

ОО «ТопазЗападИнжиниринг»

**«Склад готовой продукции ОАО «Гродненский
мясокомбинат» по ул. Мясницкая, 25 в г. Гродно»**

**«Склад для сбора ВМР на территории ОАО «Гродненский
мясокомбинат» по ул. Мясницкой, 25 в г. Гродно»**

Шифр: 90-20П-ОВОС

Альбом: Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчик: ОАО «Гродненский мясокомбинат»

Главный архитектор проекта



Макеев Н.Ю.

Главный инженер проекта

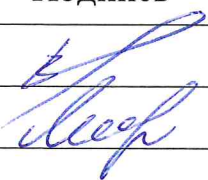
Волчек Д.А.

Гродно

2021 г.

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

ИСПОЛНИТЕЛИ

Должность	Фамилия И.О.	Подпись
ГИП	Волчек Д.А	
Эколог	Мальевская О.В.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Содержание

	Введение	7
	Резюме нетехнического характера	9
1	Общая характеристика планируемой деятельности	19
2	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	21
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	24
3.1	Природные компоненты и объекты	24
3.1.1	Климат и метеорологические условия	24
3.1.2	Атмосферный воздух	25
3.1.3	Поверхностные воды	33
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	39
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	44
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	45
3.2	Природоохранные и иные ограничения	49
3.3	Социально-экономические условия	50
3.3.1	Экономическая характеристика г. Гродно	50
3.3.2	Демографическая характеристика региона	51
3.3.3	Заболеваемость населения	54
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	56
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	56
4.2	Воздействие физических факторов	62
4.3	Воздействие на поверхностные воды и подземные воды	63
4.4	Воздействие на геологическую среду	64
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	64
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	66
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	67
5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	69
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	69
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	72
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	72

Взам. инв. №	4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров					64	
	4.6	Воздействие на растительный и животный мир					66	
	4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами					67	
	5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды					69	
	5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха					69	
Подпись и дата	5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия					72	
	5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод					72	
Инв. № подл.							90-20П-ОВОС	Лист
								3
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				5

Планируемая реализация проектных решений по объектам «Склад готовой продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» по ул. Мясницкая, 25 в г. Гродно» и «Склад для сбора ВМР на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» по ул. Мясницкой, 25 в г. Гродно» относятся к объектам, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.1. пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							90-20П-ОВОС	Лист	
											6
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
отчета об оценке воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности по объектам
«Склад готовой продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» по
ул. Мясницкая, 25 в г. Гродно».
«Склад для сбора ВМР на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» по
ул. Мясницкой, 25 в г. Гродно»

Определения основных терминов. Сокращения

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

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

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

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

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

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

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

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и потребительскую ценность. Принятые сокращения: ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности; ПДК – предельно-допустимая концентрация; СЗЗ – санитарно-защитная зона.					
						90-20П-ОВОС		Лист
								7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Отгрузка партий готовой продукции выполняется в помещении разгрузочной, которое оснащено проемами для погрузки на пять машино-мест.

Для учета и контроля въезда/выезда транспортных средств на территорию мясокомбината предусматривается здание КПП. Здание КПП оборудовано технологическим оборудованием учета въезда/выезда и весовыми платформами для взвешивания автотранспортных средств.

Склад для сбора ВМР

Проектом предусматривается сооружение склада для сбора ВМР.

Функциональная необходимость – хранение вторичных материальных ресурсов. Количество мест для складирования – 57 мест. Годовой грузооборот (по складированной продукции) – 216000 кг/год.

В составе склада предусматривается организация следующих помещений:

- помещение для хранения картона;
- помещение для хранения резиновых изделий;
- помещение для хранения макулатуры;
- помещение для хранения полимерной (полиэтиленовой) пленки;
- помещение для хранения пластиковой тары;
- помещение для хранения стеклобоя.

Транспортировка грузов к складу от существующих производственных участков и от склада к участкам загрузки автомобильного транспорта осуществляется имеющимися в наличии на предприятии электропогрузчиками и/или ручными гидравлическими тележками. Помещения, необходимые для обслуживания и зарядки электропогрузчиков, проектом не предусматриваются (имеются в наличии).

Хранение вторичных материальных ресурсов в складском помещении осуществляется в металлических контейнерах на деревянных и металлических поддонах.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В данной работе рассматривалось три альтернативных варианта:

Вариант 1 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР в условиях действующего производства ОАО «Гродненский мясокомбинат»;

Вариант 2 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР на потенциально новом (вновь отводимом) земельном участке;

Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от возведения складских объектов.

Анализируя все варианты реализации хозяйственной деятельности, первый вариант является приоритетным, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	на потенциальное новое (вновь отводимое) земельном участке,						
			Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от возведения складских объектов.						
			Анализируя все варианты реализации хозяйственной деятельности, первый вариант является приоритетным, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода).						
							90-20П-ОВОС		Лист
									9
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климат и метеорологические условия

Климат г. Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана.

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

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 4,4 °С, в июле - 17,6 °С. Максимальная температура воздуха 36 °С, минимальная – минус 36 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6 °С.

Среднегодовая сумма осадков находится в пределах 500-600 мм, на теплый период приходится 70 % осадков. Период активной вегетации (температура воздуха более 10 °С) продолжается 150-155 суток. Продолжительность безморозного периода составляет 150 суток. Глубина промерзания почвы – 50-60 см, иногда до 65 см.

В Гродно преобладают ветры западного направления. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март).

Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Гродно проводится на четырех стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе проспекта Космонавтов. Данные наблюдений передаются в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, состояние воздуха в г. Гродно оценивается как стабильно хорошее. Разовые превышения установленных нормативов зафиксированы только в периоды с неблагоприятными для рассеивания метеоусловиями, преимущественно в летний период.

В 99,2 % измерений концентраций основных загрязняющих веществ (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота) в районах станций с дискретным отбором проб воздуха были ниже 0,5 ПДК. Превышений среднесуточных и максимально разовых ПДК не отмечено.

Уровень загрязнения воздуха формальдегидом, аммиаком и бензолом ниже нормативов качества. Сезонные изменения содержания в воздухе формальдегида имели ярко выраженный характер: летний уровень загрязнения воздуха значительно выше зимнего.

ОАО «Гродненский мясокомбинат» является крупным предприятием города с позиции его влияния на состояние окружающей среды.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			90-20П-ОВОС							10
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В 2020 г. Гродненским областным центром гигиены и эпидемиологии проводились лабораторные исследования качества атмосферного воздуха селитебной территории в зоне влияния выбросов ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Согласно проведенным замерам, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны ОАО «Гродненский мясокомбинат» значительно ниже установленных нормативов ПДК.

Поверхностные воды

Река Неман относится к водным объектам I категории. Длина реки в пределах Беларуси – 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс. км².

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Неман на трансграничном участке у н. п. Привалки оценивается II-III классами (чистые – умеренно загрязненные). Качество воды на створах города Гродно соответствует III классу (умеренно загрязненные), что обусловлено влиянием промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод города.

Гродненской областной лабораторией аналитического контроля на предприятии ОАО «Гродненский мясокомбинат» проводятся отборы проб сточных вод, и проводится их анализ по 15 показателям.

Качество сточных вод за 2020 г. по содержанию загрязняющих веществ в сточных водах, направляемых в городские сети канализации и пруд-испаритель поверхностного стока соответствовало нормам ПДК загрязняющих веществ.

Гидрогеологические условия в районе, предлагаемого для строительства складов на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат», являются благоприятными.

Инженерно-геологические условия. Рельеф

В геологическом строении площадки строительства проектируемых складов ОАО «Гродненский мясокомбинат» по ул. Мясницкой, 25 в г. Гродно участвуют следующие отложения:

- техногенные образования (tIV);
- конечно-моренные отложения (gtIIIsz);
- озерно-ледниковые подморенные отложения (gtIIIszⁱ).

По результатам инженерно-геологических изысканий условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Земельные ресурсы и почвенный покров

В целом данные мониторинга земель свидетельствуют о том, что почвы промышленных городов в районах сосредоточения промышленных предприятий и автомагистралей испытывают существенные техногенные нагрузки, вызванные накоплением в верхнем слое (0-10 см) нефтепродуктов и тяжелых металлов.

Предприятие ОАО «Гродненский мясокомбинат» не является вкладчиком в загрязнение почв г. Гродно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	установлены.					
			<i>Земельные ресурсы и почвенный покров</i>					
			В целом данные мониторинга земель свидетельствуют о том, что почвы промышленных городов в районах сосредоточения промышленных предприятий и автомагистралей испытывают существенные техногенные нагрузки, вызванные накоплением в верхнем слое (0-10 см) нефтепродуктов и тяжелых металлов. Предприятие ОАО «Гродненский мясокомбинат» не является вкладчиком в загрязнение почв г. Гродно.					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС		Лист
								11

Растительный и животный мир. Леса

На сегодняшний день территория ОАО «Гродненский мясокомбинат» в достаточной степени благоустроена и озеленена.

В ОАО «Гродненский мясокомбинат» произведено благоустройство внутренних территорий: организована площадка отдыха, включающая газоны, цветники, декоративные деревья и кустарники.

На территории предприятия произрастают: деревья – акация, березы, ели, ивы, каштаны, клены, липы, лиственница, рябины, сосны, туи; кустарники – барбарис, можжевельник, сирень, спирея.

Также благоустроена и прилегающая к производственной площадке территория. Так, вдоль всей стоянки на севере предприятия обустроены клумбы, газоны. Вдоль всего мясожирового цеха, базы предубойного содержания скота высажена роща из лиственных деревьев.

С западной стороны предприятия перед д. Грандичи (ул. Мясницкая) также высажена роща из лиственных деревьев. Со стороны завода высажены в ряд березы.

Значительные лесные массивы в зоне влияния выбросов ОАО «Гродненский мясокомбинат» отсутствуют.

Природоохранные и иные ограничения

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

Социально-экономические условия

Промышленный потенциал города насчитывает более 340 субъектов хозяйствования, в том числе 92 основных, из которых 30 – республиканской подчиненности, 21 – коммунальной подчиненности, 41 – юридическое лицо без ведомственной подчиненности. Основными предприятиями являются ОАО «Гродно Азот», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненский стекольный завод», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ДП «Гродненский завод ЖБИ». В объемах Гродненского региона доля промышленности города составляет 45 %.

Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

В 2021 г. в г. Гродно сохранилась наметившаяся в последние годы положительная тенденция в развитии демографической ситуации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	составляет 45 %.									
			Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции. В 2021 г. в г. Гродно сохранилась наметившаяся в последние годы положительная тенденция в развитии демографической ситуации.									
							90-20П-ОВОС				Лист	
											12	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (вырубка деревьев, снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);
- для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;
- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10} , углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие от этих источников на атмосферный воздух является незначительным и носит временный характер.

Проектом возведения склада готовой продукции предусматривается новый источник выбросов:

- источник № 6022 – двигатели автотранспорта.

Валовые выбросы загрязняющих веществ после реализации проектных решений увеличатся на 0,015 т/год.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух остается на уровне существующего и характеризуется как воздействие средней значимости.

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники.

Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия.

Из физических факторов возможного воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды можно выделить:

- охлаждаемые камеры готовой продукции;
- движение грузового автотранспорта в/от зоны отгрузки готовой продукции.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

Взам. инв. №	дет являться работа строительной техники.							
	Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия.							
Подпись и дата	Из физических факторов возможного воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды можно выделить:							
	- охлаждаемые камеры готовой продукции; - движение грузового автотранспорта в/от зоны отгрузки готовой продукции.							
Инв. № подл.	Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.							
Изм. № подл.							90-20П-ОВОС	Лист
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов уровень звукового давления на границе установленной санитарно-защитной и в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Воздействие физических факторов на окружающую среду при эксплуатации объекта может быть оценено как воздействие низкой значимости.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие планируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта;
- в аварийной ситуации.

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

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Производственные сточные воды от проектируемых объектов не образуются.

Водные объекты, их прибрежные полосы и водоохранные зоны, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к качеству окружающей среды, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны промпредприятий (групп предприятий) отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Площадка для размещения проектируемых сооружений выбрана с учетом сложившейся застройки (наличия свободной территории), обеспечения сырьем, вспомогательными материалами, кратчайших технологических связей, наличия рядом существующих инженерных коммуникаций (сетей, эстакад).

Воздействие на почвенный покров отсутствует.

Во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду в период строительства будет характеризоваться как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью.

В границах территории производства земляных работ отсутствуют ценные минеральные месторождения

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на геологическую среду отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			14

Воздействие на растительный и животный мир

Площадка планируемого строительства располагается на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» в пределах существующего ограждения.

Мероприятиями по подготовке территории строительства предусматривается (предварительно) удаление травяного покрова.

При удалении объектов растительного мира требуется осуществление компенсационных мероприятий.

Количественные и качественные показатели удаляемых объектов растительного мира будут уточнены на стадии разработки проектной документации в соответствии с разработанным таксационным планом.

По окончании строительно-монтажных работ будут проведены мероприятия по благоустройству, включающие восстановление поврежденного покрытия дорог и площадок.

Воздействие на объекты животного мира отсутствует.

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

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В период эксплуатации проектируемых складов отходы производства не образуются.

Увеличения штата обслуживающего персонала проектом не предусматривается. Количество отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные), не изменяется.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле воздействие на компоненты природной среды оценивается как воздействие низкой значимости.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия

С целью максимального сокращения вредного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие решения:

Взам. инв. №		вастея. количество отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные), не изменяется. При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле воздействие на компоненты природной среды оценивается как воздействие низкой значимости. <i>Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия</i> С целью максимального сокращения вредного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие решения:							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								90-20П-ОВОС	Лист
									15
		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- строгое соблюдение условий хранения готовой продукции и качественное ремонтно-техническое обслуживание холодильных систем;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного размещения отходов.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям по возведению новой дымовой трубы в цехе восстановления едкого натра, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

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

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Воздействие в процессе строительства имеет локальный, кратковременный характер, характеризуется незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период эксплуатации воздействие характеризуется как *местное* (в радиусе до 5 км от площадки размещения объекта), многолетнее (наблюдаемое более трех лет) со слабой интенсивностью воздействия (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия).

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух остается на уровне существующего и характеризуется как воздействие средней значимости (общее количество баллов – 24).

Строительство склада готовой продукции и склада для сбора ВМР обеспечивает:

- сохранение качества мясной продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» в условиях потребительского спроса;
- качественное использование вторичных материальных ресурсов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает открытое акционерное общество «Гродненский мясокомбинат».

ОАО «Гродненский мясокомбинат» расположено по адресу: г. Гродно, ул. Горького, 105. Предприятие ОАО «Гродненский мясокомбинат» является одним из крупнейших в Беларуси мясоперерабатывающих предприятий полного цикла.

Основной вид деятельности – производство мяса, полуфабрикатов, фаршей, колбасных изделий, ливерных колбас, пищевых жиров, кормов, ферментов. Всего на предприятии выпускается более 470 наименований продукции, в том числе колбасных изделий и полуфабрикатов более 350 наименований.

Проектными решениями предусматривается строительство:

- склада готовой продукции;
- склада для сбора вторичных материальных ресурсов (далее по тексту – ВМР).

Склад готовой продукции

Склад готовой продукции представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, размерами в плане 66,0 м на 30,0 м.

Здание склада предназначено для приема готовой продукции; временного хранения готовой продукции, с соблюдением температурных условий хранения (в охлаждаемых камерах); комплектации и отгрузки партий готовой продукции.

В составе склада готовой продукции имеются следующие блоки:

- блок помещений административно-бытового назначения;
- блок технических помещений;
- блок технологических помещений (в том числе, помещения приемки и отгрузки готовой продукции);
- блок помещений хранения готовой продукции (охлаждаемые камеры).

Готовая продукция (в оборотной таре) с основного производства мясокомбината перемещается в склад готовой продукции посредством двух загрузочных проемов.

Готовая продукция в зоне приемки учитывается и направляется в специально отведенные для хранения места в охлаждаемых камерах. Хранение в охлаждаемых камерах выполняется на ярусном стеллажном оборудовании (в соответствии с необходимым температурным процессом хранения).

Все процессы перемещения готовой продукции внутри склада – механизированы.

Комплектация партий на отгрузку готовой продукции выполняется согласно заявок.

Отгрузка партий готовой продукции выполняется в помещении разгрузочной, которое оснащено проемами для погрузки на пять машино-мест.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС					Лист
											17

Для учета и контроля въезда/выезда транспортных средств на территорию мясокомбината предусматривается здание КПП. Здание КПП оборудовано технологическим оборудованием учета въезда/выезда и весовыми платформами для взвешивания автотранспортных средств.

Склад для сбора ВМР

Проектом предусматривается сооружение склада для сбора ВМР.

Функциональная необходимость – хранение вторичных материальных ресурсов. Количество мест для складирования – 57 мест. Годовой грузооборот (по складированной продукции) – 216000 кг/год.

Технологической частью проекта предусматривается организация следующих помещений:

- помещение для хранения картона;
- помещение для хранения резиновых изделий;
- помещение для хранения макулатуры;
- помещение для хранения полимерной (полиэтиленовой) пленки;
- помещение для хранения пластиковой тары;
- помещение для хранения стеклобоя.

Транспортировка грузов к складу от существующих производственных участков и от склада к участкам загрузки автомобильного транспорта осуществляется имеющимися в наличии на предприятии электропогрузчиками и/или ручными гидравлическими тележками. Помещения, необходимые для обслуживания и зарядки электропогрузчиков, проектом не предусматриваются (имеются в наличии).

Хранение вторичных материальных ресурсов в складском помещении осуществляется в металлических контейнерах на деревянных и металлических поддонах.

Погрузочно-разгрузочные операции на складе осуществляются с периодичностью 1-2 раза в смену.

Режим работы объекта – односменный, продолжительность смены – восемь часов при пятидневной рабочей неделе в соответствии с графиком работы. Количество рабочих дней в году – 254.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			18

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось три альтернативных варианта:

Вариант 1 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР в условиях действующего производства ОАО «Гродненский мясокомбинат»;

Вариант 2 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР за пределами существующего ограждения ОАО «Гродненский мясокомбинат»;

Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от возведения складских объектов.

Вариант 1 – Возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР в условиях действующего производства ОАО «Гродненский мясокомбинат»

Производственная площадка ОАО «Гродненский мясокомбинат» расположена в промышленной зоне на севере г. Гродно.

На юго-западе и юге располагается производственная зона г. Гродно. В непосредственной близости с мясокомбинатом находятся ООО «Аякс», СП ЗАО «Биган», в 115 м на юг находится городская котельная, в 250 м на юг ГТО-УП «Мясомолторг», в 160 м на юго-восток филиал «Гродненский завод сантехзаготовок». На севере на расстоянии 260 м от границы предприятия расположены гаражи, далее сельскохозяйственные угодья, на востоке перед д. Лапенки располагается молочно-товарная ферма и также сельскохозяйственные угодья.

Жилая застройка на севере располагается на расстоянии более 700 м д. Грандичи. На востоке на расстоянии около 400 м – д. Лапенки. На юго-востоке на расстоянии более 900 м располагается микрорайон г. Гродно – Девятровка.

Жилая застройка, находящаяся в пределах СЗЗ предприятия, представляет собой в д. Грандичи приусадебные участки с частными жилыми домами. Ближайшая жилая застройка располагается на западе от территории предприятия на расстоянии около 200 м ул. Мясницкая. Схема расположения производственной площадки приведена на рисунке 1. Следует отметить, что генеральным планом развития города планируется снос части жилых домов по ул. Мясницкая д. Грандичи, попадающих в 500-метровую санитарную зону ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Расположение предприятия ОАО «Гродненский мясокомбинат» указано на рисунке 2.1.

Целесообразность осуществления данного строительства состоит в следующем:

- сохранение объемов производства мясной продукции (при отсутствии достаточного объема хранения готовой продукции в условиях максимального потребительского спроса – это невозможно);
- обеспечение выручки в организациях сельского хозяйства от реализации товаров, продукции (работ, услуг);
- возможность избежать утраты потребительских свойств ВМР в результате сопутствующего загрязнения;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Целесообразность осуществления данного строительства состоит в следующем: - сохранение объемов производства мясной продукции (при отсутствии достаточного объема хранения готовой продукции в условиях максимального потребительского спроса – это невозможно); - обеспечение выручки в организациях сельского хозяйства от реализации товаров, продукции (работ, услуг); - возможность избежать утраты потребительских свойств ВМР в результате сопутствующего загрязнения;							
							90-20П-ОВОС			Лист
										19
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

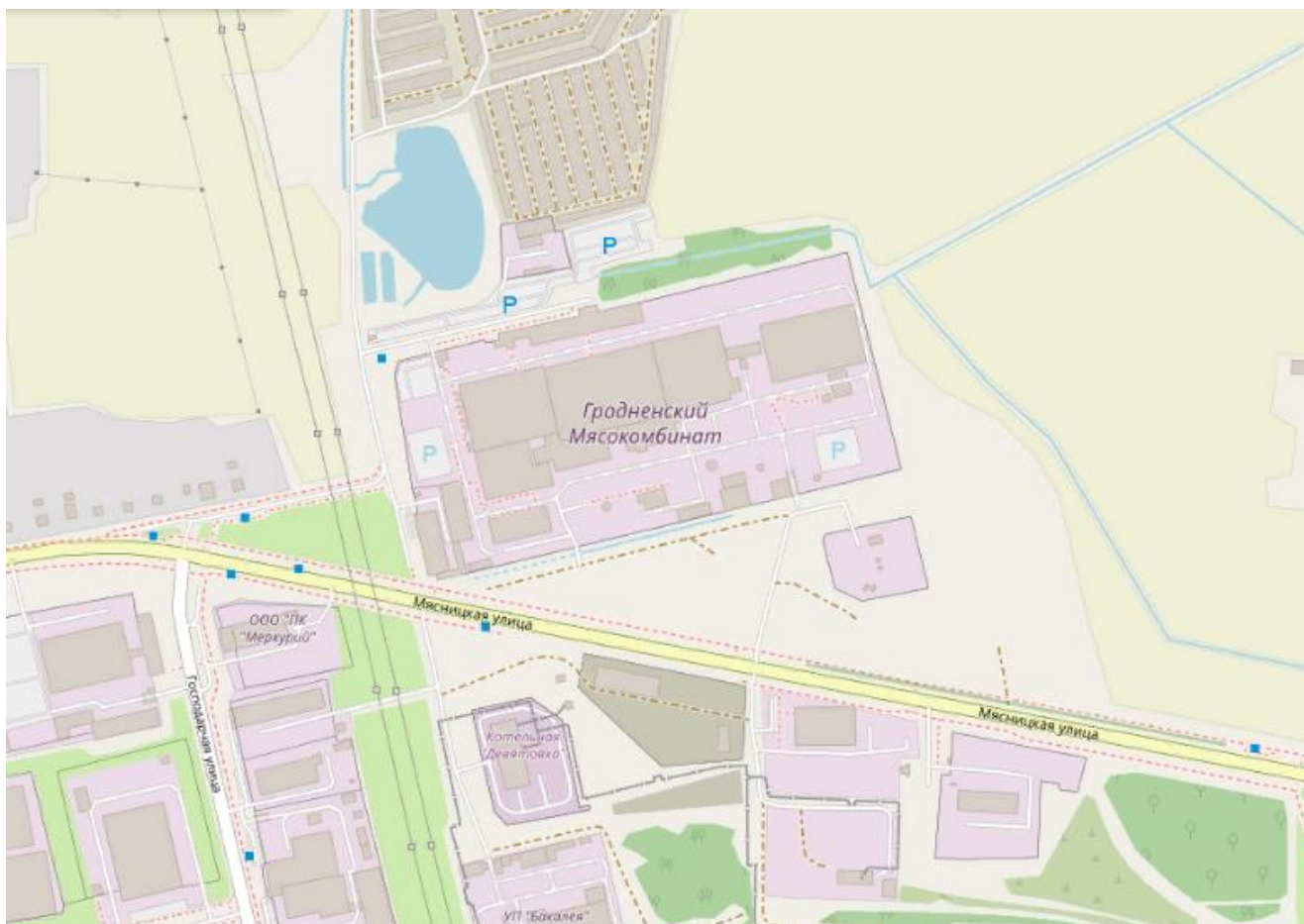


Рисунок 2.1 – Расположение предприятия ОАО «Гродненский мясокомбинат» на карте города Гродно

- возможность организованного хранения ВМР и их накопления в размере больше одной транспортной единицы, что значительно сокращает расходы на транспортировку ВМР на предприятия по использованию отходов.

Чем больше мы сортируем отходы и чем больше старых предметов отправляем на вторичное использование, тем меньше отходов остается в контейнере и тем меньше надо платить за их вывоз;

- экономия энергии и природных ресурсов.
- строительство склада для сбора ВМР позволит уменьшить количество отходов, идущих на захоронение на полигон.

Вариант 2 – Возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР на потенциально новом (вновь отводимом) земельном участке

Строительство склада готовой продукции и склада для сбора ВМР на другом выделенном земельном участке за пределами действующего предприятия ОАО «Гродненский мясокомбинат» приведет к:

- удорожанию объекта за счет необходимости прокладки сетей электрообеспечения и электроосвещения, водоснабжения и канализации;
- в условиях отсутствия вблизи проектируемых складов развитой инфраструктуры – организации подъездных путей;

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- изъятию земель во временное и постоянное пользование, что, в свою очередь, будет сопровождаться значительным воздействием на объекты растительного и животного мира;
- строительству очистных сооружений.

Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от возведения складских объектов.

Отказ от реализации строительства склада готовой продукции означает отсутствие воздействия на компоненты окружающей среды, однако способствует упущению возможности исходя их потребительского спроса регулировать поставки мясной продукции.

Отказ от реализации строительства склада для сбора ВМР также означает отсутствие воздействия на компоненты окружающей среды, однако не позволит сократить транспортные расходы на вывоз отходов, улучшить экологическую обстановку путем вторичного использования материальных ресурсов.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода).

Негативное воздействие от строительства рассматриваемых складских объектов на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				21

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1. Климат и метеорологические условия

Климат Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой переносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродно (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды [1].

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

Преимущественно мягкая зима продолжается около четырех месяцев. Часты осадки (от 16 до 17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом, от семи до 10 суток в месяц туманы. Продолжительность безморозного периода – 161 сутки.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале второй декады марта устойчивый снежный покров разрушается. В мае-начале июня могут наблюдаться заморозки.

Лето умеренно теплое, влажное продолжается около четырех месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10 °С в конце сентября. Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые четвертые - седьмые сутки.

Средняя температура воздуха в 13 часов в январе составляет минус 4,4 °С, в июле – 24 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6,7 °С.

На территории района преобладают ветры западных, южных и юго-западных направлений. Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10
июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18
год	10	6	9	12	15	13	23	12	14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									90-20П-ОВОС	
									22	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения предприятия представлены в письме филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/158 от 30.04.2019 (см. приложение А).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-3,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	20,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	9

3.1.2 Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно проводили на четырех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Обухова (рисунок 3.1).

Мониторинг организован в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. [2]

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в периоды с повышенным температурным режимом и дефицитом осадков. Проблему загрязнения воздуха определяли повышенные концентрации формальдегида.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха состояние воздуха в 2019 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным, плохим и очень плохим качеством атмосферного воздуха была незначительна (рисунок 3.2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				23

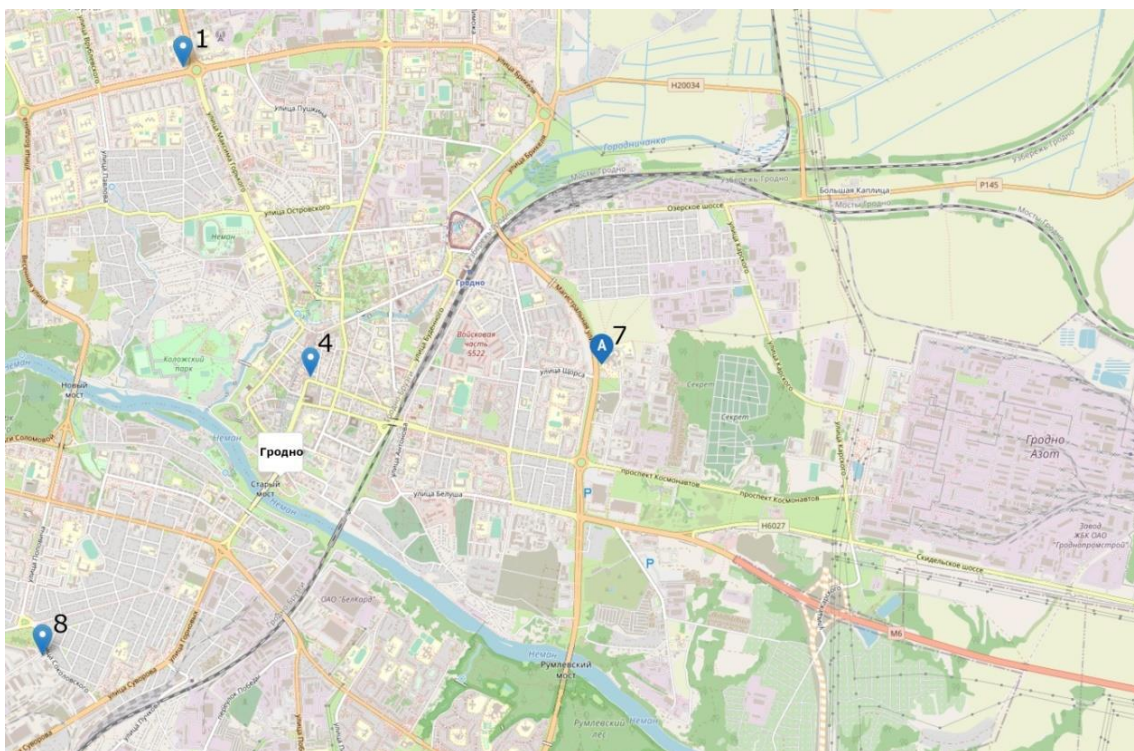


Рисунок 3.1 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха г. Гродно

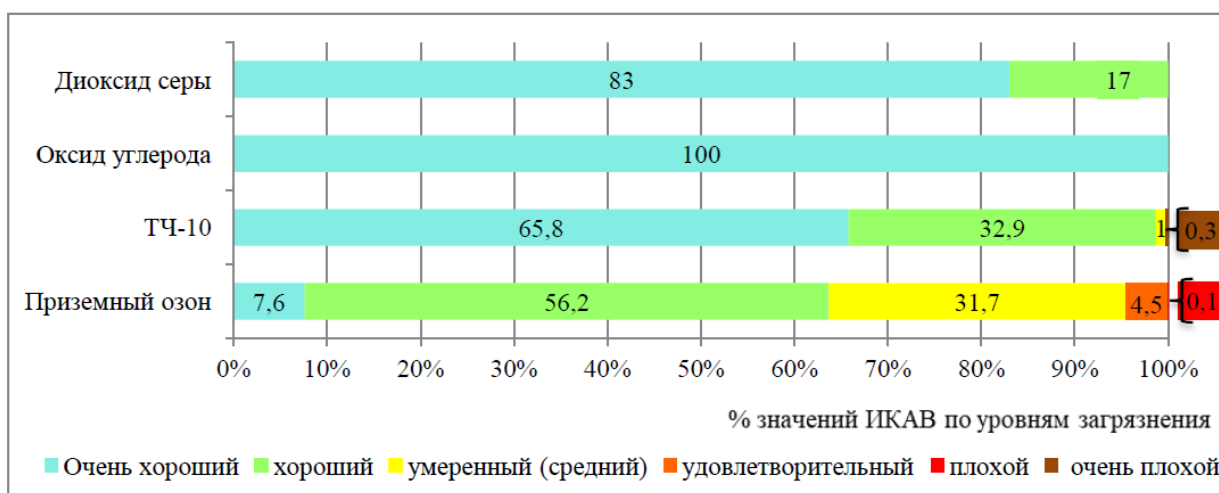


Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2019 г. в г. Гродно (район ул. Обухова)

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, в районе ул. Обухова среднегодовая концентрация серы диоксида составляла 0,9 ПДК, углерода оксида и ТЧ-10 – 0,5 ПДК. Всего в 2019 г. среднесуточные концентрации ТЧ-10 превысили норматив качества в течение 10 дней. Максимальные среднесуточные концентрации ТЧ-10 в течение года варьировались в диапазоне 1,1-1,5 ПДК. Существенное превышение норматива качества по ТЧ-10 в 5,2 раза зафиксировано 24 апреля 2019 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2019 г. в г. Гродно (район ул. Обухова)					
			<i>Концентрации основных загрязняющих веществ.</i> По данным непрерывных измерений, в районе ул. Обухова среднегодовая концентрация серы диоксида составляла 0,9 ПДК, углерода оксида и ТЧ-10 – 0,5 ПДК. Всего в 2019 г. среднесуточные концентрации ТЧ-10 превысили норматив качества в течение 10 дней. Максимальные среднесуточные концентрации ТЧ-10 в течение года варьировались в диапазоне 1,1-1,5 ПДК. Существенное превышение норматива качества по ТЧ-10 в 5,2 раза зафиксировано 24 апреля 2019 г.					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС		Лист
								24

Причинами послужили дефицит осадков (в апреле выпало всего 12% климатической нормы) и усиление порывов ветра (максимальная скорость ветра в этот день достигала 18 м/с), что способствовало поднятию твердых частиц с поверхности земли. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 3,3 ПДК.

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб воздуха (бульвар Ленинского Комсомола, улицы Городничанская и Индустриальная) содержание в воздухе основных загрязняющих веществ, по сравнению с предыдущим годом, существенно не изменилось. Максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,5 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были ниже предела обнаружения. В 98 % проанализированных проб концентрации азота диоксида не превышали 0,5 ПДК, а максимальная из разовых концентраций азота диоксида, зафиксированная 28 августа, была на уровне ПДК.

Сезонные изменения концентраций основных загрязняющих веществ незначительны.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Уровень загрязнения воздуха формальдегидом, как и в прошлом году, был ниже, чем в Бресте, но выше, чем в Могилеве, Минске, Гомеле и Витебске. Больше всего загрязнен воздух формальдегидом в районах улиц Городничанская и Индустриальная: доля проб с концентрациями выше максимально разовой ПДК за летний период составляла 20%. Следует отметить, что в районе бульвара Ленинского Комсомола уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже (рисунок 3.3).

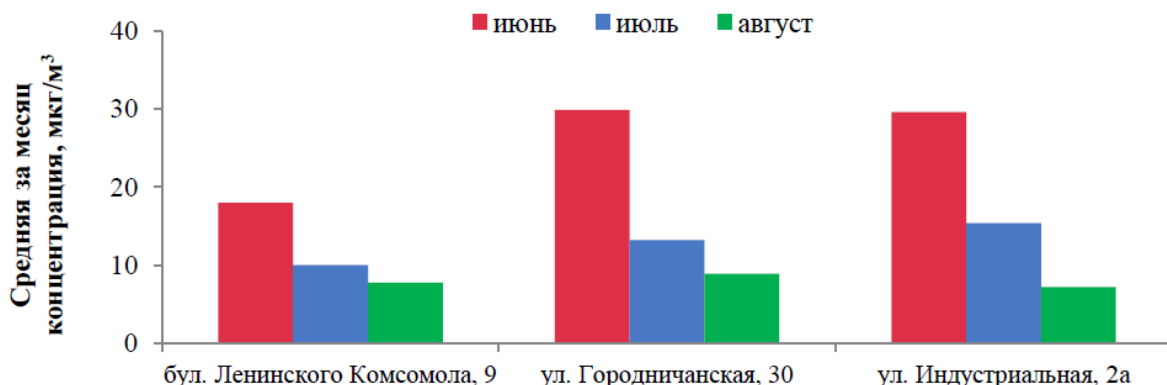


Рисунок 3.3 – Средние за месяц концентрации формальдегида в атмосферном воздухе г. Гродно, июнь-август 2019 г.

Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах улиц Индустриальная и Городничанская составляли 1,9 ПДК, в районе бульвара Ленинского Комсомола – 1,4 ПДК.

Содержание в воздухе аммиака, по сравнению с предыдущим годом, возросло на 25 %. Значительный рост концентраций отмечен в летний период, однако превышений норматива качества не зарегистрировано. Максимальная из разовых концентраций аммиака была на уровне ПДК (1 июля). Концентрации бензола, ксилолов и толуола были ниже пределов обнаружения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
												Лист
												25
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 64 мкг/м³ и была гораздо выше, чем в предыдущем году. В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха приземным озоном отмечен в апреле, когда отмечался существенный дефицит осадков (не более 12 % климатической нормы). Максимальная среднесуточная концентрация выявлена 24 апреля и составляла 1,6 ПДК. Снижение концентраций приземного озона зафиксировано в ноябре-декабре.

Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким. Содержание в воздухе бенз/а/пирена определяли в отопительный сезон. Среднемесячные концентрации за этот период варьировались в диапазоне от 0,7 до 2,4 нг/м³.

Тенденции за период 2015-2019 гг. Начиная с 2016 г. отмечено плавное снижение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом. В итоге, по сравнению с 2015 г., уровень загрязнения воздуха углерода оксидом понизился на 36 %. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида очень неустойчива: в 2016 г. наблюдалось снижение содержания, в 2017-2018 гг. – увеличение, в 2019 г. – снижение. В 2015-2018 г. динамика изменения среднегодовых концентраций аммиака достаточно стабильная, изменения были в пределах 7-8 %, однако в 2019 г. отмечено увеличение (по сравнению с 2015 г. на 36 %). [2]

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения площадки строительства оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта предоставлены филиалом «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/158 от 30.04.2019 (см. приложение А).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Гродно, приводятся в таблице 3.3.

Как следует из данных таблицы 3.3, фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019, ОАО «Гродненский мясокомбинат» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м (по пункту 332 – мясокомбинаты и мясохладобойни сменной мощностью 50 т и выше).

Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Гродненский мясокомбинат» установлен санитарно-гигиеническим заключением ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» № 98 от 27.01.2014 и утвержден Главным врачом Я.М. Шерендо. Границы санитарно-защитной зоны и границы предприятия представлены на ситуационном плане (см. приложение Б).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019, ОАО «Гродненский мясокомбинат» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м (по пункту 332 – мясокомбинаты и мясохладобойни сменной мощностью 50 т и выше).							
			Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Гродненский мясокомбинат» установлен санитарно-гигиеническим заключением ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» № 98 от 27.01.2014 и утвержден Главным врачом Я.М. Шерендо. Границы санитарно-защитной зоны и границы предприятия представлены на ситуационном плане (см. приложение Б).							
									90-20П-ОВОС	Лист
										26
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Таблица 3.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимально разовая, мкг/м ³	Среднее значение концентраций	
			мкг/м ³	долей ПДК
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	101	0,34
0330	Серы диоксид	500	47	0,09
0301	Азота диоксид	250	72	0,29
0337	Углерода оксид	5000	501	0,10
1071	Фенол	10	3,4	0,34
0303	Аммиак	200	38	0,19
1325	Формальдегид	30	16	0,53
0602	Бензол	100	0,5	0,01
0703	Бенз(а)пирен (для отопительного сезона)	5 нг/м ³ (среднесуточная)	2,48	-

ОАО «Гродненский мясокомбинат» является крупным предприятием города с позиции его влияния на состояние окружающей среды.

В 2020 г. Гродненским областным центром гигиены и эпидемиологии проводились лабораторные исследования качества атмосферного воздуха селитебной территории в зоне влияния выбросов ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Лабораторные исследования проводились в шести контрольных точках на границе установленной СЗЗ:

- т. 1 – граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Мясницкая, 23;
- т. 2 – граница СЗЗ. г. Гродно, микрорайон Грандичи, ул. Окрестная, 9;
- т. 3 – граница СЗЗ. г. Гродно, микрорайон Грандичи, ул. Окрестная, 32;
- т. 4 – граница СЗЗ. г. Гродно, микрорайон Грандичи, ул. Ученическая, 16;
- т. 5 – граница СЗЗ. г. Гродно, микрорайон Лапенки, ул. Лапенковская (в поле, за машинным двором);
- т. 6 – граница СЗЗ. г. Гродно, в районе железной дороги, напротив АЗС «Белнефтехим».

Исследования проводились по следующим веществам: азота диоксид, аммиак, серы диоксид, твердые частицы, сероводород, фенол, углерода оксид.

Всего за истекший период (с 18.03.2020 г. по 15.12.2020 г.) проведено четыре замера.

Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных пунктах за 2020 г. приводятся в таблице 3.4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			27

Таблица 3.4 – Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных пунктах за 2020 г.

Дата	Участок	Точка отбора	Вещество	Обнаружен-ная концен-трация, мг/м ³	ПДК, мг/м ³
1	2	3	4	5	6
18.03.20	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Мясницкая, 23	1	Аммиак	20	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	37	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1170	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	2	Аммиак	19	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	36	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1050	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	3	Аммиак	17	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	34	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1120	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Ученическая, 16	4	Аммиак	17	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	33	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	980	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Лапенковская	5	Аммиак	18	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	36	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1050	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, вблизи ж/д	6	Аммиак	19	200
			Серы диоксид	н/о	500
			Азота диоксид	37	250
			Сероводород	н/о	8
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1070	5000

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

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6
21.05.20	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Мясницкая, 23	1	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	32 15 н/о н/о н/о 1200 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	2	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	38 17 н/о н/о н/о 1050 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	3	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	31 17 н/о н/о н/о 1170 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Ученическая, 16	4	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	32 19 н/о н/о н/о 950 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Лапенковская	5	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	35 21 н/о н/о н/о 1150 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
	граница СЗЗ. г. Гродно, вблизи ж/д	6	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид Тверд. частицы	38 20 н/о н/о н/о 1240 менее 170	250 200 8 500 10 5000 300
07.08.2020	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Мясницкая, 23	1	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	35 16 н/о н/о н/о 1230	250 200 8 500 10 5000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90-20П-ОВОС

Лист

29

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	2	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	41 18 н/о н/о н/о 1075	250 200 8 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	3	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	33 17 н/о н/о н/о 1220	250 200 8 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Ученическая, 16	4	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	35 20 н/о н/о н/о 1075	250 200 8 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Лапенковская	5	Азота диоксид Аммиак Серы диоксид Фенол Углерода оксид	38 23 н/о н/о 1290	250 200 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, вблизи ж/д	6	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	42 20 н/о н/о н/о 1350	250 200 8 500 10 5000
15.12.2020	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Мясницкая, 23	1	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	36 16 менее 0,8 н/о н/о 1280	250 200 8 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	2	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	35 15 менее 0,8 н/о н/о 1150	250 200 8 500 10 5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Окрестная, 9	3	Азота диоксид Аммиак Сероводород Серы диоксид Фенол Углерода оксид	34 18 менее 0,8 н/о н/о 1220	250 200 8 500 10 5000

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90-20П-ОВОС

Лист

30

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Ученическая, 16	4	Азота диоксид	36	250
			Аммиак	17	200
			Сероводород	менее 0,8	8
			Серы диоксид	н/о	500
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1140	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, ул. Лапенковская	5	Азота диоксид	32	250
			Аммиак	19	200
			Сероводород	н/о	8
			Серы диоксид	н/о	500
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1140	5000
	граница СЗЗ. г. Гродно, вблизи ж/д	6	Азота диоксид	36	250
			Аммиак	16	200
			Сероводород	менее 0,8	8
			Серы диоксид	н/о	500
			Фенол	н/о	10
			Углерода оксид	1260	5000

Согласно проведенным замерам, превышений ПДК анализируемых веществ в атмосферном воздухе в 2020 г. на границе СЗЗ и в жилом секторе не зафиксировано.

Как показывает анализ данных таблицы 3.4, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны ОАО «Гродненский мясокомбинат» значительно ниже предельно допустимых.

Количество выбросов от стационарных источников ОАО «Гродненский мясокомбинат» за 2020 г. согласно госстатотчету 1-ОС (воздух) составило 145,183 т.

3.1.3 Поверхностные воды

Ближайший к площадке проектирования крупный поверхностный водный объект – река Неман.

Река Неман пересекает своим средним течением территорию г. Гродно.

Длина реки в пределах Беларуси составляет 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс. км².

Гидрологические характеристики р. Неман приведены в таблицах 3.5 ÷ 3.6.

Рельеф русла в пределах Гродненского района – всхолмленная равнина. Болота преобладают низинные, приуроченные к долинам рек, озерность незначительна.

Питание смешанное, с преобладанием снегового, в низовьях - дождевого.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	объект – река Неман. Река Неман пересекает своим средним течением территорию г. Гродно. Длина реки в пределах Беларуси составляет 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс. км ² . Гидрологические характеристики р. Неман приведены в таблицах 3.5 ÷ 3.6. Рельеф русла в пределах Гродненского района – всхолмленная равнина. Болота преобладают низинные, приуроченные к долинам рек, озерность незначительна. Питание смешанное, с преобладанием снегового, в низовьях - дождевого.						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			Лист
									31

На период весеннего половодья приходится 41 %, на летнее-весеннюю межень 38 %, на зимнюю – 21 % годового стока. Высота подъема воды над меженным уровнем в среднем от 2,5 до 4 м, увеличивается вниз по течению.

Замерзает река обычно во второй половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более двух месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда в среднем 30 см, продолжительность ледохода в среднем 12 суток. Среднегодовой расход воды – 178 м³/с.

Таблица 3.5

Водоток	Место впадения	Длина реки, км		Характеристика водоохранных зон, м	
		полная	в пределах Беларуси	Водоохранная зона	Прибрежная полоса
Неман	Балтийское море	937	328	200-500	20-250

Таблица 3.6

Минимальный среднемесячный расход воды в водотоке 95 % обеспеченности, м ³ /с	Средняя глубина водотока, м	Ширина водотока, м	Скорость воды в водотоке, м/с
92,1	1,05	82,5	1,04

Река Неман относится к водным объектам I категории.

В пределах водосборной площади бассейна р. Неман в районе г. Гродно широко представлены химическая, строительная, пищевая и другие отрасли промышленности, а также предприятия жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства. Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается ниже г. Столбцы и г. Гродно.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных водных объектов бассейна р. Неман свидетельствует о том, что в 2019 г. среднегодовые концентрации в воде БПК₅, фосфат-иона и фосфора общего несколько увеличились по сравнению с предыдущим годом, но находится в пределах нормативов качества (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Среднегодовые концентрации химических веществ в воде рек и водоемов бассейна р. Неман за период 2018-2019 гг.

Период наблюдений	Наименование показателя						
	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мгP/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
2018	2,15	0,16	0,018	0,046	0,091	0,018	0,021
2019	2,19	0,18	0,017	0,046	0,077	0,019	0,020

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В воде р. Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, абсолютное содержание которого изменялось от 143,0 мг/дм³ в черте н.п. Николаевщина до 283,0 мг/дм³ ниже г. Гродно, составляя в среднем 196,3 мг/дм³. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне от 14,0 до 37,0 мг/дм³, хлорид-иона – от 12,4 до 39,2 мг/дм³, составляя в среднем 23,2 мг/дм³ и 19,94 мг/дм³ соответственно.

В составе катионов повсеместно доминировал кальций-ион. Абсолютное содержание катионов в воде р. Неман обнаруживалось в следующих пределах: кальций-ион – от 33,2 до 76,0 мг/дм³; магний-ион – от 5,6 до 18,0 мг/дм³. Минерализация вод р. Неман в среднем составила 322,68 мг/дм³ и изменялась от 234 до 414,5 мг/дм³.

Значения водородного показателя в течение года изменялись в диапазоне рН=6,8-8,5 (от «нейтральной» до «слабощелочной» реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от <3,0 до 18,0 мг/дм³.

На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 6,1-12,6 мгО₂/дм³. Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов.

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций в воде реки от 0,70 мгО₂/дм³ выше г. Мосты до 5,60 мгО₂/дм³ ниже г. Мосты; для трудноокисляемой органики (по ХПК_{Cr}) отмечались колебания среднегодовых концентраций в воде р. Неман от 14,1 мгО₂/дм³ выше г. Гродно до 37,3 мгО₂/дм³ ниже г. Мосты.

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества воды, его концентрации находились в пределах от 0,02 мгN/дм³ в черте н.п. Николаевщина до 0,39 мгN/дм³ ниже г. Гродно (рисунок 3.4).

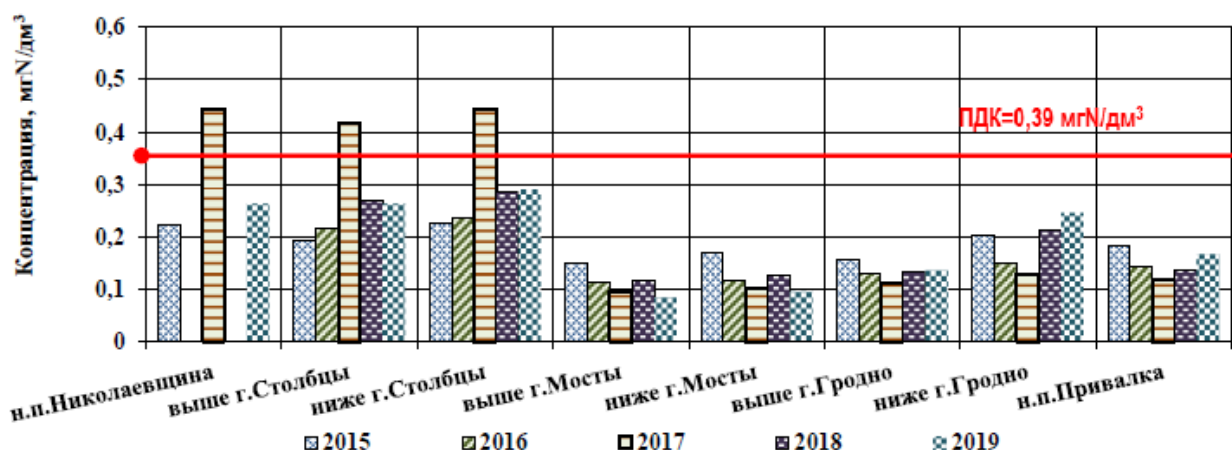


Рисунок 3.4 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Неман за период 2015-2019 гг.

Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	<table><tr><td colspan="2">Подпись и дата</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>	Подпись и дата					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																										
Подпись и дата																															
Рисунок 3.4 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Неман за период 2015-2019 гг.																															

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,0079-0,046 мгN/дм³ (1,9 ПДК). Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались с июня по декабрь в воде р. Неман ниже г. Гродно и н.п. Привалка (0,025-0,12 мгN/дм³) (рисунок 3.5).

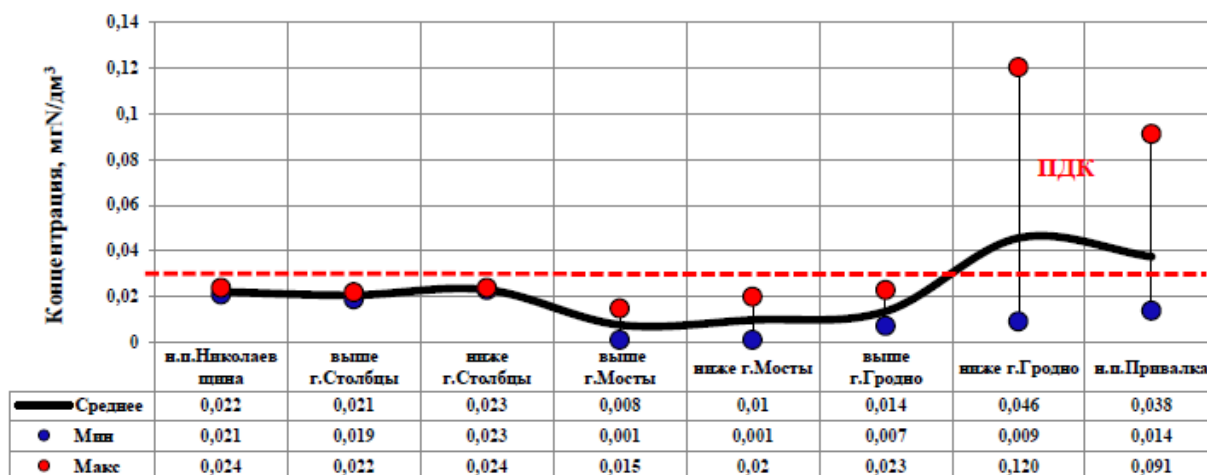


Рисунок 3.5 – Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р. Неман в 2019 г.

В 5,2 % отобранных проб воды зафиксированы повышенные концентрации фосфат-иона в пунктах наблюдений ниже г. Гродно, ниже г. Мосты и у н.п. Привалка. Максимальное содержание биогена выявлены в июне в воде реки ниже г. Гродно (0,087 мгP/дм³, 1,3 ПДК) (рисунок 3.6).

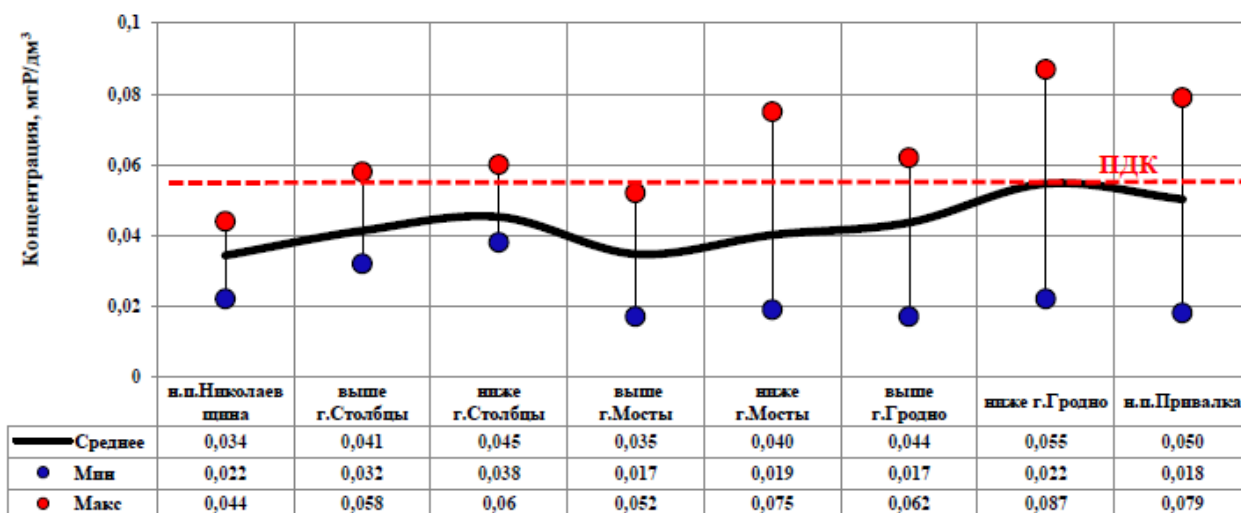


Рисунок 3.6 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде р. Неман в 2019 г.

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматив качества воды и находилось в пределах от 0,039 мг/дм³ до 0,168 мг/дм³.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы в воде: по меди – 0,002 мг/дм³ (0,47 ПДК) выше и ниже гг. Столбцы и Гродно, по железу общему – 0,861 мг/дм³ (4,4 ПДК) в воде у н.п. Привалка, цинку – 0,047 мг/дм³ (3,4 ПДК) ниже г. Мосты, по марганцу – 0,147 мг/дм³ (4,9 ПДК) ниже г. Гродно (рисунок 3.7).

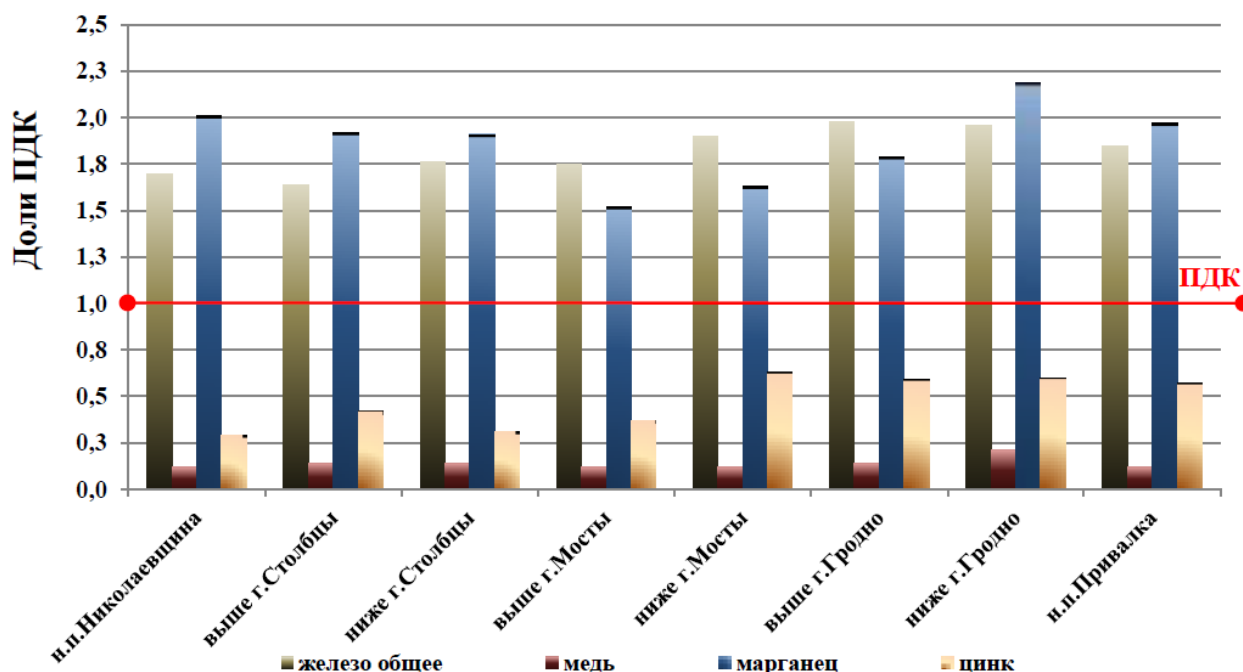


Рисунок 3.7 – Динамика среднегодовых концентраций металлов (в долях ПДК) в воде р. Неман в 2019 г.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,006 мг/дм³ выше г. Мосты до 0,04 мг/дм³ у н.п. Николаевщина. Случаи превышения значений ПДК по данному показателю не зафиксированы.

Превышений норматива качества воды (0,1 мг/дм³) синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Гидрохимический статус реки Неман в 2019 г. оценивался как отличный и хороший.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Неман варьировало в широких пределах – от 14 у н.п. Привалка до 43 таксонов ниже г. Столбцы. В сообществах водорослей обрастания р. Неман преобладали диатомовые (от 13 до 41 таксона) водоросли.

По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 80,5 % относительной численности ниже г. Гродно до 98,7 % относительной численности ниже г. Столбцы), за исключением участка реки Неман выше г. Гродно, где вклад основных групп перифитона был практически одинаков (диатомовые водоросли – 37,9 %, зеленые водоросли – 31,1 % и сине-зеленые водоросли – 30,1 % относительной численности соответственно).

Значения индекса сапробности р. Неман уменьшились на участках реки в районе г. Столбцы и н.п. Привалка, что свидетельствует об улучшении их состояния. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано в пункте наблюдений ниже г. Гродно (1,96). Минимальное значение индекса (1,64) зафиксировано на участке р. Неман выше г. Столбцы.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений на р. Неман составило от 19 видов и форм на участках н.п. Привалка и ниже г. Гродно до 30 в пункте наблюдений н.п. Николаевщина.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				35

Значения биотического индекса на участках р. Неман изменялось от семи (н.п. Привалка, ниже г. Гродно) до девяти.

Гидробиологический статус р. Неман оценивается как отличный, хороший (в верхнем течении реки) и удовлетворительный (ниже г. Гродно, н.п. Привалка).

Водоснабжение на предприятии ОАО «Гродненский мясокомбинат» осуществляется от городского водопровода.

Отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод после механической очистки (жироловки) осуществляется в сети коммунальной канализации.

На территории предприятия организована система сбора и отведения поверхностных сточных вод в проточный пруд бассейна р. Неман.

Водные объекты, их прибрежные полосы и водоохранные зоны, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к качеству окружающей среды, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны промпредприятий (групп предприятий) отсутствуют.

Гродненской областной лабораторией аналитического контроля на предприятии ОАО «Гродненский мясокомбинат» проводятся отборы проб сточных вод, и проводится их анализ по 15 показателям.

Данные за 2020 г. по содержанию загрязняющих веществ в сточных водах, направляемых в городские сети канализации и пруд-испаритель поверхностного стока приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Результаты анализов сточных вод ОАО «Гродненский мясокомбинат» (средние за 2020 г. по замерам лаборатории аналитического контроля)

Наименование показателя	Единицы измерения	Выпуск сточных в городские сети канализации (после очистных сооружений)		Сброс поверхностных сточных вод в пруд-испаритель		
		среднее значение	допустимая концентрация	среднее значение в точке 1 (выпуск СВ в пруд-испаритель, т. Т)	среднее значение в точке 2 (выпуск СВ в пруд-испаритель, т. Т')	предельно допустимая концентрация
1	2	3	4	5	6	7
БПК 5	мгО ₂ /дм ³	233,75	1100	-	-	-
Нефтепродукты	мг/дм ³	3,88	-	0,17	0,16	0,3
Взвешенные вещества	мг/дм ³	179,75	1200	9,1	8,55	20
Минерализация	мг/дм ³	1026,63	3500	-	-	-
СПАВ (анионоактивный)	мг/дм ³	0,55	10	-	-	-
Медь	мг/дм ³	0,28	0,33	-	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			90-20П-ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5	6	7
Цинк	мг/дм ³	1,42	1,6	-	-	-
Водородный показатель рН	ед. рН	7,23	6,5-9,0	7,5	7,3	6.5-8.5
ХПК	мгО ₂ /дм ³	611,25	2500	-	-	-
Железо (общее)	мг/дм ³	1,11	3,3	-	-	-
Сульфиды и сероводород	мгS ²⁺ /дм ³	0,01	1,5	-	-	-
Аммоний-ион	мгN/дм ³	10,39	60	-	-	-
Сульфат-ион	мг/дм ³	4,23	100	-	-	-
Хлорид-ион	мг/дм ³	224,38	700	-	-	-
Фосфат-ион	мгP/дм ³	3,15	30	-	-	-

Как видно из таблицы 3.8, качество сточных вод в 2020 году соответствовало нормам ПДК загрязняющих веществ. На предприятии ведется «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод» по форме ПОД-8.

Фактическое водопотребление ОАО «Гродненский мясокомбинат» за 2020 г. согласно госстатотчету (по форме 1-вода) составило 599,085 тыс. м³, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 77,605 тыс. м³, на производственные нужды – 521,480 тыс. м³.

Расход воды в системах оборотного водоснабжения за 2020 г. составил 11359,900 тыс. м³.

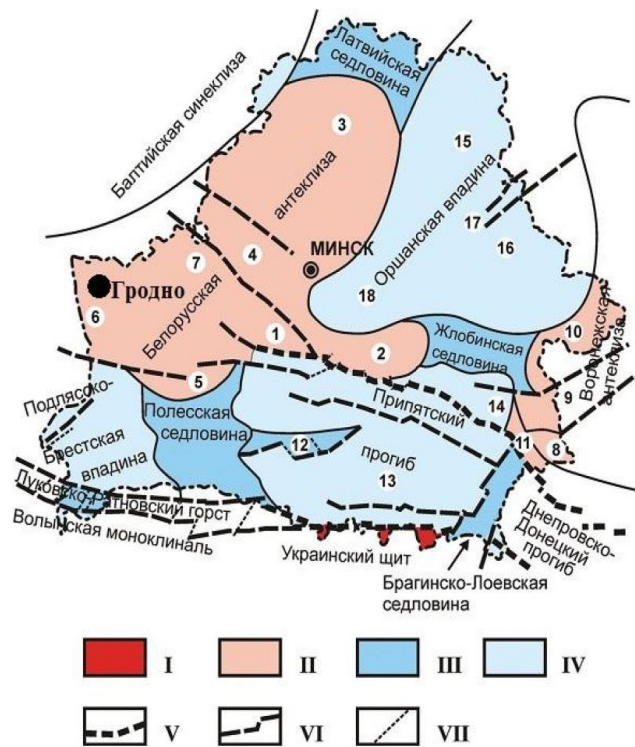
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда

Для Гродненской области и г. Гродно характерен равнинный рельеф (от 130 до 190 м). Центральное положение занимает Неманская низина, вытянувшаяся вдоль Немана, при выходе Немана за границы республики находится самый низкий пункт страны – 80 м над уровнем моря. На севере и северо-востоке располагается Лидская равнина (до 17 м) и Ошмянская возвышенность (до 320 м), на крайнем северо-востоке республики – часть Нарачано-Вилейской низины. На юге и востоке находятся моренные сглаженные возвышенности: Гродненская, Волковысская, Новогрудская возвышенность, на которой находится самая высокая точка области – Замковая гора (323 м).

В тектоническом отношении территория г. Гродно приурочена к западной части Белорусской антеклизы (рисунок 3.8).

Взам. инв. №	Подпись и дата	130 до 190 м). Центральное положение занимает Неманская низина, вытянувшаяся вдоль Немана, при выходе Немана за границы республики находится самый низкий пункт страны – 80 м над уровнем моря. На севере и северо-востоке располагается Лидская равнина (до 17 м) и Ошмянская возвышенность (до 320 м), на крайнем северо-востоке республики – часть Нарачано-Вилейской низины. На юге и востоке находятся моренные сглаженные возвышенности: Гродненская, Волковысская, Новогрудская возвышенность, на которой находится самая высокая точка области – Замковая гора (323 м).						
		В тектоническом отношении территория г. Гродно приурочена к западной части Белорусской антеклизы (рисунок 3.8).						
Инв. № подл.							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС		37



- I - кристаллический щит,
 II - антеклизы,
 III - седловины, выступы, горсты,
 IV - прогибы, впадины, синеклизы;
 разломы:
 V - суперрегиональные,
 VI - региональные и
 субрегиональные,
 VII - локальные; цифры на карте:
 1 - Бобовнянский погребенный
 выступ,
 2 - Бобруйский погребенный выступ,
 3 - Вилейский погребенный выступ,
 4 - Воложинский грабен,
 5 - Ивацевичский погребенный
 выступ,
 6 - Мазурский погребенный выступ,
 7 - Центрально-Белорусский массив,
 8 - Гремячский погребенный выступ,
 9 - Клинковский грабен,
 10 - Суражский погребенный
 выступ,
 11 - Гомельская структурная
 перемычка, 12 - Микашевичско-
 Житковичский выступ,
 13 - Припятский грабен,
 14 - Северо-Припятское плечо,

- 15 - Витебская мулда,
 16 - Могилевская мулда,
 17 - Центрально-Оршанский горст,
 18 - Червенский структурный залив.

Рисунок 3.8 – Карта тектонического районирования территории Республики Беларусь (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу) [3]

В Беларуси глубина залегания поверхности кристаллического фундамента Белорусской антеклизы колеблется от 0,1 км в самой приподнятой части свода (в пределах Центрально-Белорусского массива субширотного простирания и его наиболее высокой части Бобовнянского выступа) до отметки минус 0,5 км на склонах. Погружающие периклинальные части обособляются в качестве погребенных выступов.

В кристаллическом фундаменте Белорусской антеклизы выявлены месторождения черных металлов, связанные с железистыми кварцами, ильменит-магнетитовых руд, ряд рудопроявлений цветных металлов, а также нерудных полезных ископаемых. В платформенном чехле установлены месторождения строительных материалов (мел, пески, глины).

В геологическом строении площадки строительства проектируемых складов и бытового здания ОАО «Гродненский мясокомбинат» по ул. Мясницкой, 25 в г. Гродно участвуют следующие отложения: [4]

Голоценовый горизонт

- техногенные образования (tIV) представлены насыпными грунтами, преимущественно песчаного состава. Цвет образований – серо-черный.

Вскрытая мощность отложений – 0,3 м;

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						38

Сожский горизонт

- *конечно-моренные отложения (gtIIIsz)* представлены песками мелкими, маловлажными, влажными, глинистыми, супесями моренными, твердой и пластинчатой консистенции, с прослоями песка мелкого. Цвет отложений желто-коричневый, красно-бурый. Вскрытая мощность отложений – от 1,9 м до 3,5 м.

- *озерно-ледниковые подморенные отложения (gtIIIszⁱ)* представлены песками мелкими, водонасыщенными, суглинками мягкопластичной, полутвердой консистенции, с примесью органических веществ. Цвет образований изменяется от пылевато-желтого, коричневого к зеленому, черному. Вскрытая мощность отложений: от 10,2 м до 11,5 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 5,1 до 5,5 м.

Подземные воды спорадического распространения вскрыты на глубине от 3,3 до 4,0 м.

Площадку проектирования на территории предприятия ОАО «Городненский мясокомбинат» слагают следующие грунты:

техногенные образования tIV

- ИГЭ-1 – насыпной грунт.

конечно-моренные отложения gtIIIsz

- ИГЭ-2 – песок мелкий малопрочный.

- ИГЭ-3 – песок мелкий средней прочности.

- ИГЭ-4 – супесь моренная слабая.

- ИГЭ-4 – супесь моренная средней прочности.

- ИГЭ-4 – супесь моренная прочная.

Озерно-ледниковые подморенные отложения gtIIIszⁱ

- ИГЭ-7 – песок мелкий средней прочности.

- ИГЭ-8 – супесь $P_d < 1,2$ (далее по тексту P_d – динамическое сопротивление грунта).

- ИГЭ-9 – суглинок с примесью органических веществ $P_d < 1,2$.

- ИГЭ-10 – суглинок $1,6 < P_d < 5,7$.

По результатам инженерно-геологических изысканий условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Подземные воды

В бассейне р. Неман в 2019 г. наблюдения по гидрохимическим показателям вод проводились по 29 гидрогеологическим постам, которые включали 101 наблюдательную скважину, из них 51 скважина оборудована на грунтовые и 50 – на артезианские воды (рисунок 3.9). [2]

На рисунке 3.10 представлены средние содержания макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман.

Качество подземных вод в бассейне р. Неман в основном соответствует установленным нормам. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Взам. инв. №		Подземные воды В бассейне р. Неман в 2019 г. наблюдения по гидрохимическим показателям вод проводились по 29 гидрогеологическим постам, которые включали 101 наблюдательную скважину, из них 51 скважина оборудована на грунтовые и 50 – на артезианские воды (рисунок 3.9). [2] На рисунке 3.10 представлены средние содержания макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман. Качество подземных вод в бассейне р. Неман в основном соответствует установленным нормам. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								90-20П-ОВОС	Лист
									39
		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 3.9 – Карта-схема наблюдений за состоянием подземных вод в бассейне р. Неман по состоянию на 1 января 2020 г.

Величина водородного показателя в 2019 г. составила от 6,4 до 8,0 ед., из чего следует, что воды бассейна в основном нейтральные, реже слабощелочные. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,38 до 5,2 моль/дм³, что свидетельствует о распространении мягких и средней жесткости подземных вод в бассейне р. Неман.

Артезианские воды бассейна р. Неман по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 66,0 до 291,0 мг/дм³, хлоридов – от 2,1 до 26,9 мг/дм³, сульфатов – от менее 2,0 до 26,7 мг/дм³, нитратов – от менее 0,1 до 4,8 мг/дм³, натрия – от 1,2 до 13,3 мг/дм³, калия – от 0,5 до 1,9 мг/дм³, азота аммонийного аммиака – от менее 0,1 до 3,0 мг/дм³. В основном, превышений гигиенических нормативов безопасности воды не выявлено.

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 8,0 °С до 10,0 °С.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Неман изучался по 29 гидрогеологическим постам. Уровни подземных вод замерялись по 101 наблюдательной скважине, 51 из которых оборудованы на грунтовые воды, а 50 – на артезианские.

Сезонный режим грунтовых вод характеризуются наличием весенне-осеннего спада и зимне-весеннем и осенне-зимним подъемами. Так, максимально высоко уровень грунтовых вод наблюдался преимущественно в марте-апреле. Минимальные значения положения уровня грунтовых вод приходились на сентябрь-октябрь.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
<i>Гидродинамический режим</i> подземных вод в бассейне р. Неман изучался по 29 гидрогеологическим постам. Уровни подземных вод замерялись по 101 наблюдательной скважине, 51 из которых оборудованы на грунтовые воды, а 50 – на артезианские. <i>Сезонный режим грунтовых вод</i> характеризуются наличием весенне-осеннего спада и зимне-весеннем и осенне-зимним подъемами. Так, максимально высоко уровень грунтовых вод наблюдался преимущественно в марте-апреле. Минимальные значения положения уровня грунтовых вод приходились на сентябрь-октябрь.		
Изм.	Колич.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
90-20П-ОВОС		Лист
		40

Бассейн р. Неман

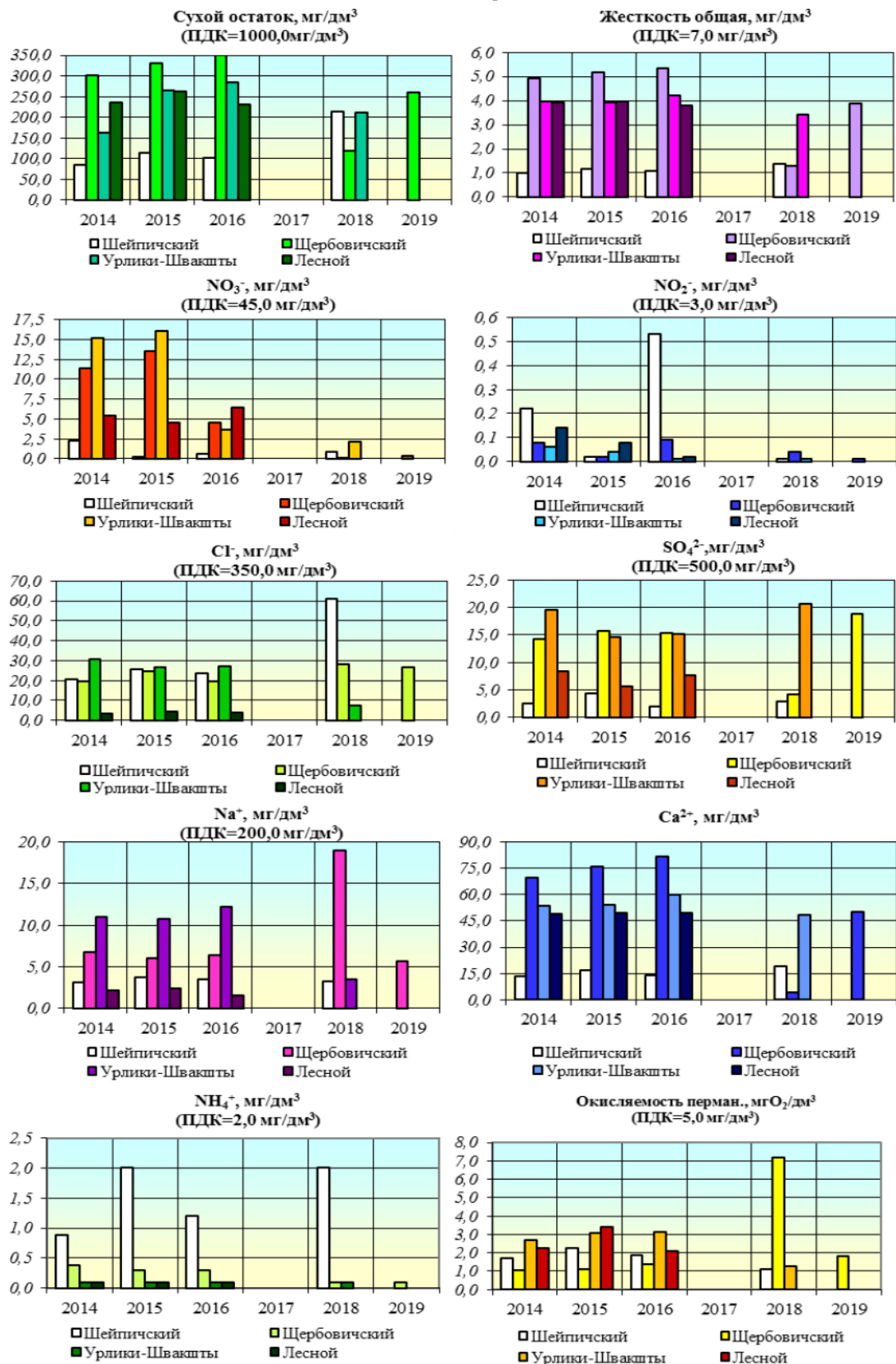


Рисунок 3.10 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман

В 2019 г. уровень грунтовых вод по сравнению с 2018 г. несколько снизился (в среднем на 0,1-0,2 м). Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Неман изменялись от 0,2 до 1,2 м.

Сезонный режим артезианских вод схож с ходом уровней грунтовых вод, что говорит о хорошей гидравлической связи между водоносными горизонтами.

За 2019 г. сезонный режим уровней артезианских вод в пределах бассейна характеризуется наличием весеннего подъема и летне-осеннего спада. Максимальные значения положения уровня воды приходились, в основном, на весенний период (апрель), минимальные – на сентябрь-октябрь, иногда ноябрь.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод в 2019 г. бассейна р. Неман изменялись от 0,1 до 0,9 м.

На основании всего выше изложенного можно сделать вывод о том, что гидрогеологические условия в районе, предлагаемого для строительства складов на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат», являются благоприятными.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

По данным Госкомимущества Республики Беларусь, площадь г. Гродно составляет 142 км². В большинстве своем городские земли являются нарушенными, что отражает специфику городов. Это связано с промышленным и жилищным строительством, прокладкой коммуникаций, тротуаров и асфальтированных улиц, созданием игровых, спортивных и дворовых площадок. Такая антропогенная деятельность ведет к уничтожению почв. Лишь только в санитарно-защитных зонах предприятий, долинах рек и оврагов сохраняется покров в относительно нетронутом состоянии.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно- и средне-подзолные суглинистые и глинистые почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория г. Гродно и его окрестностей входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные.

Естественный почвенный покров в городе сильно изменен, на землях сельскохозяйственного назначения и на приусадебных участках окультурен.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория г. Гродно и его окрестностей входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменен, на землях сельскохозяйственного назначения и на приусадебных участках окультурен.							
									90-20П-ОВОС	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		42

Для оценки степени загрязнения почв техногенными токсикантами в 2018 г. проведены исследования в различных городах Беларуси, в том числе и в г. Гродно. [2]

Определено общее содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов и нефтепродуктов, выполнен анализ содержания бенз(а)пирена (таблица 3.9).

Загрязнение почв нефтепродуктами приурочено к зонам влияния автозаправочных станций, складов ГСМ, транспортных магистралей.

Геохимические аномалии регистрируются в зонах влияния крупных промышленных предприятий, размещенных в центральной части города (ОАО «Белкард», ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман»», Гродненская табачная фабрика «Неман» и другие). Загрязнение восточной части города связано с зоной воздействия ОАО «Гродно Азот» и ТЭЦ-2. Слабо загрязненные почвы приурочены к лесопарковым массивам, а также к новым застраиваемым территориям города.

Предполагаемые к размещению склады на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» не окажут существенного воздействия на содержание в почве загрязняющих веществ. Влияние можно оценить как незначительное.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				43

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В окрестностях г. Гродно расположена зеленая зона, выполняющая защитные, санитарно-гигиенические функции, улучшающая микроклимат города и являющаяся местом отдыха населения. Зеленая зона включает лесопарковую зону Гродно, которая занимает полосу шириной от 7 до 10 км вокруг города с лесопарками Пышки и Румлево. Площадь лесопарковой зоны 35,2 тыс. га, в том числе под лесом – 32,7 тыс. га (93 %).

В состав зеленой зоны города входят значительные лесные массивы с преобладанием сосняков в районе деревень Пышки, Гибуличи, Поречье, Озеры и других, используемых для отдыха населения, сбора ягод, грибов, лекарственных растений. В поймах р. Неман и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, береза бородавчатая, ольха черная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречаются крушина (рисунок 3.11, а), можжевельник, лещина, реже рябина, барбарис, малина (рисунок 3.11, б), бузина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			44

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

Изм.		
Коллич.		
Лист		
№ док.		
Подпись		
Дата		

Таблица 3.9 – Содержание определяемых показателей в городских почвах

Объект исследования						Тяжелые металлы (общее содержание), мг/кг						
	pH	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	Hg
г. Гродно	<u>5,98-7,50</u>	<u>40,8-133,0</u>	<u><п.о.-33,9</u>	<u>20,0-185,0</u>	<u><п.о.-0,099</u>	<u>0,09-0,37</u>	<u>13,1-42,6</u>	<u>7,4-24,5</u>	<u>3,9-8,4</u>	<u>3,4-5,9</u>	<u>1,6-4,3</u>	<u><п.о.-2,42</u>
	6,92	74,6	5,5	71,1	0,026	0,24	24,5	13,6	5,9	4,5	3,0	0,09

Примечания:
в числителе- минимальное и максимальное значения, в знаменателе – среднее;
п.о. – предел обнаружения



а)



б)

Рисунок 3.11 – Представители подлеска, кустарники: а – крушина ломкая (*Frangulaalnus*), б – малина обыкновенная (*idaeus*).

В урочище Пышки, которое примыкает к Гродно с северо-запада по обе стороны р. Неман и имеет площадь 543 га, произрастают сосняки с лиственным подлеском из орешника, шиповника, барбариса.

В Гибуличской лесной даче (в 7 км южнее Гродно, площадь более 1,3 тыс. га) произрастают хвойные молодняки.

В урочище Путришки (в пяти км восточнее Гродно, площадь 200 га) произрастают лиственные леса из дуба, граба, ясеня, березы и осины.

В пригородной зоне Гродно находятся два памятника природы республиканского значения и один памятник природы областного значения.

Парк «Румлево» расположен на юго-восточной окраине жилого микрорайона Принеманский-2. Памятник садово-паркового искусства пейзажного типа. Расположен на высоком плато, ограниченном с северо-востока берегом р. Неман, с северо-запада глубоким рвом. В северо-западной части густые посадки деревьев вокруг круглой шатровой башни (возведена в 1880 г. из бутового камня). В центре юго-восточной части большая поляна, окруженная куртинами. В парке произрастают дуб, тополь, каштан, вяз, клен, сирень.

На растительность и леса промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди оказывают вредное влияние. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза многих соединений. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, нарушению роста и развития преимущественно многолетних и древесных растений.

Зеленые насаждения в условиях городской среды являются одним из наиболее эффективных средств повышения комфортности и качества среды жизни горожан. Роль зеленых насаждений в оптимизации условий урбанизированных территорий заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. Работая как своеобразный живой фильтр, растения поглощают из воздуха различные химические токсиканты

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			46

и задерживают на поверхности ассимиляционных органов значительное количество пыли.

На сегодняшний день территория ОАО «Гродненский мясокомбинат» в достаточной степени благоустроена и озеленена.

В ОАО «Гродненский мясокомбинат» произведено благоустройство внутренних территорий: организована площадка отдыха, включающая газоны, цветники, декоративные деревья и кустарники.

На территории предприятия произрастают: деревья – акация, березы, ели, ивы, каштаны, клены, липы, лиственница, рябины, сосны, туи; кустарники – барбарис, можжевельник, сирень, спирея.

Также благоустроена и прилегающая к производственной площадке территория. Так, вдоль всей стоянки на севере предприятия обустроены клумбы, газоны. Вдоль всего мясозаготовительного цеха, базы предубойного содержания скота высажена роща из лиственных деревьев.

С западной стороны предприятия перед д. Грандичи (ул. Мясницкая) также высажена роща из лиственных деревьев. Со стороны завода высажены в ряд березы.

Значительные лесные массивы в зоне влияния выбросов ОАО «Гродненский мясокомбинат» отсутствуют.

Из млекопитающих в окрестностях г. Гродно наиболее многочисленны грызуны: мыши, полевки, серая и черная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра, водяная кутора. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка (рисунок 3.12, а), европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются черный хорек, ласка, обыкновенная лисица, еж (рисунок 3.12, б). Известны заходы кабанов и косуль.



а)



б)

Рисунок 3.12 – Представительны фауны: а – белка (*Sciurus*), б – обыкновенный еж (*Erinaceus europaeus*).

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, черный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка; в лесопарке Пышки – хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
 а)б) Рисунок 3.12 – Представительны фауны: а – белка (<i>Sciurus</i>), б – обыкновенный еж (<i>Erinaceus europaeus</i>). Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, черный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка; в лесопарке Пышки – хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень.						90-20П-ОВОС	Лист
							47
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные – обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

Среди насекомых наиболее распространены жуки, чешуекрылые, стрекозы, двукрылые (мухи, комары) и др. В водоемах обитают ракообразные (дафнии, шит-ни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

В окрестностях г. Гродно встречаются охраняемые и занесенные в Красную книгу Беларуси представители животного мира:

- барсук (Неманское, Индурское, Гожское лесничества);
- серый журавль, черный аист (Гожское лесничество);
- обыкновенный зимородок, зеленый дятел, дербник (Луненецкое лесничество);
- бобр, ондатра, норка, выхухоль, выдра (р. Неман, Лососьянка);
- хариус, форель (р. Черная Ганьча, Лососьянка);
- усач, сырть (р. Неман).

Из числа редких и охраняемых насекомых в Гродненском районе встречаются: жужелица решетчатая, восковик-отшельник, шмели, переливница большая, лента орденская, махаон.

Биологическое разнообразие фауны рыб в водоемах и водотоках Беларуси характеризуется наличием 64 видов рыб, принадлежащих к 19 семействам и 11 отрядам.

В настоящее время в р. Неман обитает 44 вида рыб, относящихся к 14 семействам. Новыми видами для бассейна являются толстолобик белый, толстолобик пестрый, амур белый. Кроме того, новым видом является и головешка-ротан, который появился в результате случайного или умышленного вселения его за пределы своего естественного ареала.

Семь видов (лосось, кумжа, форель ручьевая, хариус, усач, рыбец и подуст) в бассейне реки Неман, включая и крупный приток р. Вилия), являются редкими видами и находятся под угрозой исчезновения.

Из 31 обычного вида, обитающего в бассейне Немана, четыре вида (ряпушка, жерех, сом и чехонь) подлежат охране и изучению в рамках Бернской конвенции.

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

3.2 Природоохранные и иные ограничения

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	обитания редких животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.						
			3.2 Природоохранные и иные ограничения						
			Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			Лист
									48

Ближайшие к рассматриваемой производственной площадке особо охраняемые природные территории:

- геологический памятник природы республиканского значения – обнажение «Принеманское-1»;
- скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское»;
- ботанический памятник природы местного значения – лесопарк «Румлево».

Минимальное расстояние от производственной площадки ОАО «Гродненский мясокомбинат» до особо охраняемых природных территорий, расположенных на близлежащей территории составляет 6,7 км (лесопарк «Румлево»).

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

3.3 Социально-экономические условия

3.3.1 Экономическая характеристика г. Гродно

Промышленный потенциал города насчитывает более 340 субъектов хозяйствования, в том числе 92 основных, из которых 30 – республиканской подчиненности, 21 – коммунальной подчиненности, 41 – юридическое лицо без ведомственной подчиненности. Основными предприятиями являются ОАО «Гродно Азот», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненский стекольный завод», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ДП «Гродненский завод ЖБИ». В объемах Гродненского региона доля промышленности города составляет 45 %.

Уникальными предприятиями, являющимися единственными производителями продукции в республике, представлено машиностроение и металлообработка: ОАО «Белкард», «ГродноТоргмаш», «БелТАПАЗ».

Разнообразен перечень товаров, выпускаемых предприятиями пищевой промышленности г. Гродно: ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Молочный Мир», РУП «Гроднохлебпром», РУП «Гродненский ликеро-водочный завод «Неманофф», ООО «Фирма АВС Плюс» и другие.

Гродненская область расположена на северо-западе Беларуси и граничит со странами Евросоюза: Польшей и Литвой. Через территорию области проходят международные автомагистрали, соединяющие страны Европы и СНГ, что способствует широкому международному сотрудничеству. Сегодня организации области осуществляют экспортно-импортные операции с 88 странами мира, при этом продукция экспортируется на рынки 62 государств.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	промышленности: Гродно. ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Молочный Мир», РУП «Гроднохлебпром», РУП «Гродненский ликеро-водочный завод «Неманофф», СОООО «Фирма АВС Плюс» и другие.								
			Гродненская область расположена на северо-западе Беларуси и граничит со странами Евросоюза: Польшей и Литвой. Через территорию области проходят международные автомагистрали, соединяющие страны Европы и СНГ, что способствует широкому международному сотрудничеству. Сегодня организации области осуществляют экспортно-импортные операции с 88 странами мира, при этом продукция экспортируется на рынки 62 государств.								
						90-20П-ОВОС					Лист
											49
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Основными торговыми партнерами области являются: Россия, удельный вес в товарообороте составляет 47,2 %, Польша – 9,5 %, Китай – 6,6 %, Германия – 5,8 %, Украина – 4,6 %, Литва – 4,0 %.

Основная цель экономической политики города Гродно – повышение уровня конкурентоспособности на основе модернизации экономики за счет привлечения инвестиционных ресурсов в производственную сферу и сосредоточение их на реализацию инвестиционных проектов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности.

Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

3.3.2 Демографическая характеристика региона

В 2021 г. в г. Гродно сохранилась наметившаяся в последние годы положительная тенденция в развитии демографической ситуации. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения города Гродно на 1 января 2021 г. составила 357,510 тыс. человек (рисунок 3.13), на 824 человека больше, чем в 2020 г. [5,6]

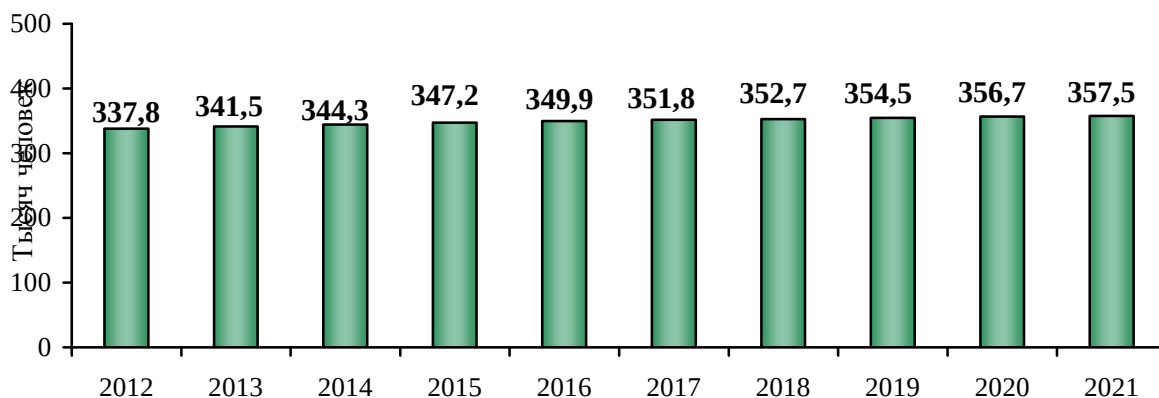


Рисунок 3.13 – Динамика численности населения г. Гродно (по состоянию на 01.01.2021)

На начало 2021 г. в г. Гродно сохранился рост численности населения. Вместе с тем, возрастная структура населения г. Гродно относится к регрессивному типу, при нынешнем уровне рождаемости население не в состоянии воспроизводить себя. Удельный вес лиц, старше трудоспособного возраста составляет 21,3 %, т.е. пятая часть жителей г. Гродно – пенсионеры. Доля лиц 60 лет и старше в общей численности населения г. Гродно составила 6,43 %, что соответствует начальному уровню демографической старости.

За период с 2009 г. показатели рождаемости населения г. Гродно были выше, чем в целом по Гродненской области. В 2016 г. был зарегистрирован самый

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			90-20П-ОВОС						
			50						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

высокий показатель рождаемости за последние 10 лет. С 2017 г. в г. Гродно отмечается тенденция к снижению числа родившихся детей, в 2019 г. показатель рождаемости уменьшился на 8,0 % в сравнении с 2018 г., в численном соотношении равен 3648 (2018 г. – 3976). Общий коэффициент рождаемости составил 9,7 на 1000 населения (Гродненская область – 9,6 ‰), что по критериям ВОЗ соответствует низкому уровню - меньше 15,0 ‰. [6]

Естественный прирост на 1000 населения составил 1,6 (2018 г. - 2,3 ‰) (рисунок 3.14).

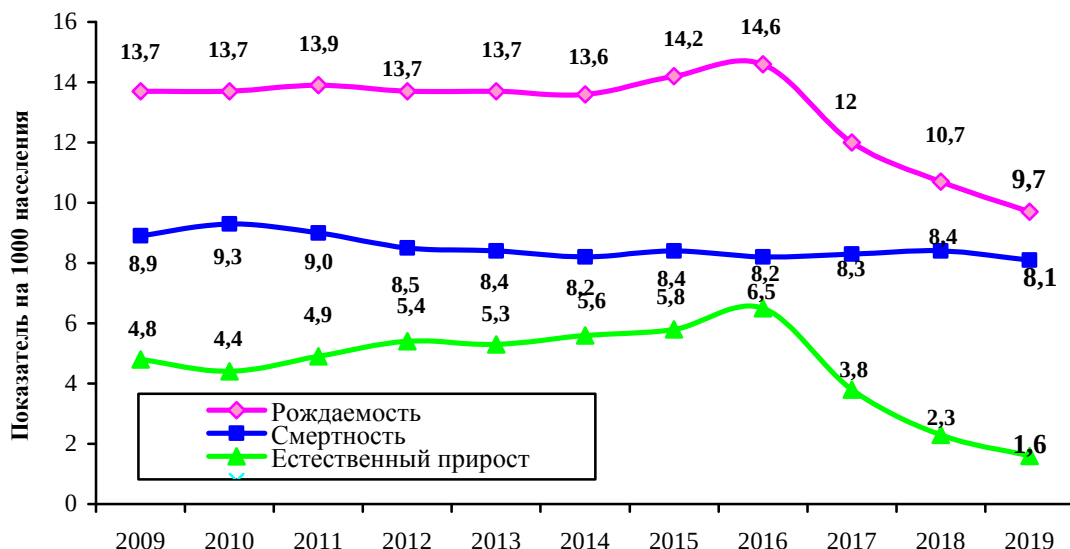


Рисунок 3.14 – Динамика показателей естественного движения населения г. Гродно

В г. Гродно в 2019 г. в сравнении с предыдущими годами общий показатель плодовитости (число детей, рожденных в течение года, по отношению к числу женщин от 15 до 49 лет), снизился и составил 35,7 % (Гродненская область – 43,3 ‰).

Средний возраст матерей ежегодно увеличивается. В 2019 г. в г. Гродно средний возраст матери при рождении первого ребенка составил 27,4 года, при рождении последующих детей – 31,7 года, в 2018 г. – 27,3 года и 31,2 года соответственно).

Индикатором демографической безопасности является коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся). Предельно критическое значение его не должно превышать единицу, для того чтобы восполнялась естественная убыль населения. В 2019 г. в г. Гродно коэффициент депопуляции составил 0,83 (2018 г. – 0,79).

Смертность, как основной демографический показатель естественного движения населения, является наиболее существенным и значимым показателем уровня развития общества и прямо или косвенно указывает на благополучие общественного здоровья. В г. Гродно в 2019 г. умерло 3029 человек (2018 год – 3128), показатель общей смертности населения составил 8,1 на 1000 населения (низкий уровень по критериям ВОЗ – до 9 ‰). За период с 2014 года показатель общей смертности населения г. Гродно ниже, чем в целом по Гродненской области.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			51

Таблица 3.10 – Динамика показателей общей и младенческой смертности населения г. Гродно

Годы	Общая смертность (на 1000 населения)	Младенческая смертность (на 1000 родившихся)
2014	7,9	2,0
2015	8,3	2,7
2016	8,0	1,5
2017	8,2	3,8
2018	8,4	3,7
2019	8,1	1,6

Наряду с рождаемостью смертность является важнейшим показателем естественного движения населения. Уровень смертности определяется совокупностью биологических, экономических, социальных и культурных факторов при доминирующем влиянии социально-экономических факторов: благосостояния, образования, питания, жилищных условий, санитарно-гигиенического состояния населенных мест, степени развития здравоохранения.

В 2019 г. ведущими причинами смертности населения г. Гродно были болезни системы кровообращения, новообразования, несчастные случаи, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания (рисунок 3.15).

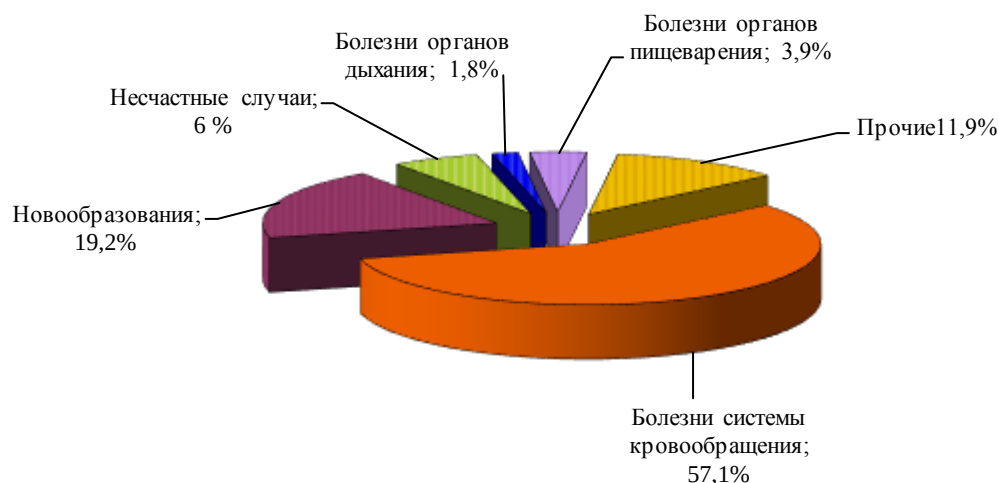


Рисунок 3.15 – Структура общей смертности населения г. Гродно в 2019 г.

На протяжении уже не одного десятилетия общие тенденции в смертности определяются непосредственно изменениями в смертности населения трудоспособного возраста.

Среди внешних причин смерти в г. Гродно населения в трудоспособном возрасте наиболее распространены случайные отравления алкоголем, самоубийства, несчастные случаи, связанные с транспортными средствами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			52

3.3.3 Заболеваемость населения

Заболеваемость населения характеризует состояние общественного здоровья, а также уровень организации, качество, эффективность работы организаций здравоохранения.

По статистическим данным территориальных учреждений здравоохранения в 2019 г. среди населения г. Гродно и Гродненского района было зарегистрировано 681464 случая острых и хронических заболеваний, показатель общей заболеваемости населения составил 160712,8 случаев на 100000 населения, что превышает средний многолетний показатель (149857,7 ‰) на 6,7 % и областной показатель на 9,3 % (146980,0 ‰).

В возрастной структуре общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района в 2019 г. дети составили 30,3 %, взрослые – 69,7 %, первичной заболеваемости – 51,7 % и 48,3 % соответственно (соотношение численности детей и взрослых составляет 21,3 % к 78,7 %). В 2019 году по сравнению с 2010 годом соотношение показателей общей и первичной заболеваемости населения выросло с 1,8 до 1,9, взрослых – с 2,4 до 2,7, детей без изменения – 1,1, что свидетельствует о процессе накопления хронической патологии у населения в возрасте 18 лет и старше. [7]

В 2019 г. по сравнению с 2018 г. при росте общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района на 1,7 % показатель общей заболеваемости детского населения снизился на 1,0 %. В период 2015-2019 гг. общая заболеваемость, как всего населения г. Гродно и Гродненского района, так и взрослого населения, имеет тенденцию к увеличению с темпом роста 2,9 % и 3,6 % соответственно (рисунк 3.16).

В 2019 г. эпидемиологический риск общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района, а также взрослого населения относится к повышенному, детского населения – к умеренному.

По-прежнему, в структуре первичной заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района ведущее место занимают болезни органов дыхания (55,6 %), травмы (13,6 %), инфекционные и паразитарные болезни (5,8 %), болезни кожи и подкожной клетчатки (5,0 %), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (3,5 %), болезни системы кровообращения (2,2 %).

Для улучшения медико-демографической ситуации, снижения показателей заболеваемости, укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни населения приоритетными направлениями являются:

- дальнейшее развитие системы репродуктивного здоровья, добрачного консультирования, внедрение новых методов диагностики и лечения женского и мужского бесплодия, вспомогательных репродуктивных технологий;

- усиление профилактической направленности в работе со всеми категориями граждан по снижению масштабов употребления табака, алкоголя, нездорового питания, физической инертности;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				53

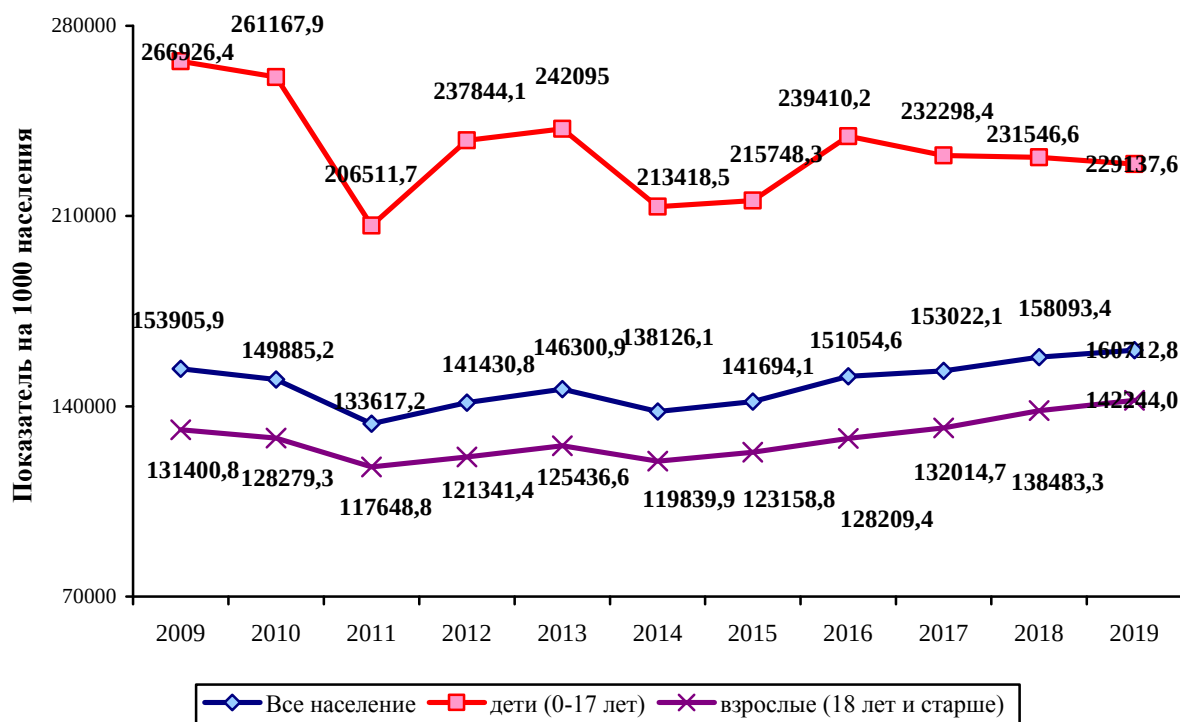


Рисунок 3.16 – Динамика общей заболеваемости среди различных возрастных групп населения г. Гродно и Гродненского района

- информированность населения о факторах риска хронических неинфекционных заболеваний, раннее выявление и своевременное лечение неинфекционных болезней;

- повышение качества медицинского обслуживания с целью предотвращения смертности населения, особенно трудоспособного возраста, от предотвратимых причин.

Качество жизни в настоящее время рассматривается как интегральная характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами среды обитания. При этом качество жизни выступает связующим звеном влияния среды обитания на формирование здоровья населения. Управляя качеством среды обитания, мы повышаем качество жизни, тем самым управляем формированием здоровья населения. Общество, обеспечивая устойчивое развитие, увеличивает объемы общественного продукта и получает прибыль, которая расходуется в интересах населения. Однако без сохранения и восстановления трудовых ресурсов устойчивое развитие недостижимо. Для этого значительную часть прибыли необходимо потратить на снижение заболеваемости и смертности населения и укрепление его здоровья.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									Лист
											54
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					90-20П-ОВОС	

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

ОАО «Гродненский мясокомбинат» принадлежит к числу предприятий, оказывающих воздействие на окружающую среду. В соответствии с «Инструкцией о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 № 30 ОАО «Гродненский мясокомбинат» относится к III категории объектов воздействия на атмосферный воздух.

Предприятие ОАО «Гродненский мясокомбинат» относится к предприятиям по комплексной переработке скота и продуктов убоя на пищевую, кормовую и техническую продукцию. Основным сырьем для мясокомбината является живой крупный рогатый скот и свиньи.

Согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (корректировка № 3) ОАО «Гродненский мясокомбинат», выполненному ООО «ЭкосГрупп» в 2021 г., валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 211,622266 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух, указаны в разрешении на выбросы № 02120/04/00.0188 (срок действия с 01.02.2017 по 01.02.2022). Норматив допустимых выбросов до 01.02.2022 г. составляет 162,624365 т/год.

Количество выброшенных загрязняющих веществ (по форме 1-воздух (Минприроды)) за 2020 г. составляет 145,183 т/год. В составе выбросов преобладают следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10} , аммиак, углеводороды непредельные алифатического ряда.

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и во время его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:

- а) при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

- б) для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;

- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера ди-

Взам. инв. №	являются.							
	- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:							
	а) при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);							
	б) для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;							
Подпись и дата	- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).							
	Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера ди-							
Инв. № подл.							90-20П-ОВОС	Лист
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
								55

При отсутствии повреждений (герметичное исполнение установки) утечка исключена в течении срока эксплуатации (от 10 лет и более). Выбросы загрязняющих веществ от охлаждаемой камеры с фреоновым охладителем относятся к аварийным (при повреждениях). Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 21, выбросы от эксплуатации холодильного оборудования не нормируются (пункт 21 «Эксплуатация холодильного оборудования, работающего на хладагентах, за исключением аммиака»).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	воздействием на окружающую среду.																								
			При отсутствии повреждений (герметичное исполнение установки) утечка исключена в течении срока эксплуатации (от 10 лет и более). Выбросы загрязняющих веществ от охлаждаемой камеры с фреоновым охладителем относятся к аварийным (при повреждениях). Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 21, выбросы от эксплуатации холодильного оборудования не нормируются (пункт 21 «Эксплуатация холодильного оборудования, работающего на хладагентах, за исключением аммиака»).																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">90-20П-ОВОС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>56</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												90-20П-ОВОС	Лист							56	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						90-20П-ОВОС	Лист																				
							56																				
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																						

Характеристика загрязняющих веществ, которые выделяются в атмосферный воздух при движении грузового транспорта во время отгрузки готовой продукции, приводится в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Характеристика загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мкг/м ³	ПДК _{с.с.} , мкг/м ³	ОБУВ, мкг/м ³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	-	2
0328	Углерод черный (сажа)	150	50	-	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	-	3
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	-	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000	400	-	4

Суммации, которые образуют загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, приводятся в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Код	Наименование веществ	Коды веществ
6009	Азот (IV) оксид, сера диоксид	0301, 0330

Характеристика проектируемого источника и количество выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ приводится в таблице 4.3.

Расположение существующих и проектируемого источников выбросов указано на карте-схеме ИЗА (см. приложение В).

Выбросы загрязняющих веществ от движения грузовых автомобилей в зоне отгрузки готовой продукции (ИЗА № 6022) рассчитаны согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.

Расчет выбросов от автотранспорта представлен в приложении Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				57

Таблица 4.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников

Наименование здания, сооружения и номер по генплану	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов		Источник выделения загрязняющих веществ		Координаты источника выбросов в локальной системе координат				Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	наименование (тип), номер позиции	Количество	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов, или середины одной стороны площадного, м		второго конца линейного источника выбросов или середины противоположной стороны площадного, м		высота, м	диаметр устья точечного или ширина площадного, м
						X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Склад готовой продукции	Отгрузка готовой продукции	6022	неорганиз.	двигатели автомобилей	5	-451	-109	-423	-102	5	11

Продолжение таблицы 4.3

Номер источ- ника выброса	Параметры ГВС на выходе из источника выбросов				ГОУ				Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух					
	при реальных условиях			объем при н.у., м³/с	наиме- нование, тип	коли- че- ство, ед.	вещества, по ко- торым производится га- зоочистка	эффек- тив- ность рабо- ты, %	загрязняющее вещество		концентрация загрязняющего вещества, мг/м³		масса загрязняющего вещества	
	темпе- ратура, °С	ско- рость, м/с	объем м³/с						код	наименование	максималь- ная на источнике выброса	установ- ленная в НПА, в т.ч. ТНПА		
													макси- мальный, г/с	годовой т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6022	20	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	-	0,00073	0,00381
									0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,00004	0,00021
									0330	Сера диоксид	-	-	0,00013	0,00072
									0337	Углерод оксид	-	-	0,00147	0,00721
									2754	Углеводороды пред. C ₁₁ -C ₁₉	-	-	0,00059	0,00307

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого источника № 6022 (таблица 4.4) составляют 0,015 т/год.

Таблица 4.4 – Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого источника выбросов ИЗА № 6022

Код вещества	Наименование вещества	Количество	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00073	0,00381
0328	Углерод черный (сажа)	0,00004	0,00021
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00013	0,00072
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00147	0,00721
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00059	0,00307
	ИТОГО	0,00296	0,01502

Изменение (увеличение) валовых выбросов загрязняющих веществ в результате реализации проектных решений приводятся в таблице 4.5.

Валовый выброс загрязняющих веществ после реализации проектных решений по предприятию ОАО «Гродненский мясокомбинат» увеличится на 0,015 т/год.

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

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 для ОАО «Гродненский мясокомбинат» базовый размер СЗЗ составляет 1000 м (пункт 332 – мясокомбинаты и мясохладобойни сменной мощностью 50 т и выше».

Размер санитарно-защитной зоны ОАО Гродненский мясокомбинат» согласован санитарно-гигиеническим заключением ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 27.01.2014 № 98.

Согласно принятым проектным решениям по возведению складских помещений на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» и «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 базовые размеры СЗЗ для склада готовой продукции и склада для сбора ВМР не устанавливаются.

Корректировка расчетного размера санитарно-защитной зоны производственной базы ОАО «Гродненский мясокомбинат» не требуется.

Инт. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС	Лист
							59

Таблица 4.5 – Изменение (увеличение) валовых выбросов после реализации проектных решений

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Существующие выбросы		Проектируемые выбросы	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2,198	24,668	2,199	24,672
0328	Углерод черный (сажа)	0,006	0,006	0,006	0,006
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,141	0,400	0,141	0,401
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	18,426	74,368	18,427	74,375
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,192	0,111	0,193	0,114
	Прочие	25,602158	112,069266	25,602158	112,069266
	Всего:	46,565158	211,622266	46,568158	211,637266

4.2 Воздействие физических факторов

ОАО «Гродненский мясокомбинат» располагается в месте с весьма интенсивным транспортным движением. На юге располагается крупная автомобильная дорога, соединяющая север г. Гродно с Озерским шоссе. На севере – гаражный кооператив.

На предприятии источниками шума являются вытяжные вентиляторы, приточные вентиляторы, а также автотранспорт, движущийся по территории предприятия (грузовые автомобили).

На самом предприятии шум от источников выбросов минимизирован за счет их оптимального пространственного и высотного расположения. Практически все приточные вентиляторы располагаются в венткамерах.

Из физических факторов возможного воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды можно выделить:

- охлаждаемые камеры готовой продукции;
- движение грузового автотранспорта в/от зоны отгрузки готовой продукции.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

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.

Охлаждаемые камеры готовой продукции подлежат размещению внутри проектируемого здания склада. Снижение уровня шума стеновыми и кровельными перекрытиями позволяет уменьшить звук проникающего шума на 30-50 дБА, что при энергетическом суммировании с другими существующими источниками шума, расположенными на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат», даст поправку 0 дБА.

Расчет уровня шума, создаваемого автотранспортом

Основной вид транспорта, въезжающего на территорию мясокомбината – грузовой автотранспорт. Въезд и выезд на территорию предприятия для загрузки готовой продукции предусмотрен с западной стороны.

Рассчитаем эквивалентный уровень звука, создаваемый движением автотранспорта к/от зоны отгрузки готовой продукции, рассчитывается по формуле 5 Пособия к МГСН 2.04 -97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий»:

$$L_{A_{экв}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + \rho) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$$

где:

Q – интенсивность движения, ед./ч;

V – средняя скорость потока, км/ч;

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	грузовой автотранспорт. Въезд и выезд на территорию предприятия для загрузки готовой продукции предусмотрен с западной стороны.	
Рассчитаем эквивалентный уровень звука, создаваемый движением автотранспорта к/от зоны отгрузки готовой продукции, рассчитывается по формуле 5 Пособия к МГСН 2.04 -97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий»: $L_{A_{эке}} = 10\lg Q + 13,3\lg V + 41\lg (1 + \rho) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$ где: Q – интенсивность движения, ед./ч; V – средняя скорость потока, км/ч;										
						90-20П-ОВОС				Лист
										61

p – доля средств грузового транспорта в потоке, %;

ΔL_{A1} – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = 0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = +3$ дБА);

ΔL_{A2} – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по таблице 4 Пособия к МГСН 2.04-97.

Исходные данные:

- интенсивность движения – 5 ед./ч;
- средняя скорость потока 5 км/ч;
- доля грузового транспорта – 100 %.

Следовательно, уровень шума при движении автотранспорта на расстоянии 7,5 м равен **39,3 дБА**.

Уровень звукового давления от проектируемых объектов на расстоянии 160 м (расстояние от проектируемых объектов до жилья) будет стремиться к исчезающе малым величинам, что приводит к нецелесообразности рассмотрения объекта проектирования в качестве вкладчика в существующий уровень шума на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройке.

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов уровень звукового давления на границе установленной санитарно-защитной и в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Расчетная величина уровня шума на границе СЗЗ и территории жилой застройки не будет превышать установленные нормативы – 55 дБА с 7.00 до 23.00 и 45 дБА с 23.00 до 7.00.

4.3 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м.							
			Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.							
									90-20П-ОВОС	Лист
										62
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействия, оказываемые на ландшафт, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадок строительства.

Это связано с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя, расчисткой территории от растительности, что, в свою очередь, нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемых сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв отходами, горюче-смазочными материалами.

Площадки для размещения проектируемых складов выбраны с учетом сложившейся застройки (наличия свободной территории), обеспечения сырьем, вспомогательными материалами, кратчайших технологических связей, наличия рядом существующих инженерных коммуникаций (сетей, эстакад).

Подготовкой территории (предварительно) предусматривается:

- демонтаж существующих покрытий;
- срезка плодородного слоя почвы с перемещением в места хранения.

Объемы снимаемого плодородного слоя почвы, мероприятия по его хранению и последующему обращению, в соответствии с действующим законодательством, будут уточнены на стадии разработки проектной документации.

Вертикальная планировка выполняется в максимальной увязке с существующими отметками прилегающей территории. Водоотвод сохраняется.

Благоустройством территории предусматривается:

- устройство бетонированных площадок, проездов;
- восстановление благоустройства и озеленения, нарушенного при производстве работ.

При проведении строительных работ предусматривается оснащение строительных площадок контейнерами для отдельного сбора отходов.

4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на предприятии осуществляется от городских сетей водопровода по двум вводам.

Основные расходы воды на предприятии связаны с потреблением ее на производственные нужды (на технологический процесс), а также с поддержанием в чистоте производственных цехов, мойку технологического оборудования, поддер-

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				63

жание микроклимата в бытовых помещениях (мойка полов, стен), работу котельной.

Фактическое водопотребление ОАО «Гродненский мясокомбинат» за 2020 г. согласно госстатотчету (по форме 1-вода) составило 599,085 тыс. м³, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 77,605 тыс. м³, на производственные нужды – 521,480 тыс. м³.

На предприятии организована система оборотного водоснабжения и повторного использования воды. Для этого используется градирня.

Градирня представляет собой устройство для охлаждения технической воды в энергосберегающих системах с замкнутым водоснабжением. Охлаждение воды происходит сильными потоками воздуха, нагнетаемыми осевыми вентиляторами, расположенными в два ряда по бокам градирни. На предприятии вентиляторная градирня предназначена для охлаждения теплообменных аппаратов, компрессорных установок, конденсаторов холодильных систем.

Расход воды в системах оборотного водоснабжения за 2020 г. составил 11359,9 тыс. м³.

Разрешенные объемы водопотребления и водоотведения приведены в разрешении на спецводопользование № 04.04.0014 от 04.09.2020 г. (срок действия с 04.09.2020 по 03.09.2025), выданном Гродненским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Данные по нормативам водопотребления и водоотведения приведены в таблице 4.6.

Отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод после механической очистки (жироловки) осуществляется в сеть коммунальной канализации г. Гродно.

Таблица 4.6 – Нормативы водопотребления и водоотведения на 2020-2025 гг.

Наименование показателей	Норматив по разрешению № 04.04.0014 от 04.09.2020 г., тыс. м ³ /год
<i>Использование воды на собственные нужды, всего</i>	701,5
в том числе:	
на хозяйственно-питьевые нужды	96,4
на нужды промышленности	605,1
<i>Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, всего</i>	57,2
из них:	
поверхностные сточные воды в проточный пруд на р. Неман	57,2
<i>Сброс сточных вод в сети канализации, всего</i>	571,5
<i>Расход воды в системах оборотного водоснабжения</i>	11359,9

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС	Лист
							64

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта;
- в аварийной ситуации.

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

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительно-монтажные работы;
- оснащение площадок строительства инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов;
- осуществление ремонта и обслуживания строительной техники на существующих станциях техобслуживания;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участки, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительных отходов.

Проектом в части водоснабжения склада для сбора ВМР предусматривается устройство сети противопожарного водопровода.

Водные объекты, их прибрежные полосы и водоохранные зоны, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к качеству окружающей среды, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны промпредприятий (групп предприятий) отсутствуют.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Площадка планируемого строительства располагается на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» в пределах существующего ограждения.

Мероприятиями по подготовке территории строительства предусматривается (предварительно) удаление травяного покрова.

При удалении объектов растительного мира требуется осуществление компенсационных мероприятий.

Количественные и качественные показатели удаляемых объектов растительного мира будут уточнены на стадии разработки проектной документации в соответствии с разработанным таксационным планом.

По окончании строительно-монтажных работ будут проведены мероприятия по благоустройству, включающие восстановление поврежденного покрытия дорог и площадок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	пенсационных мероприятий.							
			Количественные и качественные показатели удаляемых объектов растительного мира будут уточнены на стадии разработки проектной документации в соответствии с разработанным таксационным планом.							
			По окончании строительно-монтажных работ будут проведены мероприятия по благоустройству, включающие восстановление поврежденного покрытия дорог и площадок.							
						90-20П-ОВОС				Лист
										65
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Воздействие на объекты животного мира отсутствует.

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

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В процессе строительства предусматривается широкое применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания спецтехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

В процессе подготовки территории площадок для строительства образуются отходы от разборки бетонных и асфальтобетонных покрытий проездов и площадок, инженерных сетей на участках строительства проектируемых объектов, от демонтажа и переноса существующих инженерных коммуникаций.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их передачи на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З.

Перечень и количество отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ, мероприятия по их складированию и направлениям ис-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			90-20П-ОВОС							66
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

пользования, в соответствии с действующим законодательством, будут определены на стадии разработки проектной документации.

В период эксплуатации проектируемых складов отходы производства не образуются.

Увеличения штата обслуживающего персонала проектом не предусматривается. Количество отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные), не изменяется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										67
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка воздействия на окружающую среду основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										90-20П-ОВОС	68
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

5.1 Прогноз и оценка состояния атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как локальный (в пределах площадки размещения объекта), кратковременный (до 3 месяцев) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1.

Для оценки влияния проектируемого источника выбросов на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.60), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 2600х1700 м, а также для расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны ОАО «Гродненский мясокомбинат» и в районе жилой застройки.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			69

Расчетные точки приведены ситуационном плане с СЗЗ (см. приложение Б). Шаг расчетной сетки 50 м по осям X и Y. Ось абсцисс основной координатной системы образует с направлением на север угол 90°.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании письма филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/158 от 30.04.2019 «О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках» (см. приложение А).

Определение ожидаемых концентраций загрязняющих веществ произведено с учетом одновременного максимально возможного выброса загрязняющих веществ, которые вносят наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы, то есть в период пиковой нагрузки оборудования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на зимний период (удельный выброс загрязняющих веществ при работе двигателей автотранспорта в зимний период выше, чем в летний).

Коэффициент оседания загрязняющих веществ принимался согласно ОНД-86.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 5.1 и на картах-схемах приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере (см. приложение Д).

Анализ результатов расчетов рассеивания на «проектируемое положение» (таблица 5.1) показал, что после строительства складов расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе установленной для ОАО «Гродненский мясокомбинат» СЗЗ и территории жилой застройки не превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе (далее – ПДКм.р.) по всем рассматриваемым загрязняющим веществам. Значения максимальных приземных концентраций не изменились по отношению к «существующему положению».

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период эксплуатации воздействие характеризуется как локальное, многолетнее с незначительной интенсивностью воздействия.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период эксплуатации воздействие характеризуется как *местное* (в радиусе до 5 км от площадки размещения объекта), многолетнее (наблюдаемое более трех лет) со слабой интенсивностью воздействия (изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия).

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух остается на уровне существующего и характеризуется как воздействие средней значимости (общее количество баллов – 24).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										70
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным.

Необходимо отметить, что данное воздействие будет локальным, дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия с незначительной интенсивностью воздействия.

Исходя из этого, шумовое воздействие в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Из физических факторов возможного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду следует выделить воздействие внешнего шума от работы охлаждаемого оборудования и движения автотранспорта в зоне отгрузки готовой продукции.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов уровень звукового давления на границе установленной санитарно-защитной и в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Воздействия планируемой деятельности в период эксплуатации характеризуется как локальное, многолетнее с незначительной интенсивностью воздействия.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 4).

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Производственные сточные воды от проектируемых объектов не образуются.

Водные объекты, их прибрежные полосы и водоохранные зоны, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к качеству окружающей среды, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны промпредприятий (групп предприятий) отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			90-20П-ОВОС							72
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния объектов геологических условий и рельефа

Воздействие на геологическую среду в период строительства будет характеризоваться как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью.

В границах территории производства земляных работ отсутствуют ценные минеральные месторождения

Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на геологическую среду отсутствует.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие на земельные ресурсы в период строительства характеризуется как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Воздействие на почвенный покров отсутствует.

Во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Проектируемые объекты планируется разместить на территории действующего предприятия, воздействие на объекты растительного и животного мира отсутствует.

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

Инв. №	Взам. инв. №							
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС		Лист
								73

5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При соблюдении правил безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

Строительство склада готовой продукции и склада для сбора ВМР обеспечивает:

- сохранение качества мясной продукции ОАО «Гродненский мясокомбинат» в условиях потребительского спроса;
- качественное использование вторичных материальных ресурсов.

Инв. № подл.							Подпись и дата		Взам. инв. №		
							90-20П-ОВОС				Лист
											74
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

С целью максимального сокращения вредного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие решения:

- строгое соблюдение условий хранения готовой продукции и качественное ремонтно-техническое обслуживание холодильных систем.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова от возможного химического загрязнения предусматривается:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству территории после завершения строительных работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации складов предусматриваются:

- отдельные системы отведения, сбора сточных вод в зависимости от характера загрязнений;
- сбор и отведение сточных вод на существующие очистные сооружения, обеспечивающих очистку сточных вод до нормативов качества.

В целом для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при эксплуатации объекта необходимо:

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности приводится в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Область воздействия	Вариант 1 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР в условиях действующего производства ОАО «Гродненский мясокомбинат»	Вариант 2 – возведение склада готовой продукции и склада для сбора ВМР на потенциально новом (вновь отводимом) земельном участке	Вариант «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта
Земельные ресурсы	Отвод земельного участка не требуется. Строительство ведется на существующей территории предприятия. Воздействие не изменяется	Требуется отвод земельного участка	Отсутствует
Растительный мир	В случае удаления объектов растительного мира требуется осуществление компенсационных мероприятий	Требуется удаление объектов растительного мира и осуществление компенсационных мероприятий	Отсутствует
Животный мир	Отсутствует	Требуются компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и среду его обитания	Отсутствует
Атмосферный воздух	Количество выбросов, поступающих в атмосферный воздух составляет 0,015 т/год	Количество выбросов, поступающих в атмосферный воздух составляет 0,015 т/год	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Отсутствует	Требуется строительство очистных сооружений	Отсутствует

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления.

[illegible]

8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Работы по строительству складов планируется проводить в условиях действующего производства ОАО «Гродненский мясокомбинат», расположенного на расстоянии более 15 км от границы Польши.

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Экспо, 25.01.1991), в связи с чем трансграничного воздействия не прогнозируется.

После реализации проектных решений по строительству складских помещений на территории ОАО «Гродненский мясокомбинат» на компоненты окружающей среды сохранится на прежнем уровне.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										77
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС				

9 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

После введения в эксплуатацию проектируемых объектов послепроектный анализ должен осуществляться в отношении:

- соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха на границе установленной санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							90-20П-ОВОС	Лист
										78
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Перечень условий:

- учесть требования полученных технических условий;
- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5-Т от 18 июля 2017 г. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектные решения должна соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
						90-20П-ОВОС			Лист
									79
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	возможность организованного хранения ВМР и их накопления в размере больше одной транспортной единицы, что значительно сокращает расходы на транспортировку ВМР на предприятия по использованию отходов;					
			- экономия энергии и природных ресурсов; - строительство склада для сбора ВМР позволит уменьшить количество отходов, идущих на захоронение на полигон.					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС		Лист
								80

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Метеорологические условия: Словарь чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / Словари и энциклопедии. – Минск, 2018. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/emergency/1354>.

2 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2019/ Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/781.html>.

3 Введение в геологию Беларуси/А.С. Махнач [и др.]; под. ред. А.С. Махнач [и др.] – Минск: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2004.

4 Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Здание бытовое с административными и торговыми помещениями по улице Мясницкой, 25 в г. Гродно», – ЧУП «СмартГео», Гродно, 2021.

5 Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. – Минск, 2020.

6 Официальный сайт Главного статистического управления Гродненской области//[Электронный ресурс] – 2021 – Режим доступа: <http://grodno.belstat.gov.by/>, дата доступа: 06.06..2021.

7 Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения целей устойчивого развития в 2019 году//Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Гродно, 2020.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
90-20П-ОВОС					Лист
					81

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗІЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРО-
ЛЮ 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
Е-mail: office@grod.pogoda.by
р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
у ААТ АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродна,
вул. Новакастрычніцкая, 5, ВІС АКВВВУ21400
АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАК-
ТИВНОГО 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
Е-mail: office@grod.pogoda.by
р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
в ОАО АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродно,
ул. Новооктябрьская, 5, ВІС АКВВВУ21400
ОКПО 382155424002 УНП 500842287

30.04.2019г № 26-5-12/158
На № б/н от 22.04.2019г

Главному инженеру
ОАО «Гродненский мясокомбинат»
Шешко Н.И.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по ул. Мясницкая в г. Гродно):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концен- трация	Среднесу- точная концен- трация	Средне- годовая кон- центрация	При ско- рости вет- ра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У*м/с и направлении				Сред- нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы (недифференциро- ванная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	101	101	101	101	101	101
ТЧ-10 (твердые ча- стицы, фракции размером до 10 микрон)	150	50	40	47	47	47	47	47	47
Серы диоксид	500	200	50	47	47	47	47	47	47
Углерода оксид	5000	3000	500	501	501	501	501	501	501
Азота диоксид	250	100	40	94	66	66	66	66	72
Фенол	10	7	3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Аммиак	200	-	-	38	38	38	38	38	38
Формальдегид	30	12	3	16	16	16	16	16	16
Бензол	100	40	10	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Бенз(а)пирен (для отопительного сезона), нг/м ³	-	5	1	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

**г. Гродно,
ул. Мясницкая**

№ п/п	Наименование характеристик										Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А										160
2	Коэффициент рельефа местности в городе										1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т град. С										+ 20,5
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С										- 3,5
5	Среднегодовая роза ветров, %										
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	Январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10	
	Июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18	
	год	10	6	9	12	15	13	23	12	14	
6	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%										9 м/с

Начальник филиала «Гроднооблгидромет»



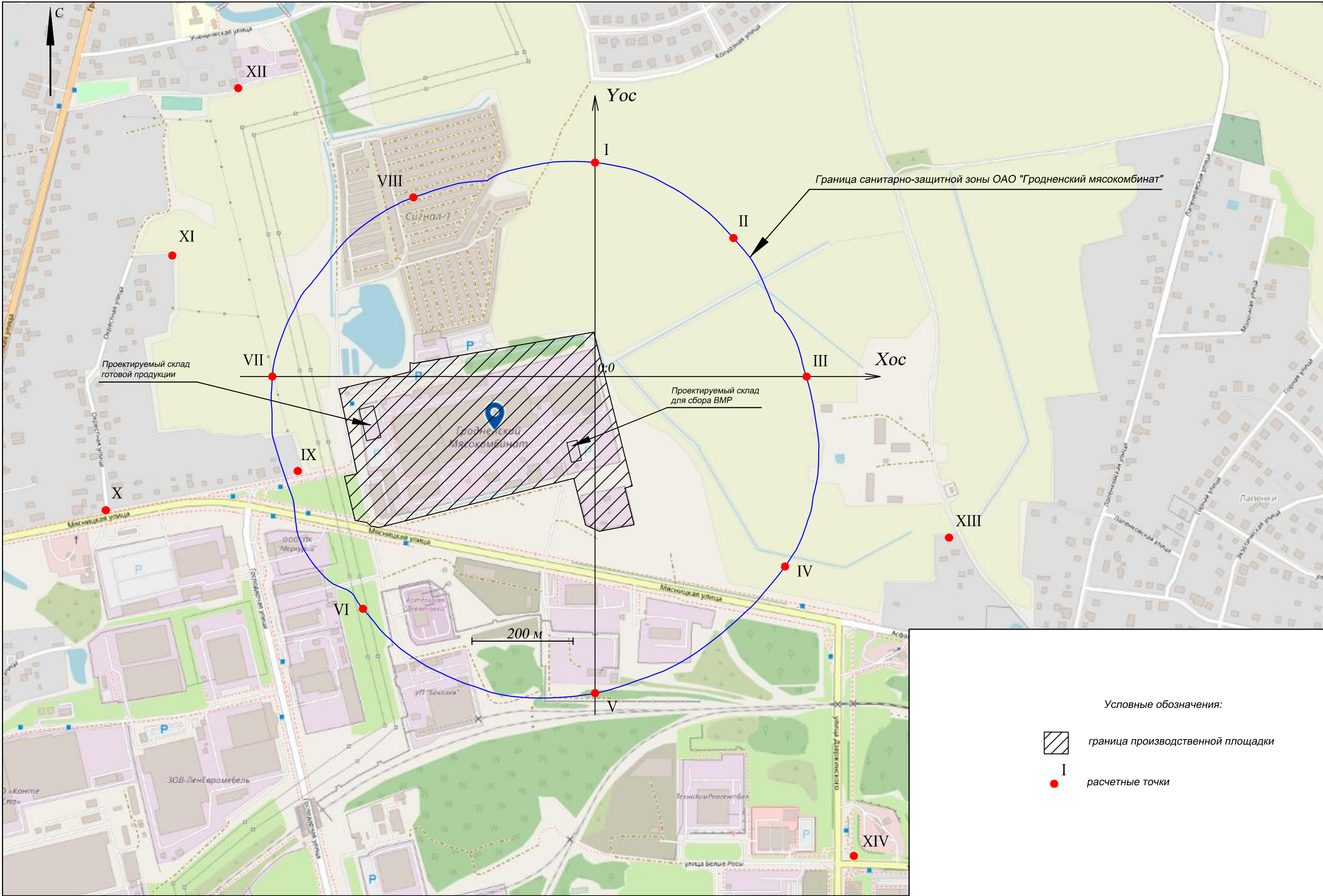
Д.В.Скаскевич

Фоновые концентрации согласованы с ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» и действительны до **01.01.2022 г.**

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

Толочко Н.В. 80152-68-69-03

Ситуационный план с нанесенной санитарно-защитной зоной ОАО "Гродненский мясокомбинат"



СОГЛАСОВАНО:			
Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Расчет выбросов от зоны отгрузки готовой продукции
(ИЗА № 6022)

Расчет выполнен по методике "Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий. Мн, 2002.

Выбросы *i*-того вещества одним автомобилем *k*-й группы при выезде с территории или из помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{прик} t_{пр} + m_{Lik} L_1 + m_{xxik} t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} L_2 + m_{xxik} t_{xx2}, \text{ г}$$

где $m_{прик}$ - удельный выброс *i*-того вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс *i*-того вещества автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-того вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, равны 1 мин.

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2, \text{ км}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2, \text{ км}$$

где $L_{1Б}, L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км.

Валовый выброс *i*-того вещества автомобилями рассчитывается по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k D_p 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где N_k - количество автомобилей *k*-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде;

j - период года;

$$\alpha_B = N_{ср}/N_k$$

где $N_{ср}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей *k*-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс *i*-того вещества G_i рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k M_{1ik} N_k^i / 3600, \text{ г/с}$$

где N_k^i - количество автомобилей *k*-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС	Лист 86
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от зоны отгрузки готовой продукции на 5 машиномест

В расчете приняты иностранные грузовые автомобили с дизельным двигателем грузоподъемностью свыше 16 т (комплектация дизелями ЕВРО-1 и ЕВРО-2)

К холодному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5 °С
Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г. Гродно холодный период отсутствует.

1.1 Найдем выбросы загрязняющих веществ от зоны отгрузки для переходного периода. К переходному периоду в рассматриваемом районе относятся 5 месяцев - январь, февраль, март, ноябрь и декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая. Принимаем время прогрева двигателя для грузового транспорта в условиях отгрузки 0,5 мин.

Группа - грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 т. Топливо - дизельное.

$t_{np} =$	0,5 мин
$t_{xx1} =$	1 мин
$t_{xx2} =$	1 мин
$L_{1Б} =$	0,065 км
$L_{1Д} =$	0,087 км
$L_{2Б} =$	0,065 км
$L_{2Д} =$	0,087 км
$L_1 =$	0,076 км
$L_2 =$	0,076 км
$N_k =$	5
$N_{cp} =$	5
$D_p =$	151
$\alpha_B =$	1
$N_k^i =$	2

К-ты снижения

Углерода оксид	$m_{прик} =$	2,500 г/мин	0,9	1 $M_{1ик} =$	2,64748 г
	$m_{Лик} =$	7,200 г/км	0,9	1 $M_{2ик} =$	1,52248 г
	$m_{xxик} =$	1,030 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00315 т/год
				$G_i =$	0,00147 г/с
Углево- дороды	$m_{прик} =$	0,960 г/мин	0,9	1 $M_{1ик} =$	1,07040 г
	$m_{Лик} =$	1,000 г/км	0,9	1 $M_{2ик} =$	0,63840 г
	$m_{xxик} =$	0,570 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00129 т/год
				$G_i =$	0,00059 г/с
Азота оксиды	$m_{прик} =$	0,930 г/мин	1	1 $M_{1ик} =$	1,32140 г
	$m_{Лик} =$	3,900 г/км	1	1 $M_{2ик} =$	0,85640 г
	$m_{xxик} =$	0,560 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00164 т/год
				$G_i =$	0,00073 г/с
Сажа	$m_{прик} =$	0,046 г/мин	0,9	1 $M_{1ик} =$	0,07448 г
	$m_{Лик} =$	0,450 г/км	0,9	1 $M_{2ик} =$	0,05378 г
	$m_{xxик} =$	0,023 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00010 т/год
				$G_i =$	0,00004 г/с

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

Серы	$m_{npik} =$	0,134 г/мин	0,9	1	$M_{1ik} =$	0,23112 г
	$m_{Lik} =$	0,860 г/км	0,9	1	$M_{2ik} =$	0,17082 г
диоксид	$m_{xxik} =$	0,112 г/мин	1	1	$M_j^i =$	0,00030 т/год
					$G_i =$	0,00013 г/с

Выбросы загрязняющих веществ в переходный период года:

Углерода оксид	$M_j^i =$	0,00315 т/год
	$G_i =$	0,00147 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_j^i =$	0,00129 т/год
	$G_i =$	0,00059 г/с
Азота оксиды	$M_j^i =$	0,00164 т/год
	$G_i =$	0,00073 г/с
Сажа	$M_j^i =$	0,00010 т/год
	$G_i =$	0,00004 г/с
Серы диоксид	$M_j^i =$	0,00030 т/год
	$G_i =$	0,00013 г/с

1.2 Найдем выбросы загрязняющих веществ от зоны отгрузки для теплого периода. К теплому периоду в рассматриваемом районе относятся остальные 7 месяцев. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

Принимаем время прогрева двигателя для грузового транспорта в условиях отгрузки 0,5 мин.

Группа - грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 т. Топливо - дизельное.

$t_{np} =$	0,5 мин
$t_{xx1} =$	1 мин
$t_{xx2} =$	1 мин
$L_{1Б} =$	0,065 км
$L_{1Д} =$	0,087 км
$L_{2Б} =$	0,065 км
$L_{2Д} =$	0,087 км
$L_1 =$	0,076 км
$L_2 =$	0,076 км
$N_k =$	5
$N_{cp} =$	5
$D_p =$	214
$\alpha_B =$	1
$N_k^i =$	2

К-ты снижения

Углерода оксид	$m_{npik} =$	1,650 г/мин	1	$1 M_{1ik} =$	2,31100 г
	$m_{Lik} =$	6,000 г/км	1	$1 M_{2ik} =$	1,48600 г
	$m_{xxik} =$	1,030 г/мин	1	$1 M_j^I =$	0,00406 т/год
				$G_i =$	0,00128 г/с
Углеводороды	$m_{npik} =$	0,800 г/мин	1	$1 M_{1ik} =$	1,03080 г
	$m_{Lik} =$	0,800 г/км	1	$1 M_{2ik} =$	0,63080 г
	$m_{xxik} =$	0,570 г/мин	1	$1 M_j^I =$	0,00178 т/год
				$G_i =$	0,00057 г/с

[illegible]

Азота оксиды	$m_{\text{прик}} =$	0,620 г/мин	1	1 $M_{1\text{ик}} =$	1,16640 г
	$m_{\text{Лик}} =$	3,900 г/км	1	1 $M_{2\text{ик}} =$	0,85640 г
	$m_{\text{ххик}} =$	0,560 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00216 т/год
				$G_i =$	0,00065 г/с
Сажа	$m_{\text{прик}} =$	0,023 г/мин	1	1 $M_{1\text{ик}} =$	0,05730 г
	$m_{\text{Лик}} =$	0,300 г/км	1	1 $M_{2\text{ик}} =$	0,04580 г
	$m_{\text{ххик}} =$	0,023 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00011 т/год
				$G_i =$	0,00003 г/с
Серы диоксид	$m_{\text{прик}} =$	0,112 г/мин	1	1 $M_{1\text{ик}} =$	0,22044 г
	$m_{\text{Лик}} =$	0,690 г/км	1	1 $M_{2\text{ик}} =$	0,16444 г
	$m_{\text{ххик}} =$	0,112 г/мин	1	1 $M_j^i =$	0,00041 т/год
				$G_i =$	0,00012 г/с

Выбросы загрязняющих веществ в теплый период года:

Углерода оксид	$M_j^i =$	0,00406 т/год
	$G_i =$	0,00128 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_j^i =$	0,00178 т/год
	$G_i =$	0,00057 г/с
Азота оксиды	$M_j^i =$	0,00216 т/год
	$G_i =$	0,00065 г/с
Сажа	$M_j^i =$	0,00011 т/год
	$G_i =$	0,00003 г/с
Серы диоксид	$M_j^i =$	0,00041 т/год
	$G_i =$	0,00012 г/с

Валовые выбросы загрязняющих веществ от зоны отгрузки готовой продукции на 5 м/мест за год:

301 Азота оксиды	$M_j^i =$	0,00381 т/год
328 Сажа	$M_j^i =$	0,00021 т/год
330 Серы диоксид	$M_j^i =$	0,00072 т/год
337 Углерода оксид	$M_j^i =$	0,00721 т/год
2754 Углеводороды C ₁₁ -C ₁₉	$M_j^i =$	0,00307 т/год

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от зоны отгрузки готовой продукции 5 м/мест:

301 Азота оксиды	$G_i =$	0,00073 г/с
328 Сажа	$G_i =$	0,00004 г/с
330 Серы диоксид	$G_i =$	0,00013 г/с
337 Углерода оксид	$G_i =$	0,00147 г/с
2754 Углеводороды C ₁₁ -C ₁₉	$G_i =$	0,00059 г/с

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90-20П-ОВОС			89

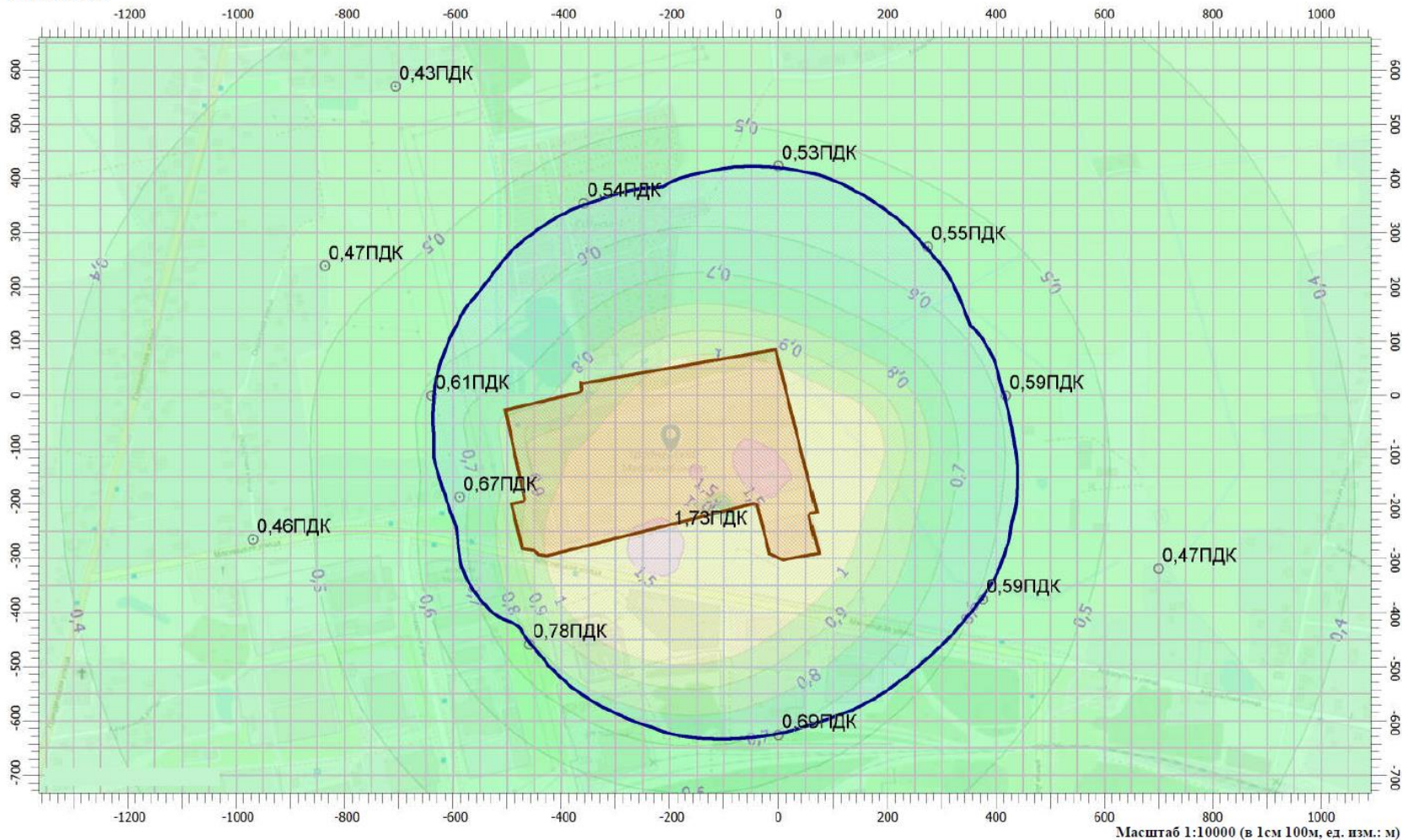
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

90-20П-ОВОС

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:03 - 22.08.2021 21:03] , ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



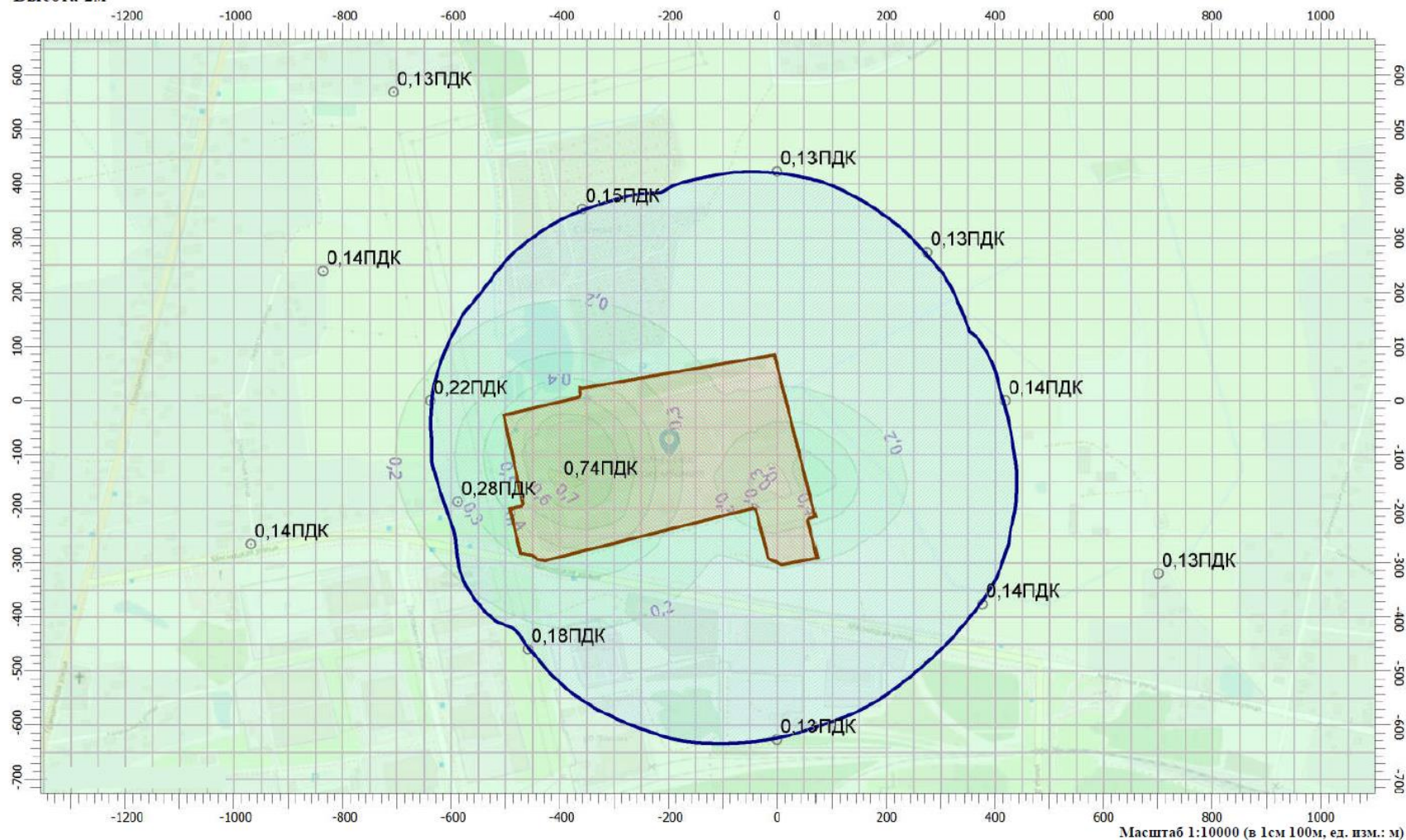
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

90-20П-ОВОС

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:03 - 22.08.2021 21:03], ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



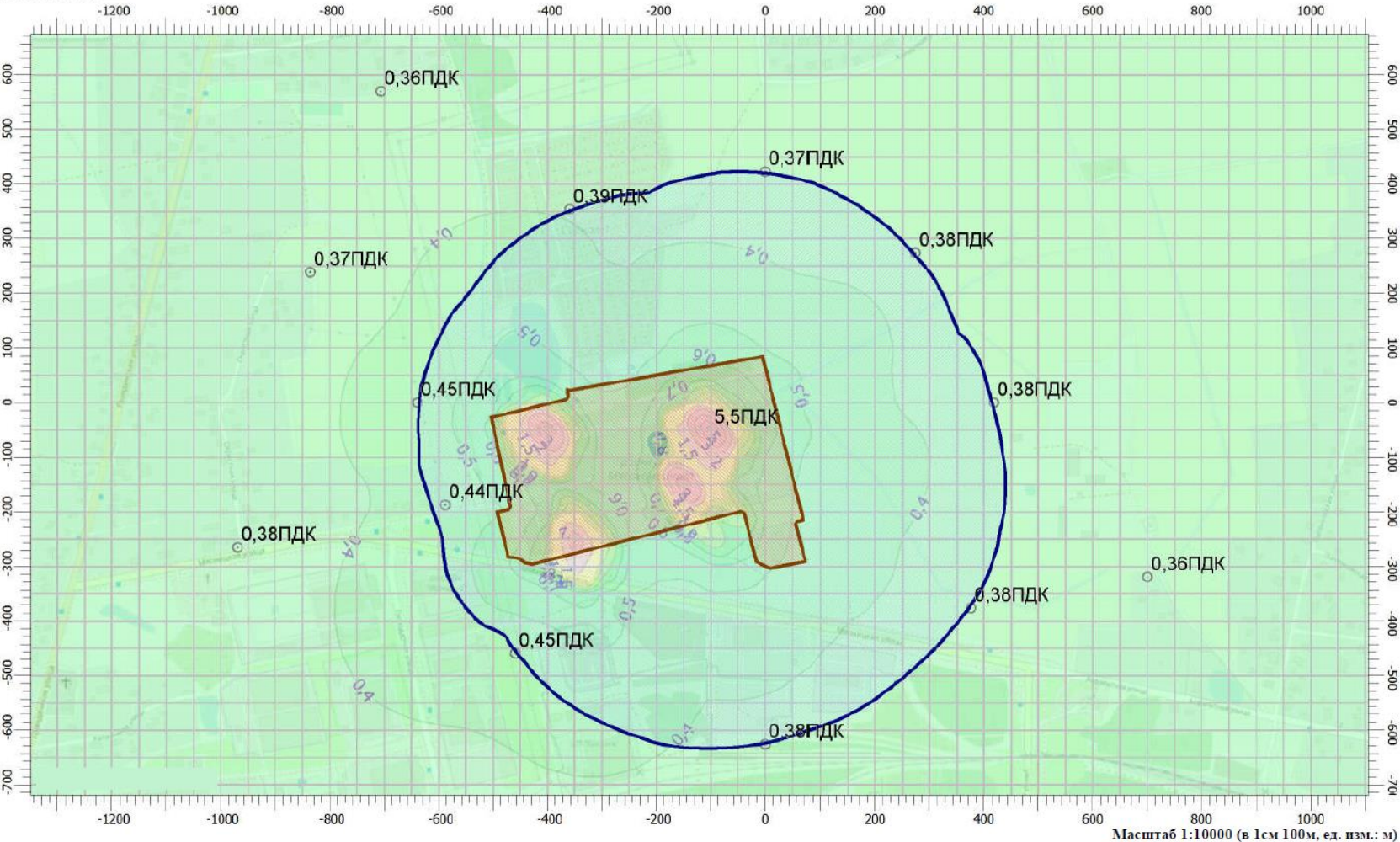
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

90-20П-ОВОС

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:03 - 22.08.2021 21:03] , ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 3000 (Твердые частицы суммарно)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



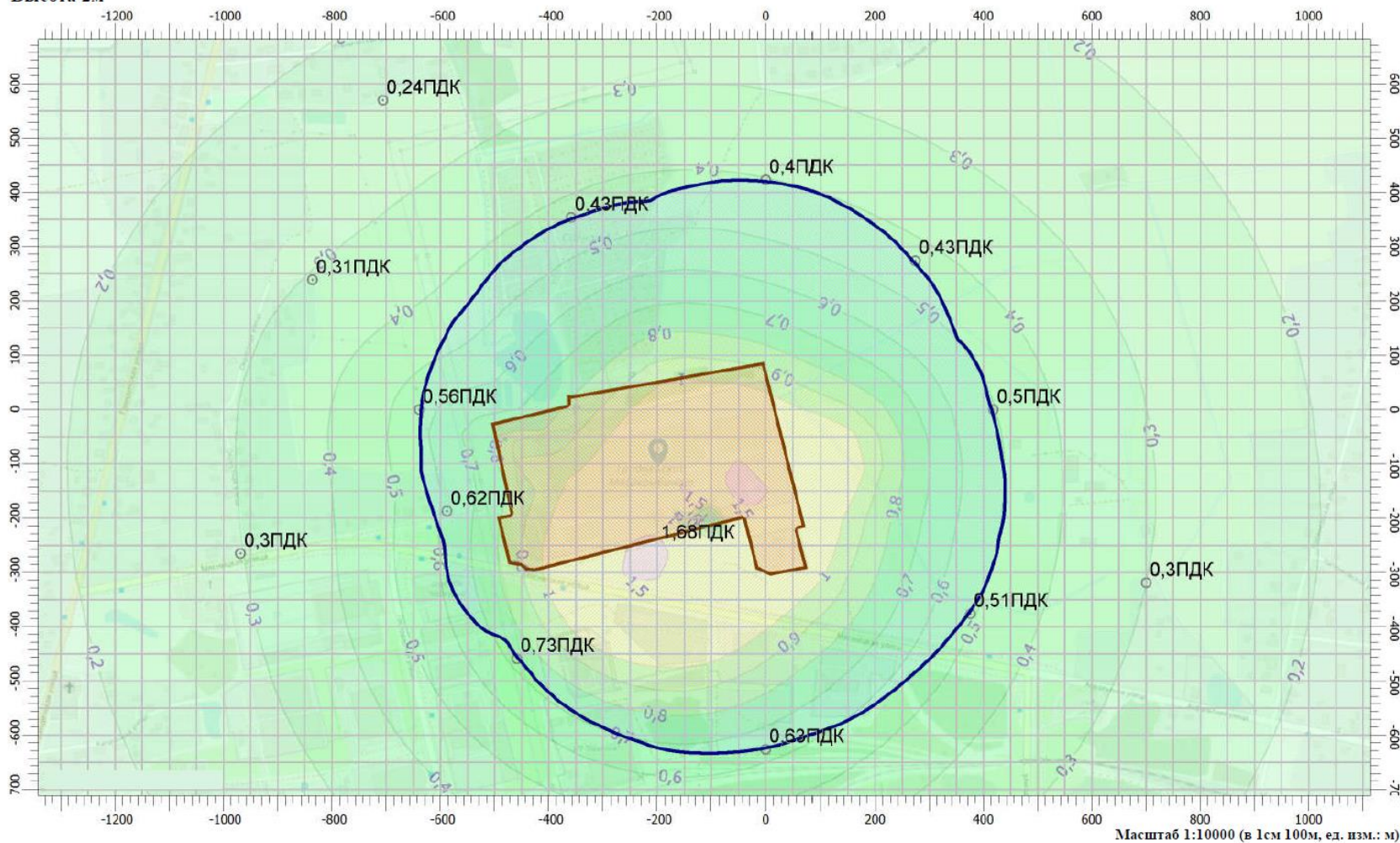
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

90-20П-ОВОС

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:03 - 22.08.2021 21:03] , ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



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

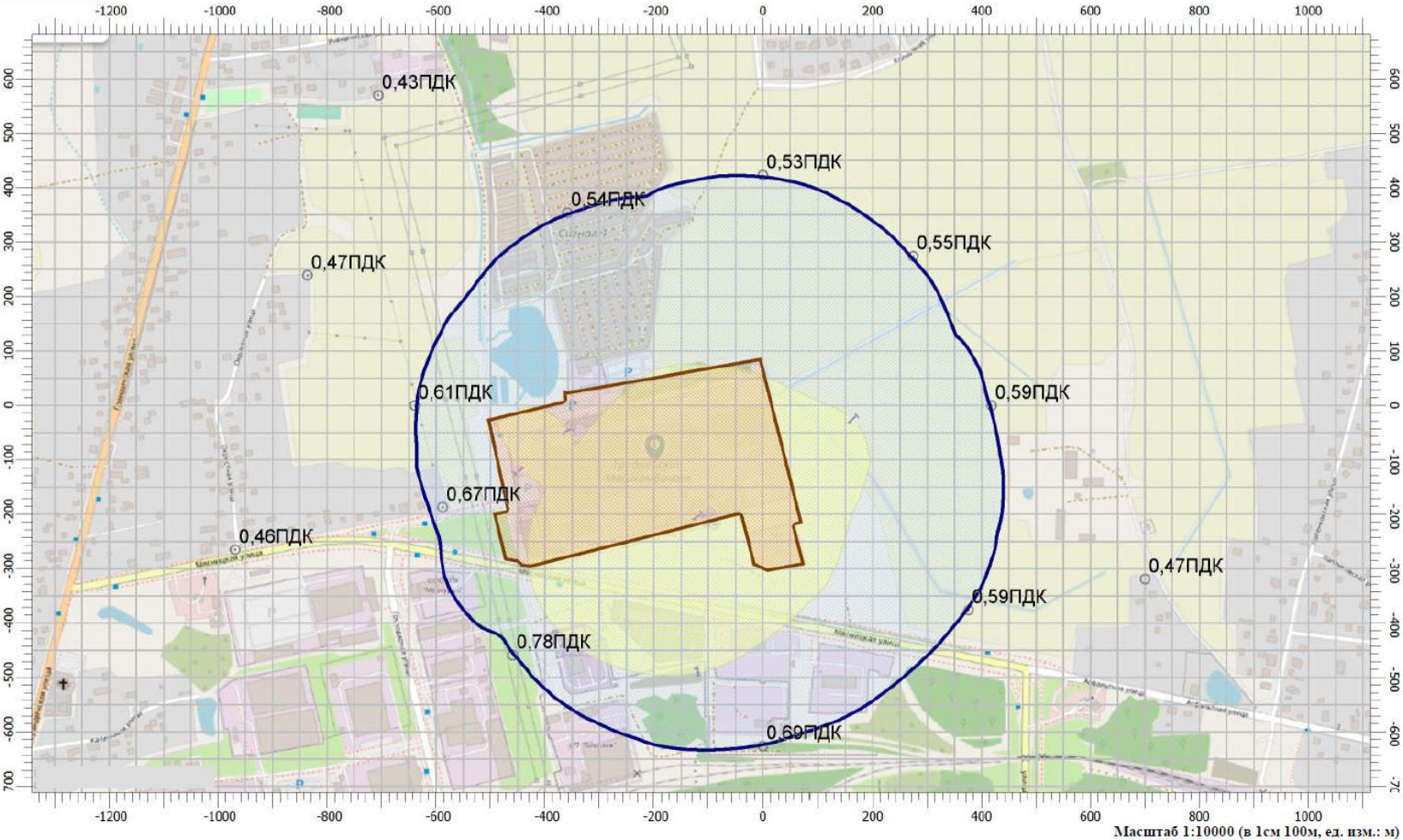
Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

90-20П-ОВОС	Лист
94	

Карта-схема зоны значительного вредного воздействия (1,0 долей ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:03 - 22.08.2021 21:03] , ЗИМА
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



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

Изм.	
Копия	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

Карта-схема зоны возможного вредного воздействия (0,2 долей ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Мясокомбинат (1) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [22.08.2021 21:39 - 22.08.2021 21:39] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

