная сушилка	1	труба	1	825	12,3	0,63х 0,63 дэжв= 0,63	25,35	7,902 6,111 мм <sup>3</sup> /с	80	-636	-7501					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,018 0,006 0,031	0,528 0,176 0,88	8000	
Корпус 170/11 участок отделки	оборудование линии 40.2869; ленточная сушилка	1	труба	1	826	12,3	0,63х 0,63 дэжв= 0,63	32,04	9,989 9,000 мм <sup>3</sup> /с	30	-638	-7520					1317 1325 2835	Ацетальдегид Формальдегид Замасливатели	-	-	0,027 0,009 0,045	0,778 0,259 1,296	8000	
Корпус 170/11 участок отделки	оборудование линии 40.2868, линии 40.2869; устройство резки киповальный пресс	2	труба	1	827	12,3	1,2	8,940	11,111 10,111 мм <sup>3</sup> /с	27	-626	-7536					2835 1544	Замасливатели Полиэтилентере- фталат	-	-	0,00576 0,01739	0,168 0,504	8000	
Корпус 170/11, станция приготовления замасливателей	емкости приготовления замасливателя	2	труба	1	828	12,3	0,05	1,019	0,002 0,002 мм <sup>3</sup> /с	55	-599	-7492					2835	Замасливатели	-	-	0,00042	0,0011	350	
Корпус 170/11 склад масел	емкости отработанного масла	2	труба	1	829	12,3	0,05	1,019	0,002 0,002 мм <sup>3</sup> /с	20	-598	-7543					2735	Масло минераль- ное нефтяное	-	-	0,0006	0,0001	8000	
Корпус 170/11, слесария мастерская по ремонту кримпера	станки; точиль- но-шлифоваль- ный вертикально- сверильный универсально- заточной	1	труба	1	830	12,3	0,3	7,866	0,597 0,556 мм <sup>3</sup> /с	20	-598	-7504					2908	Пыль неорганиче- ская, содержащая SiO <sub>2</sub> , менее 70 %	-	-	0,00014	0,00038	350	



Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Корпус 170/12, ремонтная мастерская электропозушников	станки: точиально-шлифовальный настольно-сверильный	1	труба	1	831	12,0	0,3	7,866	0,597 0,556 мм <sup>3</sup> /с	20 20	-672	-7518					2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 70 %	-	-	0,00015	0,00070	700	
Корпус 170/12, зарядная	аккумуляторная батарея	4	труба	4	832	12,0	0,2	5,570	0,175 0,160 мм <sup>3</sup> /с	25	-661	-7518					0322	Серная кислота	-	0,00006	0,00033	6400		
Химический цех ПУС, отделение переработки отходов химического производства № 2	Печь сжигания № 2	1	Дымовая труба	1	0376	30,0	0,8	9,952	5,000 3,911 мм <sup>3</sup> /с	76	-1131	-9237	Установка для улавливания твердых частиц: групповой циклон и скруббер	Твердые частицы суммарно	100	83,7	0301 0304 0316 0133 0125	Азота (IV) оксид Азота (II) оксид Гидрохлорид Кобальт оксид диКалий карбонат	0,16198 - 0,00209 0,00028 0,00722 0,00602	4,266 0,693 0,00209 0,00028 0,00722 0,146	0,16198 - 0,00209 0,00028 0,00722 0,00602	5,2524 0,85329 0,061 0,002 0,00722 0,417	8400	
																	2904	Магнутная зола теплоэлектроцентрали	0,00602	0,00602	0,00062	0,005	0,00062	0,417
																	0143	Марганец и его соединения	0,00062	0,00062	0,00062	0,005	0,00062	0,005
																	0330 0194	Сера диоксид Сурыма и ее соединения (в пересчете на сурьму)	6,94000 0,00485	168,030 0,041	6,94000 0,00485	236,437 0,041	0,041	
																	2902	Твердые частицы суммарно	0,20053	0,20053	0,20053	5,399	5,399	
																	0118 0401	Титан диоксид Углеродороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,03895 0,08873	0,326 2,339	0,03895 0,08873	0,326 3,03	0,326 3,03	
																	0337 1555 1325 0229	Углерод оксид Уксусная кислота Формальдегид Цинк и его соединения	1,02969 0,06500 0,00100 0,00331	27,079 1,713 0,018 0,028	1,02969 0,06500 0,00100 0,00331	34,919 1,713 0,018 0,028	0,000256	
																	0160	Никель и его соединения	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000256	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам. 698-14	04.12		



Увеличение валовых выбросов от реконструируемых и проектируемых источников ОАО «Могилевхимволокно» с учетом ненормируемых загрязняющих веществ (1,1',4',1"-Терфенил (1,4-дифенилбензол), масло минеральное нефтяное), не включенных в перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 31 от 29 мая 2009 г., приводится в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Изменение валовых выбросов от источников загрязнения атмосферы ОАО «Могилевхимволокно»

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Существующие валовые выбросы, т/год	Увеличение выбросов, т/год	Ожидаемые валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5
0118	Титан диоксид	0,461	0,00371	0,46471
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,244	0,0792	0,3232
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	-	0,000009	0,000009
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,055601	0,000004	0,05561
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	169,001	1,049	170,05
0302	Азотная кислота	-	0,05904	0,05904
0304	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	24,982	0,16	25,142
0322	Серная кислота	0,014	0,00033	0,01433
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	462,064	68,407	530,471
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	3037,376	7,905	3045,28
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	98,948	0,691	99,639
0724	1,1',4',1"-Терфенил (1,4-дифенилбензол)	0,200	0,123	0,323
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	226,581	0,00997	226,591
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	138,736	2,887	141,623
1325	Формальдегид (метаналь)	13,903	0,971	14,874
1544	Полиэтилентерефталат	18,256	0,504	18,760
2735	Масло минеральное нефтяное (ветеренное, машинное, цилиндровое и др.)	0,428	0,0001	0,4281

Том 15 Книга 1

Изм. № подл. 510798  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

1	-	Зам. 6.18-14	С.И.С.	04.12	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист  
108



Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4	5
2835	Замасливатели: БВ; М-11; Н-1; П-22; Синтокс 12 и 20М; Тепрем-6	54,541	4,76136	59,3024
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	33,937	0,063	34,000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,782	0,271	1,053
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	4,440	0,00131	4,44131
	Прочие	1382,43	-	1382,43
		<b>5667,378</b>	<b>87,94603</b>	<b>5755,32</b>

Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза и строительство производства полиэфирного волокна способом прямого формования приведет к увеличению выбросов в атмосферу на 88 т/год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 Фирма «Интеграл»), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчеты рассеивания выполнялись:

- для прямоугольной площадки 10000 x 11000 м;
- для расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны участка № 4 СЭЗ «Могилев»;
- в районе ближайшей жилой застройки.

Расчетные точки приведены на ситуационной схеме размещения предприятия с СЗЗ (приложение А).

Шаг расчетной сетки 500 м по осям X и Y. Для расчета использована городская координатная система. Ось абсцисс координатной системы образует с направлением на север угол 90°.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» № 06-17/1761 от 02.08.2016 (приложение Б).

Расчет рассеивания проводился на лето с учетом фоновых концентраций.

Том 15 Книга 1

Инв. № подл. 510790	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Зам. 898-12	04.17			17002-00-ОВОС
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



Коэффициенты оседания вредных веществ принимались согласно ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

В расчетах рассеивания учитывалась неодновременность работы технологического оборудования.

Результаты расчета приземных концентраций приводятся в таблице 4.6 и на картах-схемах (приложение Д).

Как видно из таблицы 4.6, максимальные приземные концентрации по всем рассматриваемым веществам и суммации на границе СЗЗ участка № 4 СЭЗ «Могилев» и в районах расположения жилой застройки практически не изменяются.

Превышений ПДК по всем вредным веществам и суммации на границе СЗЗ и в районах расположения жилой застройки не наблюдается.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие умеренной значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Необходимым условием при этом является организация работы на объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

110

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.6

Код	Наименование вещества	Фоновые концентрации, доли ПДК	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК							
			Существующее положение			Проектируемое положение				
			на границе СЗЗ			на границе СЗЗ				
			без учета фона	с учетом фона	на границе жилой застройки	без учета фона	с учетом фона	на границе жилой застройки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0118	Титан диоксид	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	-	-	-	-	-	0,00	-	0,00	-
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	0,03	-	0,03	-	0,03	-	0,03	-
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,46	0,57	0,84	0,47	0,75	0,57	0,84	0,47	0,75
0302	Азотная кислота	-	-	-	-	-	0,00	-	0,00	-
0322	Серная кислота	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,22	0,06	0,26	0,05	0,25	0,06	0,26	0,05	0,25
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	-	0,93	-	0,79	-	0,93	-	0,79	-



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1325	Формальдегид (метаналь)	0,73	0,10	0,79	0,06	0,77	0,10	0,79	0,06	0,77
1544	Полиэтилентерефталат	-	0,03	-	0,02	-	0,03	-	0,02	-
2835	Замасливатели: БВ; М-11; Н-1; П-22; Синтокс 12 и 20М; Тепрем-6	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,32	0,13	0,40	0,09	0,40	0,13	0,40	0,09	0,40
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	-	0,05	-	0,04	-	0,05	-	0,04	-



## 4.2 Воздействие физических факторов

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

- воздействие внешнего шума от работы технологического оборудования;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие теплового излучения.

Воздействие электромагнитных полей, создаваемых источниками излучения предприятия, ограничивается территориями технологических установок и электроподстанции. На предприятии эксплуатируются только кабельные линии электропередачи.

Токоведущие части установок предприятия располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций.

Металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

Предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Воздействие теплового излучения также не выходит за границы технологических производств. Технологические и паровые трубопроводы имеют соответствующий слой тепловой изоляции.

Основным фактором негативного физического воздействия ОАО «Могилевхимволокно» являются источники шума предприятия.

Основным источником шума на предприятии является технологическое оборудование внутри производственных зданий, а также вентиляционное и технологическое оборудование, расположенное снаружи зданий (в том числе на крыше).

Шум от оборудования внутри зданий достигает 85 дБА. После прохождения через ограждающие конструкции зданий уровень шума не превышает 70 дБА. Шум носит постоянный характер.

Шум от оборудования, расположенного снаружи здания, может достигать от 84 до 93 дБА. Шум носит постоянный характер. В акустическом расчете учитывался только шум от наружного оборудования, так как он гораздо больше уровня шума от внутреннего оборудования.

Учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой застройки (2000 м), шум от проектируемого объекта не оказывает реального влияния на окружающую среду и ближайшую жилую застройку.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено как воздействие низкой значимости.

## 4.3 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОП

Том 15 Книга 1

Лист

113



В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, площадка строительства сложена песками мелкими средней прочности, залегающими с поверхности под растительным слоем. Ниже залегают моренные отложения – супесь.

Еще ниже на глубине от 9,9 до 12,0 м расположены межморенные флювиогляциальные отложения – песок мелкий желтый и желто-серый.

С поверхности развит растительный слой мощностью 0,2 м. В период изысканий встречены безнапорные межпластовые воды межморенных флювиогляциальных отложений – на глубине 9,9÷12,0 м (абс. отм. 154,97÷155,07 м).

При изысканиях встречены:

- верховодка в насыпном грунте и во флювиогляциальных песках сожского горизонта на кровле моренных отложений. Вскрыта на глубине 2,0-5,0 м (абсолютные отметки 157,20-159,33 м);

- воды спорадического распространения в толще моренных грунтов в маломощных (до 0,05 м) прослойках песка. Встречены на глубине 2,1 м (абсолютные отметки 160,05 м). Безнапорные;

- грунтовые воды в песках днепровского-сожского горизонтов на кровле моренных отложений и внутриморенных песках днепровского горизонта. Вскрыты на глубине 10,0-11,0 м (абсолютные отметки 151,03-152,15 м). Безнапорные.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 2 м.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

#### 4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, рытьем котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

До начала строительства на участке требуется выполнить срезку плодородного грунта.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит временный, разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Размещение проектируемых объектов предусматривается с учетом:

- сложившейся структуры (застройки) генерального плана промплощадки;
- кратчайших технологических связей с существующим оборудованием производства ПЭТ, последовательности переработки сырья от головной установки до установки, выпускающей готовую продукцию;
- соблюдения нормативных противопожарных расстояний между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями:
- создания условий, необходимых для работы пожарных подразделений при тушении пожара (проезды для пожарных автомобилей);
- транспортного обслуживания проектируемых объектов;
- наличия свободных участков для размещения объектов.

Для размещения проектируемых объектов на площадке строительства требуется выполнение подготовительных работ: демонтаж существующих зданий и сооружений, перекладка инженерных сетей, перезапитка ТП-170 со строительство участка новой кабельной эстакады, вырубка деревьев.

Вертикальная планировка выполняется с максимальной увязкой с высотными отметками прилегающей застроенной территории, автомобильных дорог и проездов. Поверхностный водоотвод предусматривается по аналогии с принятым на застроенной части завода, сбор дождевых и талых вод осуществляется по спланированной поверхности вдоль бортовых камней дорог со сбросом в дождеприемные колодцы на сети дождевой канализации.

Для подъезда обслуживающей и пожарной техники к проектируемым объектам устраиваются подъезды и площадки, примыкающие к существующим внутризаводским автодорогам. Ко всем проектируемым зданиям предусматривается возможность подъезда автотранспорта.

Прокладка технологических трубопроводов предусматривается по существующим и проектируемым надземным эстакадам. Прокладка трубопроводов оборотной воды предусматривается наземная по проектируемым отдельностоящим стойкам. Прокладка кабелей электроснабжения, связи и КИПиА предполагается по проектируемым кабельным конструкциям на существующих и проектируемых технологических эстакадах. Сети водоснабжения и канализации прокладываются подземно с подключением к существующим сетям.

Для передвижения работников предусматривается устройство пешеходных дорожек. На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газона с посевом травы.

При дальнейшей эксплуатации сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как воздействие низкой значимости.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



#### 4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие планируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта;
- в аварийной ситуации.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться мероприятия и требования, смягчающие вредные воздействия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительно-монтажные работы;
- оснащение площадок строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление ремонта и обслуживания строительной техники на существующих станциях техобслуживания;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участки, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительного мусора.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Источником промышленного водоснабжения предприятия и связанных с ним объектов является река Днепр, которая относится к рыбохозяйственным водоемам I категории.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется городского водопровода, источником которого являются артезианские скважины.

Разрешенные объемы водопотребления и водоотведения приведены в комплексном природоохранном разрешении № 8, выданном Могилевским областным комитетом ПР и ООС.

Объемы использования воды ОАО «Могилевхимволокно» за 2014-2016 годы согласно статистической отчетности 1-вода (Минприроды) представлены в таблице 4.7.

Экономия воды на предприятии за счет использования оборотных систем составляет 96,3 %.

Экономия воды на предприятии за счет повторного использования воды составляет 18,5 %.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
010798	
Подпись и дата	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОП

Лист

116

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 4.7 – Водопотребление ОАО «Могилевхимволокно», тыс. м<sup>3</sup>

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	2	3	4
<b>Горводопровод</b>			
Использовано, всего	689	547	552,32
в том числе:			
хозяйственно-питьевые нужды	284	235	218,83
производственные нужды	405	312	333,49
<b>Река Днепр</b>			
Использовано, всего	3294	3900	3789,75
в том числе:			
хозяйственно-питьевые нужды	25	62	56,31
производственные нужды	3269	3838	3733,44
<b>Расход воды в системах оборотного водоснабжения</b>	95975	95900	97756,47
<b>Расход воды в системах повторного водоснабжения</b>	946	763	861,34

Обеспечение проектируемого производства полиэфирных волокон водой предусматривается по проектируемым сетям:

- противопожарного водопровода;
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- производственного водопровода оборотной воды.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого производства являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода предприятия.

Для обслуживания проектируемого производства предусматривается штат в количестве 98 человек.

Потребность проектируемого производства в хозяйственно-питьевой воде на бытовые и душевые нужды составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут; 6457,5 м<sup>3</sup>/год.

На производственные нужды проектируемого производства используется:

- деминерализованная вода, приготовленная на установке получения обессоленной (деминерализованной) воды;
- умягченная вода;
- обратная охлаждающая вода;
- обратная захлажденная;
- речная вода.

Для обеспечения потребителей проектируемого производства водой требуемого качества предусматривается установка получения обессоленной (деминерализованной) воды. Расход воды на производственные нужды приведен в таблице 4.8.

Изн. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

Изн.	1	-	Зам. 688-14	<i>[Подпись]</i>	24.12	17002-00-ОВОС	Лист
Колич.							117



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.8 – Водопоглощение

Наименование участка	Производственно-противопожарный водопровод			Хозяйственно-питьевой водопровод			Умягченная вода			Примечание
	м³/ч	м³/сут	м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/год	
Узел загрузки диоксида титана	-	0,034	12	-	-	-	-	-	-	
Мастерская очистки фильтров	-	6,15	117,55	-	-	-	-	-	-	
Линии 40.2068	-	-	-	-	-	-	0,72	17,28	5760	
Линии 40.2068	-	-	-	-	-	-	0,72	17,28	5760	
Установка получения обессоленной (деминерализованной) воды	7,3	175,2	61320	-	-	-	-	-	-	
На хозяйственно-бытовые нужды	-	-	-	-	18,45	6457,5	-	-	-	
Подпитка оборотной системы охлаждающей воды	4,12	99	33000	-	-	-	-	-	-	
<b>ИТОГО:</b>		<b>280,384</b>	<b>94449,6</b>		<b>18,45</b>	<b>6457,5</b>		<b>34,56</b>	<b>11520</b>	



Обеспечение потребителей умягченной водой предусматривается от проектируемых сетей с подключением к существующим сетям предприятия.

Обеспечение потребителей производства оборотной водой предусматривается от существующей системы оборотного водоснабжения «Штапель-3». Обратная вода используется для охлаждения технологического оборудования в количестве 206 м<sup>3</sup>/ч, 4944 м<sup>3</sup>/сут, 1648 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Подпитка водооборотной системы (восполнение продувки, безвозвратных потерь на испарение и капельный унос в градирне) осуществляется осветленной водой.

Обеспечение потребителей заоложенной водой предусматривается от абсорбционной бромисто-литиевой машины, которая демонтируется в зерготехнологическом цехе и устанавливается в пристройке к корпусу 170/11. Потребность в заоложенной воде - 65 м<sup>3</sup>/ч, 1560 м<sup>3</sup>/сут, 520 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расход свежей воды на производственные нужды составляет 314,9 м<sup>3</sup>/сут, 106 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На территории ОАО «Могилевхимволокно» эксплуатируются четыре системы водоотведения:

- промышленная канализация;
- канализация хозяйственных стоков;
- канализация ливневых стоков.

В ливневую канализацию поступают поверхностные (ливневые и талые) воды с территории промплощадки и условно-чистые сточные воды предприятия.

Коллектором стоки отводятся в пруды-отстойники дождевых стоков, откуда отстоенная вода насосной станцией дождевых стоков перекачивается на КНС «Лавсан».

В хозяйственную канализацию поступают хозяйственные стоки от бытовых производственных помещений, душевых, санузлов, столовых, буфетов, питьевых фонтанчиков. Стоки отводятся на КНС «Лавсан».

Загрязненные производственные сточные воды предприятия подвергаются предварительной очистке на локальных очистных сооружениях производственных сточных вод производительностью 25408 м<sup>3</sup>/сут. Очищенные на локальных очистных сооружениях производственных сточные воды также отводятся на КНС «Лавсан».

На КНС «Лавсан» кроме сточных вод ОАО «Могилевхимволокно» поступают стоки ряда других предприятий города.

Из КНС «Лавсан» все сточные воды перекачиваются в канализационные коллекторы для подачи сточных вод на городские очистные сооружения полной биологической очистки.

Нормативы сброса сточных вод в систему городской канализации для ОАО «Могилевхимволокно» установлены решением Могилевского городского исполнительного комитета от 31.12.2015 г. № 32-37 «Об утверждении Инструкции об условиях приема сточных вод в канализацию города Могилева, определении пе-

Том 15 Книга 1

Инд. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17002-00-ОВОС	Лист
1	-		Зам. 688-1А	<i>[Подпись]</i>	04.17		119



речня допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в канализацию города Могилева, на 2016-2020 годы».

Результаты анализов сточных вод КНС «Лавсан» на выпуске и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, утвержденных Могилевским городским исполнительным комитетом, представлены в таблице 4.9. Концентрации загрязняющих веществ в сбросах сточных вод объекта не превышают установленные допустимые нормативы.

Таблица 4.9 – Результаты анализов сточных вод за 2016 год

№ п/п	Загрязняющие вещества	Единица измерений	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрации загрязняющих веществ в сточных вод в 2016 г., мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
1	рН		6,5÷9,0	7,938
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	160	45,619
3	БПК	мг/дм <sup>3</sup>	500	365,375
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	1250	757,051
5	Аммоний-ион	мгN/дм <sup>3</sup>	25	3,353
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1200	801,116
7	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	250	39,155
8	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	150	50,334
9	СПАВ (анионоактивные)	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,467
10	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,707
11	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,000
12	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,020
13	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,000
14	Железо (общий)	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,712
15	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	50	9,161
16	Этиленгликоль	мг/дм <sup>3</sup>	50	8,886
17	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	10,3	2,592
18	Параксилол	мг/дм <sup>3</sup>	2,0	0,087
19	Динил	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,000
20	Метилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,235
21	Метилпаратолуилат	мг/дм <sup>3</sup>	1,1	0,005

Количество сточных вод ОАО «Могилевхимволокно», приводятся в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Сточные воды ОАО «Могилевхимволокно» (тыс. м<sup>3</sup>)

Наименование показателя	2014	2015	2016
Хозяйственно-бытовые, производственные стоки	3163	3125	2767,4

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

120

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.  
510798

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Проектом предусматриваются следующие проектируемые сети водоотведения:

- бытовой канализации;
- производственной канализации;
- дождевой канализации.

Бытовые сточные воды проектируемого производства отводятся по проектируемой сети на КНС «Лавсан».

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут; 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

В дождевую канализацию проектируемого производства отводятся дождевые и талые сточные воды с крыш, газонов, дорог и проездов. Дополнительный расход дождевых сточных вод составит 351,5 м<sup>3</sup>/сут; 2219 м<sup>3</sup>/сут.

Коллектором стоки отводятся в пруды-отстойники дождевых стоков, откуда отстоенная вода насосной станцией дождевых стоков перекачивается на КНС «Лавсан».

В проектируемом производстве образуются производственные сточные воды в количестве 81,2 м<sup>3</sup>/сут, 25265,6 м<sup>3</sup>/год (таблица 4.11):

- химически загрязненные сточные воды от узла загрузки диоксида титана;
- химически загрязненные сточные воды от мастерской очистки фильтров расплава;
- химически загрязненные сточные воды от производства полиэфирного волокна;
- соледержащие сточные воды от промывки фильтров установки получения обессоленной воды.

Производственные сильнозагрязненные сточные воды в количестве 15,63 м<sup>3</sup>/сут, 5206 м<sup>3</sup>/год собираются в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, затем загружаются в передвижную цистерну и передаются в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания.

Производственные слабозагрязненные сточные воды в количестве 56,54 м<sup>3</sup>/сут, 16909,6 м<sup>3</sup>/год собираются в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9 и направляются на установку биологической очистки химического цеха ПСВ.

Производственные соледержащие сточные воды от промывки фильтров установки получения обессоленной воды в количестве 9 м<sup>3</sup>/сут, 3150 м<sup>3</sup>/год отводятся в промышленную канализацию и далее поступают на КНС «Лавсан».

Из КНС «Лавсан» все сточные воды перекачиваются в канализационные коллекторы для подачи сточных вод на городские очистные сооружения полной биологической очистки.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам. 698-12	2107	04.12	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

510798

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

121



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.11 – Водоотведение

Наименование систем и стоков	Количество стоков		Характеристика стоков		Место отведения сточных вод, направления утилизации
	м³/сут	м³/год	наименование загрязнений	концентрация загрязнений, мг/дм³	
1	2	3	4	5	
<b>Производственные сточные воды</b>					
<b>Корпус 170/1</b>					
Стоки от мытья полов от узла загрузки диоксида титана, отметка 23,100	0,017	6	диоксид титана	13000	В цеховой приямок, далее в химический
Стоки от мытья полов от узла загрузки диоксида титана, отметка 19,100	0,017	6	диоксид титана	13000	цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания
<b>Корпус 170/9</b>					
<b>Мастерская очистки фильтров</b>					
Сточные воды от узла термической очистки 193-U100	0,4	48,0	взвешенные вещества	50	Сбор в передвижной контейнер, перекачка в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на станцию биологической очистки

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-		Зам. 698-18	<i>[Подпись]</i>	04.12



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4	5
Сточные воды узла ультразвуковой очистки 193-D011A/B	0,131	1,572		
Сточные воды от емкости промывки 193-D013	4,0	24,0		
Сточные воды от емкости очистки методом гидролиза 193-D014A/B	0,03	0,93		
Сточные воды от ванны кислотной очистки 193-D016	0,131	1,572	азотная кислота	200000
Сточные воды от ванны щелочной очистки 193-D017	0,131	1,572	гидроксид натрия	300000
Сточные воды от промывочной ванны 193-D018	0,131	1,572	взвешенные вещества	3000
Сточные воды от скруббера 193-T014	0,28	8,68	условно-чистые	
Сточные воды от пузырькового течейскаателя 193-V014	0,131	1,572	ПАВ	1000
Сточные воды от водоструйного насоса 193-V015A/B	0,78	28,08	условно-чистые	
<b>Линия формирования 40.2868</b>				
Сточные воды от вакуумного насоса для пиролиза, ультразвуковой ванны, от промывки фильерных комплектов, от мытья полов и промывки оборудования	4,0	1332	взвешенные вещества	500
Сточные воды из системы очистки отработанного воздуха	9,6	3199	взвешенные вещества замасливатель	20 0,8

Сбор в передвижной контейнер, перекачка в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на установочку биологической очистки

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на установочку биологической очистки

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зан. 6/8-17	24.17		



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4	5
Сточные воды из емкости замасливателя, от стана съема	0,4	133	замасливатель	33
<b>Линия формования 40.2869</b>				
Сточные воды от вакуумного насоса для пиролиза, ультразвуковой ванны, от промывки фильерных комплектов, от мытья полов и промывки оборудования	4,0	1332	взвешенные вещества замасливатель	500 20
Сточные воды из системы очистки отработанного воздуха	9,6	3199	взвешенные вещества замасливатель	20 0,8
Сточные воды из емкости замасливателя, от стана съема	0,4	133	замасливатель	33

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на установку биологической очистки

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	304	898-12	<i>С.С.С.</i>	04.17



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4	5
<b>Корпус 170/11</b>				
<b>Линия вытяжки 40.2868</b>				
Сточные воды из системы очистки отработанного воздуха	9,6	3199	взвешенные вещества замасливатель	20 0,8
Сточные воды от мытья полов и промывки оборудования	2,0	666	замасливатель	0,8
Сточные воды из ванн замасливателя	2,4	799	замасливатель	1200
Сточные воды от очистки тазов	2,0	666	замасливатель	750
Сточные воды от очистки емкостей и ванн	3,0	999	замасливатель	1500
<b>Линия вытяжки 40.2869</b>				
Сточные воды из системы очистки отработанного воздуха	9,6	3199	взвешенные вещества замасливатель	20 0,8
Сточные воды от мытья полов и промывки оборудования	2,0	666	замасливатель	0,8

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на установку биологической очистки

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания

Сбор в подземную железобетонную дренажную емкость для сбора сточных вод у корпуса 170/9, загрузка в передвижную цистерну с передачей на установку биологической очистки

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зач. 689-1А	2/4	24.17	



Инд. № подл. 510798	Подпись и дата	Взам. инв. №
------------------------	----------------	--------------

Продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4	5
Сточные воды из ванны замасливателя	2,4	799	замасливатель	750
Сточные воды от очистки газов	2,0	666	замасливатель	1200
Сточные воды от очистки емкостей и ванн	3,0	999	замасливатель	1500
<b>Корпус 170/11</b> Установка получения обессоленной воды	9,0	3150	pH соледержани сульфаты хлориды	7,0 14050 40 8500
<b>ИТОГО производственные стоки</b>	<b>81,179</b>	<b>25265,6</b>		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам. 698-17	2/10/17	04.17	

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

126



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.12 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование производства, цеха, участка	Водопотребление, м³/сут				Водоотведение, м³/сут			
	всего	в т.ч. на хозяйственные нужды	в т.ч. на производственные нужды		хозбытовые сточные воды	производственные сточные воды		безвозвратные потери
			всего	в т.ч. свежая вода		всего	в т.ч. для повторного использования	
Производство полиэфирного волокна	333,39	18,45	314,94	314,94	18,45	81,18	-	233,76

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	304	698-14	В.В.В.	04.14

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

127

#### 4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Участок строительства располагается на землях промышленного назначения на территории производственной площадки в пределах существующего ограждения предприятия. На площадке размещения проектируемых сооружений имеется объекты растительного мира, подлежащие удалению.

Проектом предусматривается удаление следующих объектов растительного мира: береза бородавчатая - 13 штук, клен – 1 штука.

Согласно решению Могилевского городского исполнительного комитета № 12-47 от 08.05.2015 г. при удалении объектов растительного мира необходимо предусмотреть компенсационные посадки.

При проведении компенсационных посадок их размер составит 42 дерева хвойной породы или медленнорастущей лиственной породы.

Строительство и эксплуатация в определенной степени оказывает воздействие на окружающую среду. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

Воздействие на растительный мир оценивается как воздействие низкой значимости.

#### 4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами строится с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и образование отходов при эксплуатации установки.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
510798					



Основными источниками образования отходов в процессе строительства является проведение строительно-монтажных работ (земляные, бетонные, сварочные, изоляционные и другие работы).

Обслуживание автотранспорта, механизмов и оборудования будет производиться соответствующими специализированными предприятиями. Отходы, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, планируется складировать на площадках для временного хранения отходов. Дальнейшее обращение с отходами осуществляется в соответствии с видом и классом опасности отходов.

Отходы и их количество, образующиеся в процессе производства строительных работ, будут определены на стадии проектирования объекта.

Классификация и количество образующихся отходов производства в период эксплуатации, а также предлагаемый порядок обращения с отходами приводятся в таблице 4.13.

Отходы производства относятся к 3, 4 классам опасности и неопасные. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы направляются на использование. Отходы, которые не могут быть использованы, подлежат захоронению на полигоне ТКО.

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

#### 4.8 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение экспортного потенциала региона;
- увеличение инвестиционной активности в регионе.

Проектирование современного и конкурентоспособного производства полиэфирных волокон, позволит обеспечить рост экспорта в страны Европы и СНГ, обеспечить приток инвестиций, рост налоговых отчислений и создание новых рабочих мест в регионе.

Таким образом, успешная деятельность ОАО «Могилевхимволокно» обеспечивает социально-экономическое развитие всего региона.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Таблица 4.13 – Отходы производства, образующиеся при реконструкции, порядок обращения

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности или класс опасности	Количество, т/год	Место образования	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который планируется передача отходов
1	2	3	4	5	6	7
Отработанные фильтровальные полотна	5820111	3	0,010	Корпус 170/1. Замена фильтрующего элемента 115-F077A/B	обезвреживание	Агрегат печи сжигания (производство органического синтеза, химический цех)
Полиэтиленерефталат	5711502	3	1,8	Корпус 170/1. Опорожнение корпуса фильтра расплава ПЭТ	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядельно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)
Полиэтиленерефталат	5711502	3	0,6	Корпус 170/9. Узел термической очистки фильтра расплава ПЭТ	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядельно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)
Смола (слитки) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом	5591921	4	12,99	Корпус 170/9. Зона формования	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядельно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
51079		

Продолжение таблицы 4.13

1	2	3	4	5	6	7
Фильерная рвань (щетина) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и полиэфирным способом	5810204	4	334,67	Корпус 170/9. Зона формования и зона съема	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядильно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)
Отходы волокнистые (невязанутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом	5810209	4	279,72	Корпус 170/11. Линия вытязки, очистка тазов для жгута	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядильно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)
Отходы волокнистые (вытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом	5810216	4	371,63	Корпус 170/11. Линия вытязки	использование	Комплектная линия для переработки отходов ПЭТ (прядильно-отделочный цех № 2, производство синтетического волокна)
Отработанные ионообменные смолы	5712400	3	2,0 т 1 раз в 5 лет	Корпус 170/11. Установка полужения обессоленной воды	захоронение	Полигон ТКО МГКУ «Спецавтопредприятие»
Прочие отходы пластмасс зашедшие, не вошедшие в группу VIA	5712400	отсутствует	2,77 т 1 раз в 5 лет	Корпус 170/11. Установка полужения обессоленной воды	хранение	По решению территориальных органов Минприроды
Синтетические и минеральные масла отработанные	5410201	3	4,2	Замена масла в компрессорах и редукторах	использование	Специализированные предприятия, зарегистрированные в реестре объектов по использованию отходов

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

131

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Продолжение таблицы 4.9

1	2	3	4	5	6	7
Полипропилен загрязненный	5712808	3	0,4	Растаривание диоксида титана	использование	Специализированные предприятия, зарегистрированные в реестре объектов по использованию отходов
Абразивная пыль и порошок от шлифования черных металлов (с содержанием черных металлов менее 50 %)	3144407	4	0,150	Слесарные ма-стерские	захоронение	Полигон ТКО МГКУ «Спецавтопредприятие»
Шлам шлифовальных кругов	3160200	4	0,180	Слесарные ма-стерские	захоронение	Полигон ТКО МГКУ «Спецавтопредприятие»
Отходы производства, подсобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	9,8	Жизнедеятельность работников организации	захоронение	Полигон ТКО МГКУ «Спецавтопредприятие»

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	39м.698-А	24/12		04.12



#### 4.9 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Проектные аварии промышленных объектов подразделяются на три класса:

- максимальная экологическая авария – авария с катастрофическими последствиями необратимыми последствиями значительного масштаба;
- крупная экологическая авария – авария с серьезными локальными последствиями для природной среды. Причиной таких аварий, как правило, является разрушение элементов производства (оборудования), неправильные действия обслуживающего персонала;
- технологическая авария – авария элементов технологической схемы, характеризующаяся кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий.

На существующей установке непрерывной поликонденсации используются вещества, которые в определенных условиях могут являться причиной отравлений, удушья, химических ожогов, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Основную опасность с точки зрения взрывопожароопасности представляет собой высокотемпературный органический теплоноситель – даутерм А (динил), который является горючей жидкостью с температурой вспышки 111 °С. В технологическом процессе динил нагревается выше температуры вспышки, поэтому рассматривается как ЛВЖ. Для снижения последствий аварий установка поликонденсации разделена на 9 блоков. Для различных сценариев аварий в химическом цехе № 2 в книге 3 «Анализ опасности и оценка риска аварий для производственной площадки по производству пищевого полиэтилентерефталата» действующей Декларации промышленной безопасности ОАО «Могилевхимволокно» приведена оценка зон действия теплового излучения при пожарах пролива и зон воздействия ударных волн, образующихся при сгорании взрывопожароопасных смесей.

Наиболее опасной аварией в корпусе 170/1 является авария со взрывом при разрушении колонны 345-Т-01. Радиус зоны полных разрушений с избыточным давлением на фронте ударной волны более  $\Delta P = 100$  кПа составляет 7,03 м; средних разрушений - 17,75 м с  $\Delta P = 28$  кПа; радиус зоны расстекления достигает 103,55 м ( $\Delta P = 2$  кПа).

Оборудование блоков № 1-6, 8, 9 расположено на различной высоте в технологическом корпусе 170/1, поэтому разрушающее и поражающее действие ударной волны будет распространяться в основном на корпус 170/1.

Граница опасной зоны с уровнем теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> от пожаров пролива на наружных установках, в пределах которой персонал может получить ожоги I и II степени, достигает 23 м.

В результате реконструкции корпуса 170/1 показатели взрывопожароопасности установки непрерывной поликонденсации и размеры зон действия основных поражающих факторов при возможных авариях на установке не изменяются.

Технологический процесс формования волокна является взрывопожароопасным и токсичным производством.

Опасность и токсичность производства обуславливается:

Том 15 Книга 1

Изм. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>

Лист	133
------	-----



- возможностью разгерметизации аппаратов и коммуникаций, работающих под давлением;
- возможностью выделения в производственные помещения при аварийных ситуациях вредных веществ: ПЭТ, динила и токсичным воздействием их на обслуживающий персонал;
- возможностью образования взрывоопасных концентраций паров этих веществ в смеси с воздухом;
- возможностью возгорания легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пожароопасных продуктов, обращающихся в производстве;
- возможностью поражения обслуживающего персонала электрическим током при эксплуатации электрооборудования и освещения;
- возможностью образования статического электричества и воздействия его на обслуживающий персонал;
- возможностью получения термических ожогов, обусловленной применением пара с давлением 2,0 МПа; 0,6 МПа; 0,4 МПа, конденсата, жидкого динила и паров динила, расплавов ПЭТ;
- возможностью получения химических ожогов;
- возможностью получения механических травм при соприкосновении с вращающимися и движущимися частями оборудования, обслуживании оборудования на высоте;
- возможностью вредного воздействия на органы слуха производственного шума в случае превышения предельно-допустимого уровня в отдельных местах производственных помещений.

В технологическом процессе формования для обогрева прядильных балок и расплавопроводов используется динил. В корпусе 170/9 на отметке +10,800 устанавливаются два комплектно поставляемых испарителя динила с электрическим нагревом, каждый для своей прядильной балки. Наиболее опасной по последствиям аварийной ситуацией является разгерметизация трубопровода подачи жидкого динила в испаритель динила, при этом в воздух помещения поступает парогазовая фаза, а на пол проливается жидкая фаза динила, нагретого выше температуры кипения. При наличии источника зажигания возможно сгорание парогазовой фазы динила с образованием зон повышенного давления. Максимальное расчетное избыточное давление взрыва в помещении – 9,1 кПа. Возможно разрушение остекления здания и нарушение целостности внутренних перегородок. Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы корпуса.

В производственных корпусах 170/10, 170/11, 170/12 основную пожарную нагрузку составляет полиэфирное волокно. При возможных пожарах в помещениях корпусов зоны действия основных поражающих факторов пожара не выходят за пределы корпусов.

В помещениях станций хранения замасливателей и складах хранения масел, расположенных в корпусах 170/9, 170/11, замасливатель хранится в бочках. Каждая бочка вмещает до 178 кг замасливателя. Низшая теплота сгорания замасливателя - 42,700 МДж/кг. При воспламенении бочек с замасливателем возможно возникновение локальных чрезвычайных ситуаций. Зоны действия опасных факторов

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	510798				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

17002-00-ОВОС





## 5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Для снижения негативного воздействия источников проектируемого производства на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение технологического процесса в закрытом герметичном оборудовании;
- применение герметичной запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов соответствующего типа уплотнительной поверхности;
- применение высококачественных прокладочных материалов для герметизации неподвижных разъемных соединений и вращающихся узлов и деталей;
- установка фильтра на узле разгрузки диоксида титана;
- установка пылеуловителей УВП-1200 А для очистки воздуха местных отсосов от металлообрабатывающих станков.

### Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на почву мероприятиями по инженерной подготовке площадки строительства предусматривается:

- срезка плодородного грунта на участке строительства и прокладки инженерных сетей, складирование грунта на свободных от застройки участках для последующего использования на озеленение площадки.

Среди мероприятий, снижающих риск техногенного воздействия, будет предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки территории, сооружение автомобильных дорог и площадок, тротуаров с твердым покрытием, что позволит организовать сбор поверхностных стоков в систему закрытой дождевой канализации и исключить их инфильтрацию в грунт площадки.

На территории, не занятой под строительство зданий, сооружений, транспортных путей, будет выполнено озеленение для закрепления грунта и создания комфортного микроклимата.

Проектом благоустройства территории предусматривается:

- устройство пешеходных тротуаров для подхода работающих к зданиям, сооружениям и технологическому оборудованию;
- устройство площадок для кратковременного отдыха работающих, оборудованных малыми архитектурными формами (скамьями, урнами);
- устройство площадок для установки контейнеров раздельного сбора твердых бытовых и производственных отходов.

Пешеходные дорожки запроектированы с покрытием из мелкоштучной бетонной плитки. По краям пешеходных дорожек предусматривается установка бетонных бортовых камней.

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

136

Инов. № подл.	Взам. инв. №
10798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### **Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды**

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации установки предусматривается:

- водонепроницаемое покрытие с отдельным сбором стоков для всех участков, на которых возможно образование химзагрязненных стоков;
- организация системы повторного использования воды и конденсата на технологические нужды;
- использование оборотной воды из системы оборотного водоснабжения для охлаждения технологического оборудования;
- обеспечение сбора, очистки и отведения сточных вод.

Для уменьшения проникновения загрязняющих веществ в подземные воды необходимо:

- проезды, дороги и объекты содержания транспортных средств должны проектироваться в комплексе с сетью дождевой канализации и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- выполнять требования по содержанию территории;
- зоны озеленения оградить бортовым камнем, исключая смыв грунта на дорожное полотно во время ливневых дождей;
- производить сбор и хранение мусора на выделенных огражденных площадках, оборудованных мусоросборниками, с твердым водонепроницаемым покрытием;
- технологические приямки и площадки выполнить с водонепроницаемым покрытием и гидроизоляцией основания ложа.

На предприятии необходима организация системы производственного экологического контроля в соответствии с инструкцией об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды.

### **Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир**

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

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ и ограждение территории, отводимой для строительства;
- рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
510798					



- своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

Вышеизложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, направлены также на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир.

### Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Условиями безопасного и безаварийного ведения технологического процесса является четкое соблюдение правил технической эксплуатации оборудования, машин, аппаратов, средств контроля, автоматики и сигнализации, соблюдение правил техники безопасности, пожаробезопасности.

При эксплуатации проектируемого производства исключается возможность образования залповых выбросов загрязняющих веществ, а для того, чтобы практически на нет свести возможность возникновения аварийных ситуаций, предусматриваются следующие мероприятия:

- постоянный контроль технологических параметров процессов, протекающих в оборудовании;
- автоматические блокировки, препятствующие развитию аварийных ситуаций;
- бесперебойная работа контрольно-измерительных приборов и автоматики по контролю технологических параметров процесса;
- постоянный контроль за герметичностью технологического оборудования, арматуры, коммуникаций;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества;
- герметичность оборудования и технологических коммуникаций;
- местные приборы и первичные измерительные преобразователи располагаются в местах, удобных для обслуживания;
- для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком, все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления, где происходит уравнивание потенциалов;
- молниезащита зданий и сооружений;
- ручные пожарные извещатели и автоматическая сигнализация о пожаре;
- первичные средства пожаротушения для локализации возможных очагов возгорания.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, а также их последствия будут минимальными при условии неукоснительного и строгого соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
10798	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 6 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Согласно «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2007 г. № 9, ОАО «Могилевхимволокно» по виду оказываемого вредного воздействия на окружающую среду должен осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

В системе локального мониторинга центральной лабораторией промсанитарии и контроля окружающей среды ОАО "Могилевхимволокно" (аттестат № ВУ/112 2.0219 от 10.02.2005 , срок действия с 15.08.2016 до 15.08.2021 г.) проводятся измерения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Объектами локального мониторинга выбросов в атмосферу являются:

- печи нагрева;
- печи сжигания;
- емкости, силоса хранения;
- вентиляционные системы;
- технологическое оборудование (реакторы окисления, конденсаторы, баки приготовления катализатора);
- пыле- и газоочистные установки.

Перечень контролируемых веществ, нормативы допустимых выбросов (ДВ) и периодичность наблюдений определяются территориальными органами Минприроды Республики Беларусь для каждого конкретного источника на предприятии с учетом специфики производства и предполагаемого уровня вредного воздействия на атмосферный воздух.

Контроль за влиянием предприятия на качество атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне и на промышленной площадке осуществляется путем периодического отбора проб воздуха. Анализ выполняется центральной лабораторией промсанитарии и контроля окружающей среды ОАО "Могилевхимволокно"

Согласно графику, отбор проб для определения содержания диметилтерефталата, метанола, этиленгликоля, динила, уксусной кислоты, параксиллола осуществляется 1 раз в месяц.

ОАО «Могилевхимволокно» осуществляет контроль за работой локальных очистных сооружений, за качеством сточных вод на выпуске в систему городской канализации.

Нормативы сброса сточных вод в систему городской канализации для ОАО «Могилевхимволокно» установлены решением Могилевского городского исполнительного комитета от 31.12.2015 г. № 32-37 «Об утверждении Инструкции об

Том 15 Книга 1

Изм. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>17002-00-ОВОС</b>

условиях приема сточных вод в канализацию города Могилева, определении перечня допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в канализацию города Могилева, на 2016-2020 годы».

После введения в эксплуатацию новых производств в программе мониторинга должно предусматриваться проведение измерений наиболее значимых показателей антропогенного воздействия на окружающую среду.

Экологический мониторинг и послепроектный анализ должны осуществляться в отношении:

- источников выбросов загрязняющих веществ, содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны;
- эксплуатации и эффективности очистных сооружений;
- мест хранения отходов производства.

Кроме того, предприятие обязано осуществлять контроль за качеством очистки сточных вод на локальных очистных сооружениях.

Мониторинг в области обращения с отходами производства осуществляется с помощью ведения цеховых журналов учета движения отходов, журнала учета движения отходов производства в целом по предприятию.

Инв. № подл.	510790
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

**17002-00-ОВОС**

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						140



## 7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наличие инженерных коммуникаций с возможностью подключения, наличие линии электропередач и трансформаторной подстанции, железнодорожных путей позволяет не рассматривать альтернативные варианты выбора участка строительства.

Положительные и отрицательные факторы планируемой деятельности приводятся в таблице 7.1

Таблица 7.1

Область воздействия	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Земельные ресурсы	Строительство в пределах существующего ограждения предприятия, не требуется дополнительный отвод земли	
Атмосферный воздух	-	Увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оказывает значимого воздействия на окружающую среду
Поверхностные и подземные воды	-	Увеличение водопотребления и водоотведения не оказывает значимого воздействия на окружающую среду
Социальная сфера	Подготовка и вовлечение в трудовую деятельность дополнительного контингента. Дополнительные возможности для перспективного развития региона и реализации социальных программ	-

Отказ от реконструкции химического цеха № 2 производства органического синтеза и строительства производства полиэфирного волокна не позволит повысить эффективность работы предприятия, а отрицательные факторы при строительстве, как видно из таблицы, минимальны.

Инов. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Лист

141

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям реконструкции химического цеха № 2 производства органического синтеза и организации производства полиэфирного волокна способом прямого формования, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

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

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации реконструируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Во время эксплуатации дополнительное воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ по реконструкции оценивается как воздействие низкой значимости.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Реконструкция химического цеха № 2 производства органического синтеза и строительство производства полиэфирного волокна способом прямого формования приведет к увеличению выбросов в атмосферу на 88 т/год.

Проведенная оценка загрязнения атмосферного воздуха показывает, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Концентрации загрязняющих веществ на границе согласованной СЗЗ и в жилой зоне ниже ПДК.

Воздействие планируемой деятельности не оказывает дополнительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и может оцениваться как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Том 15 Книга 1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

1	-	Зам. 688-14	И.И.И.	04.17	<b>17002-00-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	142



Водоснабжение реконструируемого и проектируемого производств предусматривается от существующих сетей предприятия.

Потребность проектируемого производства в хозяйственно-питьевой воде на бытовые и душевые нужды составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут, 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

Расход свежей воды на производственные нужды составляет 314,9 м<sup>3</sup>/сут, 106 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Бытовые сточные воды проектируемого производства отводятся по проектируемой сети на КНС «Лавсан».

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 18,45 м<sup>3</sup>/сут; 6457,5 м<sup>3</sup>/сут.

В дождевую канализацию проектируемого производства отводятся дождевые и талые сточные воды с крыш, газонов, дорог и проездов. Дополнительный расход дождевых сточных вод составит 351,5 м<sup>3</sup>/сут; 2219 м<sup>3</sup>/сут.

Коллектором стоки отводятся в пруды-отстойники дождевых стоков, откуда отстоенная вода насосной станцией дождевых стоков перекачивается на КНС «Лавсан».

В проектируемом производстве образуются производственные сточные воды в количестве 81,2 м<sup>3</sup>/сут, 25265,6 м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- производственные сильнозагрязненные сточные воды в количестве 15,63 м<sup>3</sup>/сут, 5206 м<sup>3</sup>/год передаются в химический цех ПОС для термического обезвреживания в печах сжигания;

- производственные слабозагрязненные сточные воды в количестве 56,54 м<sup>3</sup>/сут, 16909,6 м<sup>3</sup>/год направляются на установку биологической очистки химического цеха ПСВ;

- производственные солесодержащие сточные воды от промывки фильтров установки получения обессоленной воды в количестве 9 м<sup>3</sup>/сут, 3150 м<sup>3</sup>/год отводятся в промышленную канализацию и далее поступают на КНС «Лавсан».

Из КНС «Лавсан» все сточные воды перекачиваются в канализационные коллекторы для подачи сточных вод на городские очистные сооружения полной биологической очистки.

При соблюдении проектных решений по отведению и очистке производственных сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации производства воздействие на поверхностные и подземные воды можно оценить как воздействие низкой значимости.

Отходы производства относятся к 3, 4 классам опасности и неопасные. Обращение с отходами осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы направляются на использование. Отходы, которые не могут быть использованы, подлежат захоронению на полигоне ТКО.

При соблюдении технологического режима и правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при осуществлении производственного экологического

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	301	618-11	2/12/04.12	

17002-00-ОВОС

Лист  
143

контроля, реализация проектных решений не приведет к негативным последствиям.

Необходимым условием при этом является организация и работа на объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ, сточными водами, учетом образования и движения отходов.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности позволит создать новые рабочие места, повысит качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции, экспорт которой привлечет валютные поступления.

Существенную часть городского бюджета составляют налоги и неналоговые платежи предприятий. После ввода в эксплуатацию производственных мощностей ОАО «Могилевхимволокно» внесет весомый вклад в экономику Могилевской области.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Инв. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Лист  
144



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2016

2 Национальная Академия наук Беларуси. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень, 2015 г. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В. Ф. Логинова. – Мн., 2016

3 Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Статистический сборник. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2016

4 Государственная статистическая отчетность. Отчет о выбросах загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов за 2016 г. Форма 1-воздух (Минприроды)

5 Государственная статистическая отчетность. Отчет об использовании воды 2016 г. Форма 1-вода (Минприроды)

6 Отчет о инженерно-геологических изысканиях, УП "ГЕОСЕРВИС", 2017 г.

7 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2011 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2012.

8 Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Оценка динамики экологического состояния почв ОАО «Могилевхимволокно» по данным локального мониторинга земель», РУП «Бел НИЦ «Экология», 2016

9 Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень, 2010 г. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В. Ф. Логинова. – Мн., 2011

10 Программа социально-экономического развития Могилевского района на 2011-2015 гг. Решение Могилевского районного совета депутатов от 25.11.2016 г. № 16-4

11 Социально-экономическое развитие регионов Республики Беларусь (январь-ноябрь 2016). Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Мн., 2016

12 Здоровье населения и окружающая среда Могилевского района в 2015 году, УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2016

13 Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. – Мн., 2016

Инв. № подл.	510798
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Том 15 Книга 1

**17002-00-ОВОС**

Лист

145

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

Рэспубліка Беларусь  
ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА  
«МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА  
АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШМІДТА»

212040, г. Магілеў, вул. Маўчанскага, 4  
тэл. 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
E-mail: evz@mogl.pogoda.by



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
Республика Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ им. О.Ю. Шмидта»

212040, г. Могилев, ул. Мовчанского, 4  
тэл. 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
E-mail: evz@mogl.pogoda.by

От 02 08 2016 № 06-17/1761  
На № 30/13132 ф от 01.08.2016 г.

Заместителю главного  
инженера по промышленной  
безопасности, охране труда и  
окружающей среды  
ОАО «Могилехимволокно»  
Подобеду В.Г.

Могилев-35  
212 035 г. Могилев

#### О фоновых концентрациях

Государственное учреждение «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе Могилев-35 г. Могилева. Представленные фоновые концентрации введены в действие с 01.01.2015 г. Срок их действия три года.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы  $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности  $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):  
 $T = -6,8$  гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):  
 $T = +23,0$  гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Инд. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	



5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с  $U^*=8$

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значение концентраций, мкг/м <sup>3</sup>				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-и* м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы*	300	150	100	97	97	97	97	97	97
ТЧ-10**	150	50	40	57	57	57	57	57	57
Серы диоксид	500	200	50	44	44	44	44	44	44
Азота диоксид	250	100	40	114	114	114	114	114	114
Углерода оксид	5000	3000	500	1083	1083	1083	1083	1083	1083
Сероводород	8	-	-	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Сероуглерод	30	15	5	17	17	17	17	17	17
Фенол	10	7	3	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Формальдегид	30	12	3	22	22	22	22	22	22
Метилловый спирт	1000	500	100	270	270	270	270	270	270
Аммиак	200	-	-	69	69	69	69	69	69
Бенз(а)пирен (нг/м <sup>3</sup> )***	-	5,0	1,0	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39

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

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

\*\*\* - для отопительного сезона

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ государственное учреждение «Могилевоблгидромет» не имеет. Учет их фона необходимо произвести расчетным путем по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОН 86-88, раздел 7).

Начальник



Н.Э. Костусев

Меднякова 75 15 45  
02.08.2016

Инв. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	

СОГЛАСОВАНО  
 Главный государственный санитарный врач Удмуртской Республики и Могилевского центра гигиены и эпидемиологии  
 И.И. Могилева

УТВЕРЖДАЮ  
 И.о. главного инженера - первого заместителя Удмуртского директора ОАО «Могилевхимволокно»  
 И.И. Сидорин

**График  
 подфакельного контроля атмосферного воздуха  
 в районе ОАО «Могилевхимволокно» на 2017 год**

№ п/п	Место отбора проб	Определяемое вещество	Кол- во проб	Периодичность контроля
1	1000 метров	диметилтерефталат	5	1 раз в месяц
		метанол	5	1 раз в месяц
		этиленгликоль	5	1 раз в месяц
		динил	5	1 раз в месяц
		уксусная кислота	5	1 раз в месяц
		парахлорол	5	1 раз в месяц
2	2500 метров	диметилтерефталат	5	1 раз в месяц
		метанол	5	1 раз в месяц
		этиленгликоль	5	1 раз в месяц
		динил	5	1 раз в месяц
		уксусная кислота	5	1 раз в месяц
		парахлорол	5	1 раз в месяц
3	5000 метров	диметилтерефталат	5	1 раз в месяц
		метанол	5	1 раз в месяц
		этиленгликоль	5	1 раз в месяц
		динил	5	1 раз в месяц
		уксусная кислота	5	1 раз в месяц
		парахлорол	5	1 раз в месяц
4	100 метров (в районе производства синтетических плёнок)	Озон	5	1 раз в месяц
		Диоксид азота	5	1 раз в месяц
		Сероуглерод	5	1 раз в месяц
5	1000 метров (в районе производства синтетических плёнок)	Сероуглерод	5	1 раз в месяц

Начальник центральной лаборатории промсанитарии и контроля окружающей среды



Е.В. Демченко

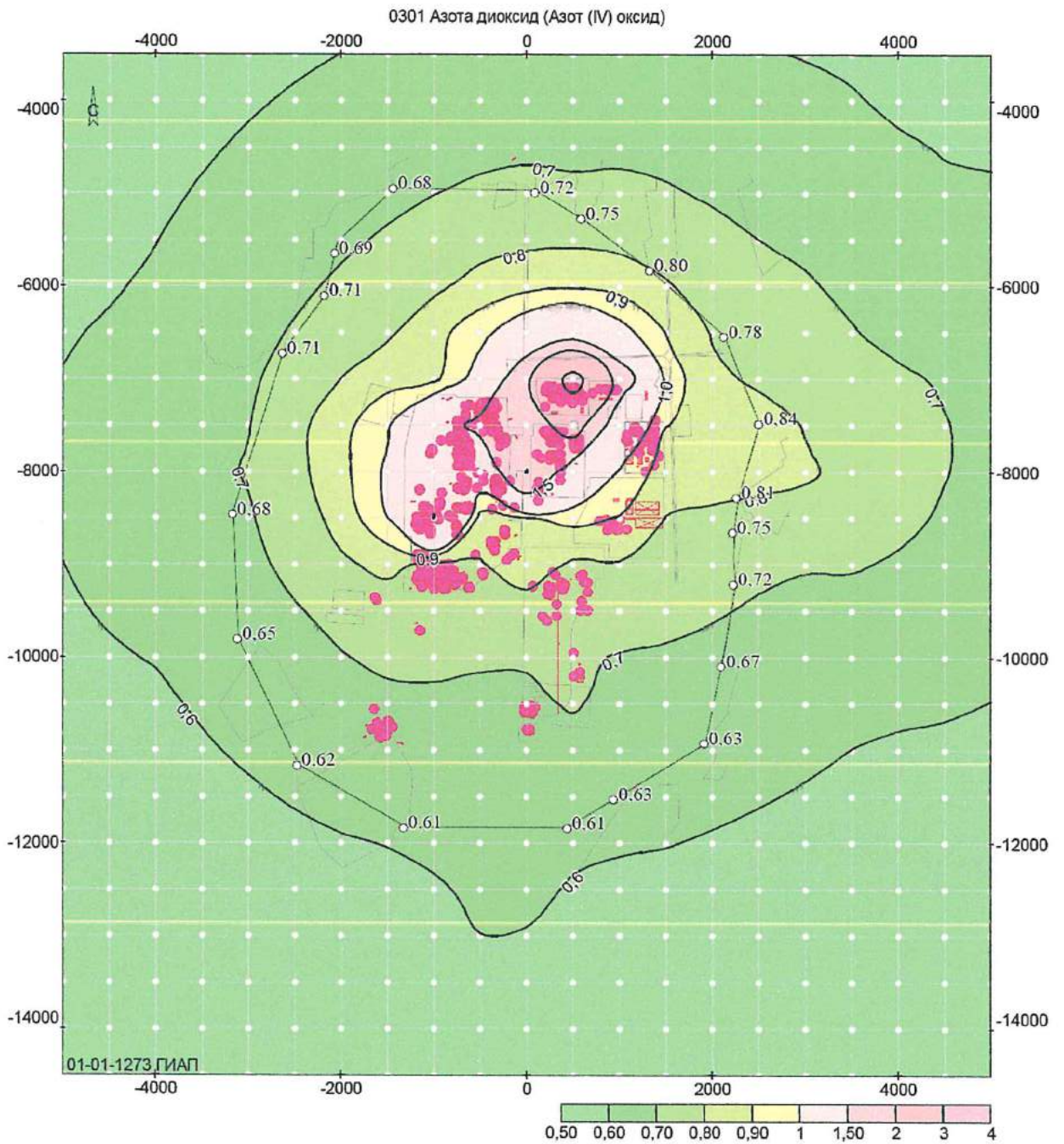
СОГЛАСОВАНО  
 Заместитель главного инженера по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды



В.И. Подобел

Инв. № подл.	Взам. инв. №
510798	
Подпись и дата	





Объект: 2023, Участок № 4 СЗЗ "Могилев" в р-не ОАО "Могилевхимволокно"; вар.исх.д. 16; вар.расч.15; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:69000

Инд. № подл.	510798
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

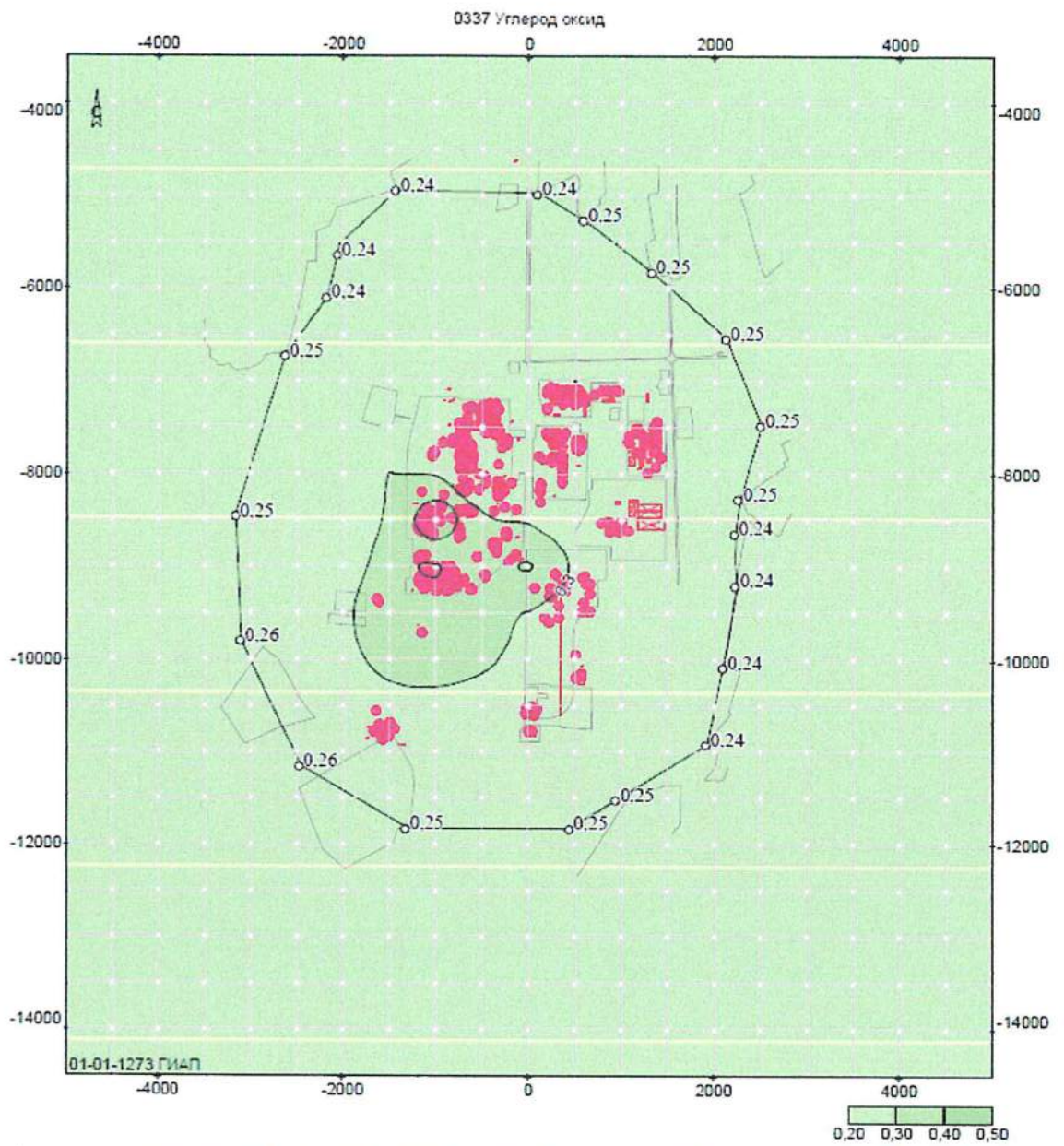
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

154



Объект: 2023, Участок № 4 СЭЗ "Могилев" в р-не ОАО "Могилевхимволокно"; вар.исх.д. 16; вар.расч.15; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:69000

Инд. № подл. <b>510798</b>	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------------------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

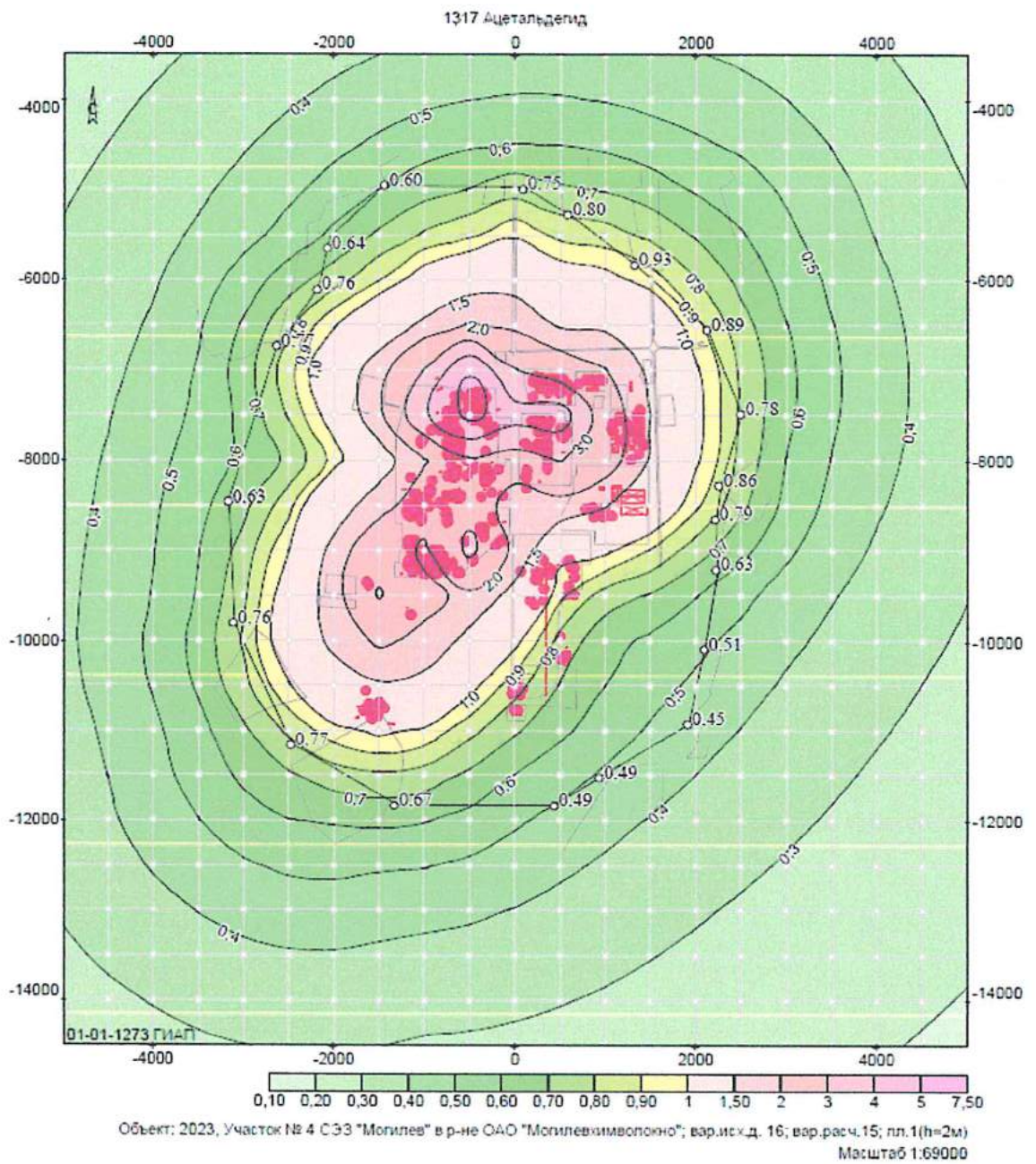
17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

152





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

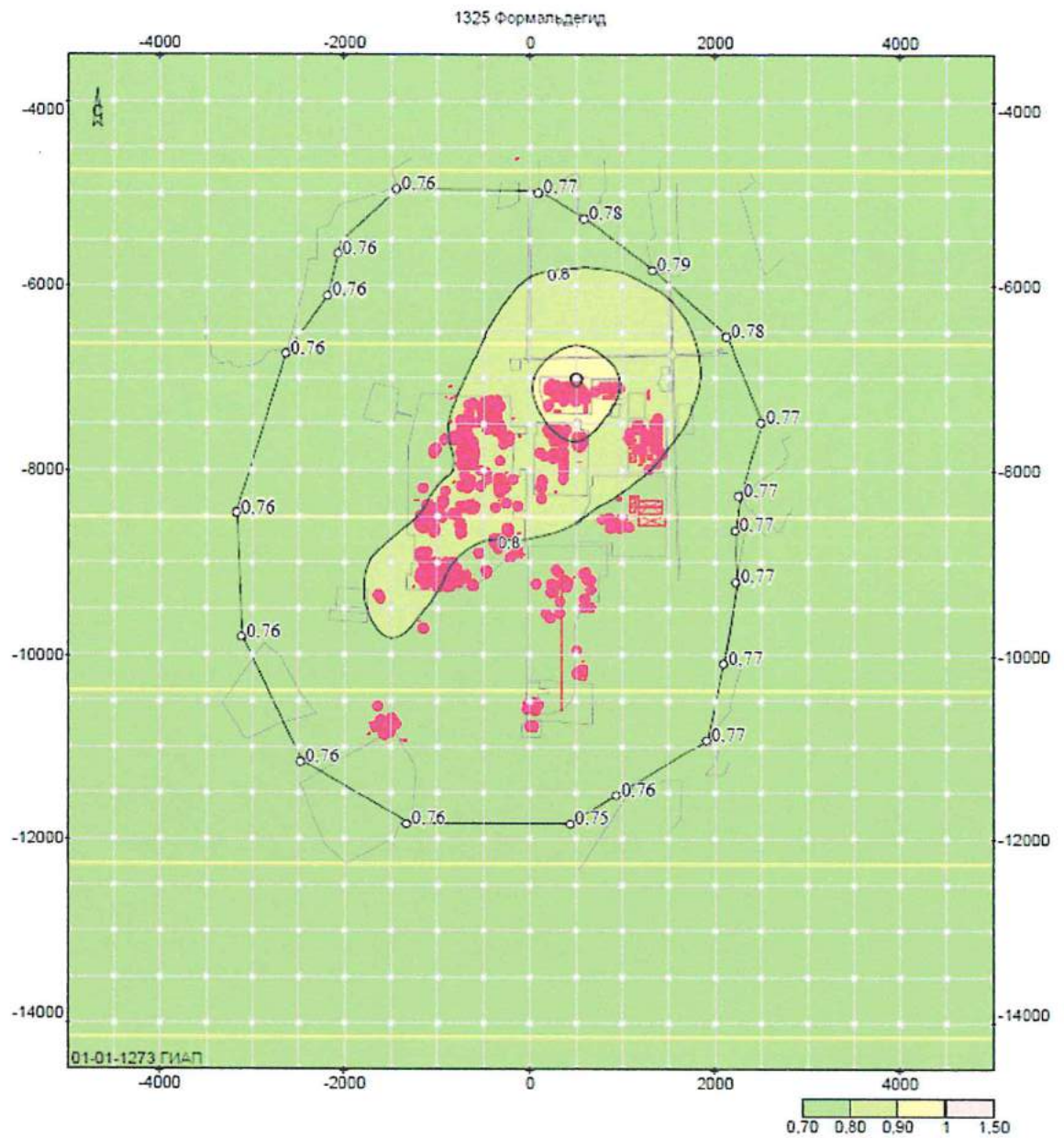
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

153



Объект: 2023, Участок №4 СЭЗ "Могилев" в р-не ОАО "Могилевхимволокно"; вар.исх.д. 16; вар.расч.15; пл.1(н=2м)  
Масштаб 1:69000

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
110798		

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

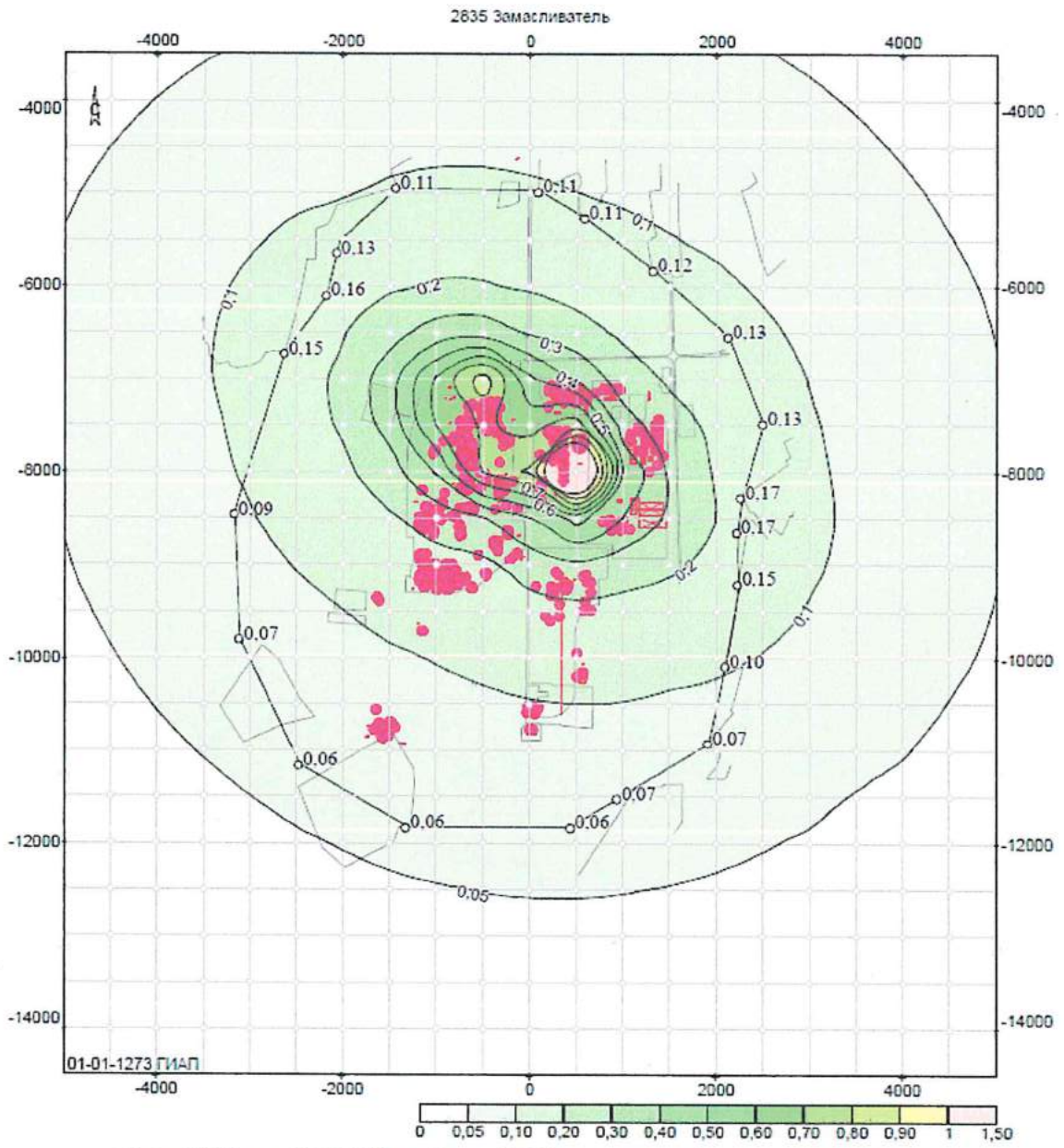
17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

154





Объект: 2023, Участок №4 СЗЗ "Могилев" в р-не ОАО "Могилевхимволокно", вар.исх.д. 16; вар.расч.15; пл.1(н=2м)  
Масштаб 1:69000

01-01-1273 ГИАП

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
510798		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17002-00-ОВОС

Том 15 Книга 1

Лист

15.5





## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790056

Настоящее свидетельство выдано Пронько

Ирине Валерьевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов" Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики  
Беларусь

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

Пронько И.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 80 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую экологическую экспертизу  
в форме экзамена

Руководитель В.В. Соловьянич

М.П.

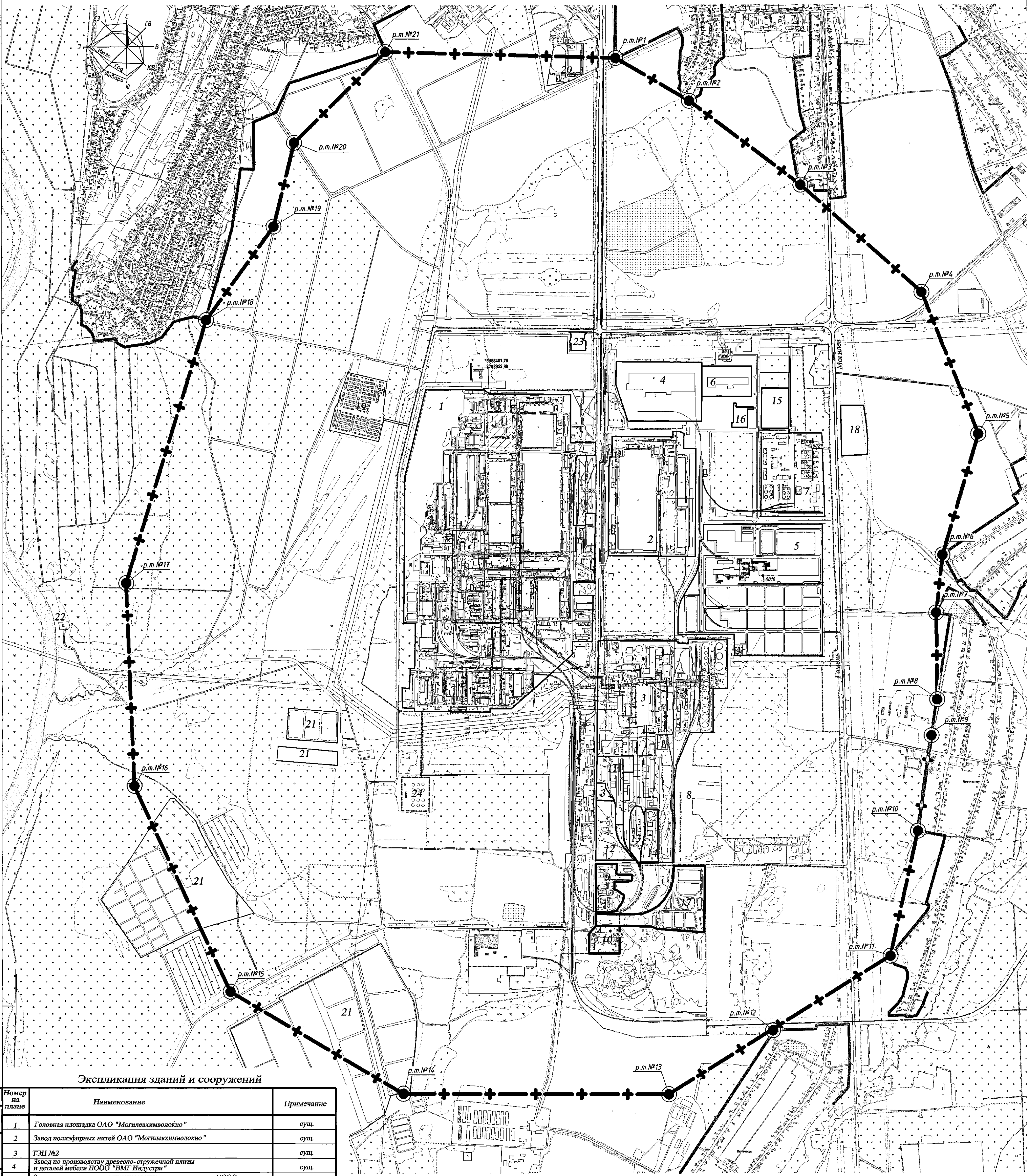
Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 446





Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Головная площадка ОАО "Могилевхимволокно"	суш.
2	Завод полиэфирных нитей ОАО "Могилевхимволокно"	суш.
3	ТЭЦ №2	суш.
4	Завод по производству древесно-стружечной плиты и деталей мебели ИООО "ВМГ Индустри"	суш.
5	Завод по производству ориентированно стружечных плит ИООО "Кроноспан ОСБ"	суш.
6	Завод по производству мебели ИООО "Мебелани"	суш.
7	Завод по производству технического углерода ИООО "Омск Карбон Могилев"	проектир.
8	Производство сжиженных углеводородных газов (СУГ) ООО "Газхимресурс Бел"	проектир.
9	ЗАО СП "Могилевский химкомбинат "Заря"	суш.
10	Завод утилизации бытовых ресурсов "ЗУБР"	суш.
11	Филиал "СУ Могилевской ТЭЦ-2" ОАО "Белэнергострой"	суш.
12	Филиал МКОУПШ "Обитчино" (Могилевский гортопбегит)	суш.
13	Битумная база "ДСУ-14"	суш.
14	ОАО "ДСТ-3"	суш.
15	ИЧПУП "ФОРМАН Продактс"	проектир.
16	Пожарное депо	суш.
17	Карты шламоотвала ТЭЦ-2	суш.
18	Асфальтобетонный завод	суш.
19	Гаражный массив	суш.
20	КПУП "Могилевзеленстрой"	суш.
21	Очистные сооружения	суш.
22	Водозабор №2	суш.
23	АЗС	суш.
24	ЛВЖ №3	суш.

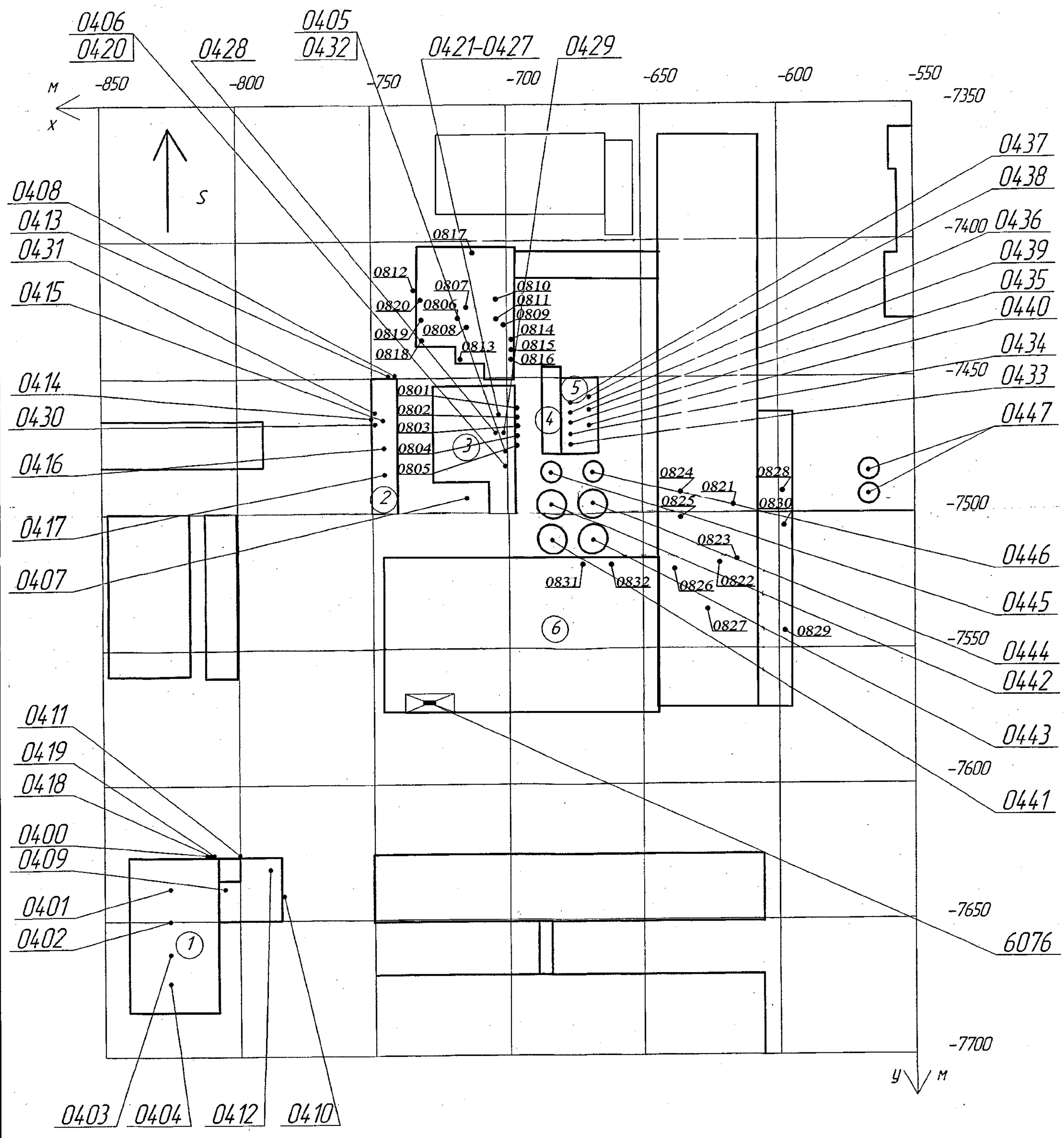
- Условные обозначения**
- граница объединенной С33
  - граница жилой зоны
  - площадка размещения объектов первой очереди строительства Комплекса по производству полиэфирной продукции
  - расчетные точки на границе С33 "Могилев"

Том 15 Книга 1

<b>17002-00-ОВОС</b>				
ОАО "Могилевхимволокно"				
Комплекс по производству полиэфирной продукции в ОАО "Могилевхимволокно" по проспекту Швейцария, 45 в г.Могилеве. Первая очередь строительства. Реконструкция химического цеха №2 производства органического синтезов с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования				
Изм.	Кол.	Лист	Плоск	Дата
Н. контр.	Заборовская	03.17		
Нач. отд.	Луцкая	03.17		
Гл. спец.	Герасимчик	03.17		
Рук. гр.	Пронько	03.17		
Оценка воздействия на окружающую среду			Стадия	Лист
			А	1
Ситуационная схема с С33			ОАО "ГТИА П"	
М 1:12000			г. Гродно	
Формат А1				

Согласовано  
Изм. № 001  
Подпись и дата  
Взам. инв. №





СОГЛАСОВАНО:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
510788		

Условные обозначения

- 0410 ОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ВЫБРОСОВ
- 6076 НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ВЫБРОСОВ

Том 15 Книга 1

17002-00-ОВОС

Изм.	Колыч	Лист	Издок	Подпись	Дата
Н. контр.	Заборовская	06.17			03.17
Нач. отд.	Лукьянова	06.17			03.17
Гл. спец.	Герасимчик	06.17			03.17
Рук. гр.	Пронько	06.17			03.17

ОАО "Могилевхимволокно"  
 по проспекту Шмидта, 45 в г. Могилеве. Первая очередь строительства.  
 Реконструкция химического цеха №2 производства органического синтеза с организацией производства полиэфирного волокна способом прямого формования

Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
	А	2	2

Карта-схема расположения ИЗА  
 М 1:12000

ОАО "ГИАП"  
 г. Гродно

Формат А2