

ООО «ПроектГарант-Инжиниринг»

«Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

Отчет

ШИФР: 02/23-ОВОС

г. Минск, 2023 г.

ООО «ПроектГарант-Инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод
«Альбертин»

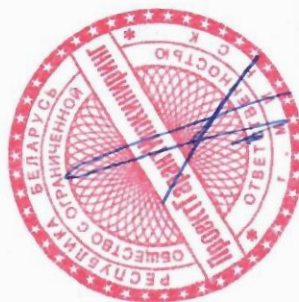
_____ Н.В. Антоник
«__» _____ 2023 г.

**«Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под про-
изводство санитарно-гигиенической продукции по адре-
су: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

ШИФР: 02/23-ОВОС

Заместитель директора
ООО «ПроектГарантИнжиниринг»



Я.А. Таранов

Минск, 2023 г.

Список исполнителей

Главный специалист

Д.И. Сидоров

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916600

Настоящее свидетельство выдано Сидорову

Дмитрию Ивановичу

в том, что он (она) с 10 января 2022 г.

по 14 января 2022 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Сидоров Д.И.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
 Руководитель М.П. И.Ф.Приходько
 Секретарь В.П.Таврель
 Город Минск
 14 января 2022 г.
 Регистрационный № 39

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916354

Настоящее свидетельство выдано Сидорову

Дмитрию Ивановичу

в том, что он (она) с 25 октября 2021 г.

по 29 октября 2021 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Сидоров Д.И.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
 Руководитель М.П. И.Ф.Приходько
 Секретарь Н.Ю.Макаревич
 Город Минск
 29 октября 2021 г.
 Регистрационный № 22-11

Содержание

№	Наименование	стр.
	Введение	5
1.	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	6
1.1.	Требования в области охраны окружающей среды	6
1.2.	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	9
2.	Общая характеристика планируемой деятельности	10
2.1	Общая характеристика	10
2.2	Технологические решения	11
2.3	Район расположения объекта	14
3.	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	15
4.	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	17
4.1.	Природные компоненты и объекты	17
4.1.1	Климатические и метеорологические условия	17
4.1.2	Атмосферный воздух	18
4.1.3	Поверхностные воды	20
4.1.4	Рельеф, геологическая среда и подземные воды	24
4.1.5	Земельные ресурсы и почвенный покров	28
4.1.6	Растительный и животный мир	30
4.1.7	Природные комплексы и природные объекты	33
4.2	Социально-экономические условия	35
5	Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	41
5.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	41
5.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	41
5.1.2	Санитарно-защитная зона	43
5.1.3	Анализ воздействия по приземным концентрациям	43
5.1.4	Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	44
5.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	49
5.3	Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир	50
5.4	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	52
5.5	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	52
5.6	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	52
5.7	Оценка объемов образования отходов. Способы обращения с ними	53
5.8	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	55
5.9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности	55

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	02/23-ОВОС	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сидоров			09.23	«Реконструкция здания склада (литер Ф ^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»	ООО "ПроектГарант-Инжиниринг"		
Проверил	Морозов			09.23				
Н. контроль	Морозов			09.23				
Утвердил	Таранов			09.23				

5.10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	56
6	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	57
7	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	58
8	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду	59
	Список использованных источников	61
	Приложение А. Справка о фоновых концентрациях	
	Приложение Б. Расчет выбросов от проектируемых источников	
	Приложение В. Ситуационный план	
	Приложение Г. Карта-схема расположения источников выбросов	

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			02/23-ОВОС					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
	Разработал		Сидоров	<i>[Подпись]</i>	09.23	«Реконструкция здания склада (ли- тер Ф ^В 1/к) под производство сани- тарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»		
	Проверил		Морозов	<i>[Подпись]</i>	09.23			
	Н. контроль		Морозов	<i>[Подпись]</i>	09.23			
	Утвердил		Таранов	<i>[Подпись]</i>	09.23			
						Стадия	Лист	Листов
							2	52
						ООО "ПроектГарант-Инжиниринг"		

Реферат

Отчет 62 с., 13 рис., 11 табл., 30 литературных источников.

ПРОИЗВОДСТВО САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										4
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция здания склада (литер ФВ 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1».

Проектируемый объект попадает в перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке (ст. 7, п. 1.25 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016) как объект производства бумаги проектной мощностью 20 тонн в сутки и более.

Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет об ОВОС является составной частью предпроектной документации (в данном случае, проектная документация «Реконструкция здания склада (литер ФВ 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»). В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

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

Заказчиком по проектированию является ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», исполнителем ОВОС – ООО «ПроектГарант-Инжиниринг».

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

4. Дана оценка воздействия планируемой деятельности на различные компоненты окружающей среды, в том числе: на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории и исторические памятники.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						02/23-ОВОС		Лист
										5
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (в редакции от 30.12.2022 №231-3) 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 соблюдение приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае для объекта: «Возведение здания термического отделения ремонтно- механического участка по ул. Орджоникидзе, 18 в г. Гродно», являются:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от 15.02.2022 г);
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-3 (ред. от 18.07.2022 г);
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 (ред. от 05.01.2022 г);
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 (ред. от 28.06.2022 г);
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-3 (ред. от 18.06.2019);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае для объекта: «Возведение здания термического отделения ремонтно- механического участка по ул. Орджоникидзе, 18 в г. Гродно», являются:								
			- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от 15.02.2022 г); - Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-3 (ред. от 18.07.2022 г); - Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 (ред. от 05.01.2022 г); - Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-3 (ред. от 04.01.2022); - Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 (ред. от 28.06.2022 г); - Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-3 (ред. от 18.06.2019);								
							02/23-ОВОС			Лист	
										6	
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						

- Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-3 (ред. от 18.06.2019);
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-3;
- а также иные нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 15.07.2019 N 217-3).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-3 (ред. от 17.07.2020 N 50-3).

Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата от 09.05.1992 (г. Нью-Йорк) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 9 августа 2000 г.);
- Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 11.12.1997 (вступивший в силу для Республики Беларусь 24 ноября 2005 г.);
- Венская Конвенция об охране озонового слоя от 22.03.1985 (вступившая в силу для Республики Беларусь с 22 сентября 1988 г.);
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 (вступивший в силу 1 января 1989 г.);
- Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) от 22.05.2001 (Республика Беларусь присоединилась к конвенции в феврале 2004 г.);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия от 16.11.1972 (г. Париж) (вступившая в силу для Беларуси с 12 января 1989 г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25.02.1991 (г. Эспо) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 8 февраля 2006 г.);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния от 13.11.1979 (г. Женева) и протоколы к ней (вступившая в силу для Беларуси с 16 марта 1983 г.).

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
							8

- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17.03.1992 (г. Хельсинки) и Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года от 17.06.1999 (г. Лондон);

- Конвенция о биологическом разнообразии от 05.06.1992 (г. Рио-де-Жанейро). (вступившая в силу для Республики Беларусь с 29 декабря 1993 г.),

- Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29.01.2000 (вступивший в силу для Беларуси с 11 сентября 2003 г.).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										8
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

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

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (принята 25 февраля 1991 года в г. Эспо);

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

- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или отмены), особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47;

- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47;

- ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденные Постановлением Минприроды Республики Беларусь 31.12.2021 N 19-Т.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										9
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Общая характеристика

ОАО «СКБЗ «Альбертин» - одно из крупнейших предприятий бумажной промышленности в Республике Беларусь, с высокими технологиями и отличным качеством, что подтверждается системой управления качеством, соответствующей требованию международного стандарта ИСО-9001-2015. Товары с торговой маркой «Альбертин» широко известны как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

ОАО «СКБЗ «Альбертин» специализируется на выпуске следующих видов продукции: бумага, картон, санитарно-гигиеническая бумага.

ОАО «СКБЗ «Альбертин» предлагает более 120 видов товаров:

- картон -полиграфический; коробочный; для изготовления гильз; водостойкий; склеенный; для наружных слоев гофрокартона;
- бумагу упаковочную, для внутренних слоев гофрокартона; парафинированную;
- изделия – группу товаров санитарно-гигиенического назначения; различные виды коробочного края;
- гильзы картонно-бумажные;
- гофрокартон и гофроящики.

На предприятии имеются цеха, в которых реализованы работы по механической обработке металлов (ремонтно-механический, ремонтно-строительный, транспортный, электроремонтный цеха).

На ТЭЦ ОАО Слонимский КБЗ «Альбертин» установлены 2 паровых котла мощностью по 15,67 МВт каждый. В качестве топлива для котлов используется природный газ.

Модульная котельная производительностью 32 т/ч пара предназначена для обеспечения паром технологических процессов производства продукции, подачи перегретого пара к турбогенератору для выработки электроэнергии, а также для снабжения тепловой энергией систем отопления производственных, административно-бытовых и вспомогательных зданий ОАО «СКБЗ «Альбертин». В котельной установлены два паровых котла Е-16,0-1,4-270ГМ мощностью по 11,63 МВт каждый. В качестве топлива для котлов используется природный газ.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										10
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

2.2 Технологические решения

Реконструируемый склад представляет прямоугольное в плане сооружение с размерами 36 x 21,5 м. В помещении склада проектом предусматривается установка бумагоделательной машины, продольно-резательный станка и машина для упаковки рулонов, являющиеся основным технологическим оборудованием для производства санитарно-гигиенической продукции из целлюлозного сырья.

Кроме основного производственного цеха, проектом предусматривается возведение вспомогательных участков:

- склад целлюлозы с участком роспуска целлюлозы, размерами 24,0х30,850мм;
- отделение вакуумных насосов, размерами 15,7х9,0м;
- помещение вентиляционно-рекуператорного агрегата, размерами 15,7х9,0м;
- отделение бассейнов, размерами 9х21,7м;
- помещение вакуум-фильтра, размерами 9х9,7м;
- котельная;
- электрощитовая.

Для производства бумажной санитарно-гигиенической продукции применяется мокрый способ производства из привозного целлюлозного сырья.

Согласно определенной дозировке цех, используя целлюлозу или массу из вторичного сырья и массу из бракованной бумаги, осуществляет производство туалетной бумаги. После цеховой обработки продукция представляется в рулонном виде.

Основным сырьем для производства является целлюлоза, которая доставляется на завод автомобильным и железнодорожным транспортом. Разгрузка происходит вне проектируемых помещений, доставка целлюлозы на проектируемый склад осуществляется погрузчиками. Хранение целлюлозы осуществляется напольное в кипах, в три яруса, высота хранения до 5,5м, объем хранения до 650т, запас хранения 22суток.

На складе предусматривается участок роспуска целлюлозы в гидроразбивателе, подача целлюлозы осуществляется в кипах. Для роспуска используется вода из системы обратного водоснабжения. После роспуска водный раствор целлюлозной массы проходит несколько этапов очистки и направляется в бассейны.

Для туалетной бумаги используется следующее основное производственное оборудование: бумагоделательная машина, продольно-резательный станок, а также такие вспомогательные системы, как система подачи массы, вакуумная система, система оборотного брака, система чистой воды, система оборотной воды, паро-конденсатная система, система рекуперации тепла, система смазки бумагоделательной машины и др.

Бумагоделательная машина состоит из системы подачи массы, сеточной, прессовой и сушильной частей, наката, продольно-режательного станка.

Принцип действия бумагоделательной машины заключен в следующем.

Распущенная целлюлозная масса со склада поступает в отделение бассейнов в бассейн после гидроразбивателя объемом 40 м³. Из бассейна масса насосом подается на вихревой очиститель, а после в машинный бассейн объемом 40м³. Из машинного бассейна масса насосом направляется на дефлекер, двухдисковую мельницу и трехступенчатую систему очистки.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	вспомогательные системы, как система подачи массы, вакуумная система, система обратного брака, система чистой воды, система оборотной воды, паро-конденсатная система, система рекуперации тепла, система смазки бумагоделательной машины и др. Бумагоделательная машина состоит из системы подачи массы, сеточной, прессовой и сушильной частей, наката, продольно-резательного станка. Принцип действия бумагоделательной машины заключен в следующем. Распушенная целлюлозная масса со склада поступает в отделение бассейнов в бассейн после гидроразбивателя объемом 40 м³. Из бассейна масса насосом подается на вихревой очистель, а после в машинный бассейн объемом 40м³. Из машинного бассейна масса насосом направляется на дефлекер, двухдисковую мельницу и трехступенчатую систему очистки.						
			02/23-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	11

Далее масса подается в напорный ящик бумагоделательной машины. Регулирование количества массы осуществляется электроздвижками, на которые поступает сигнал с автоматизированной системы контроля и управления качеством.

После разбавления до требуемой концентрации масса поступает в формующую часть картоноделательной машины, состоящую из круглосеточного цилиндра-формера гидравлического типа. У цилиндра нет самостоятельного привода, вращение происходит с помощью съемного сукна, приводимого в движение отсасывающим и прижимным валами. Сверху на сеточном цилиндре располагаются прижимные валики, облицованные резиной. Они смещены в сторону движения цилиндра.

К формующему валу примыкают напускные устройства. Через напускное устройство проходит ровно столько массы, сколько необходимо для выпуска соответствующей продукции. Путем фильтрации воды на сетке образуется элементарный слой, из которого давлением прижимного валика удаляется часть влаги. Съемное сукно, которое проходит между прижимными валиками и сеточными цилиндрами принимает на себя элементарный слой бумаги и транспортирует его в прессовую часть.

Прессовая часть машины включает отсасывающий вал. Возможный линейный прижим до 90 кН/м. В прессовой части производится уплотнение и обезвоживание картонного полотна.

Бумажное полотно поступает в сушильную часть машины, где происходит окончательное удаление воды из полотна до влажности, установленной НТПА.

Сушильная часть машины состоит из сушильного цилиндра диаметром 2000 мм. Обогрев цилиндра осуществляется свежим паром. Проектом предусматривается система рекуперации тепла.

Из сушильной части картонное полотно проходит через сканер, который считывает информацию с полотна (влажность, толщина, масса м²) и выдает показания на экран компьютера, а также дает сигнал на автоматизированные системы БДМ такие как:

- автоматизированная система контроля и управления качеством бумажного полотна;
- система управления пароконденсатной системой БДМ;
- система автоматического управления вспомогательными системами БДМ;
- система автоматического управления БДМ;
- система МСС (система управления силовой частью);
- система DCS распределительная система управления);
- измерение и регулирование концентрации;
- управление водооборотом БДМ.

Далее полотно поступает на накат с пневматическим управлением.

Вся используемая в процессе производства вода находится в системе оборотного водоснабжения с очисткой в вакуум-фильтре. В процессе происходит сброс в канализацию минимального количества воды.

После намотки рулон бумаги подается на продольно-резательный станок, где производится разрезание полотна с помощью ножевых устройств на несколько полос и одновременная намотка их в плотные рулоны в несколько слоев с ровной торцевой поверхностью. .

На боковую поверхность рулона приклеивается этикетка с указанием наименования марки, сорта, толщины, веса рулона, предприятия-изготовителя, нормативной доку-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист						
								Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	12						

ментации, по которой бумага изготавливается, ставится дата выпуска, штамп ОТК (отдел технического контроля).

Проектом предусмотрена современная технология переработки оборотного брака с использованием гидроразбивателя. Это позволяет перерабатывать по специальной ___ схеме неизбежно образующийся сухой оборотный брак. Будет использоваться также мокрый брак путем возвращения его в основной технологический поток.

Готовая продукция хранится на существующем складе готовой продукции. Внутрискладские перемещения готовой продукции осуществляются электрическим погрузчиком.

Для работающих предусматриваются необходимые бытовые и санитарные помещения в существующем производственном корпусе в соответствии с нормами.

Режим работы:

- количество рабочих дней в году - 360;
- количество смен - 2;
- продолжительность смены - 12 часов.

Нормы расхода сырья, материалов, используемых для выполнения годовой производственной программы представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень используемых на проектируемом объекте сырья и материалов.

Наименование материала	Годовой расход на производственную программу
1	2
Целлюлоза	10150 т
Добавки	50т
Сукна, сетки	500 м ²

Потребность в энергоресурсах на технологические нужды определена на основании принятой технологии производства, принятого технологического оборудования и приводится в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Потребность в энергоресурсах на технологические нужды

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Установленная мощность токоприемников	кВт	1884
2	Расход сжатого воздуха	м ³ /час	120
3	Расход пара (6-8атм, 179 ⁰ С)	кг/ч	1875
4	Расход свежей воды	м ³ /ч	6,7
5	Расход природного газа	м ³ /час	216

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

13

2.3 Район расположения объекта

Участок проектируемого объекта располагается на существующем земельном участке производственной площадки ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» расположена по адресу: Гродненская область, Слонимский район, г. Слоним, ул. Фабричная, 1.

Рельеф местности – спокойный, равнинный.

Общая площадь земельного участка предприятия составляет 33,4179 га (кадастровый номер 425450100001007804). Целевое назначение – земельный участок для обслуживания зданий и сооружений.



Рисунок 2.1 – Место расположения проектируемого объекта

ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» расположен в поселке Фабричном на одной промплощадке. С севера от территории предприятия находится жилая зона за рекой Исса. С восточной стороны территория завода непосредственно граничит с озером Альбертинское. С юго-запада от предприятия расположена жилая зона.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

14

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативного расположения проектируемого объекта рассматривается производственная площадка реконструируемом здании склада, а также строительство нового производственного цеха.

Строительство нового здания потребует дополнительный отвод земельного участка, так как производственная территория объекта спланирована и не имеет места для размещения нового здания. Реконструкция существующего здания склада позволит оптимизировать использование производственных площадей на производственной площадке природопользователя.

В качестве альтернативных вариантов технологии рассматривались:

Вариант I – реконструкция здания склада (литер ФВ 1/к) под производство бумаги санитарно-гигиенического назначения до 28 т/сутки размещенного на территории существующей производственной площадки с устройством котельной (вид топливо - природный газ).

Вариант II — реконструкция здания склада (литер ФВ 1/к) под производство бумаги санитарно-гигиенического назначения до 28 т/сутки размещенного на территории существующей производственной площадки с устройством котельной (на твердом виде топлива).

Вариант III — «нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

Выбор варианта размещения:

Для реализации проекта выбран Вариант I, так как:

- не требуется выделение дополнительного земельного участка, работы ведутся на территории существующей производственной площадки;
- минимизируется объем строительно-монтажных работ помещения под производство;
- минимизируется количество ресурсов и трудозатрат на прокладку инженерных сетей;
- минимизируется воздействие на атмосферный воздух;
- минимизируется воздействие на объекты растительного мира и почвы;
- создаются новые рабочие места.

В случае отказа от реализации предпроектных решений положительными факторами будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий в результате дополнительных выбросов от проектируемых источников в ходе реализации предпроектных решений;
- отсутствие затрат на реализацию предпроектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды, в виде роста производственного потенциала предприятия;
- отсутствие замены неэффективного технологического оборудования, являющегося источником выделения твердых частиц с высокими концентрациями.

Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 3.1.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист 15
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

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

Таблица 3.1 – Сравнительная характеристика альтернативных вариантов

Показатель	Вариант I Принятые проектные решения	Вариант II Отказ от реализации проектных решений
Атмосферный воздух	средний	средний
Поверхностные воды	низкий	низкий
Подземные воды	низкий	низкий
Почвы	низкий	низкий
Растительный и животный мир	низкий	низкий
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	средний	отсутствует
Производственно- экономический потенциал	средний	отсутствует
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Соответствие нормативам окружающей среды	соответствует	не соответствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует
	- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует	
	- незначительное отрицательное воздействие	
	- отрицательное воздействие средней значимости	
	- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта	

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

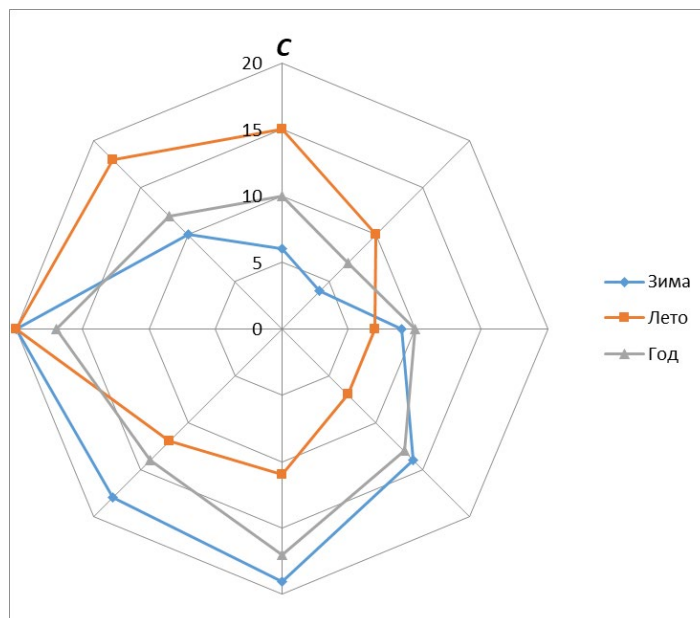


Рисунок 4.1 – Роза ветров Слонимского района

4.1.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, предоставлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Метеорологические и климатические характеристики

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	С	- 6,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	$^{\circ}\text{C}$	+24,6
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \cdot \text{с}^{2/3} \cdot \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160
Коэффициент рельефа местности	б/р	1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	7

Средняя температура января – 6,0 °С, июля 24,6 °С.

В соответствии с письмом Белгидромет в таблице 4.3 и в приложении А приведены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

18

Таблица 4.3 – Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

№ п/п	Код загрязняющего в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Средние значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2902	Твердые частицы ¹	300	150	100	62
2	0008	ТЧ10 ²	150	50	40	47
3	0330	Серы диоксид	500	200	50	60
4	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	867
5	0301	Азота диоксид	250	100	40	53
6	1071	Фенол	10	7	3	2,3
7	0303	Аммиак	200	-	-	44
8	1325	Формальдегид	30	12	3	20

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Как видно из таблицы 4.3, средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам не превышают нормативов качества атмосферного воздуха.

Государственным учреждением «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии» при реализации задач, отраженных в Цели устойчивого развития № 3 «Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте», на постоянной основе проводится оценка качества атмосферного воздуха на территории г. Слонима. Специалистами Слонимского зонального ЦГЭ проводится социально-гигиенический мониторинг атмосферного воздуха в г. Слониме в 4-х контрольных точках по 5 загрязняющим веществам (аммиак, фенол, формальдегид, углерода оксид, твердые частицы). В 2022 году лабораторией Слонимского зонального ЦГЭ в контрольных точках исследовано 196 проб атмосферного воздуха, превышений максимально разовых предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ не зарегистрировано. По результатам наблюдений за 2022 год, по сравнению с 2021 годом содержание в воздухе аммиака, фенола, формальдегида, углерода оксида, твердых частиц существенно не изменилось. В течение года максимальные концентрации углерода оксида составили 1000 мкг/м³ (при нормируемых показателях – 5000,0 мкг/м³), обнаруженные концентрации аммиака, фенола, формальдегида, твердых частиц – ниже чувствительности метода. В целом превышения предельно-допустимых концентраций загрязнений атмосферного воздуха в Слонимском районе не регистрируются на протяжении более 11 лет. Работа по контролю качества атмосферного воздуха на территории г. Слонима продолжается.

Основными источниками загрязнения городского атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, предприятия концерна «Беллесбумпром», ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», автотранспорт.

Предприятия, оказывающие наибольший вклад в выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- Филиал «Слонимское управление магистральных газопроводов» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»;

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
							19

Таблица 4.4 – Сводная характеристика гидрографической сети Слонимского района

Наименование показателя	Значение показателя
Суммарная длина рек, км	340
Количество рек	31
Количество речных истоков	22
Густота речной сети, км/км ² :	
расчетная	0,48
по данным инвентаризации	0,23
Расчетная величина местного речного стока:	
м ³ /с	9,65
млн.м ³	304
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м ³ /чел	4,14

Город Слоним - административный центр Слонимского района, расположен на реке Щара при впадении в нее реки Исса.

Слонимский район располагает достаточными запасами водных ресурсов для бесперебойного обеспечения населения, промышленного производства, сельского хозяйства водой. По территории Слонимского района протекает река Щара (средняя), 30 малых рек, 40 ручьев, имеется 3 озера и 27 водоемов. 24 водоема переданы в аренду для рыбоводства.

Река Щара (левый приток р. Неман) протекает западнее от проектируемого объекта на расстоянии 3,4 км, имеет общую длину 325 км., площадь водосбора - 6990 км² (в створе г. Слоним 4860 км²), среднегодовой расход воды в устье - 37,7 м³/с (в створе г. Слоним - 26,7 м³/с). Долина реки в районе города трапециевидная, шириной 2-3 км, склоны ее крутые, высотой до 10-20 м. Русло извилистое, шириной 35-45 м. и глубиной 0,1-0,8 м. на перекатах Пойма шириной 0,1-3 км с множеством стариц, рукавов, озер, сильно заболоченная, с прирусловыми валами. и 2-3 м. на плёсах. Скорость течения – до 0,4 м/с. Берега крутые, высотой от 0,8 до 3 м. Основными притоками реки являются: правый – р. Исса и левый – р. Волобринка.

Река Исса (приток р. Щара) протекает восточнее от проектируемого объекта на расстоянии 780 м и севернее на расстоянии 340 м. Река Исса имеет длину 62 км, площадь водосбора - 554 км², среднегодовой расход воды в устье - 3,6 м³/с. Долина реки трапецидальная, шириной 0,5-0,8 км, местами суживается до 250-300 м., у г. Слонима расширяется до 1-1,5 км. Высота склонов 10-15 м, у г. Слоним повышаются до 20 м. Пойма реки слабо заболоченная, чередующаяся по берегам, местами отсутствует. Пойма луговая, поросшая кустарником. Пойма р. Исса затапливается на глубину до 1 м, а при исключительно высоком подъеме воды до 1,5 м сроком до 2 недель. На реке Исса построены в черте города два русловых пруда, включая озеро Альбертинское.

Пруд, имеющий название *озеро Альбертинское*, расположен на восточной окраине города Слонима. В прибрежной части озера на расстоянии 370 м находится производственное предприятие Открытое акционерное общество «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин». Площадь зеркала при НПУ - 138,4 м 0,45 км², длина - 0,75 км, наибольшая глубина - 8 м, средняя глубина - 4 м, объем - 3,6 млн. м³, площадь водосбора - 1,15 км².

Расположение ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» относи-

Взам. инв. №						Подп. и дата						Инв. №подл.																							
идальная, шириной 0,5-0,8 км, местами суживается до 230-300 м., у г. Слонима расширяется до 1-1,5 км. Высота склонов 10-15 м, у г. Слоним повышаются до 20 м. Пойма реки слабо заболоченная, чередующаяся по берегам, местами отсутствует. Пойма луговая, поросшая кустарником. Пойма р. Исса затапливается на глубину до 1 м, а при исключительно высоком подъеме воды до 1,5 м сроком до 2 недель. На реке Исса построены в черте города два русловых пруда, включая озеро Альбертинское. Пруд, имеющий название <i>озеро Альбертинское</i>, расположен на восточной окраине города Слонима. В прибрежной части озера на расстоянии 370 м находится производственное предприятие Открытое акционерное общество «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин». Площадь зеркала при НПУ - 138,4 м 0,45 км², длина - 0,75 км, наибольшая глубина - 8 м, средняя глубина - 4 м, объем - 3,6 млн. м³, площадь водосбора - 1,15 км². Расположение ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» относи-																																			
												02/23-ОВОС					Лист																		
																	21																		
Изм.						Кол.						Лист.						№док						Подп.						Дата					

тельно водных объектов Слонима представлено на рисунке 4.3.

Проекты водоохранных зон и прибрежных полос для р. Щара, малых рек и водоемов района согласованы, утверждены решением Слонимского районного исполнительного комитета.

Водные объекты, для которых в Слонимском районе разработаны проекты водоохраных зон и прибрежных полос (далее - ВЗ и ПП):

- водотоки: р. Щара, р. Исса;
- водоемы: оз. Альбертинское, пр. N 1 г. Слоним, пр. N 2 г. Слоним, пр. N 3 г. Сло-

НИМ.

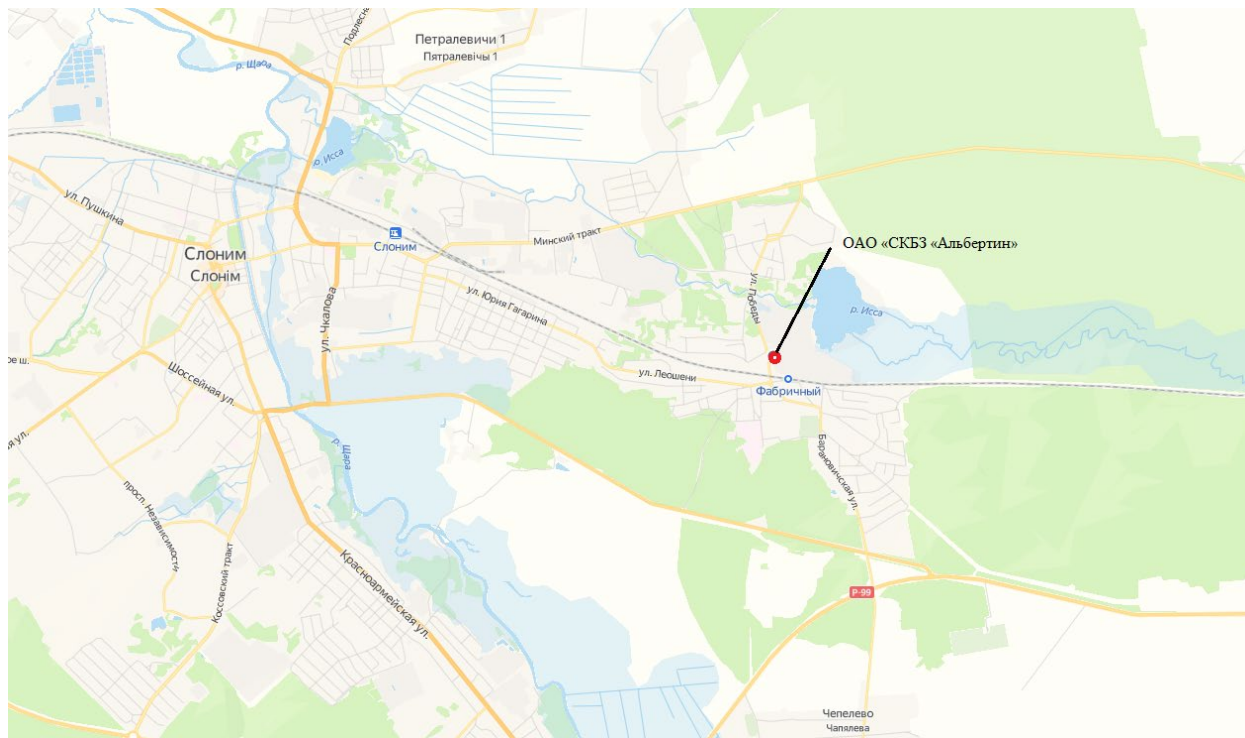


Рис. 4.3 – Расположение ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» относительно водных объектов Слонима

ОАО "Слонимский картонно-бумажный завод "Альбертин" расположено в ВЗ и ПП следующих водных объектов:

- ВЗ р. Исса,
- ВЗ оз. Альбертинское.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на сохранение и восстановление поверхностных водных объектов района для ОАО "Слонимский картонно-бумажный завод "Альбертин" – наличие оборудованной парковки, санитарная уборка территории.

В г. Слониме определены 2 места массового отдыха населения на водных объектах: пруд, находящийся в 235 метрах от многоцелевой автозаправочной станции № 32 по ул. Багратиона (городской пляж), пруд, находящийся в 356 метрах от автозаправочной станции № 47 по просп. Независимости (микрорайон «Дружба»). Данные места отдыха по устройству и содержанию соответствуют действующим требованиям. Проведены работы по обустройству других водоемов в черте г. Слонима, используемых населением в рекреационных целях: озера в микрорайоне «Альбертин», набережной р. Щара в районе ул. Черняховского.

На территории Слонимского района 45 водопользователя осуществляют специальное водопользование на основании разрешений на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешений. Из водопользователей, осуществляющих изъятие воды из поверхностных водных объектов на производственные нужды, можно отметить ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», ОАО «Слонимская камвольно-прядильная фабрика». Значительное количество воды используется арендаторами водных объектов для целей рыбоводства.

Слоним имеет развитую централизованную систему канализации, которая решена по полной раздельной системе с отводом сточных вод от города на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой на биопрудах. Очистные сооружения расположены на северо-западной окраине города, эксплуатируются с 1978 г. Отведение очищенных сточных вод производится по трубопроводу в р. Щара. Часть населения, проживающая в усадебной застройке, пользуется выгребными.

В городе сформирована система дождевой канализации, которая охватывает около 70% территории города. В состав действующей системы входят:

- сеть самотечных коллекторов, канализующих поверхностный сток с территории жилой застройки, уличной сети;
- 2-е очистных сооружений дождевого стока:
- открытого типа, расположенные в районе ручья Вельжабка, площадью около 4 га, для юго-западного микрорайона;
- закрытого типа, производительностью 197,0 л/с, для территории микрорайона "Дружба".

Общая протяженность существующих сетей закрытой дождевой канализации составляет около 8,5 км.

Основные самотечные коллекторы проложены по улицам Доватора, Красноармейская, Пушкина, Мицкевича, проспекту Независимости.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты осуществляется пятью предприятиями г. Слонима. Больше всего сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод осуществляется следующими предприятиями:

- ОАО «Слонимский водоканал»;
- ОАО «Слонимская камвольно-прядильная фабрика»;
- Слонимское городское унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства.

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от объектов города Слонима осуществляется на очистных сооружениях канализации ОАО «Слонимский водоканал».

В Слонимском районе Открытое акционерное общество «Слонимский водоканал» проводит локальный мониторинг по объекту наблюдений «Сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов, и поверхностные воды в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод».

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
							23

4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс. м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Беларуси принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

В тектоническом отношении исследуемая территория Слонимского района размещена на западе Восточно-Европейской платформы, в пределах южной части Белорусской антеклизе (рис. 4.4).

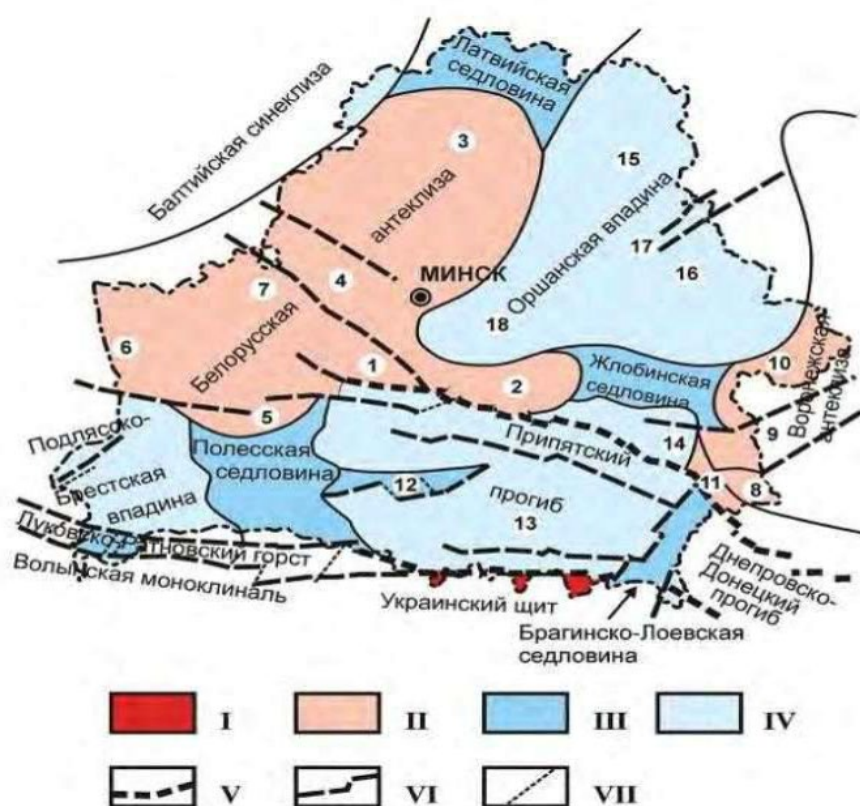


Рисунок 4.4 – Тектоническое районирование Республики Беларусь

Платформенный чехол сложен верхнепротерозойскими, палеозойскими и мезо-кайнозойскими породами. Наиболее приподнятая часть Белорусской антеклизы образует Центральнобелорусский массив, на котором развиты только неогеновые и четвертичные отложения.

Большая часть района находится на высоте 180 - 200 метров над уровнем моря.

Западная часть Слонимского района располагается в границах Слонимской возвышенности, северо-восточная — на окраине Новогрудской возвышенности, северная — в

Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

24

Топографическая карта Слонимский район представлена на рис. 4.5.



В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район. Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси) представлена на рисунке 4.6.

Район располагает значительными запасами полезных ископаемых. Среди них выделяются торф, мел, песчано-гравийные материалы, силикатные и строительные пески, глины. Сверху залегают породы антропогенного возраста мощностью 70-120 м, в ложбинах до 280 м. Ниже распространены неогеновые и палеогеновые отложения до 20 м, меловые 120-130 м.

						02/23-ОВОС	Лист
							25
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

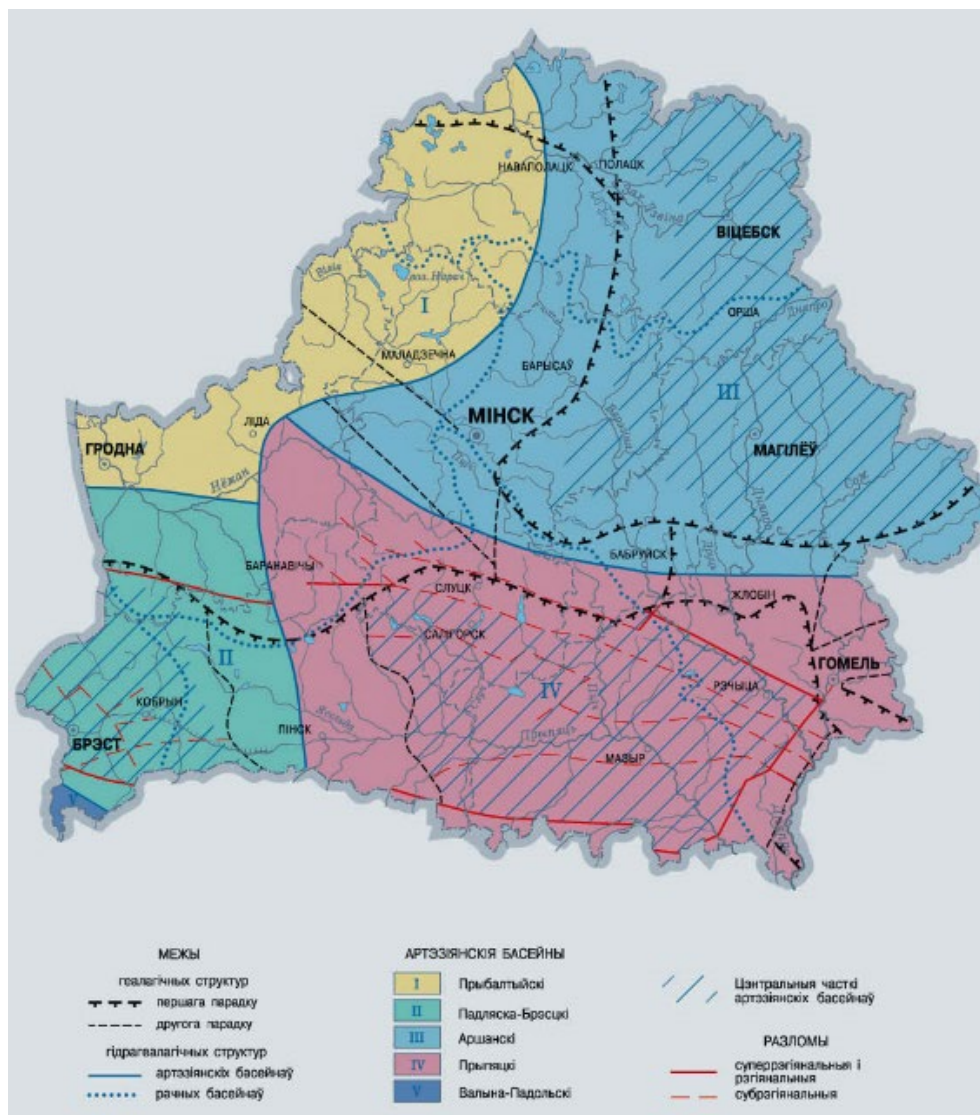


Рисунок 4.6 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (заимствованная из Национального Атласа Беларуси)

Подземные воды также являются ценнейшим полезным ископаемым. Они используются в промышленных, лечебных целях и главное являются основным источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

Подземные воды – воды, находящиеся в толщах горных пород верхней части земной коры в жидком, твердом и парообразном состоянии.

Общее водоснабжение района производится подземными водами из артезианских скважин. Из водопользователей, добывающих наибольшее количество воды из артезианских скважин, можно отметить ОАО «Слонимский водоканал» (водозабор «Подгорная дача», около 4000 тыс. м³/год), ОАО «Слонимский мясокомбинат», ОАО «Слонимская камвольно-прядильная фабрика», а также сельскохозяйственные организации. Разрешенный годовой объем добычи воды из артезианских скважин достигает 1133,8 тыс. м³.

Слонимское городское унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства проводит в Слонимском районе локальный мониторинг по объекту наблюдений «Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загряз-

Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

26

нения».

В пределах территории Беларуси выделены подземные воды антропогенных отложений. Выделяются горизонты и комплексы в надморенных, межморенных и подморенных отложениях и разделяющие их слабопроницаемые толщи моренных отложений. Водоносный горизонт грунтовых вод приурочен к разновозрастным отложениям антропогена. Водовмещающими являются флювиогляциальные отложения позерского, сожского и днепровского оледенений, верхнечетвертичные и современные аллювиальные и озерно-болотные образования. Мощность горизонта изменяется от 0,1 до 30 м. Глубина залегания грунтовых вод в среднем не более 5 м.

Карты основных водоносных горизонтов и комплексов, поверхности грунтовых вод Беларуси представлены на рисунках 4.7 – 4.8.

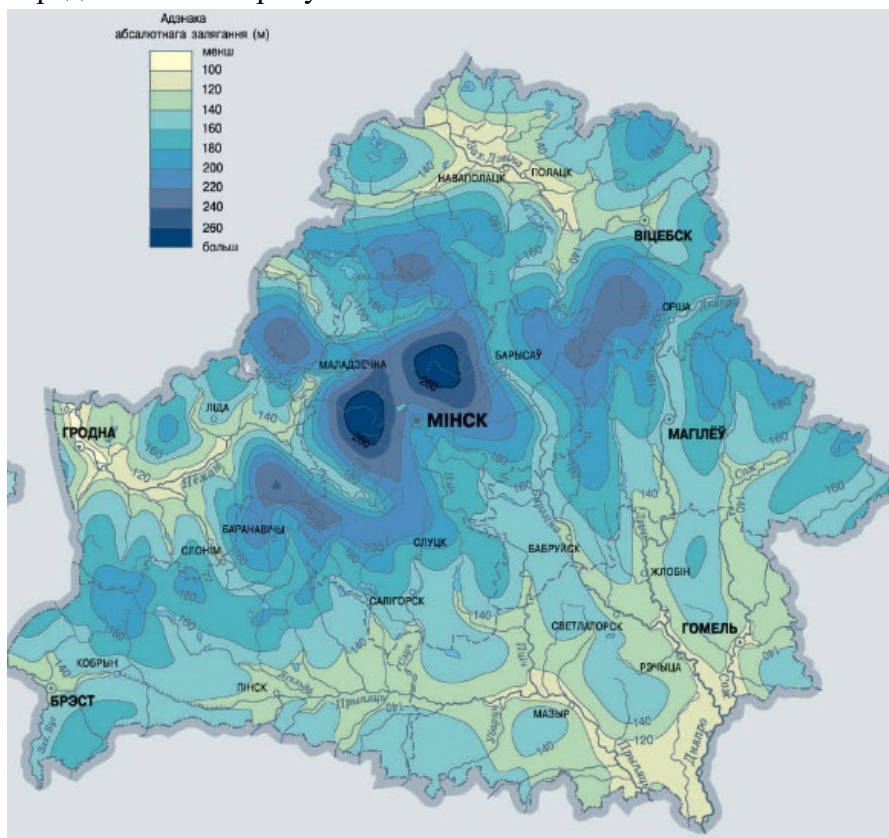


Рисунок 4.7 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси

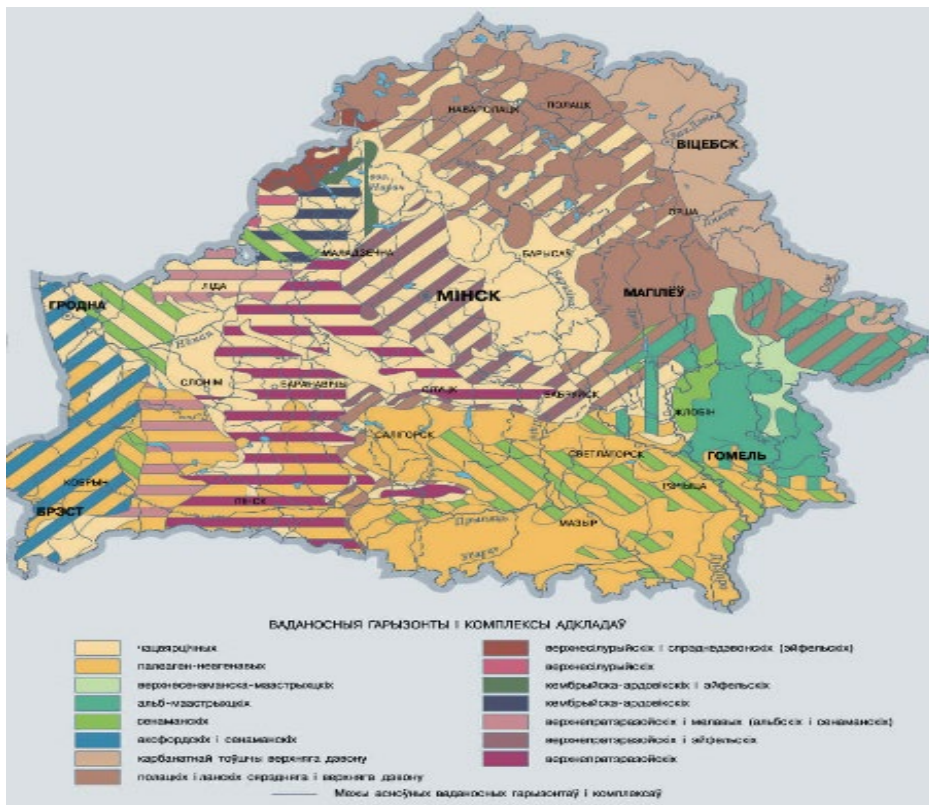
Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

27



Рисуюнок 4.8 – Карта асноўных воданосных гарызонтаў і комплексаў на тэрыторыі Беларусі

4.1.5 Земельныя рэсурсы і почвенны покрыв

В аснову почвенно-геаграфічнага раённавання Беларусі пастаноўлены наступныя асновныя крытэрыі:

- 1) характэр почвеннага покрыва;
- 2) рэльеф местнасці;
- 3) тэмпературны рэжым;
- 4) ступень праяўлення эрозійных працэсаў;
- 5) забалочанасць.

Согласно почвенно-геаграфічнаму раённаванню Беларусі Слонімыскі раён разнапожнен в Цэнтральнай (Беларускай) правінцыі Западнага аокруга Гродненска-Волковыска-Слонімыскага падраёна.

В прэделах правінцыі прэобладаюць дернаво-подзолістыя і дернавыя почвы ауморфнага і полугидроморфнага рэжымов. Имеются также значительные массивы торфяно-болотных гидроморфных почв. Местами почвы этой провинции завалуненны и подвержены эрозии плоскостного типа.

Современный почвенный покрыв Слонімыскага раёна сформіраваўся в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрыва связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений.

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

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

28

На территории Слонимского района распространены следующие основные виды почв: дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстилаемые моренными суглинками, реже песками; дерново-подзолистые; дерново-подзолистые слабogleеватые на супесях, подстилаемые моренными суглинками, реже песками; дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках; дерновые глееватые и глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии; торфяно-болотные низинные; торфяно-болотные аллювиальные.

Дерново-подзолистые почвы, являющиеся зональными для смешанных и широколиственных лесов, характеризуются широким распространением, занимая более 45 % территории. Они приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод, где развиваются под совместным действием дернового и подзолистого процессов на породах разного механического состава.

В пределах Слонимского района по гранулометрическому составу почвы соотносятся: супесчаные – 71,6 %, песчаные – 19,2 %, легко – и среднесуглинистые – 2,9 %, торфяные – 6,3 %

На территории Слонимского района разработаны месторождения таких полезных ископаемых как торф, мел песчано-гравийный материал, глина, предназначенная для керамики, строительные пески и сапропель. Строительными организациями осуществляется добыча общераспространенных полезных ископаемых: песка строительного, песчано-гравийной смеси в 5 промышленных карьерах общей площадью 55,13 га. В районе имеется 11 внутрихозяйственных карьеров общераспространенных полезных ископаемых общей площадью 11 га.

Глубина разработки внутрихозяйственных карьеров не превышает 5 м.

Промышленные карьеры Слонимского района:

1. Коммунальное унитарное предприятие «Гроднооблдорстрой» ДРСУ №119, месторождение «Воробьевичи», площадью 1,28 га;
2. Коммунальное производственное унитарное предприятие «Слонимский дробильно-сортировочный завод», месторождение «Озерница», площадью 3,74 га, месторождение «Пасиничи - 1», площадью 14,1 га;
3. ОАО «Дорожно-строительный трест №6» ДСУ № 65, месторождение «Лобазовское», площадью 16,47 га;
4. Дочернее строительное унитарное предприятие «Слонимская межхозяйственная передвижная механизированная колонна – 163», месторождение «Митьковичское», площадью 6,25 га.

Внутрихозяйственные карьеры Слонимского района:

1. ООО «Белагрия», месторасположение д. Новодевятковичи, площадью 1,0 га;
2. ООО «Органик лэнд», месторасположение д. Хорошевичи, площадью 1,0 га;
3. Филиал ООО «Белагрия» «Василевичи», месторасположение д. Новоселки, площадью 1,0 га;
4. КСУП «Драпово», месторасположение д. Плавские, площадью 1,0 га);
5. КСУП имени Дзержинского, месторасположение д. Мижевичи, площадью 1,0 га;
6. КСУП имени Суворова, месторасположение д. Хмельница, площадью 1,0 га);
7. ОАО «Сеньковщина», месторасположение д. Едначи, площадью 1,0 га;
8. ООО «РОДАНАГРОСЛОНИМСКИЙ», месторасположение д. Мелькановичи, площадью 1,0 га;

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	«Митьковичское», площадью 6,25 га.								
			Внутрихозяйственные карьеры Слонимского района:								
			1. ООО «Белагрия», месторасположение д. Новодевятковичи, площадью 1,0 га;								
						2. ООО «Органик лэнд», месторасположение д. Хорошевичи, площадью 1,0 га;					
						3. Филиал ООО «Белагрия» «Василевичи», месторасположение д. Новоселки, площадью 1,0 га;					
						4. КСУП «Драпово», месторасположение д. Плавские, площадью 1,0 га);					
						5. КСУП имени Дзержинского, месторасположение д. Мижевичи, площадью 1,0 га;					
						6. КСУП имени Суворова, месторасположение д. Хмельница, площадью 1,0 га);					
						7. ОАО «Сеньковщина»», месторасположение д. Едначи, площадью 1,0 га;					
						8. ООО «РОДАНАГРОСЛОНИМСКИЙ», месторасположение д. Мелькановичи, площадью 1,0 га;					
						02/23-ОВОС					
						Лист					
						29					
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						

9. КФХ «Роса-Агро», месторасположение д. Ковали, площадью 1,0 га;
10. СУП «АгроПавлово» ОАО «Слонимский мясокомбинат»», месторасположение д. Павлово, площадью 1,0 га;
11. ИООО «Белдан», месторасположение д. Новодевятковичи, площадью 1,0 га.

Одним из основных видов природных богатств Слонимского района является лес, которым покрыта 37,4 % территории района.

Растительный и животный мир, природные ландшафты, леса, как совокупность разнообразных организмов, формируют возобновляемые природные ресурсы района.

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

На территории Слонимского района находится один полигон для захоронения ТКО Слонимского ГУП ЖКХ, расположенный около деревни Костени Слонимского района (общая площадь объекта 9 га, проектная вместимость 446,754 тыс. м3, схема складирования отходов - высотная с послойным складированием с перекрытием слоем грунта). Слонимским городским унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства закрыты все ранее действовавшие мини-полигоны.

Одним из важнейших индикаторов типовой принадлежности почвы, ее состояния и степени трансформации является реакция почвенного раствора. Для ненарушенных почв Беларуси характерна преимущественно кислая и слабокислая реакция среды: рН для большинства почвенных разновидностей находится в пределах 4,2–5,8.

Исходный почвенный покров в пределах территории исследования в значительной степени антропогенно-преобразован имеет неравномерный характер и определяется ее функциональным использованием.

4.1.6 Растительный и животный мир

По геоботаническому районированию Беларуси район исследований относится к Неманско-Предполесскому округу.

Лесистость района составляет 37,4 %, при средней по республике 34 %, до 52 % - составляют земли сельского хозяйства.

Земли гослесфонда Слонимского района составляют более 55 тыс. га, лесистость района составляет 37,4 %, при средней по республике 34 %. По хозяйственному использованию леса делятся на две группы: к лесам первой группы относятся зеленые зоны вокруг городов, промышленных центров и крупных железнодорожных узлов, курортные леса, защитные полосы вокруг водных объектов, шоссе и железных дорог, а также заповедные и лесопарковые леса. Леса второй группы являются эксплуатационными.

02/23-OBOC

30

Государственным лесохозяйственным учреждением «Слонимский лесхоз» реализуются мероприятия по сохранению и поддержанию биологического разнообразия лесной флоры и фауны в процессе искусственного лесовосстановления, лесоразведения и естественного возобновления леса, включающие формирование оптимального породного состава насаждений, максимально возможное сохранение напочвенного покрова и верхних почвенных горизонтов (использование только колесной техники, оптимизация трелевочных работ и др.), создание благоприятных условий для жизнедеятельности полезной лесной фауны.

В настоящее время зональными для района являются коренные формации еловых, дубовых, ясеневых, производные грабовых и сероольховых лесов. Преобладающая порода в наших лесах - сосна, которой заняты более 50 % покрытой лесом площади. Ель занимает несколько менее 11 %, береза - около 18, ольха около 10 %.

Среди земель лесного фонда под сосновыми и сосново-широколиственными, а также еловыми и елово-широколиственными лесами занято более 60%, твердолиственные леса занимают около 4 %, мягколиственные - более 33%. Небольшая площадь занята кустарниками. Уменьшение площади хвойных лесов в последние годы обусловлено вырубкой прежде всего ельников, сильно усыхающих вследствие засухи и повреждения стволовыми вредителями.

На территории района выявлены места произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и растительных сообществ.

Всего в Слонимском районе под охрану пользователям земельных участков и водных объектов передано 15 мест произрастания 9 видов дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу.

В 2018 году решением Слонимского районного исполнительного комитета от 14 февраля 2018 г. № 127 «О передаче под охрану мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь» передано под охрану землепользователям 12 мест произрастания дикорастущих растений (Кадило сарматское, Арника горная, Астра степная, Баранец обыкновенный, Дремлик темно-красный, Лапчатка скальная, Неоттианта кlobучковая, Плющ обыкновенный, Черноголовка крупноцветковая), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

В соответствии с требованиями Положения о порядке передачи мест обитания диких животных и (или) мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18.05.2009 № 638, Слонимской инспекцией совместно с работниками Слонимского лесхоза, учеными ГНУ «Центральный ботанический сад» национальной академии наук Беларуси были проведены текущие обследования состояния всех мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь по результатам которых составлены акты.

Выявлены редкие и типичные биотопы. Решением Слонимского районного исполнительного комитета от 14 февраля 2018 г. № 128 «О передаче под охрану типичных или редких биотопов» передано под охрану землепользователям 6 редких и типичных биотопов: белоусовые луга, естественные дистрофные озера, неморальные широколиственные леса с грабом, переходные болота, родники и родниковые болота. Решением Слонимского

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

районного исполнительного комитета от 17 декабря 2019 г. № 1163 «О передаче под охрану редкого биотопа» передан под охрану ГЛХУ «Дятловский лесхоз» типичный биотоп «Пойменные дубравы».

На территории Слонимского района выявлены места произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и растительных сообществ. Всего в районе под охрану пользователям земельных участков и водных объектов передано 15 мест произрастания 9 видов дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу (Кадило сарматское, Арника горная, Астра степная, Баранец обыкновенный, Дремлик темно-красный, Лапчатка скальная, Неоттианта клобучковая, Плющ обыкновенный, Черноголовка крупноцветковая).

В районе установлены места произрастания инвазивных чужеродных видов растений: борщевика Сосновского, золотарника канадского.

В настоящее время на территории Слонимского района установлено 13 пользователей земельных участков, у которых обнаружено 48 мест произрастания борщевика Сосновского на площади 4,2 гектаров.

В 2022 году проведена инвентаризация мест произрастания золотарника канадского. Выявлено 259 мест произрастания растения у 55 землепользователей. Общая площадь произрастания растения составила 255,5 га. Мероприятия по уничтожению золотарника канадского проведены на всей площади произрастания.

Видовой состав древесных насаждений застроенной части города достаточно разнообразен и включает более 100 видов деревьев и около 80 видов кустарников, многие виды представлены различными формами.

В древесных насаждениях доминируют липа, клен, береза, каштан; из-за высокой доли усадебной застройки значительную роль играют плодовые деревья. Травянистая растительность представлена, наряду с типичными газонными травами, большим количеством синантропных видов.

В районе исследований редкие и особо охраняемые виды растительного мира отсутствуют.

Животный мир. В Слонимском районе выявлены редкие и типичные биотопы, которые передано под охрану землепользователям 6 редких и типичных биотопов: белоусовые луга, естественные дистрофные озера, неморальные широколиственные леса с грабом, переходные болота, родники и родниковые болота.

Мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территории района достоверно не установлено.

Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка. Территории жилых, промышленных и общественных зон города отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовый воробей.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территории района достоверно не установлено. Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка. Территории жилых, промышленных и общественных зон города отличаются бедным видовым составом и высокой плотностью гнездящихся птиц, 70% среди которых занимают сизый голубь и домовый воробей.					
			02/23-ОВОС					
			Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы. На участке проведения работ по реконструкции и прилегающей к ней территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории Слонимского района имеется 16 особо охраняемых природных территорий и объектов, среди которых:

- биологический заказник республиканского значения «Слонимский», площадью 4883,1 га;
- ботанический памятник природы республиканского значения «Дуб зимний», площадью 367,1 м²;
- геологический памятники природы республиканского значения: валун «Расколотый камень», площадью 7,5 м²; валун «Большой камень кракотский», площадью 15,97 м²; валун «Большой камень» смовжитский, площадью 15,37 м²; валун «Кракотский», площадью 6,7 м²; гора «Колпак» площадью 2400,0 м².
- ландшафтные заказники местного значения: «Загорьевский концово-моренный массив», площадью 1240,6 га; «Борковский концово-моренный массив», площадью 574 га.
- ботанический памятник природы местного значения «Двухсотлетний дуб» в окрестностях д. Ходевичи;
- геологические памятники природы местного значения: гора «Стражынае», площадью 95,13 га; приречная дюна, площадью 40 га; гора «Перовка», площадью 3,5 га; глыба Кракотская, площадью 6,21 м²; большой камень Сеньковщинский, площадью 6,4 м², большой камень Рудавковский, площадью 5,9 м².

Фрагмент карты «Особо охраняемые природные территории Беларуси», расположенных на территории Слонимского района, представлен на рисунке 4.9.

Республиканский биологический заказник «Слонимский» объявлен с целью сохранения уникального лесного комплекса, в пределах которого находятся места обитания растений и животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и охраняемым в соответствии с международными договорами, действующими для Республики Беларусь.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										33
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

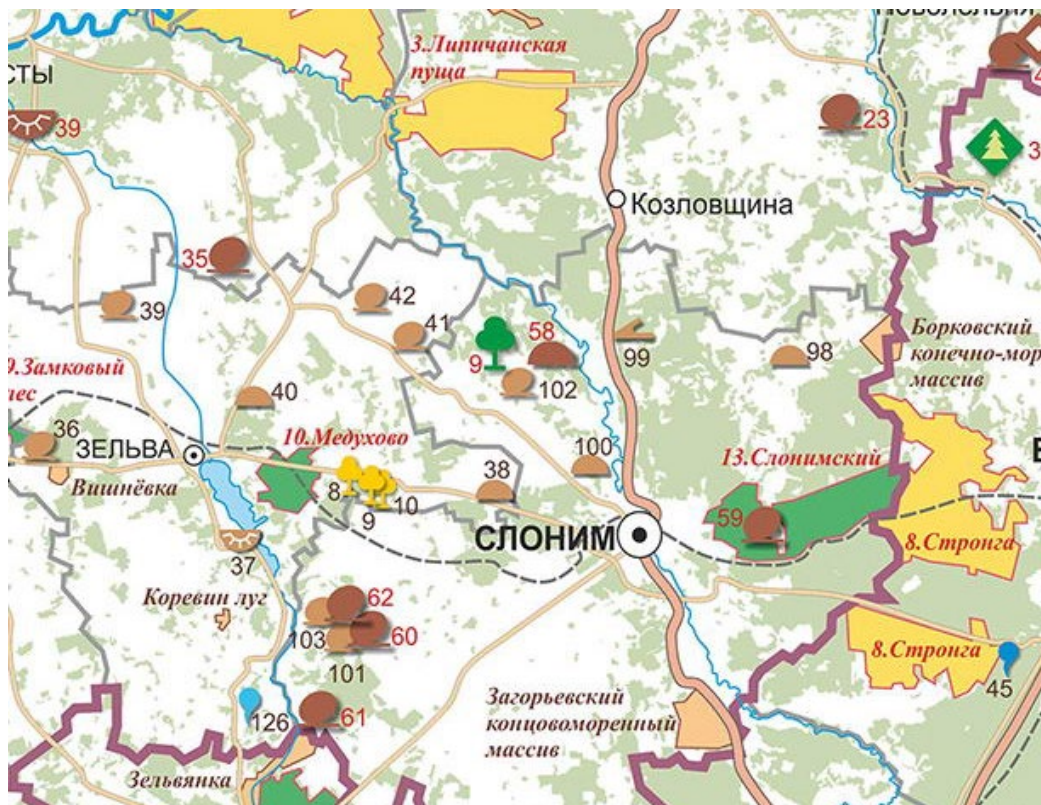


Рисунок 4. 9- Особо охраняемые природные территории Слонимского района

Заказник расположен в пригородной зоне г. Слонима в Альбертинском лесничестве Государственного лесохозяйственного учреждения «Слонимский лесхоз» на площади 4815 га. Географические координаты центральной точки заказника: 053005'48" N 270012'68". К восточной границе заказника непосредственно примыкает республиканский ландшафтный заказник «Стронга».

На территории заказника мозаично сочетаются возвышенные холмисто-моренно-эрозионные и средневысотные вторичные водно-ледниковые ландшафты, которые дренируются рекой Исса с ее многочисленными мелкими притоками, многие из которых имеют родниковые комплексы. Господствующие высоты в пределах заказника составляют 160-170 м, амплитуда колебания рельефа составляет около 30 метров, что создает живописный рельеф.

Флора заказника имеет ярко выраженные черты перехода от средневропейской с бореальными элементами к лесостепной. В экологическом аспекте здесь доминируют лесные, болотные, лугово-болотные виды, в меньшей степени представлены водные и сорно-полевые. Лесная и водно-болотная растительность отличаются хорошей сохранностью, здесь отсутствуют большие по площади вырубki, значительная часть водотоков и болот находится в естественном состоянии. На территории заказника выявлено 16 охраняемых видов растений, причем ряд из них (особенно представители семейства Орхидных) являются крайне редкими в республике или известны из единичных местонахождений в пределах Гродненской области.

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

34

На территории заказника установлено обитание 22 видов млекопитающих, что составляет около 30% от общего их состава на территории Беларуси. Так же зарегистрировано 102 вида птиц. Основная масса данных видов относятся к лесному экологическому комплексу.

На территории республиканского биологического заказника «Слонимский» запрещается:

- проведение мелиоративных работ, а также работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению;
- сброс неочищенных сточных вод в окружающую среду;
- выжигание сухой растительности и ее остатков на корню, сжигание порубочных остатков заготавливаемой древесины;
- повреждение и уничтожение древесно-кустарниковой растительности, нарушение естественного почвенного покрова, за исключением выполнения лесохозяйственных работ, а также работ по охране и защите лесного фонда;
- промысловая заготовка дикорастущих растений и их частей;
- забор воды из р. Исса для промышленных целей;
- разведение костров, размещение отдельных палаток или палаточных городков, других мест отдыха, стоянок механических транспортных средств вне установленных мест;
- движение механических транспортных средств вне дорог, кроме транспортных средства Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, Министерства лесного хозяйства и подчиненных ему организаций, государственной инспекции охраны животного и растительного мира при президенте Республики Беларусь, а также транспортных средств, привлеченных для выполнения лесохозяйственных работ;
- охота в период с 1 марта по 14 мая;
- размещение отходов, за исключением размещения отходов потребления в санкционированных местах временного хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и на объекты по использованию отходов.

Все особо охраняемые природные территории и объекты на территории Слонимского района обозначены информационными, информационно-указательными знаками в соответствии с действующими требованиями.

Места отдыха и стоянки автотранспорта на территории особо охраняемых природных территориях и объектах Слонимского района отсутствуют.

В зону потенциального воздействия проектируемого объекта ни один из указанных объектов не попадает.

4.2 Социально-экономические условия

Слонимский район образован в 1940 г. первоначально в составе Барановичской области, а в 1954 г. вошел в состав Гродненской области. Расположен на юге области на расстоянии 143 км на юго-восток от г. Гродно и граничит на западе с Зельвенским, на севере - с Дятловским районами Гродненской области, на востоке и юге - с Барановичским, Ивацевичским и Пружанским районами Брестской области (рис. 4.10).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
соответствий с действующими требованиями. Места отдыха и стоянки автотранспорта на территории особо охраняемых природных территориях и объектах Слонимского района отсутствуют. В зону потенциального воздействия проектируемого объекта ни один из указанных объектов не попадает. 4.2 Социально-экономические условия Слонимский район образован в 1940 г. первоначально в составе Барановичской области, а в 1954 г. вошел в состав Гродненской области. Расположен на юге области на расстоянии 143 км на юго-восток от г. Гродно и граничит на западе с Зельвенским, на севере - с Дятловским районами Гродненской области, на востоке и юге - с Барановичским, Ивацевичским и Пружанским районами Брестской области (рис. 4.10).									
						02/23-ОВОС			Лист
									35
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата				

Промышленный сектор представлен:

- Филиал «Слонимское управление магистральных газопроводов» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»;
- ОАО «Слониммебель»;
- ОАО «Слонимский водоканал»;
- ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин»;
- ОАО «Слонимская камвольно-прядельная фабрика»;
- ДСУ № 65 ОАО «ДСТ № 6»;
- ПУ «Слониммежрайгаз»;
- Слонимское ГУП ЖКХ.
- Открытое акционерное общество «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин»;
- Открытое акционерное общество «Слониммебель»;
- Открытое акционерное общество «Слонимская камвольно-прядельная фабрика» и другие.

Наиболее крупными предприятиями являются: открытые акционерные общества «Слонимский мясокомбинат», «Картонно-бумажный завод «Альбертин», «Камвольно-прядельная фабрика», «Слониммебель».

Промышленные предприятия района готовы к экономическому сотрудничеству с инвесторами и покупателями из Беларуси и зарубежными партнерами.

На территории района осуществляют деятельность строительные и дорожные организации различных форм собственности.

Жилищно-коммунальное хозяйство района представлено городским унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства и открытым акционерным обществом «Слонимский водоканал».

Широко развит частный бизнес, который представлен микроорганизациями, малыми предприятиями и индивидуальными предпринимателями.

Торговое обслуживание на территории района осуществляется субъектами хозяйствования различных форм. В число предприятий розничной торговли входят ведомственные и фирменные магазины. Функционируют три рынка и сеть общественного питания

Сельское хозяйство района представлено сельскохозяйственными производственными кооперативами, районными унитарными предприятиями и фермерскими хозяйствами. В Слонимском районе действуют 6 сельскохозяйственных организаций: коммунальные сельскохозяйственные унитарные предприятия: «Драпово», «Имени Дзержинского», «Имени Суворова», открытое акционерное общество «Сеньковщина», сельскохозяйственное унитарное предприятие «АгроПавлово», государственное сельскохозяйственное учреждение «Жировичская сортоиспытательная станция».

Порядка 30 водных объектов в 2023 году предоставлены в аренду для рыбоводства в Слонимском районе.

Культура, образование и здравоохранение

Исторический центр г. Слоним расположен на левом берегу Щары. В XVII в. здесь стоял деревянный замок старосты города канцлера Льва Сапегы, а позже на этом месте великий гетман литовский Михал Казимир Огинский построил дворец с театром, типографией, манежем, оранжереей, хозяйственными постройками, прудом и садом. Сохрани-

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	ными кооперативами, районными унитарными и фермерскими хозяйствами. В Слонимском районе действуют 6 сельскохозяйственных организаций: коммунальные сельскохозяйственные унитарные предприятия: «Драпово», «Имени Дзержинского», «Имени Суворова», открытое акционерное общество «Сеньковщина», сельскохозяйственное унитарное предприятие «АгроПавлово», государственное сельскохозяйственное учреждение «Жировичская сортоиспытательная станция». Порядка 30 водных объектов в 2023 году предоставлены в аренду для рыбоводства в Слонимском районе. <i>Культура, образование и здравоохранение</i> Исторический центр г. Слоним расположен на левом берегу Щары. В XVII в. здесь стоял деревянный замок старосты города канцлера Льва Сапеги, а позже на этом месте великий гетман литовский Михал Казимир Огинский построил дворец с театром, типографией, манежем, оранжереей, хозяйственными постройками, прудом и садом. Сохрани-						
			02/23-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	37

лась только аустерия (заезжий дом, 2-я половина XVIII в.).

На бывшей Рыночной площади Слонима, а теперь улице Первомайской, стоит монастырь Слоним. Рядом находятся синагога (1642), и ратуша (середина XVIII в.), в которой размещается Слонимская центральная районная библиотека. В центре города можно увидеть костел XX в. на улице Войкова, монастыри бернардинок (середина XVII — 2-я половина XVIII в.) (рис. 4.11) и бернардинцев (XVII в.), три дома ремесленников (2-я половина XVIII в.), на перекрестке улиц Мицкевича и Пушкина — часовню святого Доминика (1745).

На правобережную часть города ведет улица Советская через канал, построенный Михалом Казимиром Огинским в 1767—1783 гг. (он соединяет Ясельду со Щарой и имеет длину около 50 км). Главное историческое место в этой части города — площадь Горького, где стоят здания костела святого Андрея (1775) и больницы (XVIII в.). В пределы современного города вошло бывшее загородное имение графов Пусловских “Альбертин” (1-я половина XIX в.) (рис. 4.12). В хорошем состоянии сохранился этот двухэтажный усадебный дом, а также флигель, конюшня, пейзажный парк, озеро — зона отдыха горожан.



Рисунок 4.11 - Женский бернардинский монастырь в Слониме

Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

38



Рисунок 4.12 – Усадьба Пусловских “Альбертин”

В районе функционируют учреждения культуры: «Слонимский центр культуры и отдыха», «Слонимская районная библиотека имени Я.Коласа», «Слонимский районный центр культуры, народного творчества и ремесел», «Слонимский районный краеведческий музей имени И.И.Стабровского», «Слонимский драматический театр», 3 детские школы искусств. Звания «образцовый» и «народный» присвоены 16 коллективам самодеятельности. А коллективы районного краеведческого музея имени Стабровского и народного ансамбля народной музыки и песни «Грымата» Слонимского центра культуры и отдыха отмечены специальной премией Президента Республики Беларусь. Юные таланты Ксения и Павел Лащевские стали участниками финала республиканского детского конкурса «Песня для Евровидения».

В Слониме проводится открытый фестиваль «Полонез» и республиканский фестиваль семейного творчества «Живите в радости».

Много в районе самобытных народных мастеров, музыкантов, художников. На этой земле родились белорусские писатели: Кондрат Лейка, Анатолий Иверс, Олег Лойко, Гальяш Левчик, Николай Орочко, скульптор Иван Миско

В Слонимском районе имеется районная газета «Слоні́мскі весні́к», при которой действует редакция радиовещания, работает местное телевидение «Слоним-ТВ».

В Слонимском районе создана сеть общеобразовательных учреждений, обеспечивающая доступность общего среднего образования, среди которых учреждения нового типа: лицей и гимназия, дошкольный центр развития ребенка, санаторный ясли-сад, специальный ясли-сад. Сохранено и развивается музыкально-хореографическое направление. В образовательный процесс внедрено дистанционное обучение. В городе и районе действуют учебные заведения, обеспечивающие средне-специальное и профессионально-техническое образование, в которых готовят швей, продавцов, парикмахеров, медсестер, фельдшеров, специалистов для сельского хозяйства, строителей.

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

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

39

Система здравоохранения Слонимского района обеспечивает высокий уровень лечебно-профилактической помощи населению. Учреждение здравоохранения «Слонимская центральная районная больница» - это целостная система лечебно-профилактических подразделений различного профиля.

В районе проводится активная работа по привлечению жителей к занятию физкультурой и спортом. Воспитание спортсменов осуществляют детско-юношеские спортивные школы. Одна из них имеет статус специализированной школы олимпийского резерва. В районе воспитаны известные спортсмены с мировым именем: Иван Тихон, Владимир Романовский и другие.

На Слонимской земле находится центр православной веры – Жировичский мужской монастырь, Минская духовная академия, духовная семинария, Слонимское православное училище, функционирует и женский монастырь. В целом на территории района находятся 27 православных храмов, 5 католических костелов и мечеть.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										40
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

При выполнении моделирования загрязнения атмосферного воздуха учтены данные по существующей ситуации предприятия согласно акту инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», на производственной площадке предприятия расположено 156 стационарных источников выбросов. Количество организованных источников выбросов – 146, неорганизованных - 10.

На предприятии действует комплексное природоохранное разрешение №7 от 15.09.2021.

Указанным разрешением установлен нормативный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов предприятия в размере 116,350491 тонн/год.

Реализация предпроектных решений по объекту «Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1» предусматривает образование новых источников выбросов загрязняющих веществ:

- 1) **организованный источник № 0222** – дымовая труба парового котла ЭНЕР-КОН, мощностью 1,900 МВт. В качестве топлива используется природный газ.
- 2) **организованный источник № 0223** – дымовая труба парового котла ЭНЕР-КОН, мощностью 1,900 МВт. В качестве топлива используется природный газ.
- 3) **организованный источник № 0224** – дымовая труба водогрейных котлов VICTORY АОГВ 100К – 4 шт., мощностью 0,095 МВт каждый. В качестве топлива используется природный газ.
- 4) **организованный источник № 0225** – продувочный газопровод системы распределения природного газа на проектируемой котельной. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться в период пусконаладочных работ при продувке газопровода после его врезки в существующую сеть, а также в дальнейшем, при обслуживании данной системы.
- 5) **организованный источник № 0226** – вытяжная труба местного отсоса продольно-резательного станка бумагоделательной машины. Производительность вентилятора составляет 800 м³ в час.
- 6) **неорганизованный источник № 6012** – подъезд и стоянка грузового автотранспорта для погрузочно-разгрузочных работ.

Для определения количественной и качественной характеристики выбросов загрязняющих веществ от данного источника выполнен расчет выбросов, представленный в приложении к настоящему разделу.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ по объекту с учетом проектных решений представлена в таблице 5.1.

Взам. инв. №	5) организованный источник № 0226 – вытяжная труба местного отсоса продольно-резательного станка бумагоделательной машины. Производительность вентилятора составляет 800 м³ в час. 6) неорганизованный источник № 6012 – подъезд и стоянка грузового автотранспорта для погрузочно-разгрузочных работ.						
	Для определения количественной и качественной характеристики выбросов загрязняющих веществ от данного источника выполнен расчет выбросов, представленный в приложении к настоящему разделу. Характеристика выбросов загрязняющих веществ по объекту с учетом проектных решений представлена в таблице 5.1.						
Инв. №подл.						02/23-ОВОС	Лист
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	41

Таблица 5.1 – Обобщенные данные по выбросам загрязняющих веществ по пред-
приятию на атмосферный воздух

Код	Наименование вещества	Существующее положение*		Проектируемое положе- ние	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	10,898	37,332	11,076	40,977
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	6,055	-	6,647
0303	Аммиак	0,015	0,454	0,015	0,454
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000002	0,000000	0,000005
1042	Бутан-1-ол	0,003	0,004	0,003	0,004
0830	Гексахлорбензол	-	0,000	-	0,000
0124	Кадмий и его соединения (в пе- ресчете на кадмий)	0,000000	0,000025	0,000000	0,000025
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,012	0,013	0,012	0,013
0410	Метан	0,140	4,438	0,797	4,501
0160	Никель и его соединения (в пе- ресчете на никель)	0,000041	0,022325	0,000041	0,022325
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180)	-	0,000000	-	0,000000
0183	Ртуть и ее соединения (в пере- счете на ртуть)	0,000002	0,000056	0,000002	0,000061
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001	0,000630	0,000001	0,00063
0330	Сера диоксид (ангидрид серни- стый, сера (IV) оксид, серни- стый газ)	83,819	21,419	83,820	21,419
0333	Сероводород	0,079	2,291	0,079	2,291
2902	Твердые частицы (недифферен- цированная по составу пыль/аэрозоль)	2,933	2,708	2,935	2,772
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,126	0,227	0,130	0,229
0410	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,360	10,248	0,360	10,248
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	6,020	30,069	6,247	35,695
1071	Фенол (гидроксibenзол)	0,011	0,339	0,011	0,339
1325	Формальдегид (метаналь)	0,023	0,728	0,023	0,728
0342	Фтористые газообраз. соедин. (в пересч. на фтор)-гидрофторид	0,000	0,002	0,000	0,002
0203	Хром (VI)	0,000615	0,000453	0,000615	0,000453
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4- диоксин)	-	0,000903	-	0,000903

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

02/23-ОВОС

Лист

42

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Расчет рассеивания проведен на летние условия (наихудший вариант) по загрязняющим веществам, выбрасываемым проектируемыми настоящими проектными решениями источниками выбросов.

Кроме расчетов по отдельным веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками выбросов, были проведены расчеты рассеивания по группе веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

Группа суммации 3902 – Группа взвешенных.

В расчете также учтены выбросы от существующих источников выбросов предприятия, выбрасывающих аналогичные загрязняющие вещества.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

При этом для каждой расчетной точки определены:

значения приземных концентраций, мг/м^3 , в долях ПДК максимально-разовой; опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ;

вклады источников выбросов в загрязнение атмосферы в точках максимальной концентрации.

Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе с учетом фоновое загрязнение приведены в таблице 5.3.

Расчеты рассеивания в УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания представлены в приложении к настоящему отчету.

Анализ полученных результатов показывает, что:

- превышений нормативов ПДК на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне в районе размещения проектируемого объекта не наблюдается ни по загрязняющим веществам, ни по группе суммации;
- вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы незначительный и уменьшается с удаленностью от объекта.

После реализации проектных решений, общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится незначительно и сохранится в пределах ПДК.

Зона воздействия проектируемого объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) составляет до 800 м.

5.1.4 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

5.1.4.1 Воздействие шума

Кроме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (химический фактор) на

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
						44	

окружающую среду оказывает влияние и физический фактор – акустическое (шумовое) воздействие агрегатов проектируемой линии.

Шумовое (акустическое) загрязнение – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

– СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011.

Основные постоянные источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин»:

источники постоянного шума:

вентиляторы (крышные, транспортные и др.)

технологическое оборудование;

Источники непостоянного шума:

- работа автотранспорта.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных данных для аналогичного оборудования, существующих – на основании ранее выполненной проектной документации.

Уровни звукового давления в октавных полосах для проектируемых источников шума объекта приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Шумовые характеристики источников шума объекта

№ ист.	Источник шума	Высота подъема, м	Эквивал. уровень звука, дБа	Максимальн. уровень звука, дБа
Проектируемые источники шума				
ИШ 1	Вентилятор радиальный	1,5	63.0	–
ИШ 2	Вентилятор радиальный	1,5	63.0	–
ИШ 3	Вентилятор радиальный	1,5	63.0	–
ИШ 4	Вентилятор радиальный	1,5	63.0	–

02/23-ОВОС

Лист

45

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

№ ист.	Источник шума	Высота подъема, м	Эквивал. уровень звука, дБа	Максимальн. уровень звука, дБа
ИШ 5	Вентилятор радиальный	1,5	60.0	—
ИШ 6	Вентилятор радиальный крышный	3,0	60.0	—
ИШ 7	Вентилятор радиальный крышный	3,0	60.0	—

Суммарный уровень звукового давления от нескольких источников определяется по формуле («Снижение шума от энергетического оборудования», В. Б. Тупов, М., 2005):

$$L_C = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

где n – число источников; L_i – уровень звукового давления i -го источника.

Суммарный уровень звукового давления от проектируемых источников составляет 70,4 дБа.

Уровень звукового давления от проектируемого объекта в ближайшей точке в жилой застройке (363 м) определяется по формуле (В. Б. Тупов «Снижение шума от энергетического оборудования»):

$$L = L_p - 20 \lg r + 10 \lg \hat{O} - \frac{\beta \cdot r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

L_p - октавный уровень звуковой мощности источника, дБа (70,4 дБа);

r - расстояние от акустического центра источника до расчетной точки, м (363);

$\hat{O}$ - фактор направленности (1);

β - коэффициент поглощения звука в воздухе, принимаемый в расчетах в зависимости от температуры, относительной влажности воздуха и среднегеометрической частоты, дБа/км (46,9);

Ω - пространственный угол излучения (телесный угол) ($2 \cdot \pi$).

Уровень звукового давления в ближайшей точке на границе жилой зоны проектируемых источников выбросов составляет 3,79 дБа.

В соответствии с данными ГУ «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии», выданного по результатам измерений уровней шума, фоновое шумовое загрязнение имеет следующие максимальные цифровые значения: эквивалентный уровень звука для дневного времени суток составил 46,0 дБа при ПДУ=55,0 дБа, максимальный уровень звука для дневного времени суток составил 60,0 дБа при ПДУ=70,0 дБа.

При расчете суммарного уровня звукового давления от нескольких источников при разности двух складываемых уровней более 10 дБа добавка составляет менее 0,5 дБа, поэтому в практических расчетах влияние такого источника не учитывают (В. Б. Тупов «Снижение шума от энергетического оборудования»).

В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант).

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 №115 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист 46

отклонениям.

К источникам вибрации на объекте относится автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях предприятия не предусматривается.

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

Расчеты показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние - загасают.

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

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

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

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

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпфирование - снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение - введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;
- виброизоляция - введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;
- использование индивидуальных средств защиты.

Кроме этого, в ходе экологического обследования предприятия установлено, что на предприятии предусмотрены все необходимые профилактические мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- эксплуатация автомобильного транспорта для нужд предприятия организована с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что выполнение профилактических мероприятий по виброизоляции технологического оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования, а также эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечивают исключение распространения вибрации, вследствие

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист	
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	48					

чего уровни вибрации ни на территории промплощадки, ни в ближайшей жилой зоне не превысят допустимых значений, как для производственных территорий, так и для жилой зоны.

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Водопользование ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» осуществляется на основании комплексного природоохранного разрешения №7 от 15.09.2021. Общее водопотребление на существующее положение составляет 3047,7 м³/сутки, 1112,4 тыс.м³/год. Водоотведение сточных вод в сети канализации составляет 2518,4 м³/сутки, 919,2 тыс.м³/год.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» является подземный водозабор в бассейне реки Исса (скважина № 52198/08). Источником водоснабжения на производственные нужды является поверхностный водозабор из Альбертинского водохранилища.

Отведение поверхностных сточных вод осуществляется в технологический водный объект – пруд-испаритель в бассейне реки Исса (207,9 м³/сутки, 75,9 тыс.м³/год).

На предприятии функционируют системы водоснабжения и водоотведения: система хозяйственно-бытового водоснабжения; система технического водоснабжения; общезаводская система оборотного водоснабжения; внутрицеховая система оборотного водоснабжения.

На территории предприятия имеются локальные очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: нижняя насосная станция производственных сточных вод, песколовки (4 шт.), радиальные отстойники (3 шт.), илоуплотнитель (2 шт.), бассейн осветленной воды (1 шт.), ленточный фильтр-пресс для обезвоживания осадка сточных вод (1 шт.), самопромывной песчаный фильтр (1 шт.), бассейн для воды, подаваемой на очистку на песчаный фильтр (1 шт.), бассейн для воды, очищенной на песчаном фильтре (1 шт.), насосная станция сырого осадка.

В соответствии со ст. 53. Водного кодекса Республики Беларусь в границах водохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водоза-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	49

борных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Решения, принятые данным проектом, не нарушают режим использования участка.

Объем сточных вод проектируемого объекта составит 24 м³/сутки, 8,64 тыс.м³/год.

5.3 Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир

Основное воздействие на геологическую среду и почвенный покров будет происходить в период строительства. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в результате строительства может быть связано с отчуждением земельных ресурсов под строительство, уплотнением почвы, возможным загрязнением почв и грунтов хозяйственно-бытовыми стоками и твердыми бытовыми отходами, перемещением плодородного слоя почвы во временные отвалы, внесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основные предпроектные решения в части воздействия на почвы:

- размещение планируемой хозяйственной деятельности, осуществляется на существующей производственной площадке, которая спланирована и имеет твердое покрытие;
- при строительстве будут применяться методы работ, исключаящие ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории;
- проектируемый объект оказывает допустимое влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Следовательно, вредное воздействие на почву в районе размещения проектируемого объекта, благодаря предусмотренным мероприятиям, будет несущественным.

Воздействие на недра и их запасы в процессе реализации проектных решений будет незначительным, ввиду отсутствия запасов полезных ископаемых в районе площадки строительства.

Отрицательное влияние оказывают промышленные выбросы на растительность. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органи-

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02/23-ОВОС		Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	50

дов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. Анализ результатов расчета показал, что проектные решения обеспечивают соблюдение нормативов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города.

Ввиду значительной удаленности особо охраняемых природных территорий, воздействие на них оценивается как незначительное.

Количество удаляемых объектов растительного мира будет уточнено на последующих стадиях проектирования. За удаляемые объекты растительного мира должны быть предусмотрены компенсационные мероприятия согласно Положению о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 14.12.2016 №1020).

Таким образом, можно говорить об ограниченном прямом повреждающем воздействии рассматриваемого объекта на окружающую растительность при его строительстве, и об отсутствии такового воздействия при эксплуатации объекта.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого предприятия на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролирующих здоровье. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к животным не применимы, так как отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Отнюдь не оправдывая негуманное или, просто, нерациональное отношение к животным, эти примеры призваны подтвердить приемлемость ПДКс.с. для диких и домашних животных. Кроме этого, выявленные в районе строительства представители животного мира хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия. Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	пщие рефлекторные реакции ПДКМ.р. к животным не применимы, так как отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Отнюдь не оправдывая негуманное или, просто, нерациональное отношение к животным, эти примеры призваны подтвердить приемлемость ПДКс.с. для диких и домашних животных. Кроме этого, выявленные в районе строительства представители животного мира хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия. Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с.						
			02/23-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	51

Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации ниже ПДКс.с., что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

5.4 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На территории строительства растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют. Ближайшие особо охраняемые природные объекты значительно удалены от рассматриваемого объекта.

Площадка предприятия в пределы водоохранных зон водных объектов не попадает. Таким образом, воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране несущественно.

5.5 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Учитывая специфику технологических процессов, связанных с рассматриваемым производством, аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в водотоки отсутствуют.

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

5.6 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время можно считать изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Учитывая, что при реализации предпроектных решений расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ ниже соответствующих гигиенических нормативов, степень загрязнения атмосферного воздуха будет соответствовать допустимой.

К этому следует добавить, что поскольку на процесс формирования заболеваемости населения определенное влияние оказывает комплекс социальных и медицинских факторов, для предотвращения роста заболеваемости необходимо изыскивать средства для осуществления социальных программ по охране здоровья и повышения благосостояния населения.

Также реализация проекта позволит создать новые рабочие места. Положительное воздействие планируемой деятельности на экономику города и района в целом на этапе строительства проектируемого объекта будет связано с размещением подрядов на выполнение строительных работ и поставку строительных материалов.

Интв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02/23-ОВОС		Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	52

Основу рабочей силы на этапе строительства составит персонал строительных организаций г.Слоним и района.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений проектируемый объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным. Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная как в местном, так и в региональном масштабе.

5.7 Оценка объемов образования отходов. Способы обращения с ними

Отходы - вещества или предметы, образующиеся в процессе осуществления хозяйственной деятельности, жизнедеятельности человека и не имеющие определенного предназначения по месту их образования либо утратившие полностью или частично свои потребительские свойства.

Отходы подразделяются на отходы производства и отходы потребления. В свою очередь отходы производства и потребления делятся на используемые и неиспользуемые отходы.

Возможная степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, класс опасности, количество).

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами»), 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.

Основным источником образования отходов на этапе строительства будет являться проведение подготовительных и строительно-монтажных работ. Количество, код и класс опасности отходов, образующихся при выполнении строительных работ по объекту, будут определены на следующих стадиях разработки проектной документации.

В период реконструкции проектируемого объекта будут образовываться отходы, которые подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с площадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения, норм предельного накопления отходов, взрыво- и пожароопасности отходов.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ при реализации проектных решений возможно образование смешанных отходов строительства, а также отходов от жизнедеятельности работников строительной организации.

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта, приведен в таблице 5.4.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
							53

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						02/23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		54

Таблица 5.5 - Годовое количество образующихся отходов производства на стадии эксплуатации объекта

Временное хранение отходов должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории, при этом должны соблюдаться следующие условия:

- открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке (бытовым помещениям, предназначенным для обслуживания работников);
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

Временное хранение отходов в санкционированных местах допускается только в целях накопления их объема, необходимого для перевозки одной транспортной единицей к объектам использования, обезвреживания и (или) к объектам захоронения отходов.

При рекомендуемом обращении с отходами и правильном их хранении предотвращается загрязнение окружающей среды продуктами распада - исключается попадание загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные воды. Соблюдение правил сбора, хранения и перевозки отходов обеспечивает безопасную для жизнедеятельности людей эксплуатацию объекта.

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

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

- использование закрытых емкостей в технологическом процессе и организованный отвод отходящих газов;
- эксплуатация электропогрузчиков;
- обеспечение высоты проектируемых труб, достаточных для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- соблюдение границ территории, предусмотренной для строительства;
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- регламент по обращению с эксплуатационными отходами;
- эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;
- защита от статического электричества;
- своевременный ремонт вентиляционного и технологического оборудования;
- отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо:

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

5.9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02/23-ОВОС		Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	55

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 5 «Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, на основании данных объектов-аналогов, с использованием действующих ТНПА.

Оценка достоверности прогнозируемых воздействий возможна на стадии эксплуатации проектируемого производства путем лабораторного контроля атмосферного воздуха в зоне влияния объекта.

5.10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого, талого стока;
- предотвращение водно-эрозионных процессов (озеленение территории, укрепление откосов);
- для предотвращения распространения инвазивного вида растений борщевика Сосновского проводить регулярный мониторинг территории, при обнаружении производить его удаление.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
							56

6 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

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

Пространственный масштаб воздействия оценен как местный (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5км от площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 3.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как незначительная (изменения в окружающей среде не превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия) количество баллов - 2.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – 24) – воздействие средней значимости.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС		
						Лист		
						57		

7 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

При эксплуатации проектируемого объекта необходим строгий производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль), объектами которого должны являться:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования сточных вод;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятий по минимизации или компенсации негативных последствий. Послепроектному анализу подлежат фактические концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В соответствии с требованиями законодательства необходима корректировка инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после ввода в эксплуатацию проектируемого предприятия.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
										58
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

8 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

1. Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1 позволяет существенно увеличить производственные мощности ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», сосредоточить их на существующей производственной площадке, расширить ассортимент производимой продукции, обеспечить импортозамещение бумаги санитарно-гигиенического назначения.

Принятая мощность проектируемого производства бумаги санитарно-гигиенического назначения до 28 т/сутки.

2. Для реализации проекта ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин» располагает необходимой инженерной, производственной инфраструктурой, кадровым потенциалом.

3. При реализации предпроектных решений валовый выброс предприятия увеличится на 9,992008 тонн/год или на 8,59 % относительно существующего положения и составит 126,343402 т/год.

4. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны и в ближайшей жилой застройке ниже ПДК.

5. Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – средней значимости.

6. Предпроектными решениями предусматривается водопотребление на производственные нужды в объеме 24 м³/сутки. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод по проекту – 24 м³/сутки.

Предпроектные решения обеспечивают необходимую защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.

7. Применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом; оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов; соблюдение регламента по обращению с эксплуатационными отходами позволяют минимизировать воздействие на почву и грунтовые воды.

8. Негативное воздействие проектируемого объекта на недра, почву, животный и растительный мир и на человека в допустимых пределах.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что реализация проектных решений по объекту: «Реконструкция здания склада (литер Ф^В 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1» не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, а, следовательно, реализация данных решений возможна и целесообразна.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					59

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

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02/23-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		60

Список использованных источников

1. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ/Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «Белниц Экология», 2003 – 124с.
2. <http://rad.org.by>
3. <http://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2016-god/g-minsk.html> ©rad.org.by
4. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.2. Климат и вода / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил
5. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турысцкі патэнцыял водных аб'ектаў. – Мн.: БелЭн., 2007. С. 390.
6. <http://www.ecoinfo.by/uploads/archive/Book2021/2-surfacewater-25-11.pdf>
7. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001. – 816
8. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: «Университетское», 1988. – 320 с.
9. Геоэкология Минского региона / В.Н. Губин [и др.]. – Минск, ЮНИПАК, 2005. – 116 с.
10. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.
11. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.1. Земля и недра / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009 - 464 с.: ил
12. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-3.
13. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-XII (ред. от 22.01.2017).
14. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
15. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требования к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
16. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	02/23-ОВОС	61

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

(ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)

вул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродна,

тэл./факс (0152) 68 69 18

E-mail: gr_lem@pogoda.by

р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000

Гродзенскае абласное ўпраўленне № 400

у ААТ АСБ «Беларусбанк»

г. Гродна, ВІС АКВВВУ2Х

АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно

тел./факс (0152) 68 69 18

E-mail: gr_lem@pogoda.by

р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000

Гродненское областное управление № 400

в ОАО АСБ «Беларусбанк»

г. Гродно, ВІС АКВВВУ2Х

ОКПО 382155424002 УНП 500842287

27.01.2022г № 26-5-12/58

На № 04-05/3-8 от 25.01.2022г

Генеральному директору

ОАО «СКБЗ «Альбертин»

Антонику Н.В.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе г. Слоним):

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	62
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	47
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	867
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	53
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	44
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАСSEИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Слоним

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T, ^\circ\text{C}$									+24,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), $T, ^\circ\text{C}$									-6,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	14	19	18	20	10	1	январь
15	10	7	7	11	12	20	18	4	июль
10	7	10	13	17	14	17	12	3	год
Скорость ветра U^* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024 включительно**.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

Начальник

Толочко Н.В. (80152) 68-69-03



Д.В.Скаскевич

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от котельной установки

Источники №№0222, 0223

Расчет выбросов загрязняющих веществ, основанных на нормах выбросов, установленных ЭкоНиП 17.08.06-001-2022

Исходные данные для расчета приняты согласно паспортным данным	
Оборудование:	котел паровой ЭНЕРКОН
Количество, штук:	1
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	1,900
n - КПД теплоагрегата:	94,0
Топливо:	Природный газ
Часовой расход топлива м³/час:	231,00
Годовой расход топлива тыс. м³/год:	1848,500
Q _i ^r - Теплота сгорания:	33,53
T - время работы оборудования часов/год:	8400

Формула для расчета валового выброса согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 п. 16:			
Формула для т/год:		$ВВ=C^a*B*V^a*3.6*T*10^{-6}$	
Формула для расчета максимального выброса согласно ТКП 17.08-01-2006 п. 6.1.1:			
Формула для г/сек:		$M=c_{co}*V_{dry}*10^{-3}$	
C _{co} /C ^a - норма выброса загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м3, принята согласно Приложения 4.2 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт (коэффициент избытка воздуха 1,0))			
V _a - объём сухих отработавших газов:			12,37
В - средний расход топлива, м ³ /с:			0,060
Т - время работы установки в год, ч:			8400,0
Формула V _{dry}		$V_{dry} = B_s*V^{1,4}_{dry}$	
V ^{1,4} _{dry} - теоритический объём сухих дымовых газов:			12,37
V _{dry} - объём сухих дымовых газов, м3/с :			0,746
Расчётный расход топлива:			
Формула:	$B_s=(1-q_4/100)*B$, м ³ /сек	B _s =	0,060
q ₄ - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:			0
Фактический расход топлива при номинальной нагрузке:			
Формула:	$B=(100*N)/(Q^r_i*n)$, м ³ /сек	B =	0,060
Азота оксиды			
C _{co} /C ^a - норма выброса загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м3, принята согласно Приложения 4.2 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт (коэффициент избытка воздуха 1,0))			100,0
Общий выброс азота оксидов:		грамм/сек	тонн/год
		0,075	2,255
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO2 и 0.13 для NO.			
Выброс азота диоксида, NO2:		грамм/сек	тонн/год
		0,075	1,804
Выброс азота оксида, NO:		грамм/сек	тонн/год
		-	0,293

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании газообразного топлива.
ТКП 17.08-01-2006 (02120)**

Исходные данные для расчета:

N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	1,900
n - КПД теплоагрегата:	94
Топливо:	Природный газ
Часовой расход топлива м ³ /час:	231,00
Годовой расход топлива тыс. м ³ /год:	1848,50
Q_i^r - Теплота сгорания:	33,53
q₄ - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:	0
a_{ab} - доля золы топлива в уносе:	0
q_{ab} - потери тепла с уносом, %:	0
A_r - зольность топлива, %:	0
V^{1,4}_{dry} - теоритический объём сухих дымовых газов:	12,37
T - время работы оборудования часов/год:	8400

Расчётные расходы топлива:

Расчётный расход топлива:

Формула:	B_s=(1-q₄/100)*B, м³/сек	B_s =	0,060
Расчётный расход топлива за рассматриваемый период:			
Формула:	B_s=(1-q₄/100)*B, тыс м³/год	B_s =	1848,50
Фактический расход топлива при номинальной нагрузке:			
Формула:	B=(100*N)/(Q_i^r*n), м³/сек	B =	0,060

Углерода оксид

Расчет максимального выброса загрязняющих веществ (г/с) проводился согласно п. 6.2.4 ТКП 17.08.01-2006

Формула для г/сек:	$M_{CO}=B_s \cdot C_{CO}$		
C_{CO} - выход углерода оксида, г/м ³ : $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_i^r$			
q_3 - потери тепла в следствии химической неполноты сгорания топлива, %:			0,09
R - коэффициент, учитывающий потери тепла от химической неполноты сгорания топлива:			0,5

Расчет валового выброса загрязняющих веществ (т/г) проводился согласно п. 6.2.4 ТКП 17.08.01-2006

Формула для т/Год:	M_{CO}=10⁻³*B_s*C_{CO}		
Выброс углерода оксида:	г/с		т/г
	0,091		2,789

ПАУ Бензо(а)пирен				
Формула для г/сек:	$M_{BP}^{te} = C_{bp} * V_{dry} * 0,001$			
Формула для т/год:	$M_{BP}^{te} = C_{bp} * V_{dry} * 0,000001$			
Формула для c_{bp}^{wg} :	$c_{bp}^{wg} = 10^{-3} * (a_T * (0.032 + 0,043 * 10^{-3} * q_v)) / (1.4 * e^{0.88 * (a-1)}) * K_n * K_{cir} * K_{cb}$			
Коэффициенты:				
V_T - объём топочной камеры, м³:				1,22
q_v - теплонапряжение топочного объёма, кВт/м3. При сжигании топлива, предусмотренного для использования в данном типе котельного оборудования.				1557,37705
K_n - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
K_{cir} - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
K_{cb} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
a_T - коэффициент избытка воздуха в топке:				1,4
c_{bp}^{wg} - среднее значение концентрации бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/м3:				0,000070
$V_{dry}^{1,4}$ - теоритический объём сухих дымовых газов:				12,37
V_{dry} - теоретический объём сухих дымовых газов, м3/с для грамм/сек:				0,746
V_{dry} - теоретический объём сухих дымовых газов, м3/с для тонн/год:				22865,9
	Выброс бензо(а)пирена:	грамм/сек	тонн/год	
		5,2E-08	1,6E-06	

Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Формула для г/сек:	$E_i=A_j*F_{ij}/3600$		
Формула для т/год:	$E_i^{te}=A_j^{tf}*F_{ij}*10^{-6}$		
Коэффициенты:			
A_j - расход топлива в топливосжигающей установке, т/час:	$A_j =$	0,220	
A_j^{tf} - расход топлива в топливосжигающей установке, т/год	$A_j^{tf} =$	1848,50	
F_{ij} - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по Hg (ртуть):		0,0014	
Валовый выброс тяжёлых металлов		грамм/сек	тонн/год
Ртуть		0,000000086	0,0000026

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей по удельным показателям ТКП 17.08-13-2021 (33140)			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:	$E_d=A_{jk}*k_j*EF_{j,k}*10^{-6}$		
Коэффициенты:			
$A_{j,k}$ - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:	$A_{j,k} =$	1848,50	
k_j - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:	$k_j =$	33,53	
EF_{jk} - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:	$E_{fjk} =$	0,001	
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива		0,000062	
Валовый выброс тяжёлых металлов		грамм/сек	тонн/год
Диоксины/фураны		2,0E-12	6,2E-11

ПАУ Бензо(b), Бензо(k), Бензо(a), Бензо(1,2,3-с,d)пирены			
Формула для г ЭТ/год:	$E_d=A_{jk}*k_j*EF_{j,k}*10^{-6}$		
Коэффициенты:			
Время			8400
$A_{j,k}$ - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:	$A_{j,k} =$	1848,500	
k_j - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:	$k_j =$	33,53	
E_{ij} - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:			0,0008
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:			0,0006
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:			0,0008
Валовый выброс СОЗ	г ЭТ/год	грамм/сек	тонн/год
Валовый выброс по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:	0,0000496	1,6E-12	5,0E-11
Валовый выброс по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:	0,0000496	1,6E-12	5,0E-11
Валовый выброс по ПАУ Бензо(a)пирен:	0,0000372	1,2E-12	3,7E-11
Валовый выброс по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:	0,0000496	1,6E-12	5,0E-11

Выброс загрязняющих веществ по источнику:				
Код	Загрязняющие вещество	мг/м3	грамм/сек	тонн/год
0301	Азота диоксид	100,0	0,075	1,804
0304	Азота оксид	-	-	0,293
0337	Углерода оксид	-	0,091	2,789
3620	Диоксины/фураны	-	-	6,2E-11
0183	Ртуть	-	8,6E-08	2,6E-06
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	-	5,0E-11
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	-	5,0E-11
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	5,2E-08	1,6E-06
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	5,0E-11
Валовый выброс составит:				4,886

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от котельной установки

Источник №0224

Расчет выбросов загрязняющих веществ, основанных на нормах выбросов, установленных ЭкоНиП 17.08.06-001-2022

Исходные данные для расчета приняты согласно паспортным данным	
Оборудование:	VICTORY АОГВ 100К
Количество, штук:	4
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	0,095
n - КПД теплоагрегата:	98,0
Топливо:	Природный газ
Часовой расход топлива м3/час:	10,80
Годовой расход топлива тыс. м3/год:	22,850
Q_i^r - Теплота сгорания:	33,53
T - время работы оборудования часов/год:	521

Формула для расчета валового выброса согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 п. 16:			
Формула для т/год:	ВВ=С ^а *В*V ^а *3.6*Т*10 ⁻⁶		
Формула для расчета максимального выброса согласно ТКП 17.08-01-2006 п. 6.1.1:			
Формула для г/сек:	М=с _{co} *V _{dry} *10 ⁻³		
C _{co} /C ^а - норма выброса загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м3, принята согласно <u>Приложения 4.1</u> ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (для котлов номинальной мощностью менее 0,1 МВт (коэффициент избытка воздуха 1,0))			
V _а - объём сухих отработавших газов:			12,37
В - средний расход топлива, м ³ /с:			0,003
Т - время работы установки в год, ч:			521,0
Формула V _{dry}	V _{dry} = B _s *V ^{1,4} _{dry}		
V ^{1,4} _{dry} - теоритический объём сухих дымовых газов:			12,37
V _{dry} - объём сухих дымовых газов, м3/с :			0,036
Расчётный расход топлива:			
Формула:	Bs=(1-q ₄ /100)*В, м ³ /сек	Bs =	0,003
q ₄ - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:		0	
Фактический расход топлива при номинальной нагрузке:			
Формула:	B=(100*N)/(Q ^r _і *n), м ³ /сек	B =	0,003
Углерода оксид			
C _{co} /C ^а - норма выброса загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м3, принята согласно <u>Приложения 4.1</u> ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (для котлов номинальной мощностью менее 0,1 МВт (коэффициент избытка воздуха 1,0))			120,0
Выброс углерода оксида:		грамм/сек	тонн/год
		0,004	0,008

Азота оксиды		
C _{NO} /Ca- норма выброса загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м ³ , принята согласно <u>Приложения 4.1</u> ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (для котлов номинальной мощностью менее 0,1 МВт (коэффициент избытка воздуха 1,0)		150,0
Общий выброс азота оксидов:	грамм/сек	тонн/год
	0,005	0,010
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO ₂ и 0.13 для NO.		
Выброс азота диоксида, NO ₂ :	грамм/сек	тонн/год
	0,005	0,008
Выброс азота оксида, NO:	грамм/сек	тонн/год
	-	0,001

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании газообразного топлива. ТКП 17.08-01-2006 (02120)	
Исходные данные для расчета:	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	0,095
n - КПД теплоагрегата:	98
Топливо:	Природный газ
Часовой расход топлива м ³ /час:	10,80
Годовой расход топлива тыс. м ³ /год:	22,850
Q _i ^r - Теплота сгорания:	33,53
q ₄ - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:	0
α _{ab} - доля золы топлива в уносе:	0
q _{ab} - потери тепла с уносом, %:	0
A _r - зольность топлива, %:	0
V ^{1,4} _{dry} - теоритический объём сухих дымовых газов:	12,37
T - время работы оборудования часов/год:	521

Расчётные расходы топлива:			
Расчётный расход топлива:			
Формула:	$B_s = (1 - q_4 / 100) * B$, м ³ /сек	B _s =	0,003
Расчётный расход топлива за рассматриваемый период:			
Формула:	$B_s = (1 - q_4 / 100) * B$, тыс м ³ /год	B _s =	22,85
Фактический расход топлива при номинальной нагрузке:			
Формула:	$B = (100 * N) / (Q_i^r * n)$, м ³ /сек	B =	0,003

ПАУ Бензо(а)пирен				
Формула для г/сек:	$M_{BP}^{te} = C_{bp} * V_{dry} * 0,001$			
Формула для т/год:	$M_{BP}^{te} = C_{bp} * V_{dry} * 0,000001$			
Формула для c_{bp}^{wg} :	$c_{bp}^{wg} = 10^{-6} * (a_T * (0.11 * q_v - 7)) / (1.4 * 1.12 * e^{0.88 * (a-1)} * K_n * K_{cir} * K_{cb}$			
Коэффициенты:				
V _T - объём топочной камеры, м ³ :				0,04
q _v - теплонапряжение топочного объёма, кВт/м3. При сжигании топлива, предусмотренного для использования в данном типе котельного оборудования.				2375
K _n - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
K _{cir} - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
K _{cb} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания:				1
a _T - коэффициент избытка воздуха в топке:				1
c ^{wg} _{bp} - среднее значение концентрации бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/м3:				0,000162
V ^{1,4} _{dry} - теоритический объём сухих дымовых газов:				12,37
V _{dry} - теоретический объём сухих дымовых газов, м3/с для грамм/сек:				0,036
V _{dry} - теоретический объём сухих дымовых газов, м3/с для тонн/год:				282,7
	Выброс бензо(а)пирена:	грамм/сек	тонн/год	
		5,8E-09	4,6E-08	

Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Формула для г/сек:	$E_i=A_j*F_{ij}/3600$		
Формула для т/год:	$E_i^{te}=A_j^{tf}*F_{ij}*10^{-6}$		
Коэффициенты:			
A _j - расход топлива в топливосжигающей установке, т/час:		A _j =	0,044
A _j ^{tf} - расход топлива в топливосжигающей установке, т/год		A _j ^{tf} =	22,850
F _{ij} - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по Hg (ртуть):		0,0014	
Валовый выброс тяжёлых металлов		грамм/сек	тонн/год
Ртуть		0,000000017	0,0000000

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей по удельным показателям ТКП 17.08-13-2021 (33140)			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:	$E_d=A_{jk}*k_j*EF_{j,k}*10^{-6}$		
Коэффициенты:			
$A_{j,k}$ - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:	$A_{j,k} =$	22,850	
k_j - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:	$k_j =$	33,53	
EF_{jk} - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:	$E_{fjk} =$	0,001	
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива		0,000001	
Валовый выброс тяжёлых металлов		грамм/сек	тонн/год
Диоксины/фураны		4,1E-13	7,7E-13

ПАУ Бензо(b), Бензо(k), Бензо(a), Бензо(1,2,3-с,d)пирены				
Формула для г ЭТ/год:		$E_d=A_{jk}*k_j*EF_{j,k}*10^{-6}$		
Коэффициенты:				
Время			521	
A _{jk} - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:			A _{j,k} =	22,850
k _j - Низшая теплота сгорания топлива вида j Гдж/т:			k _j =	33,53
E _{ij} - удельны показатель выбросов i-го тяжёлого металла при сжигании топлива г/т:				
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:			0,0008	
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:			0,0008	
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:			0,0006	
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:			0,0008	
Валовый выброс СОЗ		г ЭТ/год	грамм/сек	тонн/год
Валовый выброс по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:		0,0000006	3,3E-13	6,1E-13
Валовый выброс по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:		0,0000006	3,3E-13	6,1E-13
Валовый выброс по ПАУ Бензо(a)пирен:		0,0000005	2,5E-13	4,6E-13
Валовый выброс по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:		0,0000006	3,3E-13	6,1E-13

Выброс загрязняющих веществ по источнику:				
Код	Загрязняющие вещество	мг/м3	грамм/сек	тонн/год
0301	Азота диоксид	150,0	0,021	0,032
0304	Азота оксид	-	-	0,005
0337	Углерода оксид	120,0	0,017	0,032
3620	Диоксины/фураны	-	-	3,1E-12
0183	Ртуть	-	6,8E-08	1,3E-07
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	-	2,5E-12
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	-	2,5E-12
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	2,3E-08	1,8E-07
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	2,5E-12
Валовый выброс составит:				0,070

Расчет выбросов от газопровода

Расчет выбросов произведен согласно ТКП 17.08-10-2008 (02120) "Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы".

Объем выбросов природного газа при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы, при продувке и заполнении газораспределительной системы, при вводе в эксплуатацию газопроводов, при присоединении вновь построенных газопроводов, при ремонте, эксплуатации, при установке и замене газовых счетчиков G_i м³, рассчитывается по формуле:

$$G_i = V_{пр} + V_i$$

где: $V_{пр}$ - объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ, м³;
 V_i - объем выбросов природного газа при регулировке и настройке оборудования, м³.

Объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и при последующей продувке газопроводов по окончании работ $V_{пр}$, м³, рассчитывается по формуле:

$$V_{пр} = (K \times V_g \times (P_a + P_g) \times 293,15 \times Z_{ст}) / (P_a \times (273,15 + t_g) \times Z)$$

где: K - коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки;
 V_g - геометрический объем участка газопровода, м³;
 P_a - атмосферное давление, МПа;
 P_g - давление газа в газопроводе при продувке, МПа;
 t_g - температура природного газа в системе, °С;
 $Z_{ст}$ - коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях;
 Z - коэффициент сжимаемости природного газа при давлении P_g и температуре t_g .

Геометрический объем отключенного от сети участка газопровода, V_g , м³, рассчитывается по формуле:

$$V_g = \pi \times d_t^2 \times l_t / 4$$

где: d_t - средний диаметр газопровода, м;
 l_t - длина участка газопровода, м.

Средний диаметр газопровода d_t , м, рассчитывается по формуле:

$$d_t = (d_1^2 \times l_1 + d_2^2 \times l_2 + \dots + d_n^2 \times l_n) / (d_1 \times l_1 + d_2 \times l_2 + \dots + d_n \times l_n)$$

где: d_1, d_2, d_n - условные диаметры участков газопровода, м;
 l_1, l_2, l_n - длины участков газопроводов соответствующих диаметров, м.

Объем выбросов природного газа при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры на ГРП, ШРП и ГРУ V_i , м³, рассчитывается по формуле:

$$V_i = 10^9 \times 9,24 \times d^2 \times \tau_f \times (P_a + P_g) / (273,15 + t_g) \times \sqrt{(P_g / \rho_g)}$$

где: d - диаметр свечи, через которую проводится продувка при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, м;
 τ_f - фактическое время продувки при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, ч;
 ρ_g - плотность природного газа при стандартных условиях, кг/м³.

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств $G_{псу}^i$, м³, рассчитывается по формуле:

$$G_{псу}^i = q_{псу}^i \times \tau_{псу}^i \times N_{псу}^i$$

где: $q_{псу}^i$ - расход газа i -тым типом предохранительно-сбросного устройства, м³/ч;
 $\tau_{псу}^i$ - продолжительность проверки i -того типа предохранительно-сбросного устройства,
 $N_{псу}^i$ - количество работающих устройств i -того типа, шт.

Объем выбросов природного газа через неплотности оборудования и арматуры от источников выбросов, вследствие их негерметичности G_c , м³/ч, рассчитывается по формуле:

$$G_c = V_g \times P_{изб} \times \Delta P \times \mu_B / (P_{исп} \times (P_a + P_{исп}) \times \mu_g \times \tau_g)$$

где: $P_{изб}$ - избыточное давление газа в газораспределительной системе, МПа;
 ΔP - допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях, МПа;
 $P_{исп}$ - давление газа в газораспределительной системе при проведении испытания, МПа;
 μ_B - вязкость воздуха, равная $17,179 \cdot 10^{-12}$ МПа·с;
 μ_g - вязкость газа, МПа·с, при стандартных условиях равная $10,962 \cdot 10^{-12}$ МПа·с.

Допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях ΔP , МПа, рассчитывается по формуле:

$$\Delta P = 10^{-6} \times 20 \times \tau_g / d_t$$

где: τ_g - время проведения испытания газопроводной полости, ч;
 d_t - средний диаметр газопровода, м.

Валовый выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования M_j^{te} , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = 10^{-3} \times \sum (G_i \times \rho_g \times 0,991 \times N_i)$$

где: G_i - объем выброса природного газа на i -том источнике выброса в течение года, м³/год;
 N_i - количество однотипных источников выбросов, шт.

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 0,991 \times G_i \times \rho_g / \tau_{опер}$$

где: G_i - объем выброса природного газа при выполнении одной операции, м³;
 $\tau_{опер}$ - продолжительность выполнения одной операции, с.

Валовый выброс одоранта от объектов газораспределительной системы M_{od}^{te} , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_{od}^{te} = 0,016 \times G_{опер}^i \times n_i \times 10^{-6}$$

где: $G_{опер}^i$ - объем выброса природного газа при выполнении i -ой операции, м³;

Максимальный выброс одоранта от объектов газораспределительной системы M_{od} , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_{od} = 0,016 \times G_{опер}^i / 1200$$

№ ист	Источник выделения																															
		К	V _g	P _a	P _g	P _g	t _g	Z _{ct}	Z	d	τ _f	ρ _g	n	q ⁱ _{псу}	τ ⁱ _{псу}	N ⁱ _{псу}	n	P _{изб}	ΔP	P _{исп}	μ _B	μ _g	τ _g	d _t	V _{np}	V _i	G ⁱ _{псу}	G _c	M _i	M ^{te} _j	M _{od}	M ^{te} _{od}
0225	Продувочный газопровод	коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки	геометрический объем участка газопровода, м3;	атмосферное давление, МПа;	давление газа в газопроводе при продувке, МПа;	давление газа в газопроводе при настройке, МПа;	температура природного газа в системе, оС;	коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях;	коэффициент сжимаемости природного газа при давлении P _g и температуре t _g	диаметр свечи, через которую проводится продувка при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, м;	фактическое время продувки при регулировке и настройке регулирующей аппаратуры, ч;	плотность природного газа при стандартных условиях, кг/м3.	Количество обслуживаний в год	расход газа i-тым типом предохранительно-сбросного устройства, м3/ч;	продолжительность проверки i-того типа предохранительно-сбросного устройства, ч;	количество работающих устройств i-того типа, шт.	Количество обслуживаний ПСУ в год	избыточное давление газа в газораспределительной системе, МПа;	допускаемое падение давления газа в газопроводных полостях, МПа;	давление газа в газораспределительной системе при проведении испытания, МПа;	вязкость воздуха, равная 17,179·10-12 МПа·с;	вязкость газа, МПа·с, при стандартных условиях равная 10,962·10-12 МПа·с.	время проведения испытания газопроводной полости, ч;	средний диаметр газопровода, м.	объем выбросов природного газа при его срабатывании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ, м3;	объем выбросов природного газа при регулировке и настройке оборудования, м3.	Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств	Объем выбросов природного газа через неплотности оборудования и арматуры от источников выбросов	Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования (метан)	Валовый выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования (метан)	Максимальный выброс одоранта от объектов газораспределительной системы (этилмеркапан)	Валовый выброс одоранта от объектов газораспределительной системы (этилмеркапан)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ И ГОУ

Максимальный выброс j-того загрязняющего вещества M_j , г/с рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \cdot V \cdot 10^{-3}$$

V - объемный расход газовой смеси, м³/с;

c_j - максимальная концентрация j-того загрязняющего вещества, мг/м³.

$$M_j^{te} = c_j \cdot V \cdot 10^{-9} \cdot 3600 \cdot t$$

Валовый выброс j-того загрязняющего вещества M_j^{te} , т/год рассчитывается по формуле:

V - объемный расход газовой смеси, м³/с;

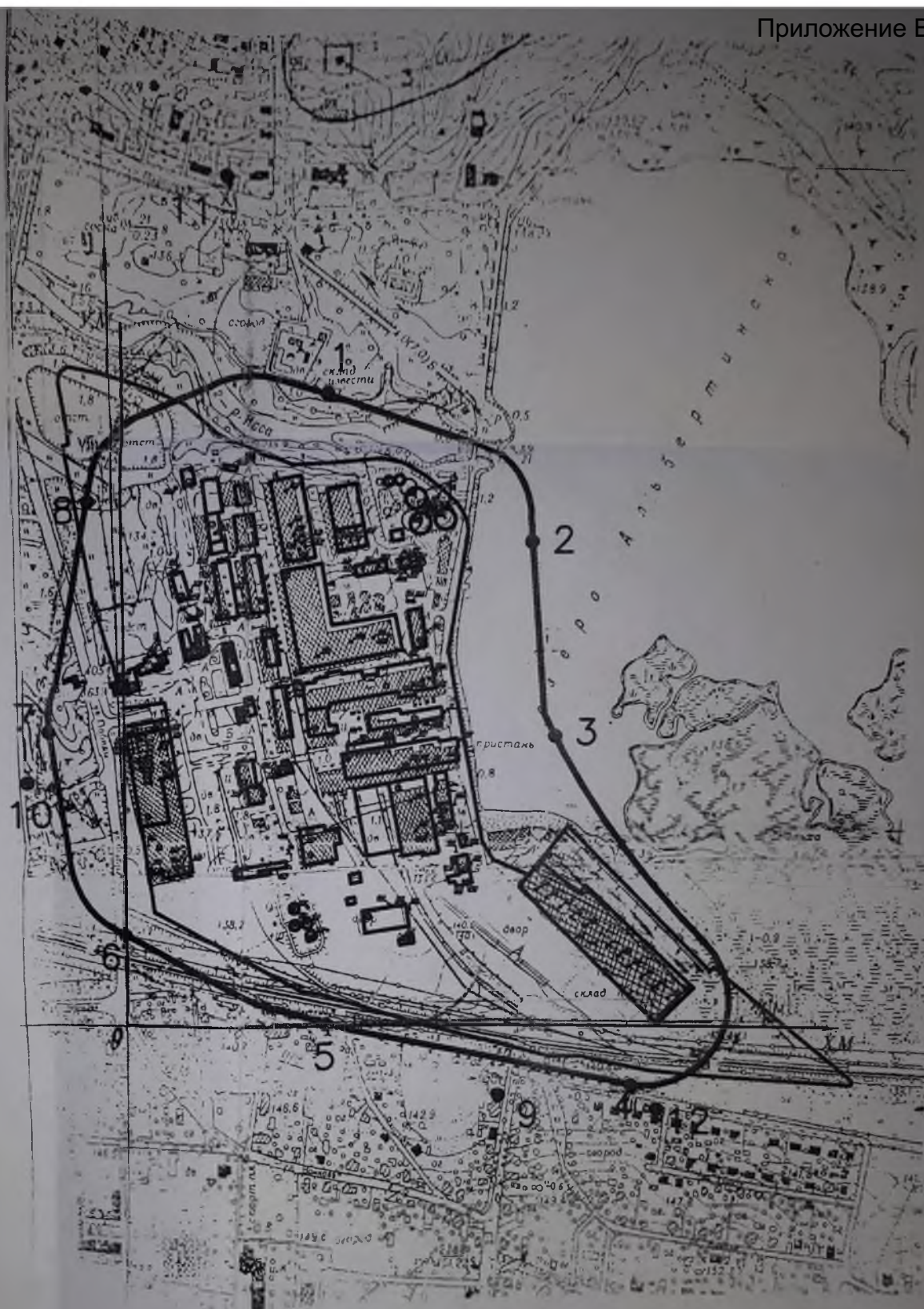
c_j - средняя концентрация j-того в газовой смеси, мг/м³;

t - время работы оборудования в год, час.

Результаты определения выбросов представлены в таблице

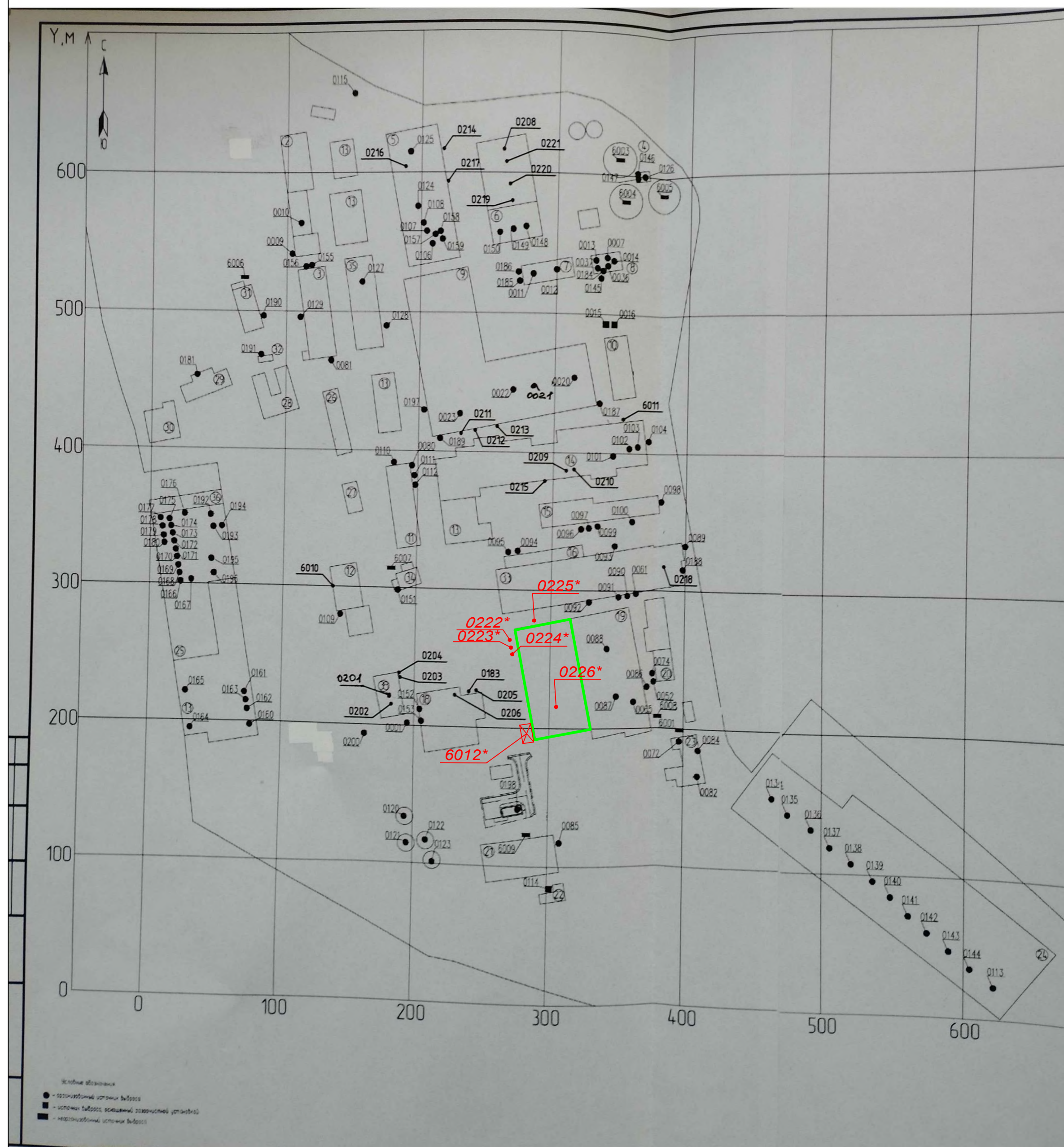
№ ист.	Наименование оборудования	Кол-во ед.	L, м ³ /час	L, м ³ /с	τ, ч/год	Наименование загрязняющего вещества	Выброс		
							C, мг/м ³	M, г/с	G, т/год
0226	Продольно-резательный станок	1	800,0	0,222	8640	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	9,20	0,002	0,064

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОТКРЫТОЙ СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ (Источник выбросов №6012)																																					
Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип двигате- ля	Коли- чество авто на сто- янке NK шт.	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя mпріk, г / мин.			Пробеговый выброс вещества при движении по территории mLіk, г / км.			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу mххіk, г / мин.			Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, tпр, мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате,			Время работы на хол. ходу, tхх1= tхх2, мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффи- циент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, Dp			Макс. кол-во авто за час, N`K шт.	Валовый выброс загрязняю- щего вещества, т / год. M i			Общий выброс загрязняющего вещества				
			теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	L1Б= L2Б	L1Д= L2Д	L1 = L2		при выезде M1 ik			при возврате M2 ik				теплый	холодн.	переходн.		теплый	холод.	перех.	теплый	холодный	переходный	Gi г / с.	M i т / год.
																			теплый	холодный	переходн.	теплый	холодный	переходн.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																																					
Грузовые автомобили																																					
от 8 до 16 т	д/т	2	1	2	2	4	4	4	1	1	1	4	12	6	0,01	0,200	0,105	1	5,4200	25,42	13,42	1,42	1,42	1,42	0,5	201	68	91	1	0,0013748	0,0018251	0,0013504	0,007	0,005			
Выбросы азота диоксида:																																					
Серы диоксид																																					
Грузовые автомобили																																					
от 8 до 16 т	д/т	2	0,113	0,136	0,1224	0,54	0,67	0,603	0,1	0,1	0,1	4	12	6	0,01	0,200	0,105	1	0,6087	1,80235	0,89772	0,1567	0,17035	0,16332	0,5	201	68	91	1	0,0001538	0,0001341	0,0000966	0,001	0,000			
Выбросы серы диоксида:																																					
Углеводороды предельные C11-C19																																					
Грузовые автомобили																																					
от 8 до 16 т	д/т	2	0,4	1,1	0,99	1,1	1,2	1,08	0,45	0,45	0,45	4	12	6	0,01	0,200	0,105	1	2,1655	13,776	6,5034	0,5655	0,576	0,5634	0,5	201	68	91	1	0,0005489	0,0009759	0,0006431	0,004	0,002			
Выбросы углеводородов предельных C11-C19:																																					
Углерода оксид																																					
Грузовые автомобили																																					
от 8 до 16 т	д/т	2	3	8,2	7,38	6,1	7,4	6,66	2,9	2,9	2,9	4	12	6	0,01	0,200	0,105	1	15,541	102,077	47,8793	3,5405	3,677	3,5993	0,5	201	68	91	1	0,0038353	0,0071913	0,0046846	0,028	0,016			
Выбросы углерода оксида:																																					
Сажа																																					
Грузовые автомобили																																					
от 8 до 16 т	д/т	2	0,04	0,16	0,144	0,3	0,4	0,36	0,04	0,04	0,04	4	12	6	0,01	0,200	0,105	1	0,2315	2,002	0,9418	0,0715	0,082	0,0778	0,5	201	68	91	1	0,0000609	0,0001417	0,0000928	0,001	0,000			
Выбросы сажи:																																					



- территория предприятия.
- граница санитарно-защитной зоны.
- — точки расчёта концентраций на границе СЗЗ.

				ОАО "СКБЗ "Альбертин", г.Слоним	
Титул	Лист	Докум	Год	Дата	
Разраб	Войтик			01.10	
Инвентаризация источников выбросов					
Ситуационный план м 1:5000					
					Лист
					Листов
					ОАО "Спецрадионаладка"



0113* *Проектируемый организованный источник выбросов*

							В « Реконструкция здания склада (литер Ф 1/к) под производство санитарно-гигиенической продукции по адресу: г. Слоним, ул. Фабричная, 1»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Карта - схема расположения источников выбросов		
Утвердил							Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Разраб.									
							М 1:2000 000 "ПроектГарант-Инжиниринг" г. Минск		