

Государственное производственное проектно-строительное унитарное предприятие
«Объединение Брестоблсельстрой»

Государственное унитарное проектно-изыскательское предприятие
«Институт Брестстройпроект»


УТВЕРЖДАЮ
Директор УП «Брестстройпроект»
В.И.Федынич
« 27 » 04 2017 г.

ОТЧЕТ

о выполнении работы:

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту

«Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской беконной свинины мощностью
53 000 голов в год и подъездной дороги к нему, вблизи деревни Ветка Бельничского района
Могилевской области»

Брест, 2017

	неблагоприятных воздействий при обращении с отходами производства.....
5.2	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды.....
5.3	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы.....
5.4	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир.....
5.5	Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух.....
6	Оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций. Меры по предупреждению.....
7	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга при необходимости по результатам ОВОС)
	Заключение.....
	Список использованных источников.....
	Приложения.....

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
										53/17- ОВОС
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Список исполнителей

В разработке проекта принимали участие:

Часть проекта	Должность	Подпись	ФИО
Отчет по ОВОС	Нач.гр.ООС Инж. 2 кат. Инж.		Луковец В.В. Щёкина А.В. Шарко Е.А.

Изм.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв.№	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
53/17- ОВОС					Лист
					5

Реферат

Отчет 155 с., 49 рис., 30 табл., 12 источников.

СВИНОКОМПЛЕКС, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

Объект исследования – окружающая среда региона планируемой хозяйственной деятельности по строительству агропредприятия по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездной дороги к нему, вблизи деревни Ветка Бельничского района Могилевской области.

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по вышеуказанному строительству.

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

Инив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист		
										53/17- ОВОС	6
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Термины и определения

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

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

Воздействие на окружающую среду – единовременный, периодический или постоянный процесс, последствиями которого являются отрицательные изменения в окружающей среде;

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

Запроектная авария – авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающимися дополнительными, по сравнению с проектными авариями, отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала);

Изменения в окружающей среде – обратимые или необратимые перемены в состоянии природных объектов и комплексов в результате воздействия на них;

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и 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, и 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 являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Обращение с отходами – деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов;

Общественные слушания — комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе оценки воздействия.

Отходы производства – отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых;

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность предприятия, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) - деятельность, осуществляемая на стадии проведения предпроектных и проектных работ и направленная на определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на определение соответствующих изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния;

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, модернизация, изменение профиля производства, его ликвидация и другая деятельность, которая может оказывать воздействие на окружающую среду;

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 имеют потребительскую ценность.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

Среда обитания человека - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью объектов, явлений и факторов, определяющих условия его жизнедеятельности;

Фактор среды обитания человека - любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека;

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									8
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей;

Чрезвычайная ситуация природного характера - опасные геологические, метеорологические, гидрологические явления, деградация грунтов или недр, природные пожары, изменение состояния воздушного бассейна, инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, массовое поражение сельскохозяйственных растений и лесных массивов болезнями или вредителями, изменение состояния водных ресурсов и биосферы.

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ДК – допустимая концентрация;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ТКП – технический кодекс установившейся практики;

УГВ – уровень грунтовых вод;

НСУР - национальная стратегия устойчивого развития;

ЗСО – зона санитарной охраны;

ЧС – чрезвычайная ситуация.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							9
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Введение

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездной дороги к нему, вблизи деревни Ветка Белыничского района Могилевской области».

Проектные работы выполняются проектным институтом – Государственное унитарное проектно-изыскательское предприятие «ИНСТИТУТ БРЕСТСТРОЙПРОЕКТ» («ИНСТИТУТ БРЕСТСТРОЙПРОЕКТ») (224005, г. Брест, ул. Пушкинская, 19, тел.: (375 16)209253, факс: (375 16)209257, e-mail: pji_bssp@brest.by).

Инициатором деятельности является ООО «Бонетти»; почтовый адрес: 220070 Минск, ул. Павловского, 64, 4, телефон: +375 (17)3987631, +375 17 398 76 32, e-mail: info@bonneti.by

Работы по оценке воздействия на окружающую среду проведены на основании договора с ООО «Бонетти» на предпроектной стадии изготовления архитектурного проекта.

Для оценки воздействия использованы проектные решения, технологические данные по объекту повторного применения «Агропредприятие по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 6000 тонн мяса в живом весе в год и подъездная дорога к нему, вблизи деревни Усвиж-Бук Толочинского района Витебской области».

Согласно Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду [1] отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

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

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- 1) Проведен общий анализ планируемой деятельности;
- 2) Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности;
- 3) Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;
- 4) Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- 5) Дана оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							10

на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ), а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							11

Резюме нетехнического характера

Цель работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по строительству и эксплуатации объекта «Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездной дороги к нему, вблизи деревни Ветка Бельничского района Могилевской области».

Создание свинокомплекса, комплекса для хранения зерна, комбикормового цеха будет способствовать наращиванию объемов производства мяса в Республике Беларусь, увеличению экспортного потенциала страны, созданию новых рабочих мест в Бельничском районе. На свинокомплексе планируется выращивание свиней датской породы. Еще до 1980 года датский ландрас был единственной породой, используемой в Дании. Но с появлением новых рынков сбыта возникли и новые требования к продукции, и то, что сегодня называется датской породой свиней, является результатом скрещивания двух или более пород. В настоящее время в селекционном производстве используют четыре породы – это датский ландрас, йоркшир, хэмпшир и дюрок. Чистопородную же датскую свинью легко отличить по удлиненному туловищу и большим висячим ушам. Эта порода наилучшим образом подходит для производства бекона, так как характеризуется высоким содержанием в туше постного мяса и тонким слоем подкожного шпика.

Для проектируемого свинокомплекса принята моноблочная компоновочная схема. Все объекты свинокомплекса строятся на одной площадке. При правильной организации контроля над посещением свинокомплекса, а также поставкой животных, эта система практически одинакова по степени безопасности заноса инфекции извне, но позволяет сократить число работников, протяженность и количество инженерных сетей и оборудования.

Площадка проектируемого объекта расположена на земельном участке, предоставленном ИООО «Бонетти» вблизи деревни Ветка Бельничского района Могилевской области. Ориентировочно участок площадью 20,1854 га расположен с северо-западнее деревни Ветка на расстоянии 1420 м. Земельный участок представлен землями сельскохозяйственного назначения, расположен вблизи автомобильной дороги Н 10000 Бельниччи-Шклов. На проектируемой площадке инженерные сети и зеленые насаждения отсутствуют.

На прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют природоохранные комплексы, памятники истории и культуры. Земельный участок ограничен с северной стороны автомобильной дорогой Н 10000 Бельниччи-Шклов, с остальных сторон площадку окружают пахотные земли северо-западнее расположена существующая жилая застройка д. Ветка.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							12

проектируемого объекта – функционирование системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

Для хозяйственно-питьевого-производственного водоснабжения свиноводческого комплекса предусматривается забор воды из подземного источника – проектируемых артскважин.

Система подачи воды предусматривается по следующей схеме: сооружения для забора воды из подземного источника (проектируемые артскважины); проектируемая водонапорная башня, водопроводная объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Хоз-бытовые и производственные сточные воды близкие к ним по составу в количестве от санпропускника, от сервисных зданий, сервисного здания машинотракторного парка самотеком поступают в проектируемые очистные сооружения в виде септика, и далее погружными насосами стоки подаются системой труб в перфорированный трубопровод, укладываемый в земле для орошения растительного ивового фильтра.

Производственные сточные воды от станции мойки и дезинфекции автотранспорта поступают на очистные сооружения, далее отводятся самотеком в двойной водонепроницаемый выгреб, по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения г. Бельнич.

Данное воздействие является косвенным и не будет носить характер прямого воздействия на поверхностные и подземные воды.

Навозные стоки от производственных зданий самотечной сетью навозной канализации поступают в КНС навозных стоков, далее перекачиваются насосами через распределительные камеры в 3 накопительных лагуны. Из лагун жидкая фракция выкачивается в цистерну для разнесения жидкого навоза, при помощи которой вносится на поля.

Дождевые стоки поступают в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков с последующим отведением их на очистные сооружения в г. Бельнич.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного устойчивого развития региона и реализации социальных программ, повышения уровня занятости, повышение уровня доходов населения, увеличение возможностей для развития инфраструктуры и сферы услуг на территории сельского совета – создание новых рабочих мест в количестве 48 человек.

Загрязнение атмосферы, ожидаемое при функционировании проектируемого предприятия, ниже ПДКс.с. и не повлияет на состояние здоровья населения.

Кроме этого, отрицательное влияние, благодаря предусмотренным в проекте мероприятиям, на водный бассейн, почву, растительность проектируемым объектом незначительно. В тоже время строительство данного предприятия является прямой инвестицией в экономику

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

Бельничского района: расширяет производственные мощности по производству высококачественного мяса, создает новые рабочие места.

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

При ведении строительных работ:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания фундаментов неорганизованным водоотливом, замачиванием, размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства площадками для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов.

Выполняемые на предприятии мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

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

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

При выявлении фактов нарушения природоохранного законодательства, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ при лабораторном контроле компонентов природной среды, повреждении или уничтожении объектов животного и растительного мира, нарушении технологии очистки сточных вод, аварийных ситуациях, повлекших за собой нанесение ущерба окружающей среде природопользователь обязан принять меры по ликвидации выявленных нарушений, обеспечению соблюдения всех параметров проведения основных и вспомогательных техпроцессов содержания поголовья свиней.

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							15

Анализ возможных проектных решений в части источников потенциального воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: исходя из возможных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании зданий по содержанию животных, при реализации природоохранных мероприятий, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							16
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1. Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [2] 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.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае к строительству

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 17
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

предприятия по производству зерна и датской беконной свинины и сопутствующих объектов, являются:

Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 № 1982-XII «Об охране окружающей среды» в редакции от 22.12.2011 № 326-3;

Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха» в редакции от 13.07.2016 № 397-3;

Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 № 271-3 «Об обращении с отходами» в редакции от 15.07.2015 № 288-3;

Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» в редакции от 22.01.2013 № 18-3;

Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 № 257-3 «О животном мире»;

Закон Республики Беларусь от 20.10.1994 № 3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях» в редакции от 7 мая 2007 г. № 212-3;

Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-3 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Закон Республики Беларусь 5.05.1998 г. № 141-3 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в редакции от 24.12.2015 № 331-3;

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3 в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3;

Кодекс Республики Беларусь «О земле» от 23 июля 2008 г. № 425-3 в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 403-3;

Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 № 81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

Указ Президента Республики Беларусь от 1.08.2011 № 342 «О Государственной программе устойчивого развития села на 2011-2015 годы»;

Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;

Указ Президента Республики Беларусь от 14.12.1999 № 726 «Об утверждении Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусской конвенции);

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							18

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17.06.2005 № 30 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь и перечня видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 октября 2013 г. № 52 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и признании утратившим силу постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17 марта 2004 г. № 4»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду"»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы» в редакции от 13 октября 2011 г. № 1370;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира и разрешений на пересадку объектов растительного мира» в редакции от 14.12.2016 № 1020;

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 19.02.2003 № 17 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10 февраля 2011 г. № 12 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и вводу объектов в эксплуатацию»;

Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 мая 2014 г. № 35 СанПиН «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 19
			53/17- ОВОС				
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	

иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2010 № 186 «Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.1998 № 53 «О введении в действие санитарных правил и норм, гигиенических нормативов» в редакции от 3 апреля 2006 г. № 40;

Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25.02.2004 № 28 «Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве» (2.1.7.12-1-2004);

Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Классификация поверхностных и подземных вод. СТБ 17.06.02–02-2009;

Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.02-08-2012 (02120));

Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Общие принципы (ТКП 17.13-14-2014 (02120));

Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила размещения пунктов наблюдений за состоянием подземных вод для проведения локального мониторинга окружающей среды. Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.06-01-2007 (02120));

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями. ГОСТ 17.1.3.11-84.

Основными международными соглашениями, регулирующими отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, являются:

- Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;
- Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;
- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по водам).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			53/17- ОВОС							20
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду [1].

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

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- 1) разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- 2) разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
- 3) проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
- 4) доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- 5) представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- 6) проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
- 7) утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										53/17- ОВОС	21
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2. Общая характеристика планируемой деятельности

2.1. Целесообразность строительства

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности является ИООО «Бонетти».

Проектируемое «Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездная дорога к нему планируется разместить вблизи деревни Ветка Бельничского района Могилевской области на общей площади земель:

- 21,6715 га, из них земли сельскохозяйственного назначения 21,6715 га, в том числе пахотных – 21,6715 га.

Сведения о заказчике планируемой деятельности ООО «Бонетти»:

- почтовый адрес: 220070 Минск, ул. Павловского, 64, 4

- e-mail: info@bonneti.by

- тел: +375 (17)3987631, +375 17 398 76 32;

- предполагаемые сроки строительства: 2017 - 2018 годы.

Цель планируемой деятельности – повышение в республике поголовья свиней и соответственно увеличение производства мяса.

Создание свинокомплекса, комплекса для хранения зерна, комбикормового цеха будет способствовать наращиванию объемов производства мяса в Республике Беларусь, увеличению экспортного потенциала страны, созданию новых рабочих мест в Бельничском районе.

Свиноводству, как наиболее скороспелой и технологичной отрасли животноводства, отводится особая роль в реализации задачи значительного увеличения производства мяса.

В ведущих странах мира свиноводство динамично развивается на основе интенсивных технологий и технических решений в области содержания и кормления различных половозрастных групп животных, а также использования новых и усовершенствованных пород и линий свиней.

Душевое потребление свинины в Дании составляет около 77 килограммов, в Испании – 64, в Германии – 57 килограммов. В Республике Беларусь в среднем на одного жителя потребляется менее 30 килограммов свинины.

Кроме того, при вводе свинокомплекса, комплекса для хранения зерна, комбикормового цеха будут созданы новые рабочие места в количестве 48 человек, что увеличит трудовую занятость местного населения Бельничского района.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл.	53/17- ОВОС	Лист
										22

2.2. Район размещения планируемой хозяйственной деятельности

Площадка проектируемого объекта расположена на земельном участке, предоставленном в постоянное пользование ИООО «Бонетти» вблизи деревни Ветка Бельничского района Могилевской области. Ориентировочно участок площадью 21,6715 га расположен с северо-западнее деревни Ветка на расстоянии 1420 м. Земельный участок представлен землями сельскохозяйственного назначения (в настоящее время занят под пашню), расположен вблизи автомобильной дороги Н 10000 Бельниччи-Шклов. На проектируемой площадке инженерные сети и зеленые насаждения отсутствуют.

На прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют природоохранные комплексы, памятники истории и культуры. Земельный участок ограничен с северной стороны автомобильной дорогой Н 10000 Бельниччи-Шклов, с остальных сторон площадку окружают пахотные земли северо-западнее расположена существующая жилая застройка д. Ветка на расстоянии 1420 метров. На рис.2.1 представлен вид выделенного под строительство участка при съемке со спутника.



Рис.2.1 Вид выделенных под строительство участков со спутника

Альтернатива выбора площадки под строительство

Комиссией по выбору земельного участка для размещения объекта свинокомплекса, созданной распоряжением Бельничского райисполкома от 01.02.2017 №26-8, осуществлен выбор

Взам. инв.№					
Подпись и дата					
Инв.№ подл.					
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
53/17- ОВОС					Лист 23

двух вариантов земельных участков для строительства объекта «Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездной дороги к нему близ деревни Ветка Бельничского района Могилевской области». К согласованию места размещения земельных участков подготовлены два варианта.

1 вариант Общая площадь участка составила 20,1854 га земель ИООО «БОННЕТИ», из которых 19,5754 пахотных земель, в том числе 3,7972 га осушенных дренажем; 0,5519 га земель под болотами осушенных дренажем; 0,0581 га неиспользуемых земель.

2 вариант Общая площадь земельного участка составила 21,67 га пахотных земель ИООО «БОННЕТИ».

В результате полевого обследования испрашиваемых участков по каждому из вариантов установлено, что на участках отсутствуют строения и сооружения, а также зеленые насаждения. Имеется плодородный слой почвы, который во время строительства будет снят и использован для благоустройства свободной от застройки территории, излишек плодородного грунта будет вывезен для улучшения земель ИООО «БОННЕТИ».

Земельные участки по 1 варианту имеют ограничения в использовании в связи с их расположением в придорожных полосах (контролируемых зонах) автодорог. Других ограничений в использовании земельных участков не выявлено.

Почвы земельных участков варианта 1 представлены следующими почвенными разновидностями: дерно-палево-подзолистые суглинистые почвы на легких лесовидных суглинках, дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные суглинистые почвы, дерново-подзолистые глееватые суглинистые почвы на легких лесовидных суглинках. Балл кадастровой оценки плодородия земель составил пахотные от 35,6-40,4 группа почв вторая.

Почвы земельных участков варианта 2 представлены следующими почвенными разновидностями: дерно-палево-подзолистые суглинистые почвы на легких лесовидных суглинках, дерново-подзолистые суглинистые почвы на легких лесовидных суглинках. Балл кадастровой оценки плодородия земель составил пахотные от 35,6 группа почв вторая.

Ориентировочный размер убытков, причиняемый ОАО «Могилевводстрой» нарушением мелиоративной сети при строительстве вышеуказанного объекта согласно варианту 1, составит 18048,76 бел.руб.

По вариант 2 убытков и упущенной выгоды, связанных с изъятием земельных участков не имеется.

Согласно заключения Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь полезные ископаемые на испрашиваемых ИООО «БОННЕТИ» земельных участках отсутствуют.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							24
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Альтернативным вариантом принят вариант 2, как наиболее экономичный и меньшей бальностью плодородия испрашиваемых земель

2.3. Основные характеристики планируемых объектов

Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской свинины мощностью 53000 голов в год будет располагаться в Бельничском районе вблизи (на расстоянии 1420 метров) д.Ветка Могилевской области.

Лагуны для накопления и временного хранения навоза в количестве 3-х штук размещены в следующем порядке:

- 1-я лагуна располагается на площадке строительства свиного комплекса;
- 2-я лагуна севернее основной площадки на расстоянии 1720 метров;
- 3-я лагуна юго-восточнее основной площадки на расстоянии 1720 метров.

Проектом, в настоящее время, разработанным УП «Институт Брестстройпроект» предусматривается размещение на отведенной основной площадке (площадью 19,67 га) следующих зданий и сооружений:

- Здание свинарника-репродуктора индив. (поз 1 по ГП);
- Здание свинарника-откормочника индив. (поз 2 по ГП);
- Сервисное здание женское встроенное индив (поз. 3а по ГП);
- Сервисное здание мужское встроенное индив (поз. 3б по ГП);
- Рампа для погрузки биоматериала (шт. 6) проект.(поз. 4 по ГП);
- Насосная станция над артскважиной т.п. (поз. 5а,б по ГП);
- Дезбарьер крытый проект. (поз. 6 по ГП);
- Дезбарьер открытый проект. (поз. 7 по ГП);
- Санпропускник (поз. 8 по ГП);
- Здание для погрузки финшеров (встроенное) (поз. 9 по ГП);
- Автовесовая проект. (поз. 10 по ГП);
- Насосная станция навозных стоков проект. (поз. 11 по ГП);
- Насосная станция навозных стоков проект. (поз. 12 по ГП);
- Склад зерна силосного типа индив. (поз. 13.1-13.6 по ГП);
- Комбикормовый цех индив. (поз. 14 по ГП);
- Насосная станция 2-го подъема проект. (поз. 15 по ГП);
- Резервуар для воды емкостью 150 м³ проект (поз.16, 16а по ГП);
- Лагуна проект. (поз. 17 по ГП);

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист	
								25
Взам. инв.№								
Подпись и дата								
Инав.№ подл.								

- Резервуар для сбора промывочных вод емкостью 12 м³ проект. (поз. 18 по ГП);
- ШРП индив. (поз. 19 по ГП);
- Котельная индив. (поз. 20 по ГП);
- ТП индив. (поз. 21 по ГП);
- Зерносушильный комплекс производительностью 30 т/час индив. (поз. 22 по ГП);
- Мастерская проект. (поз. 23 по ГП);
- Сервисное здание машинотракторного парка индив. (поз. 24 по ГП);
- Станция мойки и дезинфекции автотранспорта п.п. 6/12 (поз. 25 по ГП);
- Дневная парковка личного автотранспорта проект. (поз. 26 по ГП);
- Склад семян индив. (поз. 27 по ГП);
- КНС проект. (поз. 28 по ГП);
- Растительный ивовый фильтр проект. (поз. 29 по ГП);
- Контейнерная АЗС индив. (поз. 30 по ГП);
- Резервуар для сбора ливневых вод емкостью 2,50 м³ проект. (поз. 31 по ГП);
- Навес для сельхозтехники индив. (поз. 32 по ГП);
- Холодильник проект. (поз. 33 по ГП);
- Площадка помывки колес проект. (поз. 34 по ГП)
- Площадка для контейнеров проект. (поз. 35 по ГП).

Планируемая компоновка зданий и сооружений планируемого строительства представлена на рисунке 2.2.

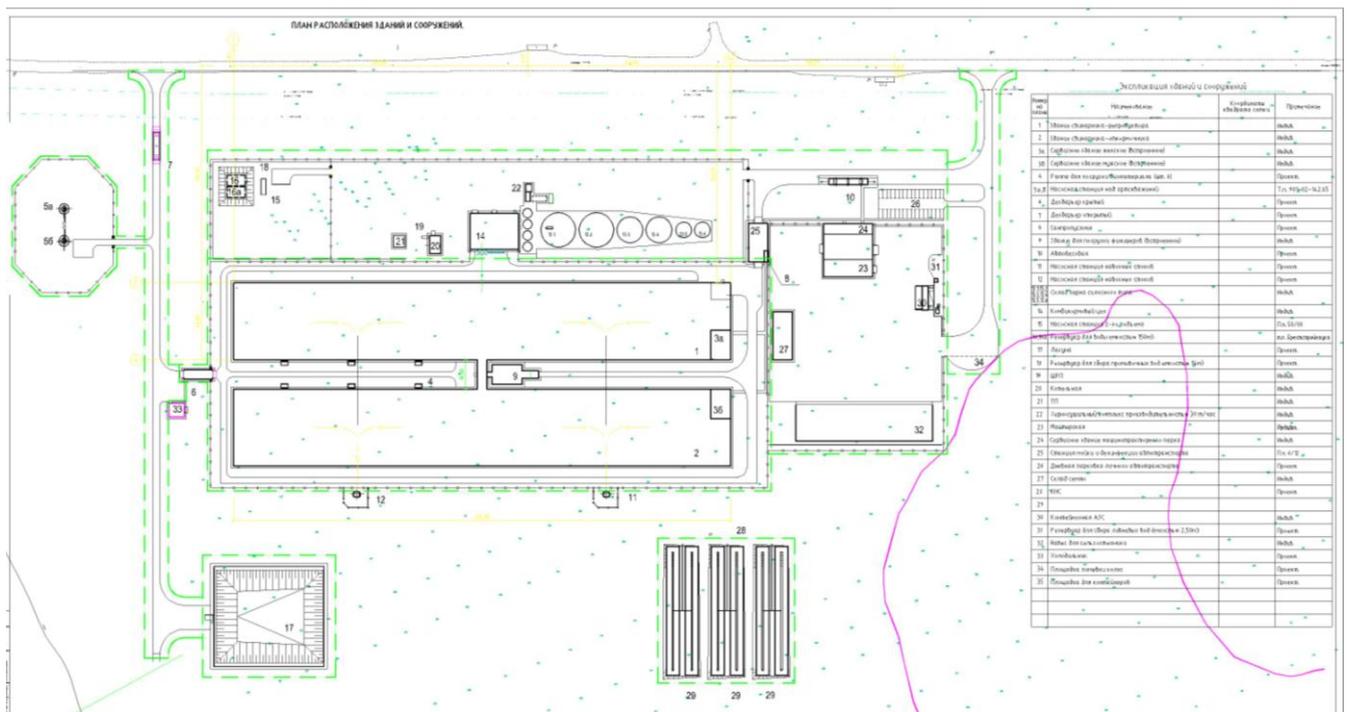


Рис. 2.2 Планируемая компоновка зданий и сооружений проектируемого объекта

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инав. № подл.

Таблица 2.1 - Баланс территории предприятия

№ п/п	Наименование показателя	Площадь, м ²				
		по участку фермы	по участку прил. терр.	по участку водозабора	по участку лагун	по участку дороги
1	Площадь участка (всего)	49723,0	52757,0	5081,0	17358,0	8413,0
2	Площадь участка	48711,0	51995,0	4587,0	17358,0	8413,0
3	Площадь застройки	29744,0	12670,0	7,0	16785,0	-
4	Площадь покрытий	18967,0	28429,0	253,0	434,0	4481,0
	Площадь озеленения	-	10896,0	4327,0	139,0	3932,0

2.4 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и следующих нормативных документов:

-ТКП 45-3.02-141-2009 “Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Строительные нормы проектирования”.

-Республиканские нормы технологического проектирования новых, реконструкции и технологического перевооружения животноводческих объектов (“РНТП-1-2004”)

-Директива Совета 98/58/ЕС от 20 июля 1998 года, касающаяся защиты животных, содержащихся на фермах;

-Директива Совета 2008/120/ЕС от 18 декабря 2008 г., устанавливающая минимальные стандарты для защиты свиней.

-Ветеринарно-санитарные правила утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 августа 2013 г. № 758.

- NORMTAL 2014, Hanne Damgaard Poulsen (ed.): Normtal for husdyrgødning –2014.

Производственно-технологическая структура и состав предприятия

Для проектируемого свиного комплекса принята моноблочная компоновочная схема. Все объекты свиного комплекса строятся на одной площадке. При правильной организации контроля над посещением свиного комплекса, а также поставкой животных, эта система практически одинакова по степени безопасности заноса инфекции извне, но позволяет сократить число работников, протяженность и количество инженерных сетей и оборудования.

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инав.№ подл.							Лист
									27
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Принятая компоновочная схема предполагает строительство двух зданий для содержания животных: свиарника-репродуктора и свиарника-откормочника с объединяющей галереей, сблокированной со зданием для погрузки финишеров. Санпропускник предусмотрен в каждом здании для содержания свиней. Обеспечивается направление технологического процесса от участков репродукции к цеху откорма. Экспликация основных производственных зданий приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Экспликация основных производственных зданий

	Наименование здания	Предполагаемое количество скотомест с учетом дезинфекции
1	Здание свиарника-репродуктора (306x48 м) со встроенным сервисным зданием (санпропускник)	Карантин 175 ск/мест Хряки 25 ск/мест Свиноматки холостые и условно-супоросные 840 ск/мест +31 клетка-госпиталь Свиноматки супоросные 1260 ск/мест Тяжелосупоросные и подсосные свиноматки 550 ск/мест Поросята-отъемыши 10000 ск/мест
2	Здание свиарника-откормочника (306x48 м) со встроенным сервисным зданием (санпропускник)	Молодняк на откорме 16100 ск/мест Ремонтные свинки 350ск/мест
3	Здание для погрузки финишеров	~180 голов
4	Лагуны (3 шт. по 18000 м3)	
5	Рампа для погрузки биоматериала (6 шт.)	
6	Холодильник	
7	Станция мойки и дезинфекции автотранспорта	
8	Въездные дезбарьеры	
9	Автовесовая	
10	Контейнерная АЗС	
11	Навес для сельхозтехники	
12	Мастерская	
13	Сервисное здание тракторного парка	
14	Комбикормовый цех 10 т/час	
15	Зерносушильный комплекс производительностью 30 т/час	
16	Склад зерна силосного типа	-силоса оперативного хранения зернового сырья с конусным выпуском (4 шт. объемом 327 м3; -силоса хранения зерна емкостью общей емкостью 1308м3/1000 т; 2силоса по 7122 м3; 2 силоса по 4246м3; 2 силоса по 1542м3. Общая емкость 25820м3/20000т;

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

Технология производства

В качестве базовой на проектируемом свинокомплексе принята поточно-групповая технология производства свинины. Поточная система - обязательное условие интенсивной технологии.

Поточность производства достигается:

- непрерывным ритмичным подбором однородных по числу и срокам осеменения групп маток и получением одновозрастных партий молодняка.

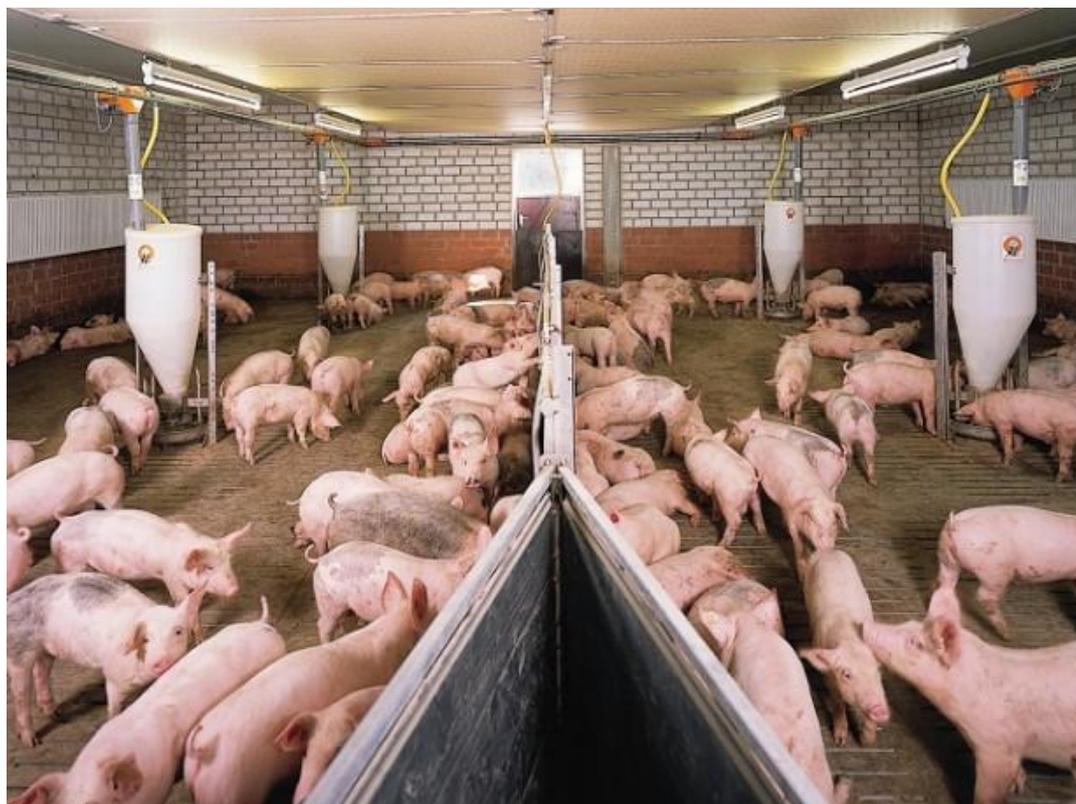


Рис.2.3 Свиньи датской породы

Группы маток сохраняются в том же составе в течение супоросного и подсосного периода до отъема поросят. Молодняк формируют в соответствии с принятой технологией в производственные группы, которые остаются постоянными в течение всех этапов выращивания и откорма:

- формированием необходимого числа групп маток и свиней других возрастных групп;
- осеменением маток каждой группы в короткий, четко определенный промежуток времени (ритм) без паузы;
- наличием специализированных помещений для каждого этапа производственного процесса, разделенных на секции и используемых по принципу "пусто-занято". Профилактический перерыв между заполнениями секций животными должен быть не менее 5 суток. Для определения потребности в производственных площадях отдельных участков устанавливают продолжительность производственного цикла содержания животных каждой

Взам. инв.№					
	Подпись и дата				
Инв.№ подл.					
	Изм. Колич. Лист №док. Подпись Дата				
53/17- ОВОС					Лист 29

возрастной группы с учетом дезинфекционных работ, число секций на каждом участке (табл. 2) и число голов в производственных группах.

Таблица 2.3 – Производственно-технологические показатели свиного комплекса

№	Показатели		Количество
1	2	3	4
1	Ритм предприятия	дн.	7
2	Количество опоросов от одной свиноматки в год	опоросов	2.4
3	Выход поросят, полученных от одной свиноматки за год	гол.	31.2
4	Выход поросят от одной свиноматки за 1 опорос	гол.	13
5	Выбраковано свиноматок в течение года	%	40
6	Продолжительность супоросности	дней	115
7	Продолжительность холостого периода	дней	10
8	Продолжительность содержания в индивид. станках для осеменения	дней	31
9	Продолжительность супоросного периода	дней	80
10	Перевод тяжелосупоросные в секции для опороса	дней	4
11	Продолжительность подсосного периода	дней	27
12	Цикл воспроизводства	дней	152
13	Осеменение свиноматок -	искусственное	
14	Процент плодотворных осеменений свиноматок	%	86
15	Процент плодотворных осеменений свинок	%	86
16	Живой вес поросенка при рождении	кг	1,2
17	Сохранность поросят в подсосный период	%	89
18	Среднесуточный привес поросят-сосунов	грамм	210
19	Живая масса поросенка при передаче на доразивание	кг	7
20	Продолжительность периода доразивания	дней	52
21	Сохранность молодняка за период доразивания	%	97
22	Среднесуточный привес 1 головы на доразивании	грамм	442
23	Живая масса при передаче на откорм	кг	30
24	Продолжительность периода откорма	дней	91
25	Сохранность молодняка за период откорма	%	97
26	Среднесуточный привес на откорме	грамм	879
27	Живая масса при передаче на убой	кг	110
28	Период выращивания ремонтного молодняка предназначенного для ремонта собственного стада комплекса (30-110кг)	дней	115
29	Процент выбраковки за период выращивания ремонтного молодняка	%	25
30	Среднесуточный привес 1 головы ремонтного молодняка на выращивании	грамм	870

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

31	Живая масса ремонтного молодняка при передаче на выращивание рем.молодняка	кг	30
32	Привес одной головы ремонтного молодняка за период доращивания	кг	80
33	Живая масса по окончанию первого периода выращивания рем молодняка	кг	130

Для выращивания и откорма молодняка применяют трехфазную систему. При трехфазной системе поросят после отъема от маток переводят в специализированные секции участка для доращивания молодняка, в которых содержат их до передачи на откорм при достижении живой массы 30-35 кг.

Таблица 2.4 - Расчет количества скотомест

Половозрастные группы	Период содержания дней	Дни дезинфекции	Период занятости помещений	Ритм дней	Количество групп		Количество животных в группе	Среднегодовое поголовье	Кол-во ск/мест с учётом дезинфекции	Принято ск/мест
					Факт	Расч.				
Хряки-	365	-	365	-			25	25	25	25
Свиноматки холостые	10	4	14	7	1.4	2	80	112	160	840
условно супоросные	31	4	35	7	4.4	5	110	484	550	
супоросные матки	80	4	84	7	11	12	95	1045	1140	1260
тяжелосупоросные	4	-	-	7	0.6	-	95	57	-	550
-подсосные	27	-	-	7	3.9	-	95	371	-	
Итого	31	4	35	7	4.5	5	95	428	475	
Поросята-сосуны	27	-	-	7	-	-	1235	4576	-	-
Поросята-отъёмышы	52	4	56	7	7.43	8	1099	8084	9792	10000
ремонтные свинки	115	4	119	7	16.4	17	20	328	340	350
откорм	91	7	98	7	6.5	7	1046	13462	14644	16100
Всего								28544	26126	29125

Оборот стада

Формирование технологических групп

Все поголовье фермы разделено на технологические группы, в состав которых входят одинаковые по возрасту или физиологическому состоянию животные. Технологическую группу сохраняют весь период производственного цикла, по окончании которого группу

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

расформировывают и создают новую или реализуют на убой. Потребность скотомест и секций определены, исходя из заданного объема производства, количества дней содержания в группе с учетом времени на дезинфекцию и ремонт, а также величины производственной группы – станков на опоросе.

Состав технологической группы маток по периодам производственного цикла, продолжительность периодов, выбраковка и перевод маток из одной группы в другую приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Движение маточного поголовья и ремонтного молодняка в течение ритма производства

Группа животных	Продолжительность периода в днях	Голов в группе на начало периода	Приход (гол.)		Расход (гол.)			Количество скотомест
			Ремонтных свинок	Маток из других групп	Всего	В т.ч.		
						Выбраковано	Переведено во вновь формируемую группу	
Неустановленная супоросность	31	110	-	-	15		15	110
Установленная супоросность	70	95	-	-	-	-	-	95
Подготовка к опоросу, опорос	4	95	-	-	-	-	-	95
Подсос	27	95	-	-	15	15	-	95
Холостой период	10	80	15	15	-	-	-	77

За основную технологическую и организационно-производственную единицу, определяющую получение необходимого количества и поточность всего производственного процесса, принимается группа из 95 подсосных свиноматок. Группа формируется в течение 7 дней, что и определяет ритм производства (осеменение маток, опорос, отъем поросят и прочие перемещения поголовья производятся через каждые 7 дней). Учитывая, что оплодотворяемость маток достигает 86% процентов, группа осеменяемых маток сформирована в количестве 110 голов. На осеменение поступают матки (80 голов) после отъема поросят и выбраковки, ремонтные свинки, достигшие случного возраста (15 голов), а также неосеменные свиноматки из предыдущих групп (15 голов). Количественный состав свиноматок в период супоросности постоянный. Выбраковка маток производится после отъема по показателям продуктивности. Уровень браковки поголовья около 40 %. В каждом ритме бракуют и выбывают в среднем 15 маток (после отъема). Всего за год будет выбраковано $15 \cdot 52 = 780$ голов свиноматок.

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

Выращивание молодняка производится группами, которые формируются во время опоросов и сохраняются на весь период выращивания (см. таблицу 2.6).

Таблица 2.6 - Количество поросят в группе по периодам цикла выращивания

Возраст группы животных	Количество поросят в группе
1. При рождении	1235
2. При отъеме (28 дней)	1099
3. При передаче на откорм и ремонт (80 дней)	1066 (1046+20)
4. При передаче на убой (185 дней)	1014

Поросят-сосунов содержат под матками 27 дней, после чего проводят отъем поросят и формируют технологическую группу поросят-отъемышей. За каждый ритм (7 дней) будет проведено 95 опоросов и получено 1235 голов поросят. Всего за год будет произведено 4940 опороса и, со средней многоплодностью свиноматок – 13 голов, получено 64220 голов поросят. Сохранность поголовья 89%. За каждый ритм будет получена группа поросят-отъемышей 1099 голов. Из группы маток после отъема за ритм выбраковывается 15 голов маток, а 80 голов маток возвращается в секцию холостых свиноматок для отдыха и затем переводятся в секцию условно-супоросных свиноматок для осеменения.

Поросят отъемышей содержат на доращивании 52 дня до возраста 80 дней и массы 30 кг. После чего формируют две группы: группу выращивания ремонтного молодняка и группу откорма. За каждый ритм необходимо отобрать 20 голов поросят-отъемышей для выращивания ремонтного молодняка и 1046 голов поросят отправляются на откорм. Всего за год будет получено 1040 голов на выращивание ремонтного молодняка и 54392 голов молодняка на откорм. Поступившую группу молодняка размещают в одном из свинарников в секции для содержания животных. В возрасте 170 дней животных всей технологической группы снимают с откорма и направляют на убой, полностью освобождая помещение. Освободившееся помещение подвергают чистке и дезинфекции. В течение года будет отправлено на убой 52 группы по 1015 голов молодняка собственного производства 52780 голов. Для содержания животных в свинарнике-откормочнике предусмотрено по 1150 ск/мест.

Для замены выбракованного маточного поголовья ремонтных свинок выращивают с 79 до 194 дней. После периода выращивания ремонтного молодняка выбраковывают за каждый ритм 5 голов ремонтного молодняка, а 15 голов отправляется в секцию условно-супоросных свиноматок для формирования группы осеменяемых свиноматок в количестве 110 голов. Всего за год будет передано $52 \times 15 = 780$ голов ремонтного молодняка, а $52 \times 5 = 260$ голов будет выбраковано на убой

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					53/17- ОВОС	Лист
								33
			Изм.	Колич.	Лист	№док.		Подпись

Каждый этап технологического процесса заканчивается переводом животных на следующий участок. Освободившийся сектор очищают и дезинфицируют. Дезинфекция станков для хряков-производителей и хряков-пробников проводится после выбраковки хряков и перед поступлением новых хряков из здания карантина.

В течение каждого 7-ми дневного ритма на ферме предусматривают следующее движение поголовья:

- передача 95 супоросных маток в здание для опороса за 4 дня до предполагаемого опороса;
- получение приплода 1235 поросят; передача на дорашивание 1099 поросят; выбраковка 15 худших маток после отъема;
- передача 1046 голов молодняка на откорм; передача 20 голов молодняка на выращивание ремонтного молодняка;
- выбраковка 5 голов ремонтного молодняка после этапа выращивания ремонтного молодняка и передача 15 голов ремонтного молодняка в сектор условно-супоросных свиноматок;
- передача 80 голов свиноматок в сектор холостых свиноматок для отдыха ;
- формирование группы осеменяемых свиноматок 110 голов из 80 голов холостых свиноматок, 15 ремонтных свинок и 15 свиноматок, пришедших в охоту из предыдущих групп;
- формирование группы из 95 свиноматок для перевода в здание для содержания свиноматок с подтвержденной супоросностью; передача 15 голов на повторное осеменение.

*- В зданиях опороса, дорашивания молодняка и откорма количество станков больше необходимого количества станков, требуемого расчетом согласно табл.3 в связи с повышенной плодовитостью 15-20% супоросных свиноматок в группе (приплод может достигать 20 поросят). В этом случае для кормления подсосных поросят (сверх количества сосков у свиноматки) выделяются лактирующие свиноматки из других групп после отъема поросят и размещаются в отдельном станке.

Планируемая технология содержания животных

Карантин

- Устройство пола – 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки
- Стойловое оборудование – пластик
- Вода – пластиковый трубопровод с поильными чашами
- Кормление – ручное сухим к/кормом
- Вентиляция – система под давлением
- Отопление – отопление в помещениях

Хряки

- Устройство пола – 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки
- Стойловое оборудование – металл

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							53/17- ОВОС	Лист
										34
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Вода – пластиковый трубопровод с поильными чашами

- Кормление – индивидуальное в полимерных корытах

- Вентиляция – система под давлением

- Отопление – отопление в помещениях

Свиноматки холостые и условно-супоросные

- Напольная система – бетонные полы и бетонные решетки

- Стойловое оборудование – металл

- Кормление – автоматическая подача в индивидуальные кормушки-дозаторы

- Вода – пластиковый трубопровод с поильным клапаном на 2 свиноматки

- Вентиляция – система под давлением

- Отопление – отопление в помещениях

Свиноматки супоросные

- Напольная система – бетонные полы и бетонные решетки

- Стойловое оборудование – бетонные стены и металлические ворота

- Кормление – автоматическое напольное

- Вода – пластиковый трубопровод с поильной чашей

- Вентиляция – система под давлением

- Отопление – отопление в помещениях

Тяжелосупоросные и подсосные свиноматки

- Напольная система – пластиковые и чугунные решетки

- Стойловое оборудование – пластиковые перегородки и металлические перегородки для фиксации свиноматок во время опороса, домик для поросят с крышкой и обогревающей лампой

- Кормление – автоматическое индивидуальное в дозаторы-кормушки

- Вода – пластиковый трубопровод с поильным клапаном для свиноматки в кормушке и в поильной чаше для поросят

- Вентиляция – система под давлением

- Отопление – отопление в помещениях

Поросята-отъемыши

- Напольная система – 2/3 отапливаемый бетонный пол и 1/3 чугунные решетки

- Стойловое оборудование – пластиковые перегородки с крышками для 2 климат-систем

- Кормление – кормушки FunkiMat для кормления без ограничений

- Вода – пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж.стали

- Вентиляция – система под давлением

- Отопление – отопление в помещениях

Молодняк на откорме

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 35
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

- Напольная система – 1/3 улучшенные бетонные решетки и 2/3 стандартные бетонные решетки

- Стойловое оборудование – пластиковые перегородки
- Кормление – кормушки FunkiMat для кормления без ограничений
- Вода – пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж.стали
- Вентиляция – система под давлением
- Отопление – отопление в помещениях

Ремонтные свинки

- Напольная система – 2/3 бетонный пол и 1/3 бетонные решетки
- Стойловое оборудование – пластик
- Кормление – автоматическое напольное с помощью диспенсеров
- Вода – пластиковый трубопровод с поильной чашей из нерж.стали
- Вентиляция – система под давлением
- Отопление – отопление в помещениях

Во всех зданиях и секциях установлены одинаковые вентиляционные системы. Свежий воздух поступает снаружи, а также с помощью нагнетательной вентиляции. Проветривание осуществляется через крышу. Контроль и управление микроклимата осуществляется автоматически.

Помещение карантина свиней предназначено для карантинирования свиней, завезенных из-за пределов фермы. Животные поступают на комплекс из хозяйств, благополучных по заразным заболеваниям животных. Перевозка ремонтного молодняка производится в автофургоне, специально оборудованном для предохранения животных от переохлаждения или перегревания.

В здании карантина животных взвешивают и размещают в секциях, где они содержатся на карантинном режиме в течении 30-40 дней. В этот период перемещение, переводы или передача молодняка в другие секции – запрещается. Животных ежедневно подвергают ветосмотру. По окончании карантинирования секцию подвергают механической очистке, мойке и дезинфекции. После чего размещают очередную партию животных.

Технологические решения по основным производственным зданиям вспомогательного назначения

Автосовесовая оборудована автомобильными весами грузоподъемностью 60 т и предназначена для взвешивания груженого и порожнего автотранспорта.

Дезбарьер предназначен для дезинфекции колёс транспортных средств, въезжающих на территорию свинокомплекса и при выезде за его пределы. Дезбарьер запроектированы с ванной для дезраствора длиной 9 м по днищу и 16 м по зеркалу. Глубина заполнения ванны до 40 см.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							36

Дезбарьер оборудованы электрическими подогревателями дезраствора, работающими в автоматическом режиме. Дезбарьер защищен навесом от атмосферных осадков. После проезда через дезбарьер имеется возможность для отстоя транспорта.

Станция мойки и дезинфекции автотранспорта предназначен для дезинфекции автотранспорта. В помещении для мойки запроектирована с ванна для дезраствора длиной 9 м по днищу и 16 м по зеркалу. Предусматривается мойка машин с использованием аппаратов высокого давления (расположенных в техническом помещении). Для дезинфекции автотранспорта в проекте предусмотрен мобильный аппарат для нанесения чистящих и дезинфекционных средств.

Здание для погрузки финишеров. Сооружение блокируется с переходной галереей, соединяющей здания репродуктора и откорма. Здание состоит из накопителя и крытой рампы, служащей для непосредственной отгрузки животных на мясоперерабатывающие предприятия.

Холодильник. Сооружение представляет собой низкотемпературный холодильник, в которых находятся трупы павших животных, после чего они спецавтотранспортом отвозятся на завод по утилизации.

Встроенные сервисные помещения (санпропускники). В составе зданий для содержания животных имеются встроенные сервисные помещения офисное помещение, комната приема пищи, гардеробы с душевыми, устроенные по типу санпропускника со сквозными душевыми, санузел, ветаптека, кабинет ветврача, кладовая дезсредств, постирочная с кладовой одежды и др. Прием пищи будет осуществляться привозными комплектами готовой к употреблению пищи в термопосуде в несколько заходов.

Лагуны предназначены для накопления, выдерживания (обеззараживания) и выдачи для весенне-осеннего внесения на поля навоза свиного комплекса. Из насосной навозных стоков стоки перекачиваются в 3 закрытые накопительных мембранные лагуны емкостью 18000 м³ каждая. Лагуны предполагается разместить на 3х площадках. Расположение лагун будет способствовать более легкому внесению жидкого навоза на поля и меньшему влиянию на близлежащие деревни. На комплексе предусмотрено 3 лагуны по 18000м³. Общая вместимость всех лагун – 54000 м³.

Мастерская

Мехмастерская предназначена для мелкосрочного ремонта автотранспорта. Рядом расположен навес для хранения. В мастерской установлено несколько верстаков, стеллажи, токарный, сверлильный, точильно-шлифовальный станок, оборудование для монтажа и демонтажа шин, замены масла, подкачки шин. Ремонтные работы проводимые в мастерской предусматривают замену узлов и агрегатов, в части капитального ремонта двигателей и сложных агрегатов (коробки передач, задние мосты, сварочные и вулканизационные работы) предполагается кооперация со специализированными ремонтными предприятиями.

Навес для сельхозтехники

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										53/17- ОВОС
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Навес с размерами в плане 24 x 84 м предназначен для межсменного (до 10 дней), кратковременного (от 10 дней до 2-х месяцев) или длительного (более 2-х месяцев) хранения техники согласно ГОСТ 7751 и ГОСТ 9.014.

Контейнерная АЗС

Контейнерная АЗС предназначена для обеспечения топливом технологического транспорта свинокомплекса. Для слива топлива предусмотрена площадка для АЦТ. На случай аварийного пролива топлива при сливе предусмотрена емкость V=10м³. В состав КАЗС входит односекционный резервуар емкостью 20м³ для хранения дизельного топлива и 1 топливозаправочная колонка. Управление колонкой ручное.

Сервисное здание машинотракторного парка

В здании расположены офисное и бытовые помещения для работников, не занятых работой с животными.

Комбикормовый цех 10 т/час

Целью строительства комбикормового цеха является производство полнорационных комбикормов для свиней свинокомплекса. Производительность комбикормового цеха 10 т/ч.

Комбикормовый цех строится в непосредственной близости от комплекса по хранению и сушке зерна.

Комплекс по приему, очистке, сушке и хранению зерна. В состав комплекса входят следующие здания и сооружения:

- приемный бункер для саморазгружающихся автомобилей с задней разгрузкой 50м³;
- линия очистки зернового сырья;
- силоса оперативного хранения зернового сырья с конусным выпуском (4 шт. объемом 327 м³ общей емкостью 1308м³/1000 т
- зерносушильный комплекс 30 т/ч
- силоса хранения зерна емкостью 2x7122 м³; 2x4246м³;2x1542м³. Общая емкость 25820м³/20000т;

Технологическое оборудование

Комплект оборудования должен включать полностью автоматизированные системы кормления, поения, навозоудаления, организации и регулирования микроклимата, контролируемые локальными компьютерными устройствами, что позволяет обеспечивать параметры, предусмотренные технологией производства с минимальным участием человеческого фактора.

Механизация производственных процессов

Проектом предусматривается механизация следующих технологических процессов:

- доставка кормов по кормопроводам к секциям для содержания животных;

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							38

- раздача комбикормов внутри свинарника;
- поение животных;
- ветеринарная обработка помещений с помощью аппарата для очистки высоким давлением; дезинфекция помещений
- вывоз животных на убой;
- вывоз падежа на утилизацию;
- вывоз навоза для внесения на поля.

Обслуживание техники свиного комплекса планируется в проектируемых мастерских. Заправку техники планируется осуществлять на проектируемой контейнерной ТЗП.

Системы кормления, поения, освещения

Система кормления должна быть основана на использовании сухих кормов по рецептам для каждой технологической группы. Раздача кормов осуществляется в автоматическом режиме. Для кормления вволю групп дорастивания и откорма применяются групповые кормушки. Ограниченное кормление – при помощи индивидуальных дозаторов. Предусмотрено хранение не менее десятисуточного запаса кормов на комбикормового цеха.

Поение – посредством nippleных, сосковых и чашечных поилок. Предусмотрены устройства для дозированной подачи в систему поения растворов медикаментов и витаминов.

Освещение:

- в цехе осеменения: 300-400 люкс;
- все остальные группы: 50 -100 люкс.

Системы микроклимата и отопления.

Контроль и управление микроклиматом осуществляется автоматически в энергосберегающем режиме. Система контролируется компьютером по задаваемым оператором параметрам: температуры, влажности в помещении, норме воздуха на голову и количеству животных и их весу (день постановки).

Предусмотрена аварийная система, которая открывает приточные форточки и заслонки вытяжных шахт при отключении электроэнергии. Сигнал об аварии выводится на сирену и компьютер.

Система воздухозабора исключает смешивание забираемого воздуха и выбрасываемого воздуха. Все вентиляционные системы оборудованы контроллерами с аккумуляторами, которые в случае отключения электроэнергии открывают приточные и вытяжные устройства.

Система навозоудаления

Предусмотрена периодическая (раз в 14 – 21 дней) самосплавная система навозоудаления по ПВХ трубам, основанная на эффекте разряжения, с насосными станциями навозных стоков за

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							53/17- ОВОС	Лист
										39
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

пределами за пределами зданий. В помещении сбор навозной массы производится в ваннах, расположенных под щелевым полом в каждом помещении.

Из навозоаккумуляторов жижа подается в навозохранилище принудительно при помощи фекальных насосов. Утилизация навоза производится с вывозом на поля в качестве подкормки растений.

Организация труда

На комплексе предусматривается 5-ти дневный режим работы. Продолжительность рабочего дня 8 часов. Рабочий день уплотнённый, двухцикличный с обеденным перерывом. Все работы, не требующие по технологии многосменной работы проводятся в одну смену. В субботу и воскресенье, а также в праздничные дни, необходимо предусматривать минимальное количество обслуживающего персонала. На основе производственной программы рабочим регулярно предоставляются выходные дни.

Строгое выполнение производственных требований обеспечивает рациональную организацию производства и равномерный выход продукции.

Таблица 2.7 - Численность производственного персонала

Наименование профессии	Группа производственных процессов	Кол-во работников (чел)
1. ИТР и офисные работники (25090)	1а	6
2. Оператор по обслуживанию поголовья животных (16017)	3б	20
-репродуктор		12
-отъемыши		2
-откорм		6
3. Оператор цехов по приготовлению кормов (16163)	2б	2
4 Слесарь по ремонту сельхозмашин и оборудования (18545)	1в	10
5 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (19205)	3б	10
ВСЕГО		48
в том числе: непосредственно занятых на обслуживании животных		20

* Численность персонала принята согласно исходных данных заказчика и поставщика оборудования по датской технологии Aco-funki.

Штат и количественный состав работников будет уточнен на следующих стадиях проекта.

Таблица 2.8 – Годовая производственная программа свиного комплекса

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Осеменено маток в течение года	гол.	5720

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							40

Среднегодовое поголовье маток	гол.	1957
Количество опоросов в течение года	опоросов	4940
Количество приплода, полученного за год	голов	64220
Технологический отход поросят-сосунов	голов	7064
Переведено поросят-сосунов на доращивание	голов	57156
Технологический отход поросят-отъемышей на доращивании	голов	1715
Получено поросят-отъемышей	голов	55441
Передано поросят-отъемышей на выращивание ремонтного молодняка	голов	1040
Передано поросят-отъемышей на откорм	голов	54401
Технологический отход на откорме	голов	1632
Технологический отход на выращивании ремонтных свинок	голов	31
Передано ремонтного молодняка на подготовку к осеменению ремонтных свинок	голов	1040
Выбраковано ремонтных свинок за период подготовки к осеменению	голов	260
Передано на убой с откорма	голов	52769
- выбраковка ремонтного молодняка	голов	260
Потребность в комбикормах	т.	23026,217
Требуется обслуживающего персонала- всего	чел.	48
в т. ч. непосредственно занятых на обслуживании животных	чел.	20

Таблица 2.9 – Годовой объем реализации продукции

№ п/п	Наименование показателей	Количество голов	Живой вес одной головы, кг	Реализовано мяса, т
1	Реализовано выбракованных основных свиноматок	780	200	156
2	Реализовано выбракованных ремонтных свинок: в период подготовки к осеменению	260	130	7.15
3	Реализовано выбракованных хряков- производителей	12	300	3.6
4	Реализовано выбракованных поросят-сосунов на мясокостную муку	7064	4.1	28.96
5	Реализовано выбракованных поросят-отъемышей на мясокостную муку	1715	18.5	31.73
6	Реализовано выбракованного молодняка с откорма на мясокостную муку	1632	70	114.24

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							41

7	Передано на убой с откорма	52769	110	5804,6
8	Всего реализовано свиней в живой массе по ферме:			
	а) на мясо			5998
	б) на мясокостную муку			174,93

Основные показатели потребления ресурсов

Расчет потребности в кормах

Кормление животных предусмотрено полнорационными сухими кормами по установленным нормам. Потребность в комбикормах принят согласно исходных данных заказчика и поставщика оборудования по датской технологии Aco-funki. (на основе датского ТНПА NORMTAL 2014, Hanne Damgaard Poulsen (ed.): Normtal for husdyrgødning –2014, 33 sider).

Суточный расход и годовая потребность в кормах приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Группа животных	Кол-во голов в год	Потребность в комбикормах	
		В год на 1 голову (т)	Всего за год (т)
Свиноматки	1957	1.45	2837,65
Поросята на подсосе	64220	0.05	3211
Отъем	57156	0.045	2572,02
Откорм	54401	0.247	13437,05
Хряки	25	1.3	32,5
Ремонтный молодняк	1040	0.9	936
Итого			23026,22

Доставка кормов на свинокомплекс осуществляется непосредственно из комбикормового цеха по галерее шнековыми транспортерами. Внутри секций подача комбикорма осуществляется цепочно-шайбовыми транспортерами в дозаторы и кормушки.

Расчет потребности в воде

Поение поголовья осуществляется из поилок водой питьевого качества удовлетворяющей действующим стандартам. температура воды при поении для поросят-сосунов и поросят отъемышей должна иметь температуру не ниже 16-20 °C, для остального поголовья температура воды для поения в холодное время года должна быть не менее 10-16, а в теплое время года не нормируется. Потребности воды на поение животных и на мойку приведены в таблице 10. Расход воды принят согласно исходных данных заказчика и поставщика оборудования по датской технологии Aco-funki. (на основе датского ТНПА NORMTAL 2014, Hanne Damgaard Poulsen (ed.): Normtal for husdyrgødning –2014).

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							42

навоза как основного источника удобрений на полях. В основе системы заложено самосплавное удаление навоза периодического действия по трубам, основанное на эффекте подпора, с насосная станция навозных стоков за пределами зданий. В помещении сбор навозной массы производится в ваннах под щелевым полом. Как правило, освобождение каналов производится 1 раз в 14 - 21 дней, что соответствует ритмичности производства. За пределами здания навозные массы самотеком по трубам диаметром 315 мм поступают в насосные навозных стоков. Из насосной навозных стоков стоки перекачиваются в 3 закрытые мембранные накопительные лагуны емкостью 18000 м³ каждая. Емкость лагун рассчитана на годовой выход навозных стоков. Лагуны будут предполагается разместить на 3-х площадках. Расположение лагун будет способствовать более легкому внесению жидкого навоза на поля и меньшему негативному влиянию на близлежащие деревни.

На комплексе предусмотрено 3 лагуны по 18000 м³. Общая вместимость всех лагун – 54000 м³.

Из лагун жидкая фракция выкачивается в цистерну для разнесения жидкого навоза, при помощи которой вносится на поля. Цистерна оснащена перекадиной, на которой установлены втягивающие шланги-трубки. Это сочетание минимизирует испарение аммония. Твердая фракция будет вноситься на поля при помощи разносчика для внесения навоза.

Жидкий навоз содержит 3,3 кг азота на м³, сухая фракция содержит 12,5 кг азота на тонну. Обе фракции легко усваиваются растениями. Чтобы рационально использовать азот, он должен распределяться в начале вегетационного периода растений. Это значит, что его нужно вносить на поля в период 6-8 недель весной или осенью, прямо перед севом (пшеница и рапс).

Утилизация отходов (падежа)

На свиноферме сохранность поголовья составляет:

- поросят-сосунов 89%
- поросят на доращивании 97%.
- молодняка на откорме 97%

Выбраковка поголовья составляет:

- ремонтного молодняка за период выращивания и осеменения -25%
- свиноматок – 40%
- хряков-производителей – 50%

Основным способом утилизации падежа и биоотходов является утилизация на ветсанутилизаторах. Для накопления отходов предусмотрено холодильный объемом 13 м³ в здании сборный низкотемпературный холодильник.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							44
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ветеринарно – санитарные мероприятия

Ветеринарно-санитарные требования к свиноводческим комплексам определены следующими нормативно-правовыми актами:

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 августа 2013 г. от 758 и утвержденные им следующие ветеринарно-санитарные правила:

Ветеринарно-санитарные правила выращивания свиней юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями;

Ветеринарно-санитарные правила проведения ветеринарной дезинфекции;

Ветеринарно-санитарные правила захоронения и уничтожения трупов животных, продуктов животного происхождения, не соответствующих требованиям ветеринарно-санитарных правил.

В соответствии с требованиями ветеринарно-санитарных правил архитектурно-планировочными и технологическими решениями предусмотрено:

- 1) Комплекс запроектирован с подветренной стороны по отношению к жилому сектору.
- 2) Для застройки выбрана территория с низким уровнем стояния грунтовых вод, возвышенная по рельефу, с минимальным естественным уклоном территории.
- 3) На площадке для строительства ранее не размещались животноводческие помещения, скотомогильники, навозохранилища.
- 4) Комплекс обеспечен водой, электроэнергией и подъездными путями.
- 5) Территория огорожена забором высотой 2 м.
- 6) На территории проектируемого комплекса размещены исключительно относящиеся к нему здания и сооружения, необходимые при производстве и выполнении ветеринарно-санитарных требований.
- 7) Навозохранилища запроектированы ниже животноводческих построек.
- 8) Все въезды на территорию комплекса, а также его подразделений оборудованы крытыми дезбарьерами. Дезбарьеры запроектированы с ванной для дезраствора длиной 9 м по днищу и 16 м по зеркалу. Глубина заполнения ванны до 40 см. Дезбарьеры оборудованы электрическими подогревателями дезраствора, работающими в автоматическом режиме. Все дезбарьеры защищены навесом от атмосферных осадков. После проезда через дезбарьеры имеются площадки для отстоя транспорта.
- 9) Внутрихозяйственные дороги выполнены с твердым покрытием (бетон).
- 10) Для стоянки личного транспорта оборудована парковка за пределами комплекса.
- 11) Ветеринарно-санитарный пропускник оборудован в сервисном здании. В сервисном здании имеется помещение охраны, гардеробные для домашней одежды и спецобуви,

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									45
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

гардеробные для рабочей одежды и спецобуви, помещение для дезинфекции, стирки, сушки спецодежды и спецобуви.

12) У входа в каждое производственное здание оборудована дезванна для дезинфекции обуви. Вход в каждое изолированное помещение (секцию) необходимо оборудовать дезковриком. С внутренней стороны двери входы в убойно-санитарный пункт, склад комбикормов и помещение для хранения ветеринарных препаратов оборудуются дезковриком.

13) Расположение рампы отгрузки свиней предусматривает возможность заезда транспорта на территорию свиного комплекса и производственной зоны.

14) Территория комплекса разделена на:

- производственную зону. В производственной зоне размещены здания для содержания свиней. Помещения для содержания животных расположены в соответствии с технологическим процессом (маточное стадо-опорос-доращивание-откорм).

- административно-хозяйственная зона, включающая административное здание, дезинфекционно-помывочный пункт.

- зона для хранения кормов включает в себя центральное хранилище кормов с размещенными в нем бункерами оперативного запаса комбикорма. Бункера размещены таким образом, чтобы не допустить въезд загрузчиков сухих кормов на территорию производственной зоны.

- зона для хранения трупов животных, конфискатов и другого биологического материала, включает в себя низкотемпературный холодильник. Данная зона размещена с подветренной стороны по отношению к комплексу.

15) Для карантинирования поступающего поголовья предусматривается изолированное помещение в здании 1 по ГП.

16) Все системы канализации на комплексе закрытые, для сбора атмосферных осадков предусматривается ливневая канализация.

17) Каждое производственное помещение оборудовано туалетом с умывальником.

18) Количество и состав производственных помещений обеспечивает специализацию зданий в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями свиней; содержание свиноматок в цехе опороса в изолированных станках; использование помещений для опороса свиноматок, доращивания поросят по принципу "все занято-все свободно". Продолжительность санитарного перерыва не менее 4 суток.

17) Предусмотрено помещение для проведения мойки и дезинсекции кожного покрова свиноматок перед поступлением в секцию опороса.

18) Ветаптека площадью 20м² расположена в сервисном здании. Помещение оборудовано стеллажами, шкафами, холодильником, инструментами и материалами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
										53/17- ОВОС	46
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

19) Помещение для приема пищи работниками оборудовано в сервисном здании вне производственной зоны.

Кроме проектных решений и мероприятий по профилактике и соблюдению общесанитарного режима, включенных в производственный процесс на эксплуатирующемся комплексе необходимо предусматривать проведение следующих мероприятий:

1) Ограничение передвижение персонала по территории комплекса и обеспечение его спецодеждой. Вход в каждое помещение, занятое животными разрешается только закреплённому персоналу.

2) Для дезинфекции обуви при входах в производственные здания оборудуют дезванны. Внутри здания у входа в каждую изолированную секцию (бокс) устанавливают дезковрики. Дезковрики необходимо подвергать механической очистке по мере загрязнения, два-три раза в смену увлажняют дезинфицирующим раствором.

3) В каждом помещении для содержания свиней предусматривают туалет с умывальником.

4) Погрузочно-разгрузочная рампа оборудована заездом скотовоза на территорию производственной зоны.

5) Уборка, чистка и дезинфекция помещений и проходов после каждого перемещения животных.

6) Чистка и дезинфекция транспортных средств после каждой перевозки животных, кормов.

7) Постоянная борьба с грызунами. Для защиты кормов и сырья от грызунов необходимо: вентиляционные отверстия и каналы оборудовать металлическими сетками с ячейкам не более 0,25x0,25 см; провести заделку отверстий, щелей полах, около трубопроводов.

8) Устройство дезбарьеров у входов на комплекс, а также установления ежедневного контроля за ним.

9) Для предотвращения загрязнения очищенных и продезинфицированных секций свежими штаммами микроорганизмов в момент сушки в приточных ветилияционных каналах устанавливать бактерицидные фильтры.

10) Мероприятия, связанные непосредственно с поголовьем животных:

а) ежедневное определение состояния животных по уровню продуктивности и поедания кормов;

б) клиническая диагностика поголовья;

в) медикаментозная профилактика;

г) терапевтические мероприятия.

11) Работники обязаны соблюдать правила производственной и личной гигиены :

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инав.№ подл.					Лист
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	

- Работники комплексов должны проходить регулярное медицинское обследование и иметь санитарные книжки. Лиц, больных болезнями, общими для человека и животных (туберкулез, сальмонеллез, трихинеллез и др.), к работе не допускают.

Не допускается контакт со свиньями и кормами лиц, имеющих повышенную температуру тела или симптомы, характерные для заразных болезней.

- Работникам, осуществляющим приготовление кормов и кормление свиней, во избежание попадания посторонних предметов в корма запрещается вносить и хранить в помещениях приготовления и в местах хранения и использования кормов мелкие стеклянные и металлические предметы (кроме металлических инструментов и технологического инвентаря), а также застегивать санитарную одежду булавками, иголками и хранить в карманах халатов предметы личного обихода (зеркала, расчески, кольца, значки, сигареты, спички и т.п.).

- Принимать пищу следует в комнатах для приема пищи или других пунктах питания, расположенных на территории комплекса или поблизости от него. Места для отдыха и приема пищи на комплексе должны находиться за пределами производственной зоны.

Запрещается приносить из дома, хранить пищевые продукты в индивидуальных шкафах гардеробной.

- Для обслуживания животных за каждой технологической группой закрепляют постоянных лиц, которые должны быть обучены на комплексе приемам по содержанию, кормлению животных, уходу за ними, а также по соблюдению ветеринарно-санитарных правил. Перемещение обслуживающего персонала в зоны содержания других технологических групп запрещено.

- В аптечках первой помощи должны быть растворы нейтрализаторов используемых дезинфицирующих средств.

3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1. Природные условия и ресурсы

3.1.1. Климат

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

Климат Бельничского района относится к умеренной зоне атлантико-континентальной области. Климатические условия создаются, в основном, под влиянием морского и континентального воздуха умеренных широт. Лето теплое, влажное, с относительно

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							48
Взам. инв.№							
Подпись и дата							
Инав.№ подл.							

прохладными дождями. Зима умеренно холодная, с оттепелями. Чередование различных воздушных масс, циклонов и антициклонов, делают погоду неустойчивой. Особенно изменчивостью отличается весна и осень.

По данным Белгидрометеоцентра за последние двадцать лет на территории республики зафиксирован период потепления. Так среднегодовая температура воздуха увеличилась больше чем на 1°C, а продолжительность зимнего периода сократилась на две недели, что не отмечалось на протяжении последних ста лет. По предположению специалистов такая тенденция к потеплению сохранится на ближайшее десятилетие. По результатам многолетних наблюдений район расположения лесхоза относится к центральной теплой, умеренно-влажной климатической области республики с продолжительностью вегетационного периода растений 180-200 дней, из которых период активной вегетации при температуре воздуха более 10°C составляет 141-145 дней. Он начинается в третьей декаде апреля и заканчивается в третьей декаде сентября. Абсолютные колебания температуры воздуха в различные годы достигали - 37°C зимой и +35°C летом, при этом среднегодовая статистическая температура воздуха за период наблюдений составила +5,3°C. Самым теплым месяцем является июль, а самым холодным – январь, но нередко максимальные и минимальные температуры смещаются на месяц позже, то есть наблюдаются в августе и феврале.

Среднегодовое количество осадков за год составляет 600-700 мм, из которых основной объем выпадает в летний период, минимальный – в январе и феврале. В засушливые годы выпадает не менее 300 мм осадков, во влажные – более 800 мм. Относительная средняя влажность воздуха – 76%, первые заморозки отмечены в начале октября, последние – в начале мая. Средняя дата замерзания рек приходится на вторую декаду декабря, начало паводка на третью декаду марта. Выпадение снежного покрова происходит во второй половине ноября, время его схода в лесу происходит в конце марта. Средняя толщина снежного покрова составляет 20-30 см. Глубина промерзания почвы в зимний период на открытых пространствах достигает 50-90 см, в лесу – 15-25 сантиметров.

В теплый период года преобладают северо-западные и западные ветры, в холодный период – южные. Средняя скорость преобладающих ветров летом 3,2 м/сек, зимой – 4,3 м/сек. Сильные ветра со скоростью 15 м/сек и выше отмечены до 10 дней в году. К отрицательным особенностям климата относятся шквалистые ветра, вызывающие ветровалы и буреломы, относительно частые зимние оттепели, сменяемые сильными морозами, а также наличие поздневесенних и ранневесенних заморозков, отрицательно влияющих на рост древесной растительности, особенно несомкнувшихся лесных культур.

Ветровой режим обусловлен общей циркуляцией атмосферы. Согласно данным ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					Лист	
								53/17- ОВОС
			Изм.	Колич.	Лист	№док.		

(письмо от 19.04.2017 № 06-17/791) среднегодовая роза ветров представлена в таблице 3.1, на рисунке 3.1.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	месяцы
7	4	7	13	18	18	22	11	14	Январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	Июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	Год

Как видно из таблицы 3.1, преобладающими направлениями ветра на изучаемой территории являются преимущественно южное, юго-западное и западное. Максимальная скорость ветра достигает 15-20 м/с и имеет место в холодные месяцы.

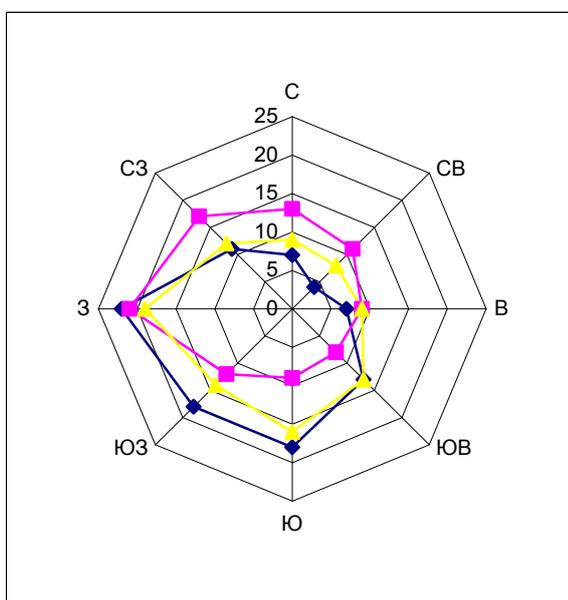


Рисунок 3.1 – Роза ветров района планируемого строительства (— январь, — июль, — год)

Ближайшее к проектируемой площадке жилье – д. Ветка расположено северо-западнее, т.е. благополучно относительно преобладающего направления ветров.

3.1.2. Геологическое строение. Рельеф

Геологическое строение и условия

Территория Беларуси лежит в пределах Восточно-Европейской (Русской) платформы. Формирование ее кристаллического фундамента завершилось в архее – раннем протерозое. Мощность платформенного чехла (осадков) в пределах Беларуси колеблется от нескольких метров (Украинский щит) до 6 км (Полесский прогиб). Платформа – это одна из главных глубинных структур земной коры, характеризующаяся малой интенсивностью тектонических

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							50

движений и плоским рельефом. Платформа имеет двухъярусное строение: нижний ярус (фундамент платформы) образуют комплексы сильно смятых, метаморфизованных и пронизанных гранитами пород; верхний ярус (платформенный чехол) сложен спокойно залегающими преимущественно осадочными и отчасти вулканогенными толщами. В пределах платформы выделяются щиты, где складчатый фундамент выступает на поверхность, и плиты, в которых фундамент погружен на значительную глубину. Платформы подразделяются на древние с фундаментом докембрийского возраста (например, Восточно-Европейская платформа) и молодые платформы с фундаментом палеозойского или мезозойского возраста (например, Западно-Сибирская платформа). Инженерно – геологические изыскания разрабатывались для основных зданий.

В апреле 2017 г. государственным проектно-изыскательским унитарным предприятием "ИНСТИТУТ БРЕСТСТРОЙПРОЕКТ" были выполнены инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства по объекту: «Агропредприятие "Белдан" по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 53 000 голов в год и подъездная дорога к нему, вблизи д.Ветка Бельничского района, Могилевской области».

Объектами исследования являются - свинарники-репродукторы и свинарники-откормочники, вспомогательные (насосная станция, дезбарьер крытый, дезбарьер открытый, здание для погрузки финишеров, автовесовая, насосная станция навозных стоков, склад зерна силосного типа, комбикормовый цех, насосная станция, резервуар для воды, котельная, ТП, ЗСК, мастерская, станция мойки, склад семян, контейнерная, растительный ивовый фильтр, контейнерная АЗС, навес, холодильник) и лагуны.

По участку изысканий выполнен комплекс буровых, опытных и лабораторных работ.

Свинарники-репродукторы и свинарники-откормочники

Таблица 3.1 Виды и объемы работ

Вид работ	Единица измерения	Объем
А. Полевые		
Бурение механическое шнековое (д. 135 мм)	п.м.	540
Статическое зондирование	точек	114
Плановая привязка скважин и точек зондирования	точка выр.	114
Отбор проб грунтов нарушенной структуры не нарушенной	проба	172
	монолит	60
Б. Лабораторные		
Плотность глинистых грунтов	проба	60

Изнв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№			
			Изм.	Колич.	Лист

Консистенция при нарушенной структуре	проба	160
Влажность песка	проба	4
Гранулометрический состав	проба	12
Химический анализ грунтовых вод	проба	3
Химический анализ водных вытяжек грунтов	проба	13

Глубина исследований принята согласно СНБ 1.02.01-96 и составила от 0,00 до 9,00 м.

Скважины бурились внутри и по периметрам проектируемых зданий. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 197,4 м. до 199,9 м. Разность высот составляет 2,5 м.

Расстояние между скважинами на площадке составило от 17 м до 24 м.

Бурение сопровождалось отбором проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) и проб воды.

Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий в пределах глубин (до 9 м) принимают участие:

Лессовидные отложения (prШрз) поозерского горизонта

Флювиогляциальные надморенные отложения (fIsž^S) сожского горизонта

Моренные отложения (gIsž) сожского горизонта

На лессовидных отложениях развит растительный слой мощностью от 0.20 м до 0,40 м.

Лессовидные отложения поозерского горизонта представлены суглинками, супесями.

Цвет отложений – желто-бурый. Вскрытая мощность отложений: от 0,50 до 2,60 м.

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта представлены песками мелкими, пылеватыми. Цвет отложений – желтый, серовато-желтый. Вскрытая мощность отложений: от 0,20 до 1,40 м.

Моренные отложения сожского горизонта представлены песками средними, мелкими, суглинками, супесями с прослойками песка. Цвет отложений - красно-бурый, коричневый. Вскрытая мощность отложений: от 5,50 до 8,60 м.

Гидрологические условия

В пределах участка изысканий вскрыто 2 типа подземных вод.

1) Подземные воды типа "верховодка" вскрыты в 9 скважинах на глубине 0,40 - 1,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 197,50 - 199,35 м.

2) Подземные воды спорадического распространения вскрыты в 22 скважинах на глубине 1,60 - 4,80 м, что соответствует абсолютным отметкам 194,75 - 198,10 м.

Источник питания – атмосферные осадки.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							52
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инва. № подл.							

В периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно появление подземных вод типа верховодка мощностью 0,2-0,3 м по кровле глинистых грунтов.

Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учетом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Лессовидные отложения проблематичного происхождения поозерского горизонта - ргIIIpz

52 Песок пылеватый средней прочности

64 Супесь лессовидная средней прочности

74 Суглинок лессовидный средней прочности

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта - fIIIsž^S

42 Песок мелкий средней прочности

Моренные отложения сожского горизонта - gIIIsž

33м Песок средний моренный прочный

42м Песок мелкий моренный средней прочности

84 Супесь моренная средней прочности

85 Супесь моренная прочная

86 Супесь моренная очень прочная

93 Суглинок моренный слабый

94 Суглинок моренный средней прочности

95 Суглинок моренный прочный

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов.

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают допустимых пределов.

64 Супесь лессовидная средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,50 до 2,10 м в интервале 0,20-2,80 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,67 - 0,84 ($e = 0,73$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по

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

несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

74 Суглинок лессовидный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,20 до 1,20 м в интервале 1,20-3,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,50 - 0,62 ($e = 0,56$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

42 Песок мелкий средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 0,80 м в интервале 1,20-2,00 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты на основании [3] с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

52 Песок пылеватый средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,20 до 1,40 м в интервале 0,20-1,60 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

33м Песок средний моренный прочный залегает в виде слоя мощностью от 1,30 до 1,70 м в интервале 3,00-4,70 м.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							54
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

42м Песок мелкий моренный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 0,40 м в интервале 1,80-4,50 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

84 Супесь моренная средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 1,80 м в интервале 1,20-6,80 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,32 - 0,72 ($e = 0,54$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

85 Супесь моренная прочная залегает в виде слоя мощностью от 0,20 до 5,40 м в интервале 1,20-9,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,41 - 0,63 ($e = 0,49$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									55
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

86 Супесь моренная очень прочная залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 5,40 м в интервале 2,70-11,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,34 - 0,50 ($e = 0,42$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

93 Суглинок моренный слабый залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 2,20 м в интервале 1,20-6,60 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,52 - 0,76 ($e = 0,61$).

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик получены расчетным путем.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

94 Суглинок моренный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,20 до 3,10 м в интервале 0,80-6,20 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,52 - 0,66 ($e = 0,57$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

95 Суглинок моренный прочный залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 1,30 м в интервале 1,20-6,00 м.

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
			53/17- ОВОС							56
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,51 - 0,58 ($e = 0,54$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

Вспомогательные здания

(насосная станция, дезбарьер крытый, дезбарьер открытый, здание для погрузки финишеров, автовесовая, насосная станция навозных стоков, склад зерна силосного типа, комбикормовый цех, насосная станция, резервуар для воды, котельная, ТП, ЗСК, мастерская, станция мойки, склад семян, контейнерная, растительный ивовый фильтр, контейнерная АЗС, навес, холодильник)

По участку изысканий выполнен комплекс буровых, опытных и лабораторных работ.

Таблица 3.2 Виды и объемы работ

Вид работ	Единица измерения	Объем
А. Полевые		
Бурение ударно-канатное (д.127 мм)	п.м.	370
Испытания грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штапом	штампы	3
Статическое зондирование	точек	38
Плановая привязка скважин и точек зондирования	точка выр.	46
Отбор проб грунтов нарушенной структуры	проба	168
Отбор проб грунтов ненарушенной структуры	мон	32
Б. Лабораторные		
Плотность глинистых грунтов	проба	32
Консистенция при нарушенной структуре	проба	148
Влажность породы	проба	3
Гранулометрический состав	проба	23
Химический анализ грунтовых вод	проба	2
Испытания на сдвиг	мон	6
Химический анализ водных вытяжек грунтов	проба	17

Глубина исследований принята согласно СНБ 1.02.01-96 и составила от 5,00 до 9,00 м.

Скважины бурились внутри, по периметрам и по осям проектируемых зданий и сооружений. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 196,55 м до 200,25 м. Разность высот составляет 3,7 м.

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

Расстояние между скважинами на площадке составило от 15 м до 90 м.

Бурение сопровождалось отбором проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) и проб воды.

Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий в пределах глубин (до 9м.) принимают участие:

Лессовидные отложения (prIIIpz) поозерского горизонта

Флювиогляциальные надморенные отложения (fIIIsz^S) сожского горизонта

Моренные отложения (gIIIsz) сожского горизонта

На лессовидных отложениях развит растительный слой мощностью 0,2-0,4 м.

Лессовидные отложения поозерского горизонта представлены песками пылеватыми, суглинками, супесями. Цвет отложений желто-бурый. Вскрытая мощность отложений: от 0,80 до 3,50м.

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта представлены песками средними, мелкими. Цвет отложений желтый, серовато-желтый. Вскрытая мощность отложений: от 0,30 до 2,60м.

Моренные отложения сожского горизонта представлены суглинками, супесями. Цвет отложений бурый. Вскрытая мощность отложений: от 3,00 до 7,60м.

Гидрологические условия

В пределах участка изысканий вскрыто 2 типа подземных вод.

1). Подземные воды типа "верховодка" вскрыты только в скважине 147 на глубине 0,40 м, что соответствует абсолютной отметке 196,50 м.

2). Подземные воды спорадического распространения вскрыты в 22 скважинах на глубине 1,30 - 3,60 м, что соответствует абсолютным отметкам 194,50 - 198,10 м.

Источник питания – атмосферные осадки.

В периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно появление подземных вод типа верховодка мощностью 0,2-0,3 м. по кровле глинистых грунтов.

Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учетом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Лессовидные отложения поозерского горизонта - prIIIpz

52 Песок пылеватый лессовидный водонасыщенный средней прочности

64 Супесь лессовидная средней прочности

74 Суглинок лессовидный средней прочности

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							58

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта - fII_sž^S

32 Песок средний средней прочности

42 Песок мелкий средней прочности

Моренные отложения сожского горизонта - gII_sž

84 Супесь моренная средней прочности

85 Супесь моренная прочная

86 Супесь моренная очень прочная

93 Суглинок моренный слабый

94 Суглинок моренный средней прочности

95 Суглинок моренный прочный

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают допустимых пределов.

52 Песок пылеватый лессовидный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 1,40 м в интервале 0,20-3,60 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

64 Супесь лессовидная средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,80 до 1,60 м в интервале 0,20-3,40 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,70 - 0,81 ($e = 0,78$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

74 Суглинок лессовидный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,80 до 2,20 м в интервале 1,40-3,80 м.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							59

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,44 - 0,76 ($e = 0,60$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

32 Песок средний средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 1,20 до 2,60 м в интервале 1,00-4,60 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

42 Песок мелкий средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 1,10 м в интервале 1,30-3,20 м.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

84 Супесь моренная средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 2,80 м в интервале 1,40-7,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований равен $= 0,51$.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 60
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

85 Супесь моренная прочная залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 5,20 м в интервале 3,00-9,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,43 - 0,57 ($e = 0,49$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

86 Супесь моренная очень прочная залегает в виде слоя мощностью от 0,20 до 5,00 м в интервале 3,60-9,00 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований равен = 0,43.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

93 Суглинок моренный слабый залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 2,40 м в интервале 1,20-4,80 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,55 - 0,66 ($e = 0,60$).

Нормативные значения прочностных характеристик получены по результатам сдвиговых испытаний.

Расчетные значения прочностных характеристик приняты по результатам статистической обработки результатов лабораторных определений.

Модуль деформации получен по результатам испытаний грунтов штампом.

94 Суглинок моренный средней прочности залегает в виде слоя мощностью от 0,40 до 2,90 м в интервале 1,30-6,00 м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			53/17- ОВОС							61
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,56 - 0,62 ($e = 0,59$).

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Модуль деформации принят по результатам зондирования.

95 Суглинок моренный прочный залегает в виде слоя мощностью от 0,30 до 3,20 м в интервале 1,20-5,60 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований равен = 0,52.

Нормативные значения прочностных характеристик приняты с учетом результатов зондирования.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом безопасности по грунту, равным 1. Для расчетов по несущей способности конструкций расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

Инженерно-геологические условия участка условно благоприятные для строительства.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к полого-волнистой водноледниковой равнине, перекрытой сверху чехлом лессовидных отложений.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 197,4м. до 199,9м. Разность высот составляет 2,5м..

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где глубина сезонного промерзания составляет для суглинков 1,07м., для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,30м. (П9-2000 к СНБ 5.01.01-99).

Условия поверхностного стока условно удовлетворительны.

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

Осложняющие факторы инженерно-геологических условий площадки:

- Залегание подземных вод (прогнозируемый уровень) в зоне заложения фундамента.
- Агрессивность грунтовых вод и грунтов к бетону марки
- Наличие в разрезе слабых грунтов (ИГЭ-93).
- Наличие лессовидных суглинков и супесей которые легко размокают, размываются и пучинятся при промерзании, а также способны к тиксотропному разупрочнению при динамическом воздействии, с ухудшением прочностных и деформационных свойств.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							53/17- ОВОС	Лист
										62
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В качестве естественного основания лессовидные грунты применять не рекомендуется.

На участке изысканий подземные воды вскрыты на глубине 0,40 - 4,80м, что соответствует абсолютным отметкам 194,75 - 199,35м, источник питания – атмосферные осадки.

В периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно появление подземных вод типа верховодка мощностью 0,2-0,3 м. по кровле глинистых грунтов.

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется 3 категорией сложности инженерно-геологических условий.

Рекомендуется предусмотреть водозащитные мероприятия.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Рельеф

Бельничский район расположен в пределах Центральноберезинской и Оршанско-Могилевской равнин. Преобладают высоты 160 — 180 м над уровнем моря. Самая высокая точка (207 м) находится возле деревни Ясная Поляна Ланьковского сельского совета.

Юго-западная часть Бельничского района расположена на Центральноберезинской равнине - равнина, расположенная в центре Беларуси, имеет наклон с севера на юг, площадь – 28 тыс. кв. км. Наибольшее влияние на формирование равнины оказал сожский ледник. Карта равнин территории Беларуси представлена на рисунке ниже.

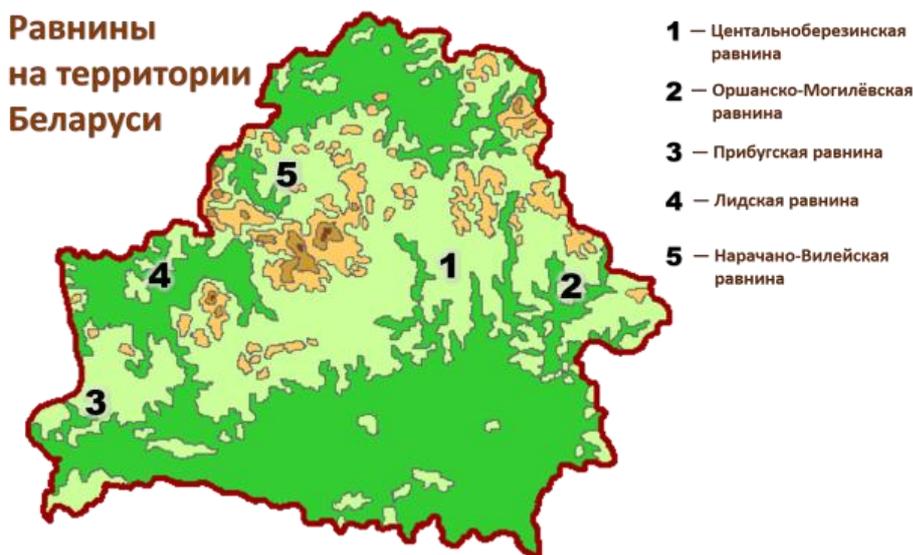


Рис.3.1 Равнины на территории Беларуси

Оршанско-могилевская равнина, физико-географический район Поднепровского округа Восточно-Белорусской провинции. Граничит на северо-западе с Оршанской возвышенностью, на западе и юго-западе с Центральноберезинской равниной, на северо-востоке с Горечко-

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

Мстиславской возвышенностью, на юго-востоке с Костюковичской равниной. В тектоническом отношении в основном приурочена к Могилёвской муфте Оршанской впадины. На поверхности сложена отложениями меловой, на севере – юрской и девонской систем. В строении антропогенного покрова преобладают образования березинского, днепровского и сожского оледенений, в поозёрское оледенение сформировались лёссовидные отложения (до 5 м и более), аллювий речных долин. Полезные ископаемые: глины, строительные пески, мел и мергель, фосфориты. Среди генетических типов рельефа преобладает моренная равнина с пологоволнистой поверхностью и перепадами высот до 2-3 м. Абсолютные отметки 150-200 м; вблизи долин крупных рек, врезанных на глубину 30-40 м (местами 60 м), поверхность холмисто-увалистая с колебаниями относительных высот до 10-15 м.

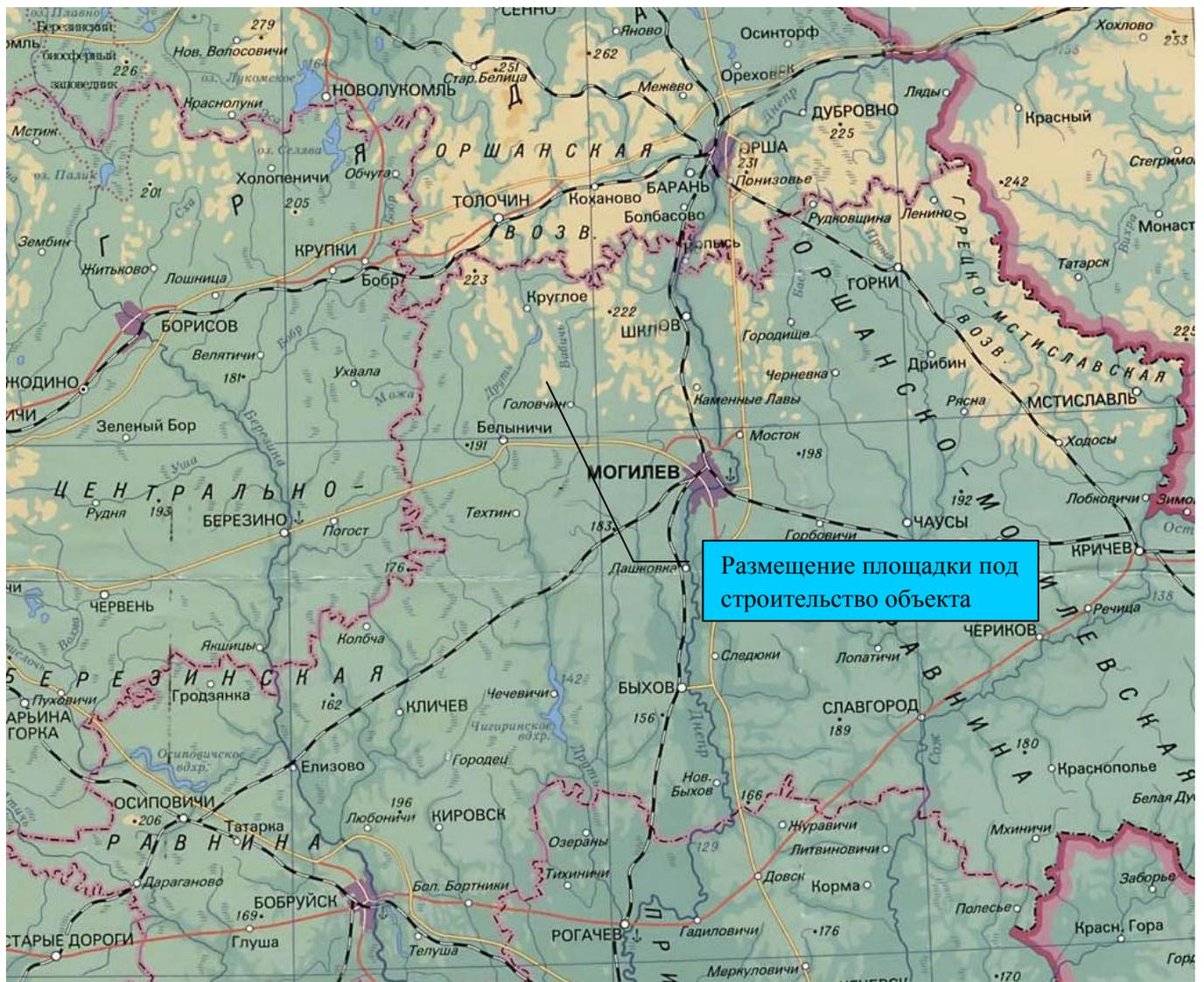


Рис.3.2 Выкопировка из физической карты района размещения площадки строительства

Встречаются камовые холмы и размытые конечно-моренные гряды. Водно-ледниковая равнина с волнистым и пологоволнистым рельефом тяготеет к долинам рек, местами занимает водораздельные пространства. На востоке, где залегают лёссовидные отложения, широко распространены суффозионные западины и овражно-балочная сеть. В долинах крупных рек

Взам. инв.№							Лист
Подпись и дата							53/17- ОВОС
Инв.№ подл.							
	Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

хорошо выражены пойма, 1-я надпойменная терраса (2-я реже). Основные реки, расчленяющие равнину в меридиональном и субмеридиональном направлениях, - Днепр и его притоки Друть, Проня с Басей и Растой.

Непосредственно территория предполагаемого строительства представляет собой полого-волнистую поверхность.

Общая площадь участков, выделенных для размещения площадок под строительство агропредприятия по производству зерна и датской беконной свинины, составляет 21,6715 га согласно Акту выбора земельного участка для строительства.

В соответствии с Актом выбора места размещения земельного участка для строительства объекта выделено 21,6715 га пахотных земель сельскохозяйственного назначения.



Рис. 3.3 – д.Ветка

Приоритет отдан выбранной площадке из прочих альтернативных вариантов размещения по совокупности следующих благоприятных факторов: подземные воды хорошо защищены (глубокое залегание вод, суглинистые почвы), жилые зоны удалены от территории планируемого строительства (более 1400 м от основной площадки), здания для содержания животных, навозонакопители планируется располагать с подветренной стороны по отношению к жилому сектору д.Ветка, ООПТ значительно удалены от участков планируемого строительства (более 10 км).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					53/17- ОВОС	Лист
								65
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.		Подпись

3.1.3. Гидрографические особенности изучаемой территории

По территории Бельничского района протекают река Друть с многочисленными притоками, приток Березины — Клева и приток Днепра — Лохва. Водное зеркало озер, водохранилищ и каналов составляет 1327 га. Болотами занято 7,2% территории района.

Территория исследований располагается в водосборе р. Друть и ее притока р. Вабич.

Река Друть – четвертый по величине и водности приток р. Днепр. Исток реки расположен на Днепро-Донском водоразделе на небольшой заболоченной ложбине, в 0,8 км юго-западной д. Ратомки, Толочинского района Витебской области. Впадает в р. Днепр с правого берега на 1314 км от ее устья, южнее г. Рогачева Гомельской области.

Общая длина реки $L = 295$ км, площадь водосбора – 5020 км², общее падение составляет 105,2 м, средний уклон водной поверхности – 0,36 ‰, средневзвешенный – 0,24 ‰. Коэффициент извилистости реки – 1,74. На территории Могилевской области от границы с Витебской областью до границы с Гомельской областью длина реки составляет $L = 202$ км, а площадь водосбора увеличивается с $F = 800$ км² до $F = 2500$ км². Основные притоки на территории Могилевской области: левые – р. Неропля ($L = 34$ км, $F = 184$ км², впадает на 176 км от устья), р. Вабич ($L = 74$ км, $F = 535$ км², впадает на 171 км от устья), р. Орлянка ($L = 24$ км, $F = 101$ км², впадает на 132 км от устья), р. Болонька ($L = 24$ км, $F = 113$ км², впадает на 106 км от устья), р. Греза ($L = 58$ км, $F = 470$ км², впадает на 62 км от устья); правые – р.Ослик ($L = 66$ км, $F = 358$ км², впадает на 183 км от устья), р. Малыш ($L = 29$ км, $F = 229$ км², впадает на 156 км от устья), р. Должанка ($L = 37$ км, $F = 272$ км², впадает на 120 км от устья).

Речная сеть развита умеренно и представлена большим количеством значительных и малых притоков общей протяженностью свыше 2000 км. Коэффициент густоты речной сети ее на отдельных участках по длине реки составляет $R=0,40-0,45$.

Водосбор р. Друть узкий, вытянут в меридиональном направлении (тип IV), с более развитым левобережьем, расположен в пределах восточной части Центрально-Березинской равнины. Длина водосбора 210 км, средняя ширина 24 км, коэффициент ширины 0,13. Водораздел четко выражен, в верховье проходит по Оршанской возвышенности, на западе граничит с притоками р. Березина, на востоке – р. Днепр.

Долина реки на территории Могилевской области четко выраженная, трапецеидальная, мелко врезанная с плоским широким дном, с преобладающей шириной 1,5-2,5 км, наибольшая ширина 3,5 км у д. Гута, наименьшая у дд. Новая Радча, Стехово, Крутки. Левый склон долины преимущественно пологий, правый – умеренно крутой, нередко обрывистый, высотой 8-30 м.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							66
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Оба склона рассечены оврагами и долинами притоков, до н.п. Бельниччи открыты и распаханые, ниже большей частью покрыты хвойным и смешанным лесом. Склоны долины сложены супесчаными, песчаными, реже суглинистыми грунтами.

Свыше 30 % площади водосбора, преимущественно в средней и нижней части, покрыто смешанным лесом, с преобладанием хвойных пород. Болота, заболоченные земли и заболоченные леса занимают около 10 % площади. Болота низинные или переходные, встречаются небольшими участками в западинах и поймах рек. Пахотные земли составляют около 40 % от всей площади бассейна.

Озер мало, менее 1 % от всей площади. На р. Друть в Могилевской области построено два значительных русловых водохранилища – Тетеринское (на 235 км от устья) и Чигиринское (на 78 км от устья).

Пойма р. Друть большей частью двухсторонняя, выше дд. Тетерино и Чигиринка затоплено водохранилищами. Преобладающая ширина поймы на территории Могилевской области 0,6-1,5 км, наибольшая – 2,5 км. Поверхность прирусловой части ровная, на заболоченных присклоновых участках кочковатая, местами бугристая, умеренно пересеченная ложбинами, староречьями и осушительными мелиоративными канавами, на большем протяжении открытая, луговая и лишь в устьевой частично заросшая кустарником и лесом. Грунты супесчаные и песчаные, на заболоченных понижениях торфянистые. В весеннее половодье естественное затопление поймы выше водохранилищ происходит преимущественно слоем воды 0,5-1,0 м, сроком на 6-12 дней, ниже водохранилищ степень затопления зависит от регулирующего влияния водохранилищ и режима работы гидроузлов.

Русло р. Друть сильно извилистое ($K=1,13$), свободно меандрирующее, ниже впадения р. Вабич (в 171 км от устья) разветвленное на протоки и рукава с множеством староречий, заливов и небольших озер. На всем протяжении реки встречаются мелкие затопляемые песчаные острова и осередки (15-80x2-50 м), наиболее крупные (100-700x30-100 м) расположены близ дд. Угольщина, Городище, Барсуки, Коровчина и Близнецы.

Преобладающая ширина реки на рассматриваемом участке 30-50 м, на отдельных участках 60-65 м, выше ж.д. моста дороги Могилев-Орша достигает 130 м, в пределах водохранилищ – около 900 м. Глубина реки 1-2,5 м, в омурах и ямах 5-6 м, на перекатах 0,2-0,8 м. Скорость течения потока 0,1-0,5 м/с, наибольшая 0,6-1,0 м/с, в зонах подпора водохранилищ менее 0,1 м/с. Дно русла ровное, песчаное, на перекатах песчано-гравелистое, реже каменистое. Русло засорено корчами и топляками, в летний период в низовье зарастает водной растительностью только у берегов.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							67
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Берега русла на большом протяжении крутые, на излучинах обрывистые, неустойчивые, чаще открытые, высотой 1,0-2,5 м, у склонов долины нередко достигают 3-5 м, в устьевой части становятся пологими, высотой не более 1,0 м.



Рис. 3.4 – р.Друть

Вабич — река в Круглянском, Шкловском и Бельничском районах Могилёвской области Белоруссии, левый приток Друти. Длина реки составляет 74 км, площадь водосборного бассейна - 565 км², среднегодовой расход воды в устье - 3,5 м³/с.



Рис. 3.5 – р.Вабич

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

Все реки относятся к типу равнинных с преобладанием снегового питания и характеризуются большой извилистостью русел, небольшими уклонами, широкими, слабо выраженными долинами и медленным течением. Характерными чертами режима рек являются: высокие весенние подъемы уровней, вызванные быстрым стоком талых снеговых вод; низкая летняя межень, с периодическими летними и осенними дождевыми подъемами уровней, уступающими по размерам весенним; довольно неустойчивый уровень вод зимой, особенно в мягкие зимы. Наиболее высокий уровень воды наблюдается в апреле. Вскрываются реки, как правило, в конце марта. Большое влияние на подъем уровня вод в малых реках оказывают возведенные бобрами плотины, в результате чего происходит подтопление близлежащих территорий, что отрицательно сказывается на ходе роста произрастающих там насаждений, вплоть до полного их усыхания.

Наименования и характеристика озер в Бельничском районе сведены в таблицу 3.3:

Таблица 3.3

Название озера	Местоположение, наличие на берегу населенных пунктов	Принадлежность к бассейну и системе реки	Наличие источников загрязнения, антропогенное воздействие	Наличие охраняемых природных объектов
Вейно	5,0 км к С от г.п.Бельничичи, 2,7 км к З от д. Ланьково	р. Днепр р. Друть	Отсутствует	-
Заозерское	16,0 км к СЗ от г.п.Бельничичи, 0,2 км к ЮЗ от д. Заозерье	р. Днепр р. Клева	Поверхностный сток биогенных и органических веществ с территории д. Заозерье	Гидрологический заказник республиканского значения Заозерье
Кармановское	16,0 км к СЗ от г.п.Бельничичи, 5,7 км к ССЗ от д. Есьмоны	р. Днепр р. Клева	Отсутствует	-
Красное	7,0 км к ЮВ от г.п.Бельничичи, 0,2 км к В от д. Красное	р. Днепр р. Друть	Поверхностный сток биогенных и органических веществ с территории д. Красное	-
Неропля	2,0 км к СВ от г.п.Бельничичи, 0,4 км к Ю от д. Отверницы	р. Днепр р. Неропля	Отсутствуют	-
Подозерище	35,0 км к ЮЗ от г.п.Бельничичи, 4,0 км к В от д. Дулебы	р. Днепр р. Дулебка	Отсутствует	Гидрологический заказник "Острова Дулебы"
Черное	55,0 км к ЮЗ от г.п.Бельничичи, 1,7 км к СВ от д. Пороховка	р. Днепр р. Ослик	Отсутствует	-

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

3.1.4. Почвы

Почвенный покров – это первый литологический горизонт с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на поверхность. Почвы обладают свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся в толще почвенного покрова они могут оказывать негативное воздействие на природную среду и здоровье людей.

Загрязнение почвенного слоя является распространенным явлением, чему способствует хозяйственное освоение территории, размещение и функционирование производственных объектов, промпредприятий, объектов автотранспорта и использование автомобильного и железнодорожного транспорта, а также специальных механизмов. Поэтому почвы практически любого района подвержены загрязнению и содержат то или иное количество нефтепродуктов и тяжелых металлов.

Почвы на севере и востоке Оршанско-могилевской равнины дерново-подзолистые, местами эродированные на лёссах, лёссовидных суглинках и супесях; для остальной территории, т.е. для района расположения рассматриваемой площадки строительства характерны дерново-подзолистые на водно-ледниковых суглинках и супесях, часто подстилаемых мореной; в долинах рек - аллювиальные дерново-глеевые и торфяно-болотные. Сельскохозяйственные угодья с преобладанием пашни занимают около двух третьих всех почв.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

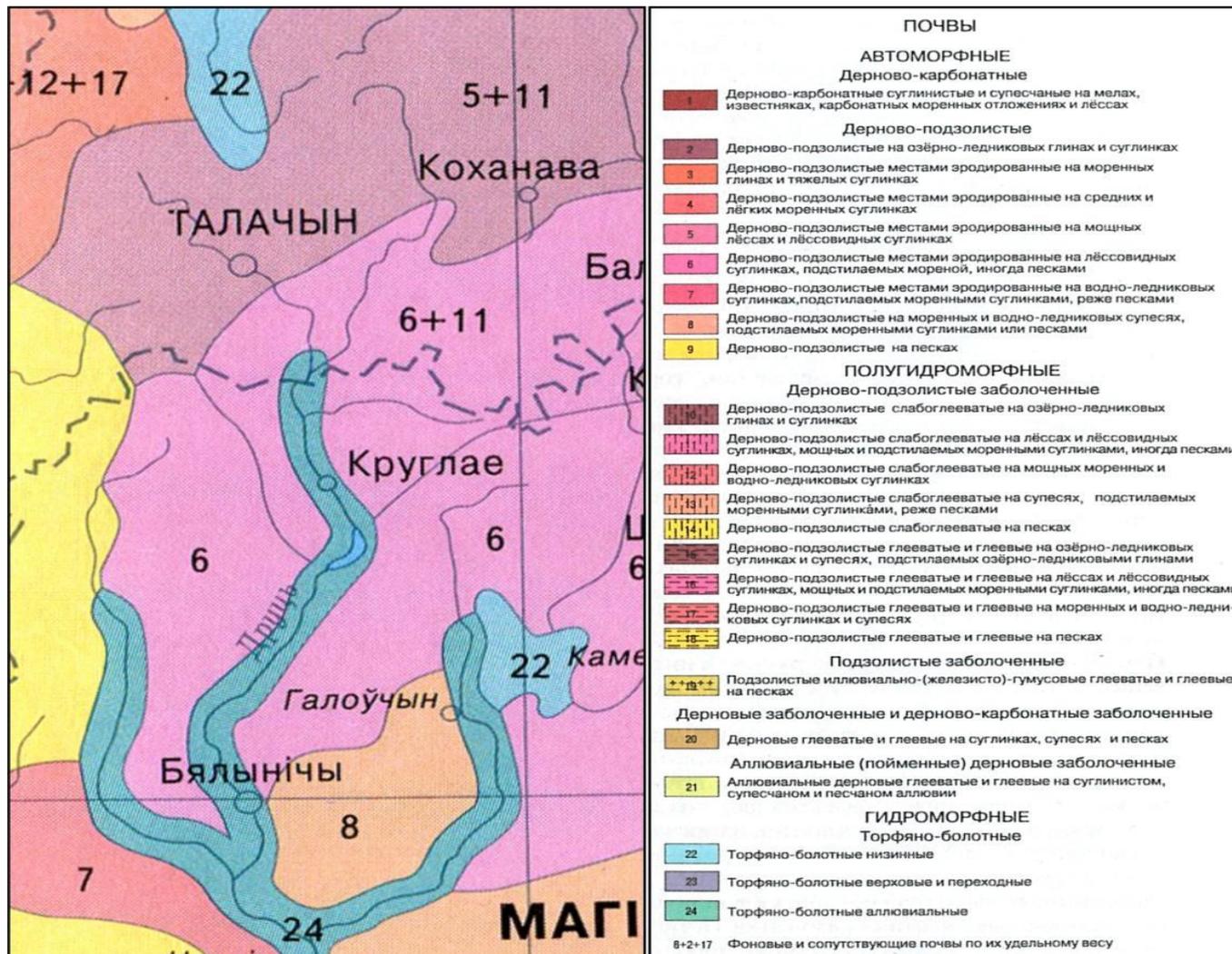


Рис.3.6 Выкопировка из почвенной карты Республики Беларусь

Преобладающими по механическому составу являются суглинистые почвы. Тяжелый механический состав почв приводит к переувлажнению некоторых пониженных территорий вблизи площадок планируемого строительства.

Территория основной площадки проектируемого объекта проходит по границе осушенных земель.

3.1.5. Растительный и животный мир. Леса

Растительность

На рассматриваемой территории Бельничского района преобладают хвойные насаждения (70%), преимущественно представленные сосной по суходолу (44 %) и сосной по болоту (14 %), а также производные от них березовые насаждения (21 %), произрастающие в суходольных условиях местопроизрастания по 1-1а классам бонитета (66 %). В целом, лесорастительные

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инва. № подл.						
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						Лист
						53/17- ОВОС
						71

условия на территории лесхоза неоднородны, что главным образом обусловлено варьированием на ней почвенно-гидрологических условий

Преобладают внепойменные злаковые и мелкоосоковые луга. В поймах рек господствуют злаковые фитоценозы. Болота встречаются редко. Доминируют вторичноморенные ландшафты с широколиственно-еловыми, сосновыми и широколиственно-сосновыми лесами на дерново - подзолистых, реже заболоченных почвах, значительно распаханые.

По данным ГЛХУ «Белыничский лесхоз» по состоянию на 01.01.2016 года площадь его составляет 96,2 тыс.га, характеристика лесного фонда представлены на рис.3.7.

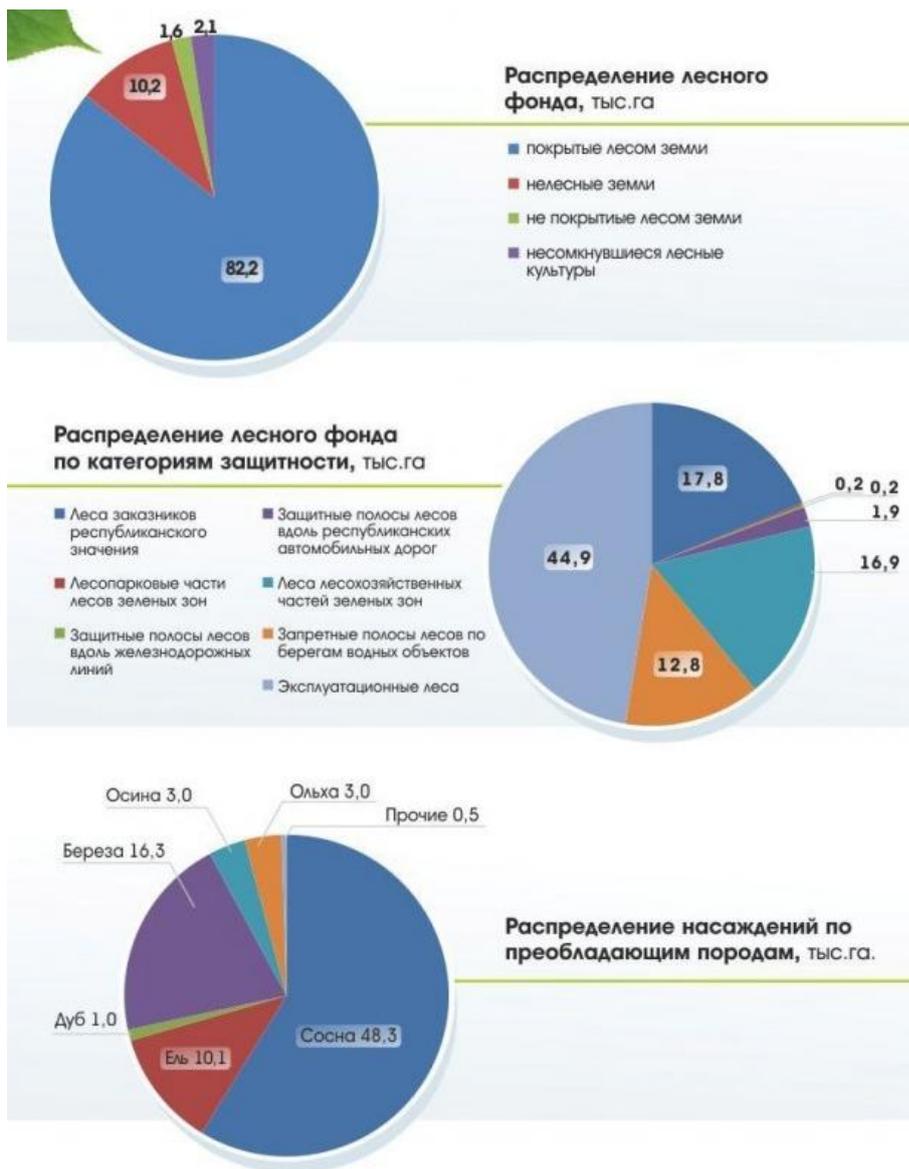


Рис.3.7 Характеристика лесного фонда ГЛХУ «Белыничский лесхоз»

В современных границах лесхоза доля хвойных насаждений составляет 70,0% от общей площади покрытых лесом земель, твердолиственных – 1,3%, мягколиственных – 28,5%, кустарников – 0,2%

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

территории республики и, на основании многолетних наблюдений позволяет прогнозировать их динамику.

По данным, представленным Бельничской районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в районе строительства объекта не выявлено. Отсутствуют также в районе предполагаемого строительства памятники природы местного значения.

Животный мир

Селитебная растительность представлена газонными, цветочными, кустарниковыми и древесными насаждениями, антропогенно созданными или произрастающими в естественных условиях. Данная растительность не представляет особой ценности для сохранения биоразнообразия. Значительны ресурсы луговой растительности. Район относится к региону, богатому лугами, часть которого представлена пологоволнистой равниной. Основным ценозообразователем является осока острая, которая часто сочетается с манником большим (9,8 %), реже с калужницей болотной (4,8 %). Иногда она формирует чистые заросли монодоминантного типа. Характеристика животного мира изучаемой территории дается на основе литературных данных.

Насекомые по литературным сведениям представлены типичным фаунистическим составом. Земноводные на исследуемой территории встречаются повсеместно обильно и представлены тремя видами: лягушка травяная (*Ranatemporaria*), жаба зеленая (*Bufoviridis*) и жаба серая (*Bufobufo*). Среди пресмыкающихся преобладает ящерица прыткая (*Lacertaagilis*).

Видовой состав териофауны представлен белобрюхим ежом (*Erinaceusconcolor*), бурозубкой малой (*Sorexminutus*), бурозубкой обыкновенной (*Sorexaraneus*), полевкой экономкой (*Microtusoeconomus*), полевкой обыкновенной (*Microtusarvalis*) и мышью полевой (*Apodemusagrarius*). Орнитофауна окрестностей исследуемой территории характеризуется малым видовым разнообразием птиц. Основные биотопы, используемые птицами – это открытые сельскохозяйственные угодья.

Фоновыми видами на сельскохозяйственных угодьях являются Жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), Чекан луговой (*Saxicola rubetra*), Славка серая (*Sylvia communis*), Овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*). На заболоченных территориях встречается Цапля серая (*Ardea cinerea*). Во время весенней миграции мигрирующие виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают ее транзитно. Осенняя миграция проходит менее выражено, птицы не образуют значительных скоплений. Разнообразие млекопитающих на изучаемой территории невелико и не характеризуется обитанием редких и охраняемых видов. Характерны заяц-русак (*Lepuseuroraeus*), обыкновенная лисица (*Vulpesvulpes*) и дикий кабан (*Susscrofa*).

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					Лист 74
			53/17- ОВОС				
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	

Мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, по данным Бельничской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, в районе планируемого строительства не выявлено.

Селитебная растительность отмечена вблизи площадки строительства фермы в д.Ветка и не представляет собой ценности для сохранения биоразнообразия (рис. 3.8).



Рис. 3.8 – Селитебная растительность д.Ветка в районе планируемого строительства

3.1.6. Комплексная характеристика природно-территориальных комплексов

Наиболее значимыми в Могилевской области являются заказники республиканского значения: «Старица» (ландшафтный), «Заозерье», «Острова Дулебы» (гидрологические). Ландшафтный заказник «Старица» создан в 1992 г. в Быховском районе на площади 2,3 тыс. га в целях сохранения ценных естественных ландшафтов в пойме Днепра – крупнейшей реки региона. Заказник получил свое название от малого озера Старица (0,3 кв. км), во флоре которого широко представлен водяной орех – растение, внесенное в красную Книгу Республики Беларусь. В настоящее время заказник не является объектом организованного экологического туризма,

Взам. инв.№							
	Подпись и дата						
Инв.№ подл.							
	Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

однако, представляет интерес как перспективный объект региональных эколого-краеведческих маршрутов и объект посещения для участников водных маршрутов по Днепру.

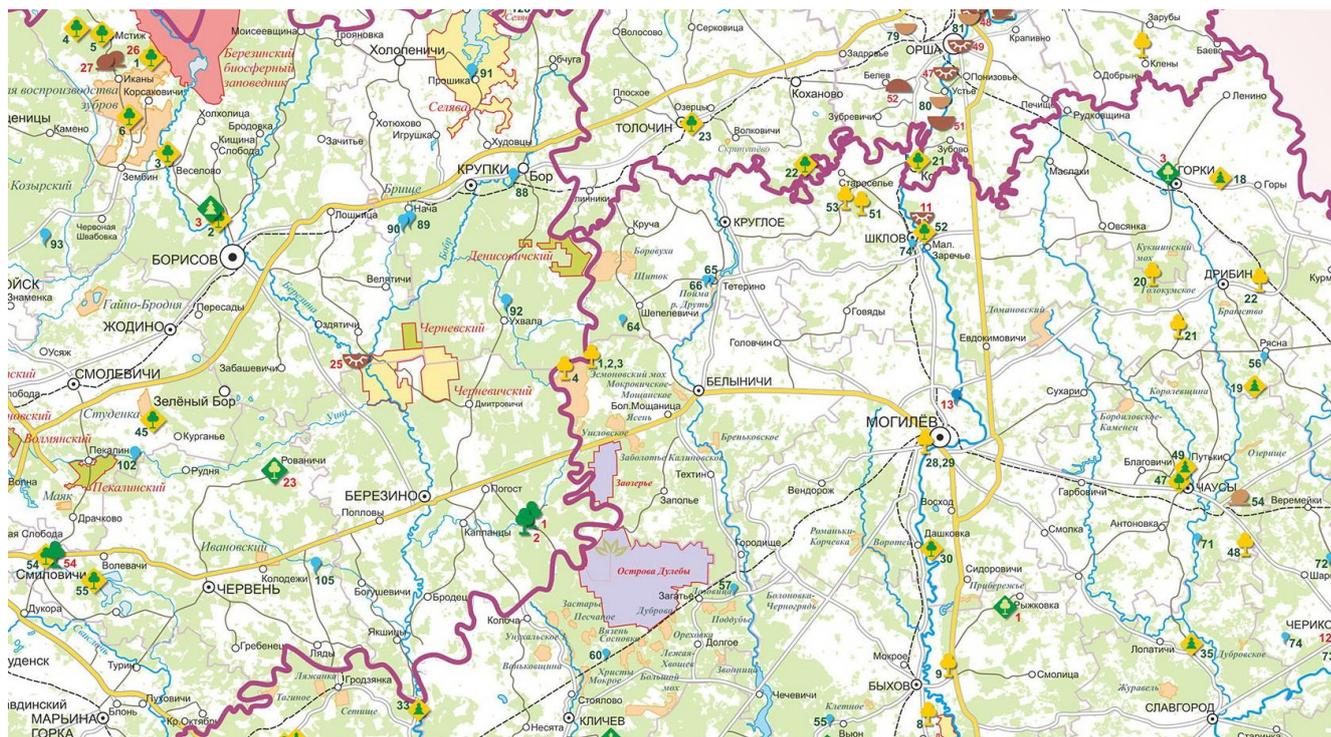


Рис.3.9 Карта-схема особо охраняемых природных территорий в районе расположения проектируемого объекта (гидрологические памятники природы местного значения: 65- Криница, 66 – Криница-2)

Юго-западнее от проектируемой площадки строительства на расстоянии порядка 12 км располагается гидрологический заказник местного значения Мокровицское-Мошанское площадью 296 га, основанный Решением Бельничского районного исполнительного комитета от 22.11.2006 № 23-53.



Рис.3.10-3.11 Озера заказника Мокровицское-Мошанское

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

Северо-западная часть Бельничского района богата на природные достопримечательности. Здесь расположен гидрологический заказник республиканского значения «Заозерье», который состоит из цепи озер ледникового происхождения.

Заозерское стало первым в цепи ледниковых озер. Оно находится в 16 километрах от Бельничей и относится к бассейну реки Клева. Недалеко от озера, в лесу, находится двухметровый каменный крест с таинственными знаками. Но этот каменный гость здесь не один. Это целая семья валунов с различными стрелочками и рисунками. Например, на одном из них красуется изображение волчьей головы – кто оставил это послание, неизвестно. Кстати, Заозерское озеро прозвали «глицериновым»: вода здесь на удивление мягкая, потому что в своем составе имеет много серебра. Какой становится кожа после купания в Заозерском, можно узнать лишь искупнувшись в этом удивительном озере – вода здесь прозрачная, а дно – полностью песчаное.

Окрестные леса и болота богаты клюквой и черникой. В озере водится разная рыба: плотва, карась, щука, линь. Максимальная глубина Заозерского – 9 метров. Озеро Хотомье в народе известно под другим названием – Святое. А находится оно посреди леса – сосны окружают это водяное зеркало. По легенде, раньше здесь находились церковь и деревня. Однажды на деревню напали враги, а люди, надеясь на спасение, молились Богу. И произошло чудо – церковь провалилась под землю, а на ее месте образовалось озеро Святое. Местные жители утверждают, что если хорошенько прислушаться, то ранним летним утром можно услышать исходящие со дна озера церковные песнопения. По сей день на Святом озере отмечают народный праздник – Купалье. А в озере Пустом, или Глухом, непонятно почему, не водится рыба. Но при этом, несмотря на небольшой размер, озеро довольно глубокое. К Кармановскому озеру подобраться практически невозможно – со стороны леса оно окружено болотом, а со стороны деревни – дачными участками. Берега его низкие, песчаные, поросшие кустарником. Также в цепочке озер есть такие звенья как Бовсевичское,

Среднее и Черное (Кургановское) озера. Гидрологический заказник «Заозерье» был основан в 1968 году на территории Бельничского района Могилевской области. Кроме озер ледникового происхождения, в состав заказника входят болота Моховое и Щегловитовщина, реки Дулебка, Малыш, Витовка. Из редких животных здесь водятся бурый медведь и рысь, барсуки, медянки, серые журавли. Из растений-краснокнижников – горная осока и южная зубровка. Площадь заказника составляет 4 172 га.

Данная особо охраняемая природная территория также включает в себя крупные верховые болота Моховое и Щегловитовщина, малые реки Дулебка, Малыш и Липовка. На территории заказника «Заозерье» встречаются многие редкие виды растений, включая осоку горную и зубровку южную, а также медянка – вид пресмыкающихся, занесенный в Красную книгу РБ.

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



Рис. 3.14 Заказник Заозерье

Недалеко от оз. Заозерского находятся древние каменные кресты. Есть версия, что в этом месте ранее совершались захоронения. На одном из крестов изображена волчья голова, но до сих пор нет общепризнанного объяснения, что означает этот загадочный символ.



Рис.3.15 Каменные кресты

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

3.2. Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности

Атмосферный воздух

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемого строительства объекта по проекту «Агропредприятие «Белдан» по производству зерна и датской свинины мощностью 53000 голов в год и подъездная дорога к нему вблизи д. Ветка Бельничского района Могилевской области» базируется на анализе данных информационного ресурса «Государственный кадастр атмосферного воздуха» по выбросам загрязняющих веществ по Бельничскому району и значений фоновых концентраций основных и специфических загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района.

Качество атмосферного воздуха на территории, где планируется реализовать проектные решения, оценивается на основании фоновых концентраций. Информация предоставлена ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо от 19.04.2017 № 06-17/791), действительна до 01.01.2019 (Приложение 5). Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения».

Таблица 3.4 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в д. Ветка Бельничского района Могилевской области

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	69,0
0008	ТЧ 10**	150,0	50,0	40,0	26,0
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	616,0
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	37,0
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	30,0
0303	Аммиак	200,0	-	-	49,0
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	18,0
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,1
0602	Бензол	100,0	40,0	10,0	0,9
0703	Бенз/а/пирен	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	0,78 нг/м ³

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

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

*** - для отопительного периода.

По основным загрязняющим веществам расчетный уровень фонового загрязнения составляет: 0,07 ПДК (сера диоксид); 0,12 ПДК (углерод оксид, азот диоксид); 0,23 ПДК (твердые

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							81

частицы); 0,12ПДК (азота диоксид). По специфическим загрязняющим веществам этот показатель выше: 0,31 ПДК (фенол); 0,245 ПДК (аммиак); 0,6 ПДК (формальдегид). Учитывая, что перечисленные вещества обладают эффектом суммирующего действия, расчетная фоновая концентрация данной группы суммации, не превышает нормативное значение, что соответствует требованиям Постановления Минздрава Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 [7].

Почвы

По данным ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо от 19.04.2017 № 06-17/791) по состоянию на 01.01.2015 плотность загрязнения почвы Цезием-137 в д.Ветка, Головчинский с/с составляет 0,36 Ки/км². Населенный пункт не входит ни в одну из зон радиоактивного загрязнения.

ГЛХУ «Белыничский лесхоз» ведет наблюдение за радиационным фоном лесов.

Для проведения радиационного контроля и обеспечения радиационной безопасности в лесхозе создан пост радиационного контроля (ПРК). Пост имеет аттестат аккредитации № ВУ/112 2.3389 со сроком действия до 23.01.2022 года, а также специальное разрешение (лицензию) Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС МЧС Республики Беларусь № 02300/2390-2 на право осуществления деятельности, связанной с контролем радиоактивного загрязнения.

ПРК осуществляет:

- радиационное обследование земель лесного фонда;
- радиационное обследование лесосек;
- радиационный контроль: древесины и продукции из неё, древесного топлива (отходов лесозаготовок, отходов лесопиления), пищевых продуктов, сельскохозяйственного сырья и кормов, лекарственно-технологического сырья, строительных материалов;
- радиационный контроль на производственных объектах, рабочих местах;
- радиационный мониторинг в лесах.

Результаты радиационного обследования, контроля оформляются официальными документами: ведомостями, актами, протоколами испытаний.

Общая площадь загрязнения почвы цезием-137 более 1 Ки/км² составляет 29 тыс. га, или 30,3% от общей территории лесхоза.

Как по площади, так и по уровню радиоактивного загрязнения, больше других загрязнены леса Кировского (84.1%), Осовецкого (83.4%) лесничеств. Несколько меньше загрязнены леса Октябрьского, Дручанского, Белыничского, Техтинского лесничеств.

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							53/17- ОВОС	Лист
										82
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

На территории Круглянского, Светиловичского, Эсьмонского лесничеств зоны радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Бельничский лесхоз.
Загрязнение лесного фонда
цезием-137

Экспликация

№ п/п	Наименование лесничества
1	Круглянское
2	Эсьмонское
3	Бельничское
4	Октябрьское
5	Осовецкое
6	Светиловичское
7	Кировское
8	Техтинское
9	Дручанское

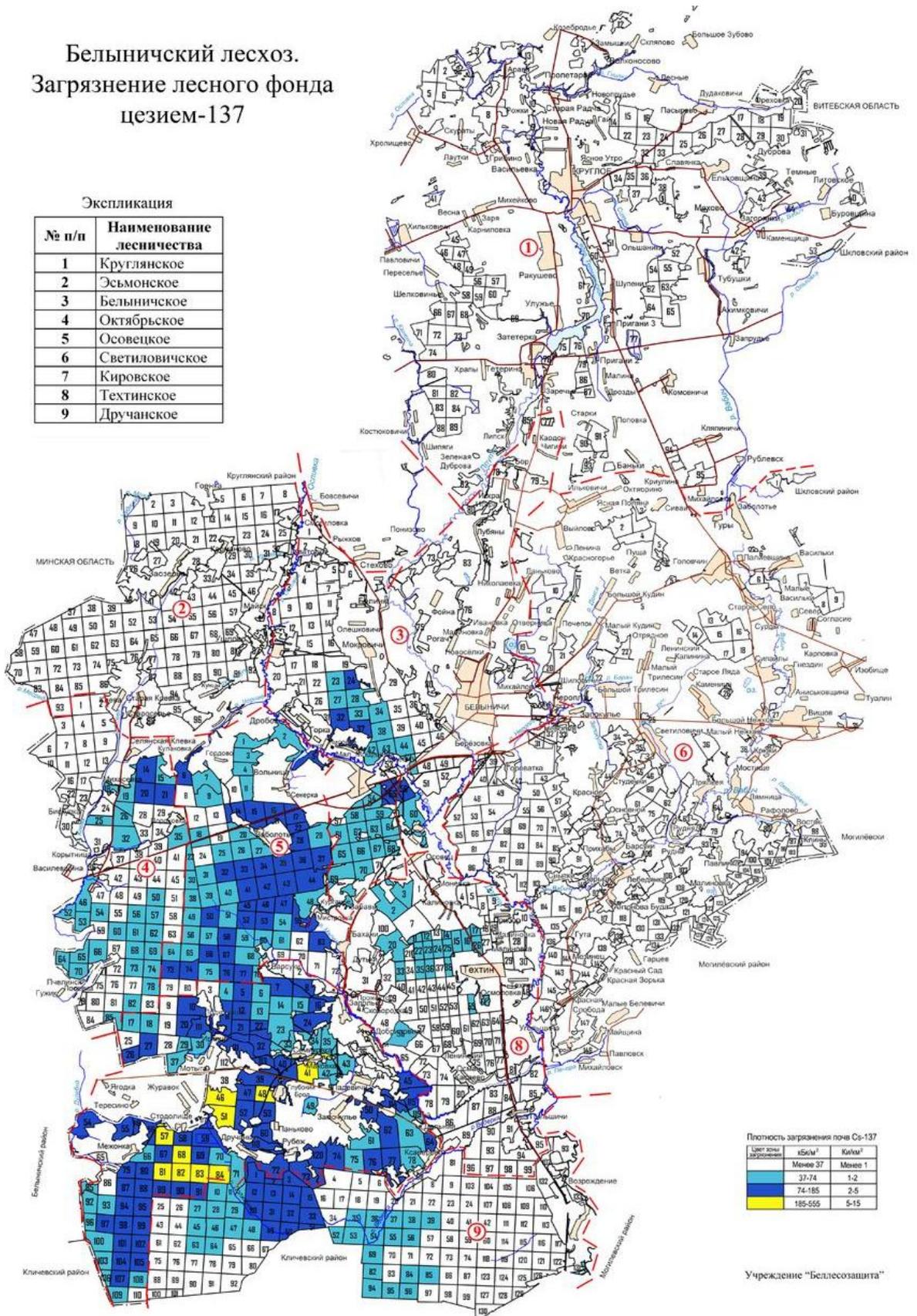


Рис. 3.16 Загрязнение лесного фонда цезием-137 лесного фонда по данным Бельничского лесничества

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

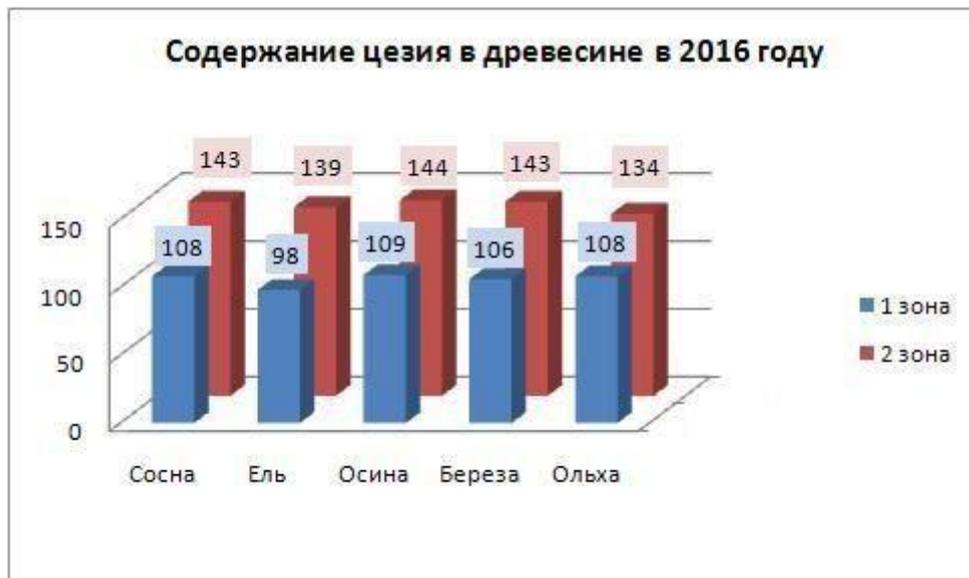


Рис.3.17 Диаграмма содержания цезия в древесине в Бельничском районе по данным Бельничского лесничества

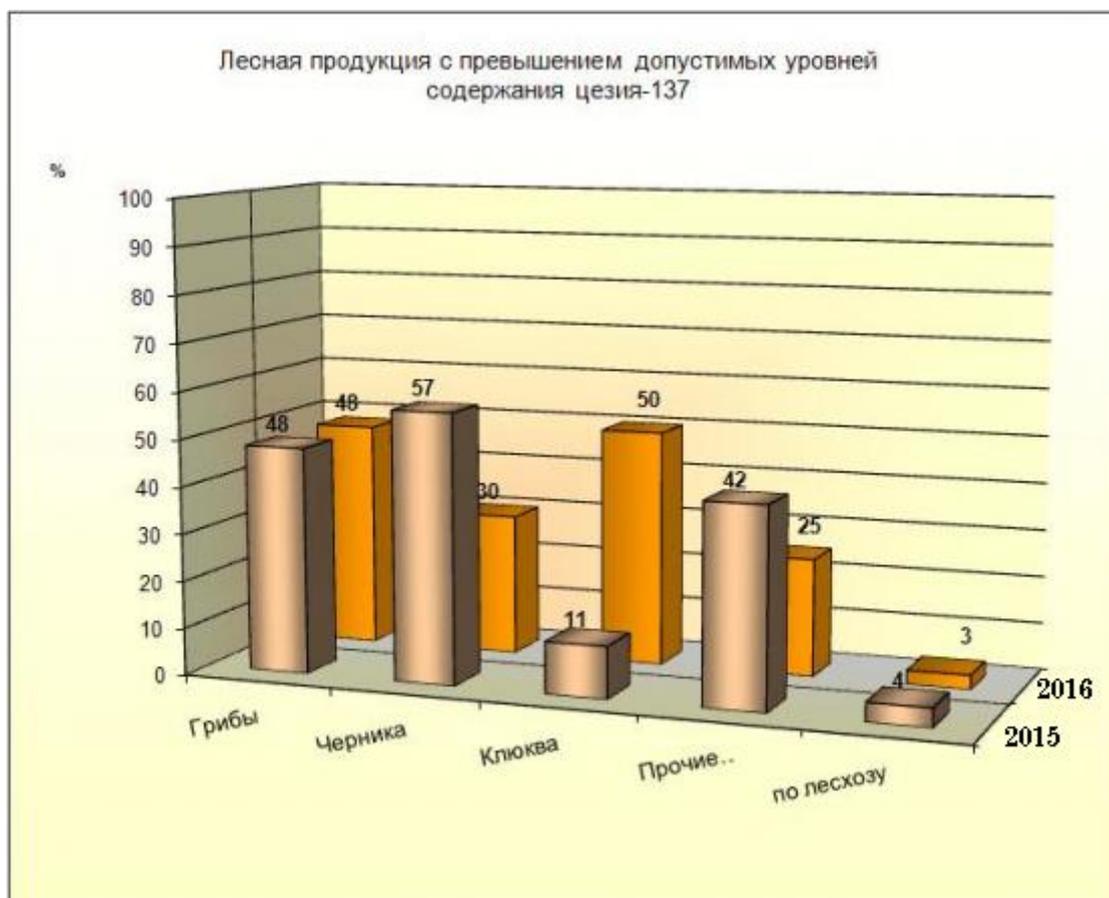


Рис. 3.18 Диаграмма содержания цезия в лесной продукции в Бельничском районе по данным Бельничского лесничества

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Радиационная безопасность

В соответствии с НРБ-2000 [9] оценке подлежит и радиоактивное загрязнение окружающей среды территории строительства молочно-товарной фермы на основе измерения мощности эквивалентной дозы ионизирующего излучения.

Известно, что радиоактивные излучения при определенных условиях могут представлять опасность для здоровья живых организмов.

Действие радиации заключается в воздействии мощных потоков энергии. Эта энергия вызывает первичны структурные изменения на уровне атомов и молекул. Это приводит в конечном счете к образованию высокореакционных продуктов: ионы, возбужденные атомы и молекулы, радикалы и т.д. Эти продукты вступают в радиохимическое взаимодействие с биологически активными молекулами. Итогом таких реакций может быть такие вещества, как перекись водорода, спирты, альдегиды и некоторые кислоты. Эти вещества приводят к глубоким нарушениям обменных процессов клетки (синтез белка, ДНК и др.). Может произвести обезвоживание клетки и ее гибель. Изменения наступают на уровне тканей органов, системы органов и организма.

Для оценки биологических эффектов была введена величина, называемая эквивалентной дозой. Эквивалентная доза вычисляет по формуле: $H=D*K$, где:

- H - эквивалентная доза
- D - поглощенная доза излучения
- K - коэффициент качества

Энергия ионизирующего излучения, поглощенная облученным веществом (в частности, тканями организма) и рассчитанная на единицу массы, называется поглощенной дозой излучения. Поглощенная доза излучения обозначается буквой «D» и равна отношению поглощенной телом энергии к его массе: $D=E/m$. В системе СИ единицей поглощенной дозы излучения является 1 грей (Гр).

Для измерения эквивалентная дозы существуют специальные единицы -зиверт (Зв).

(обозначение: Зв, Sv) - единица измерения СИ эффективной и эквивалентной доз ионизирующего излучения (используется с 1979 г.).Через другие единицы измерения СИ зиверт выражается следующим образом:

$$1 \text{ Зв} = 1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж} / \text{кг} = 1 \text{ м}^2 / \text{с}^2$$

По данным НСМОС мощность эквивалентной дозы ионизирующено излучения на территории создания автомобильной дороги Обход национального парка «Беловежская Пуца» не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч) [9]. Среднегодовой уровень мощности эквивалентной дозы находится в пределах 0,10 - 0,14 мкЗв/ч, что соответствует

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									85
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

установившимся многолетним значениям, ярко выраженных сезонных изменений этого показателя не наблюдается.

Также, важное значение для радиационной безопасности имеет радиоактивное загрязнение строительных материалов, используемых для строительства объектов хозяйственной деятельности.

Удельная активность естественных радионуклидов в строительных материалах является параметром, определяющим уровень гамма-фона, и зависит от содержания естественных радионуклидов в минеральном сырье, используемом для производства строительного материала. Основными дозообразующими радионуклидами в этом случае являются природные радионуклиды: ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K .

Для материалов, применяемых в строительстве, при определении радиационной чистоты в соответствии используют интегральный показатель - удельную эффективную активность естественных радионуклидов, вычисляемую по формуле:

$$A(\text{эфф.})=A(\text{Ra})+1,31A(\text{Th})+0,085A(\text{K}), \text{ где:}$$

$A(\text{Ra})$ и $A(\text{Th})$ удельные активности ^{226}Ra и ^{232}Th , находящиеся в равновесии с остальными членами уранового и ториевого семейства;

$A(\text{K})$ - удельная активность ^{40}K (Бк/кг).

Водные ресурсы

Для оценки состояния подземных вод непосредственно в районе планируемого строительства агропредприятия «Белдан» были отобраны пробы питьевой воды из артскважин ближайших населенных пунктов (д. Б.Кудин, МТФ, д.М.Кудин, МТФ, а/г Головчино, МТФ), из водопроводной сети (д. Б.Кудин, МТФ, д.М.Кудин, МТФ, а/г Головчино, МТФ), а также из колодцев индивидуальных хозяйств ближайших деревень (д.Ветка, д.Б.Кудин, д.М.Кудин) (Приложения 10,11).

Пробы отбирались в соответствии с требованиями СТБ ГОСТ Р 51592-2001, ГОСТ 31861-2012. Аналитические работы проводились УЗ «Бельничский районный центр гигиены и эпидемиологии». В пробах воды определялись: хлориды, сульфаты, запах, цветность, мутность, общая жесткость, привкус, аммиак (по азоту), железо.

Результатам проведенных аналитических работ сведены в таблицу 3.5.

Таблица 3.5

Наименование проб, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающий требования к объекту исследований	ТНПА, устанавливающий требования на метод исследования	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА	Единицы измерения	Фактическое значение показателей
Вода водопроводная	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	0/0

Взам. инв.№					
	Подпись и дата				
Инв.№ подл.					
	Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись
53/17- ОВОС					Лист
					86

а/г Головчино, МТФ, СанПиН 10-124 РБ-99	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	0
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	1,6
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,38
	ГОСТ 33045-2014	Аммиак (по азоту)	2,0	мг/дм ³	0,52
	ГОСТ 33045-2014	Нитриты	3,0	мг/дм ³	<0,003
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	0,18
	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	4,8
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	2,5
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	9,3
	ГОСТ 4011-72	Железо	0,3	мг/дм ³	1,64
Вода из артскважины а/г Головчино, МТФ, СанПиН 10-124 РБ-99	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	0/0
	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	0
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	1,6
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,4
	ГОСТ 33045-2014	Аммиак (по азоту)	2,0	мг/дм ³	0,49
	ГОСТ 33045-2014	Нитриты	3,0	мг/дм ³	<0,003
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	<0,1
	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	4,9
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	2,5
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	8,8
ГОСТ 4011-72	Железо	0,3	мг/дм ³	1,56	
Вода из артскважины д.М.Кудин, МТФ, СанПиН 10-124 РБ-99	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	0/0
	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	0
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	2,0
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,24
	ГОСТ 33045-2014	Аммиак (по азоту)	2,0	мг/дм ³	<0,1
	ГОСТ 33045-2014	Нитриты	3,0	мг/дм ³	0,008
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	<0,1
	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	6,0
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	2,0
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	6,9
ГОСТ 4011-72	Железо	0,3	мг/дм ³	1,09	
Вода водопроводная д.Б.Кудин, МТФ, СанПиН 10-124 РБ-99	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	1/2
	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	2
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	5,0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	14,4
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,59
	ГОСТ 33045-2014	Аммиак (по азоту)	2,0	мг/дм ³	<0,1
	ГОСТ 33045-2014	Нитриты	3,0	мг/дм ³	0,005
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	1,08
	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	5,8
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	2,0
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	6,9
ГОСТ 4011-72	Железо	0,3	мг/дм ³	5,1	
Вода водопроводная д.Б.Кудин, МТФ, СанПиН 10-124 РБ-99	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	1/2
	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	2
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	5,0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	12,8
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,64
	ГОСТ 33045-2014	Аммиак (по азоту)	2,0	мг/дм ³	<0,1
	ГОСТ 33045-2014	Нитриты	3,0	мг/дм ³	<0,003
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	<0,1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	5,5
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	2,0
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	6,9
	ГОСТ 4011-72	Железо	0,3	мг/дм ³	3,7
Вода из колодца д.Ветка д.11	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы	0/0
	ГОСТ 3351-74	Привкус	2	Баллы	0
	ГОСТ 31868-2012	Цветность	20	градус Cr-Co	0
	ГОСТ 3351-74	Мутность	2,6	ЕМФ	0,8
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,04
	ГОСТ 33045-2014	Нитраты	45,0	мг/дм ³	8,2
	ГОСТ 31954-2012	Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	3,3
	ГОСТ 4245-72	Хлориды	350,0	мг/дм ³	20,0
	ГОСТ 31940-2013	Сульфаты	500,0	мг/дм ³	11,5
	Вода из колодца д.Большой Кудин, д.13	ГОСТ 3351-74	Запах 20 ⁰ /60 ⁰	2	Баллы
ГОСТ 3351-74		Привкус	2	Баллы	0
ГОСТ 31868-2012		Цветность	20	градус Cr-Co	0
ГОСТ 3351-74		Мутность	2,6	ЕМФ	0,8
		pH	6,0-12,0	ед. pH	7,49
ГОСТ 33045-2014		Нитраты	45,0	мг/дм ³	41,2
ГОСТ 31954-2012		Общая жесткость	7,0	ммоль/дм ³	6,7
ГОСТ 4245-72		Хлориды	350,0	мг/дм ³	58,0
ГОСТ 31940-2013		Сульфаты	500,0	мг/дм ³	6,2

Полученные данные по содержанию химических веществ в воде позволяют определить существующий – исходный до начала реализации планируемой деятельности – естественный фон по содержанию элементов в природной среде и существующую антропогенную нагрузку на подземные воды, а также, косвенно, на другие компоненты природной среды в пределах изучаемой территории.

Результаты проведенных исследований на выбранной территории для планируемой деятельности могут быть фоновыми для осуществления мониторинга подземных вод при эксплуатации объекта.

3.3. Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Белыничский район расположен в северо-западной части Могилевской области. Образован 17 июля 1924 года. На севере, востоке и юге район граничит с Круглянским, Шкловским, Могилевским и Кличевским районами Могилевской области, а на западе и северо-западе — с Березинским и Крупским районами Минской области. Протяженность района с севера на юг составляет 48 км, с запада на восток – 51 км, площадь – 1419 кв.км. Районный центр находится в 36 км от г.Могилева.

Белыничский район включает в себя сельсоветы:

- Вишовский

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							88

- Головчинский
- Запольский
- Ланьковский
- Лебедянковский
- Мощаницкий
- Техтинский

На территории района осуществляют деятельность следующие основные промышленные предприятия: открытое акционерное общество «Белыничский протеиновый завод», открытое акционерное общество «Бытуслуги г.п. Белыничи», Белыничское унитарное коммунальное предприятие «Жилкомхоз». В г.п.Белыничи находится цех по производству сыров ОАО «Бабушкина крынка» Управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания» «Бабушкина крынка».

Промышленными предприятиями за 2015 год произведено продукции в фактических отпускных ценах на 87 727 млн. рублей, в том числе ОАО «Белыничский протеиновый завод» (удельный вес которого в общем объеме произведенной продукции составляет 29,7 процента), ОАО «Бытуслуги г.п.Белыничи» (удельный вес 1,7 процента) , БУКП «Жилкомхоз» (удельный вес 68,6 процента).

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 49 993 га, в том числе пашни 36 384 га, на которых выращиваются зерновые и зернобобовые культуры, рапс, лен, картофель, овощи и кормовые культуры.

Сельскохозяйственную деятельность в районе осуществляют один сельскохозяйственный кооператив - Белыничский СПК «Колхоз «Родина» пять открытых акционерных обществ: Белыничское ОАО «Агросервис», ОАО «Белыничи», ОАО «Падевичи», ОАО «Новая Друть», ОАО «Белыничский райагропромтехснаб», а также 15 крестьянских (фермерских) хозяйств. В 2015 году сельскохозяйственными организациями района произведено валовой продукции на сумму 439,1 млрд. рублей, в том числе продукции растениеводства – 174,2 млрд.рублей, продукции животноводства - 264,9 млрд. рублей.

Фермерские хозяйства, осуществляющие свою деятельность на территории Белыничского района: КФК «Павлинка», д.Николаевка, КФК «Белыничский пчелопитомник», д.Мельник, КФК «Гороватка», г.п.Белыничи, КФК «ДАНА Плюс», г.п.Белыничи, КФК «Техтин-агро», аг.Техтин, КФК «Кузнецов Д.С.», г.п.Белыничи, КФК «Кантригрин», г.п.Белыничи, КФК «Запруда», д.Стехово, КФК «ЛИДЕР-АРТ», д.Васильки, КФК «МИРОСАРОСТ», д.Изобище, КФК «Вишовское подворье», д.Лямница, КФК «ХаРомы», г.п.Белыничи, Велигуров Владимир Адамович, КФК «АК-77», г.п.Белыничи, КФК «Миня», г.п.Белыничи.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			53/17- ОВОС							89
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

причине болезней системы кровообращения (8 случаев в 2013 году, 10 случаев аналогичный период 2014 года), болезни органов пищеварения (в 2013 году не зарегистрировано, 2 случая в 2014 году), внешние причины (10 случаев в 2013 году, 11 случаев за аналогичный период 2014 года).

Таблица 3.6

Причина смерти		Всего		Город		Село		В сравнении % 2014/2013 г
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	
От всех причин		28	33	8	10	20	23	Рост 117,9 %
Болезни системы кровообращения		8	10	2	3	6	7	Рост 125,0 %
Из них:	от ИБС	5	6	1	3	4	3	Рост 120 %
	от ЦВБ	2	1	1	-	1	1	Снижение на 50,0 %
Новообразования		6	3	-	1	6	2	Снижение на 50,0 %
Болезни органов пищеварения		-	2	-	-	-	2	Рост 100%
Болезни мочеполовой системы		1	-	1	-	-	-	Снижение на 100%
Внешние причины		10	11	4	3	6	8	Рост 110,0%
Утопления		-	1	-	-	-	1	Рост 100%
Самоубийства		1	2	-	1	1	1	Рост 200%
Убийства		-	1	-	-	-	1	Рост 100%
Случайные отравления алкоголем		3	3	-	-	3	3	Уровень прошлого года.

При разборе случаев смертности от патологий, по которым допущен рост выявлено следующее:

1) Болезни органов пищеварения:

- рост допущен как в трудоспособном возрасте, так и нетрудоспособном;
- из 6 случаев 5 имели алкогольную этиологию (3 цирроза печени, 1 алкогольный гепатит, 1 панкреатит);
- в структуре смертности преобладают нетрудоспособные лица.

2) Внешние причины:

- увеличился удельный вес нетрудоспособных лиц с 9% (1 случай) до 31% (5 случаев) в 2014 году;
- из 11 трудоспособных лиц работали только 3 человека.

За 5 месяцев 2014 года в Бельничском районе зарегистрировано 106 новорожденных, что на 10 случаев больше к уровню аналогичного периода прошлого года. По итогам работы за истекший период, отмечается снижение показателя смертности на 1000 населения с 9,6 в 2013

Изм. № подл.	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
								92
Взам. инв. №								
Подпись и дата								

году, до 9,4 в 2014 году, а также увеличение показателя рождаемости с 4,7 в 2013 году, до 5,3 в 2014 году. Естественный прирост в 2013 году составлял по итогам за 5 месяцев минус 4,9 на 1000 населения, в 2014 году составляет минус 4,1 на 1000 населения.

На учете в управлении по труду, занятости и социальной защите состоит 6814 получателей пенсий и пособий, в т.ч. 17 ветеранов Великой Отечественной войны, 269 многодетных семей, 706 неполных семей.

Средняя заработная плата по народному хозяйству Бельничского района в феврале 2017 года сложилась на уровне 612,6 руб. По сравнению с аналогичными периодами 2016 года темп роста номинальной заработной платы составил 112,5%.

Планируемая деятельность затрагивает территорию Головчинского сельского совета. Расстояние до районного центра г.Бельнич составляет порядка 10 км. Головчинский сельсовет включает 24 населённых пункта.

Сведения о численности населения по Головчинскому сельскому совету представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Наименование сельского населенного пункта	Численность постоянно проживающих по возрастам							
	моложе трудоспособного		трудоспособного		старше трудоспособного		неизвестный возраст	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
д. Большой Кудин	11	10	27	27	19	19	0	0
д. Большой Трилесин	8	11	47	44	48	49	0	0
д. Васильки	5	6	49	49	29	30	0	0
д. Ветка	0	0	3	2	1	1	0	0
аг. Головчин	73	79	280	274	130	129	0	0
д. Гуры	0	0	0	0	3	3	0	0
д. Заболотье	11	9	30	31	26	22	0	0
д. Запокулье	3	2	31	31	19	21	0	0
п. Калинина	0	0	1	1	0	0	0	0
д. Кастричник	0	0	0	0	0	0	0	0
д. Красный Пахарь	0	0	5	6	18	17	0	0
п. Ленинский	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Малые Васильки	0	0	0	1	0	0	0	0
п. Малый Кудин	96	88	236	235	87	89	0	0
п. Малый Трилесин	0	0	0	0	2	2	0	0
п. Отрядное	0	0	0	0	3	3	0	0
д. Палиевщина	2	2	10	8	6	6	0	0
д. Почепок	0	0	4	3	21	19	0	0
д. Сиваи	1	1	6	7	6	6	0	0
д. Старое Село	5	4	48	46	20	19	0	0
д. Сурды	6	6	10	7	11	11	0	0
п. Торгонщина	0	0	0	0	0	0	0	0
д. Шиловичи	6	6	9	9	8	8	0	0
Итого	227	224	796	781	457	454	0	0

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №



Рис. 3.19 Карта Головчинского сельского совета

Сведения о числе хозяйств и численности постоянно проживающих на территории Головчинского сельского совета представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Наименование сельского населенного пункта	Число хозяйств		Численность постоянно проживающих	
	2015	2016	2015	2016
д. Большой Кудин	28	28	57	56
д. Большой Трилесин	56	55	103	104
д. Васильки	41	42	83	85
д. Ветка	2	1	4	3
аг. Головчин	207	203	483	482
д. Гуры	3	3	3	3
д. Заболотье	29	27	67	62
д. Запокулье	28	30	53	54
п. Калинина	1	1	1	1

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата				
53/17- ОВОС					Лист 94

д. Кастричник	0	0	0	0
д. Красный Пахарь	18	18	23	23
п. Ленинский	0	0	0	0
п. Малые Васильки	0	1	0	1
п. Малый Кудин	143	143	419	412
п. Малый Трилесин	2	2	2	2
п. Отрядное	3	3	3	3
д. Палиевщина	8	8	18	16
д. Почепок	20	17	25	22
д. Сиваи	8	8	13	14
д. Старое Село	36	34	73	69
д. Сурды	11	12	27	24
п. Торгонщина	0	0	0	0
д. Шиловичи	8	8	23	23
Итого	652	644	1480	1459

Как видно из таблиц численность сельского населения снижается, число хозяйств уменьшается, некоторые населенные пункты ликвидируются.

4. Оценка и прогноз воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

4.1. Оценка и прогноз воздействия на состояние атмосферного воздуха

4.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности будет иметь место, как при строительстве проектируемого объекта, так и при его эксплуатации. Источниками воздействия на стадии строительства являются:

- транспортные средства, используемые при подготовке строительной площадки и выполнении земляных работ (расчистка территории, снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта для котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и др.);
- транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку к месту строительства материалов, конструкций и деталей, инвентаря и инструмента, техники, горюче-смазочных веществ, рабочих;
- строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов, сварочные работы, механическая обработка металла, кровельные, штукатурные, окрасочные и др.).

Приоритетные загрязняющие вещества, поступающие в атмосферный воздух на данном этапе, следующие: пыль неорганическая, сварочный аэрозоль, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерод оксид, азот диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									95
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Воздействие данных источников носит временный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого агропредприятия:

- здания для содержания животных;
- лагуны для накопления навоза;
- котельные, работающие на природном газе;
- комбикормовый цех;
- зерносушильный комплекс;
- теплогенератор зерносушильного комплекса;
- пересыпка зерна в процессе транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- автостоянки и движение транспортных средств по территории.

Предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.} – максимально разовая и ПДК_{с.с.} – среднесуточная) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08 ноября 2016 г. «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения».

Таблица 4.1 – Перечень поступающих в атмосферный воздух загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК _{м.р.} , мкг/м ³	Характеристика вредного воздействия на организм человека
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,6	нарушают обмен веществ, поражают нервную систему, микромеркуриализм, катаральные явления в области верхних дыхательных путей, кровоточивость десен, неприятные ощущения в области сердца, повышенное мочеиспускание, ртутный тремор (дрожание) конечностей
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250,0	вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
0303	Аммиак	4	200,0	действует на центральную нервную систему, вызывает заболевания кожи, ожоги
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	400,0	кровяной яд, вызывает синюху (образование метгемоглобина), паралич и судороги, как результат повреждения головного мозга
0328	Углерод черный (сажа)	3	150,0	раздражает верхние дыхательные пути
0330	Сера диоксид	3	500,0	раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
0333	Сероводород	2	8,0	вызывает головокружение, головная боль,

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

				тошнота, судороги, отек легких, кома
0337	Углерод оксид	4	5000,0	наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
0410	Метан	4	50000,0	при хроническом воздействии – учащение пульса, увеличение объема дыхания, нарушение координации движений появляются при концентрации его в воздухе 25-30% объема
0703	Бенз(а)пирен	1	-	сильнейший канцероген, вызывает лейкемию, врожденные уродства
1052	Метанол (метилловый спирт)	3	1000,0	действует на нервную систему, на систему кровообращения
1071	Фенол (гидроксibenзол)	2	10,0	вызывает вегето-сосудистую дистонию, действует на нервную систему, на кожу и подкожную клетчатку
1246	Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир)	-		тремор, прогрессирующее угнетение центральной нервной системы, а затем смерть вследствие циркуляторной и дыхательной недостаточности; наркотик
1314	Пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид)	3	10,0	кроме общетоксичного, обладает раздражающим и нейротоксическим действием
1531	Гексановая кислота (капроновая кислота)	3	10,0	оказывает раздражающее действие на верхние отделы дыхательных путей
1707	Диметилсульфид	4	800,0	действует на центральную нервную систему
1849	Метиламин (монометиламин)	2	4,0	опасен при вдыхании и попадании на кожу
2603	Микроорганизмы и микроорганизмы - продуценты	-	-	вызывают инфекционные заболевания
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	4	1000,0	вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	300,0	вызывает заболевания верхних дыхательных путей
2911	Пыль комбикормовая	-	-	оказывает аллергенное, фиброгенное, раздражающее и токсическое действие
2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ <70%)	3	300,0	вдыхание вызывает силикоз; фиброгенность нарастает с повышением дисперсности частиц
2920	Пыль меховая	-	ОБУВ 30,0	может вызвать хронический ринит, ларингит, трахеит, бронхит, пневмонию
2937	Пыль зерновая	3	500,0	вызывает кожные поражения, поражения легких, бронхит, в редких случаях развитие пневмокониоза. При хроническом воздействии ведет к возникновению хронических ринитов, фарингитов, изъязвлений носовой перегородки.

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

3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	-	канцерогены, нарушают обмен веществ, репродукторную функцию, подавляют иммунную систему, уродство и проблемное развитие детей
------	--	---	---	---

Классы опасности загрязняющих веществ приняты в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

Обоснование выбросов загрязняющих веществ

На агропредприятии проектируются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Источник № 0001. Котельная

Обеспечение горячей водой производства, а также теплоснабжение административных и бытовых помещений фермы осуществляется от аппаратов отопительных «Vitoplex 200» марки SX2A с номинальной мощностью 1300 кВт каждый. Котлы эксплуатируются в зимний период времени.

Используемое топливо в котельной – природный газ.

Через дымовую трубу в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ).

Выбросы загрязняющих веществ от котлов «Vitoplex 200» марки SX2A определены в соответствии с ТКП 17.08-01-2006. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котлов, представлены в приложение 15.

В атмосферный воздух выбросы от котлов «Vitoplex 200» марки SX2A поступают через трубу высотой 15 м и диаметром 0,5 м.

Источник № 0002. Котельная

Обеспечение горячей водой производства фермы осуществляется от аппарата отопительного «Vitoplex 200» марки SX2A с номинальной мощностью 150 кВт. Котел эксплуатируются в летний период.

Используемое топливо в котельной – природный газ.

Через дымовую трубу в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ).

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							98

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

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котлов представлены в приложении 15.

В атмосферный воздух выбросы от котлов «VITODENS 200-W» марки В2НА поступают через трубу высотой 7,5 м и диаметром 0,1 м.

Источники № 0007-0009. Комбикормовый цех

При производстве комбикормов происходит выделение загрязняющих веществ. Для аспирации башмака нории предусмотрена аспирационная система.

Загрязняющие вещества, выделяющиеся при транспортировке комбикормов, поступают на очистку в фильтр. Выброс загрязняющих веществ производится через выхлопную трубу фильтра (ист. № 0008).

Для аспирации конвейера нории предусмотрена аспирационная система. Загрязняющие вещества, выделяющиеся при транспортировке комбикормов, поступают на очистку в фильтр. Выброс загрязняющих веществ производится через выхлопную трубу фильтра (ист. № 0007).

При работе прочего технологического оборудования цеха по производству комбикорма также происходит выделение загрязняющих веществ. Выброс загрязняющих веществ производится через общеобменную вентиляцию (ист. № 0009).

Максимальные выбросы от источников №№ 0007, 0008, 0009 приняты согласно протоколам замеров (№ 29/6 от 19.10.2013 г. и № 29/7 от 19.10.2013 г.), произведенных в процессе инвентаризации выбросов на действующем аналогичном предприятии ИООО «Белдан» (Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров), а также на основании данных акта инвентаризации вышеуказанного предприятия. Валовые выбросы рассчитаны исходя из средних выбросов и предполагаемого годового времени работы оборудования.

Источники выбросов – организованные.

Загрязняющее вещество: пыль комбикормовая.

Источник № 0010. Теплогенератор зерносушильного комплекса

На территории производственной площадки запланирован зерносушильный комплекс производительностью 30 т/час, применяемый для сушки зерна и доведения его до базовых кондиций. На сушилке планируется установка теплогенератора мощностью – 1760 кВт, КПД – 94 (%). В качестве топлива используется природный газ. Выброс продуктов сгорания от теплогенератора организован через дымовую трубу.

Выбросы от сжигания топлива в теплогенераторе приняты по объекту-аналогу 16/15 «Агропредприятие по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 6000 тонн мяса в живом весе в год и подъездная дорога к нему, вблизи деревни Усвиж-Бук Толочинского района Витебской области».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 100
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

При функционировании теплогенератора в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота (IV) оксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирен, углерода оксид, ртуть и ее соединения, диоксины, бензо(б)-флуорантен, бензо(к)-флуорантен, индено(1,2,3-с,d) пирен.

Источник № 0011. Сепаратор по очистке зерна зерносушильного комплекса

В процессе работы сепаратора по очистке и сортировке зерновых происходит выделение загрязняющих веществ. ЗВ поступают на очистку в циклон, идущий в составе технологического оборудования. Выброс загрязняющих веществ организован через выхлопную трубу циклона.

Максимальные выбросы от данного источника приняты согласно протоколу замеров (№29-5 от 19.10.2013 г.), произведенных в процессе инвентаризации выбросов на действующем аналогичном предприятии ИООО «Белдан» (Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров). Валовые выбросы рассчитаны исходя из средних выбросов и предполагаемого годового времени работы оборудования.

Выбрасываемое загрязняющее вещество: пыль зерновая, твердые частицы.

Источник № 0012. Мастерская (слесарные работы по ремонту и обслуживанию техники)

На территории предприятия запроектирована ремонтная мастерская, Назначение ремонтной мастерской – осуществление несложных ТО и ремонта собственного автотранспорта.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, стоящего на балансе предприятия, предусматривает несложные слесарные, регулировочные, смазочные и наладочные работы.

Трудоемкие ремонтные работы, а также полноценное техническое обслуживание будут осуществляются в специализированных организациях и сервисных центрах.

Наименование планируемого к установке оборудования, выбросы от него приняты по объекту-аналогу 16/15 «Агропредприятие по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 6000 тонн мяса в живом весе в год и подъездная дорога к нему, вблизи деревни Усвиж-Бук Толочинского района Витебской области».

В помещении мастерской запроектированы 1 точильно-шлифовальный станок и 2 настольно-сверлильных станка. При функционировании данного оборудования в помещении слесарной мастерской будет происходить поступление в воздух помещения пыли неорганической с содержанием SiO₂<70%.

Для соблюдения санитарно-гигиенических норм качества воздуха на рабочих местах в помещении ремонтной мастерской предусмотрена вытяжная система вентиляции.

Источник № 0013. Функционирование АЗС

На проектируемой АЗС предусматривается прием, хранение и отпуск дизтоплива.

Нефтепродукты будут доставляться на предприятие автоцистернами.

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

						53/17- ОВОС	Лист
							101
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Одновременная закачка нефтепродуктов в резервуары и баки автомобилей не осуществляется.

Выбросы паров дизельного топлива в атмосферу происходят в следующих случаях:

- при отпуске нефтепродуктов в автомобильные баки;
- при закачке нефтепродуктов в резервуары на хранение.

На заправочном острове будет выполняться заправка грузовых автомобилей дизельным топливом. Источником выделения загрязняющих веществ являются горловины баков автомобилей (ист. № 6013). Запланированы две однотопливные топливораздаточные колонки. Принимаем к установке топливораздаточные колонки – однопродуктовые, скоростные, однопистолетные, для отпуски дизельного топлива производительностью 50 л/мин.

Источник выбросов – неорганизованный.

Источниками выбросов из резервуаров являются дыхательные клапаны (ист. № 0013). Дыхательные устройства сообщают газовое пространство резервуаров с атмосферой в периоды «больших» и «малых» дыханий. Объем топлива, сливаемого в резервуар за 20 мин., составляет в среднем $5,5 \text{ м}^3$.

Источник выбросов – организованный.

Технические характеристики источника (дыхательный клапан):

- объем выбрасываемой газовой смеси: $16,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0,005 \text{ м}^3/\text{с}$);
- диаметр устья источника выброса: 0,1 м;
- высота устья источника выброса: 2,5 м.

Одновременность закачки дизтоплива в резервуары и его отпуск исключается.

При функционировании АЗС в атмосферный воздух будет выбрасываться вещество углеводороды предельные С11-С19.

Источники № 6001-6004. Движение автотранспорта. Автостоянка

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при движении автотранспорта по территории комплекса, от автопарковки на 32 парковочных мест рассчитаны на основании РД 0212.2-2002. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий. Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта представлены в приложении 16.

От неорганизованных источников № 6001-6004 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод черный (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			53/17- ОВОС							102
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Источники № 6007-6012, 6013. Пересыпка зерна в процессе транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ

Во время уборки урожая зерновых зерно будет доставляться на производственную площадку агропредприятия ИООО «Белдан». Выгрузка зерна из машин будет осуществляться в приемный бункер, расположенный у зерносушильного комплекса.

Пересыпка (выгрузка) зерна в приемный бункер зерносушильного комплекса (ист. № 6013) сопровождается выбросом в атмосферный воздух пыли зерновой.

Источник выбросов – неорганизованный.

После окончания процесса сушки зерно при помощи норий, транспортеров и шнеков будет направляться в блоки металлических силосов на хранение. Вся транспортировка сырья осуществляется при помощи влагонепроницаемой закрытой системы. Выброс возможен через неплотности соединений транспортной системы, а также через вентиляционные отверстия силосов (ист. №№ 6007-6012).

Для учета наихудшего варианта в расчетах принимаем, что загрязняющие вещества при транспортировке зерна в силосы хранения выбрасываются в виде ненаправленных потоков (неорганизованно).

Выбрасываемое загрязняющее вещество – пыль зерновая.

Выбросы от вышеуказанных процессов приняты по объекту-аналогу 16/15 «Агропредприятие по производству зерна и датской беконной свинины мощностью 6000 тонн мяса в живом весе в год и подъездная дорога к нему, вблизи деревни Усвиж-Бук Толочинского района Витебской области».

Источники № 6005-6006. Технологические выбросы (содержание животных, лагуны)

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: процессы содержания животных.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от содержания животных выполнен в соответствии с ТКП 17.08-11-2008. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик. Расчет выполнены с отображением всех исходных данных, необходимых для расчета, и результатов расчета в «г/с» и «т/год» для каждого загрязняющего вещества. Расчет выбросов от процессов содержания животных приведен в приложении 14.

От процесса содержания животных в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: аммиак, метан, сероводород, метиламин (монометиламин), фенол (гидроксibenзол), метанол (метиловый спирт), пропиональдегид (пропаналь, пропионовый альдегид), гексановая кислота (капроновая кислота), диметилсульфид, этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир), микроорганизмы, пыль меховая (шерстяная, пуховая).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									103
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Валовой выброс **аммиака** на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства *i*-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного (кроме свиней), пушного зверя, домашней птицы $G_{NH_3}^i$ т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{NH_3}^i = 10^{-3} x(K_{N_1^i} + 0.7xK_{N_2^i} + 0.4xK_{N_3^i})x \sum (q_{NH_3}^{ia} + q_{NH_3}^{ib} + q_{NH_3}^{ic} + q_{NH_3}^{mn} x K^{mn}),$$

где $K_{N_1^i}, K_{N_2^i}, K_{N_3^i}$ - количество сельскохозяйственных животных (кроме свиней), зверей соответствующей градации (возраста), участвующих в данном технологическом процессе, гол. Градации сельскохозяйственных животных (кроме свиней), зверей N_1^i, N_2^i, N_3^i

определяются по таблице А.3 ТКП 17.08-11-2008;

$q_{NH_3}^{ia}$ - удельное выделение аммиака от *i*-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного (кроме свиней), пушного зверя при процессах их содержания выращивания и откорма в течение года, кг/(год·гол.), определяемое в зависимости от наличия данных о системе их содержания по таблицам Б.1, Б.2 ТКП 17.08-11-2008;

$q_{NH_3}^{ib}$ - удельные выделения от *i*-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного (кроме свиней), пушного зверя при процессах их содержания в загоне, на выгульно-кормовой площадке в течение года, кг/(год·гол), определяемое по таблице Б.1 (приложение Б);

$q_{NH_3}^{ic}$ - удельные выделения от *i*-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного (кроме свиней), пушного зверя при процессах их содержания на пастбище, выпасе в течение года, кг/(год·гол), определяемое по таблице Б.1 ТКП 17.08-11-2008;

$q_{NH_3}^{mn}$ - удельное выделение аммиака при процессе уборки, хранения и использования навоза в течение года, кг/(год·гол), определяемое по таблице Б.1 ТКП 17.08-11-2008;

K^{mn} - коэффициент снижения удельных выделений аммиака при процессах уборки, хранения и внесения навоза в почву, рассчитывается как произведение коэффициента хранения навоза (таблица Б.4, приложение Б) и коэффициента внесения навоза в почву (таблица Б.3, приложение Б ТКП 17.08-11-2008), при отсутствии данных принимается равным 0,24.

Валовой выброс **метана** на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства *i*-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы $G_{CH_4}^i$ т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{CH_4}^i = 10^{-3} x(K_{N_1^i} + 0.7xK_{N_2^i} + 0.4xK_{N_3^i})x(q_{CH_4}^{1i} + q_{CH_4}^{2i}),$$

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 104
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

$q_{N_2O}^{wi}$ - удельное выделение закиси азота в рамках w-той системы уборки, хранения и использования навоза от i-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы кг/кг, определяемое по таблице Б.8 ТКП 17.08-11-2008;

В случае множественности процессов содержания, выращивания, откорма и воспроизводства сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы коэффициенты $R^i, M^i, S_w^i, q_{N_2O}^{wi}$ применяются для каждой градации животных, зверей, птиц N_1^i, N_2^i, N_3^i .

Валовой выброс сероводорода, метиламина, фенола, метанола, пропиональдегида, гексановой кислоты, диметилсульфида, этилформиата, пыли меховой, микроорганизмов на различных этапах технологического процесса содержания, выращивания, откорма и воспроизводства i-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы G_j^i , т/год, рассчитывается по формуле: $G_j^i = 10^{-6} xq_j^i x(K_{N_1^i} + 0.7xK_{N_2^i} + 0.4xK_{N_3^i})$

где q_j^i - удельное выделение j-того вещества непосредственно от i-того вида (технологической группы) сельскохозяйственного животного, пушного зверя, домашней птицы при процессах содержания, выращивания, откорма и воспроизводства в течение года, г/(год·гол) (грамм в год на 1 голову), определяемое по таблицам В.1-В.3 (приложение В);

$K_{N_1^i}, K_{N_2^i}, K_{N_3^i}$ - количество животных, зверей соответствующего возраста, участвующих в данном технологическом процессе, гол. градации сельскохозяйственных животных, зверей N_1^i, N_2^i, N_3^i определяются по таблице А.3 ТКП 17.08-11-2008.

При расчете выбросов загрязняющих веществ согласно приведенной выше методике получены следующие суммарные выбросы загрязняющих веществ (таблицы 4.2-4.3):

Таблица 4.2 – Валовые и максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от здания свиарника-откормочника (№ 2 по ГП)

Код вещества	Наименование вещества	Валовой выброс, т/год, кл/год ²⁾	Максимальный выброс, г/с, кл/с ²⁾
Без учета хранения и использования навоза			
0303	Аммиак	10,2	0,324
0410	Метан	15,753	0,498
	Закись азота ¹⁾	0,14	0,0053
0333	Сероводород	0,15	0,0048
1849	Метиламин	0,073	0,0023
1071	Фенол	0,08	0,0025
1052	Метанол	0,41	0,013
1314	Пропиональдегид	0,16	0,0052
1531	Гексановая кислота	0,09	0,003
1707	Диметилсульфид	0,58	0,18
1246	Этилформиат	0,33	0,01
2920	Пыль меховая	1,94	0,061
	Микроорганизмы ²⁾	193,2	6,13
	Всего:	29,766	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			53/17- ОВОС						106
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

расчетных точках, а также картосхем изолиний расчетных концентраций загрязняющих веществ (рисунки 4.1 – 4.25, приложение 18). Уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется концентрацией загрязняющих веществ в долях ПДК.

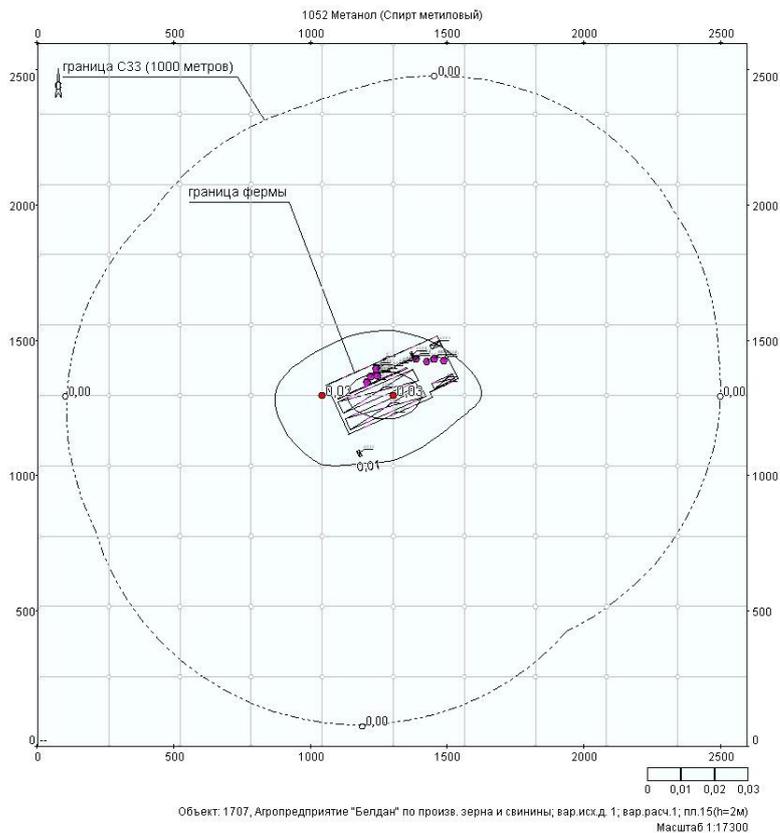


Рис.4.1 Картосхема распределения изолиний концентраций метанола (зима)

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата

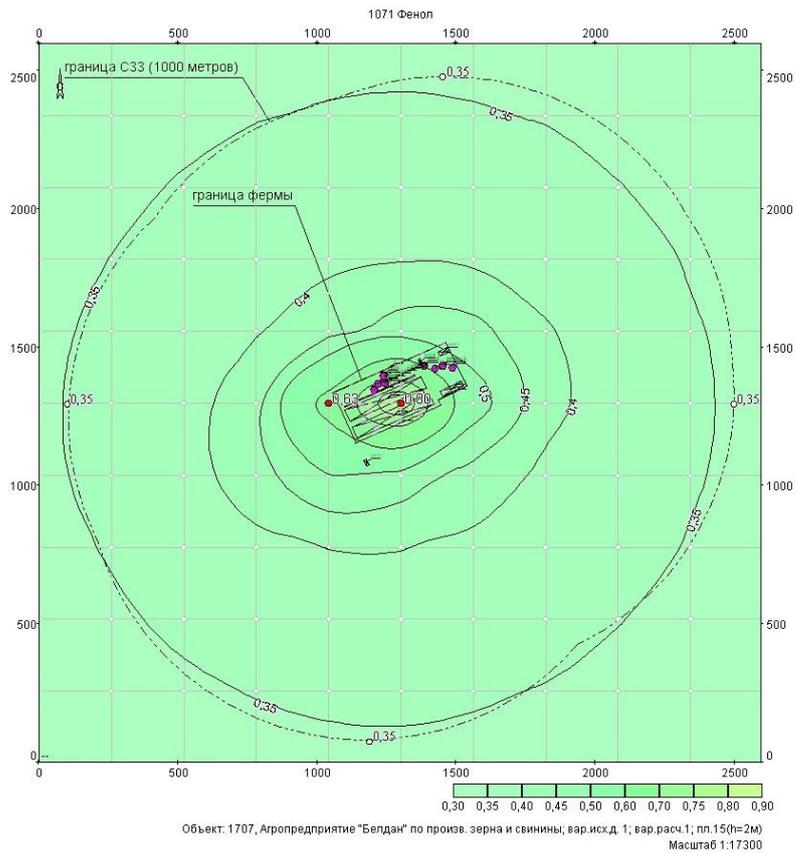


Рис.4.2 Картограмма распределения изолиний концентраций фенола

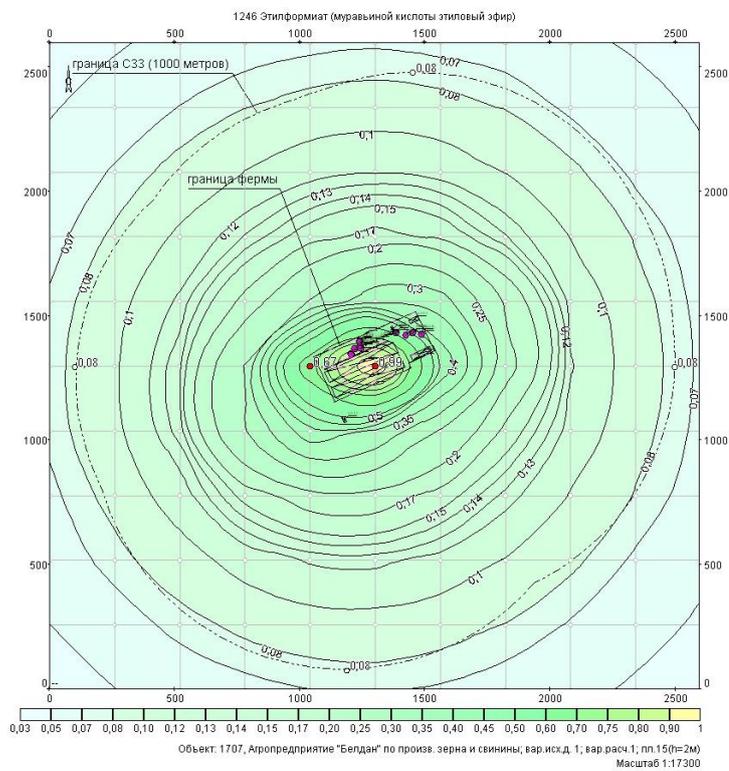


Рис.4.3 Картограмма распределения изолиний концентраций этилформиата

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

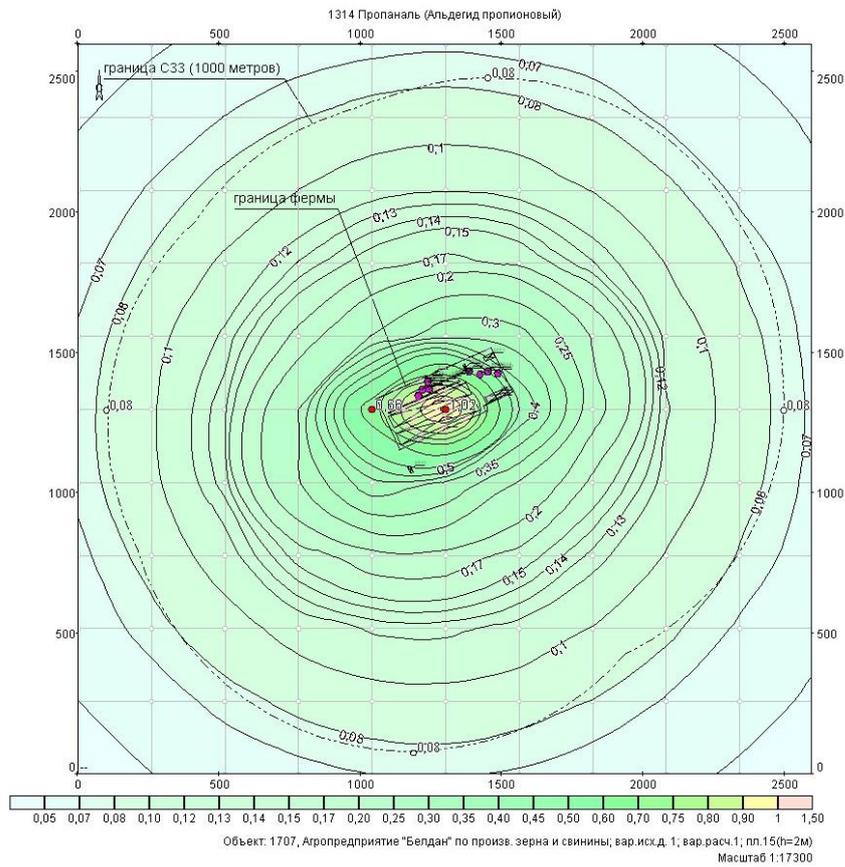


Рис.4.4 Картограмма распределения изолиний концентраций пропанала

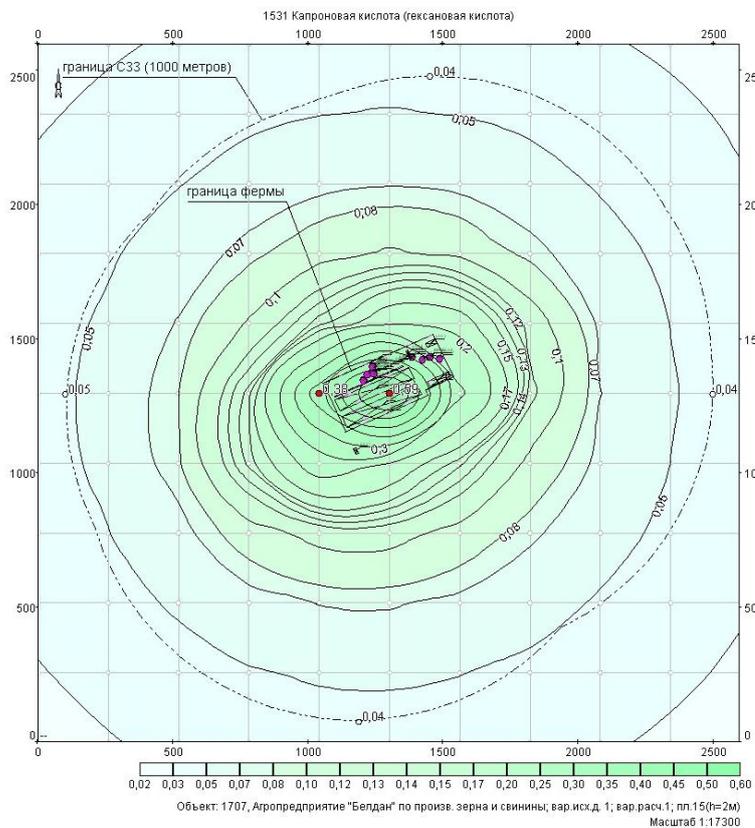


Рис.4.5 Картограмма распределения изолиний концентраций капроновой кислоты

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

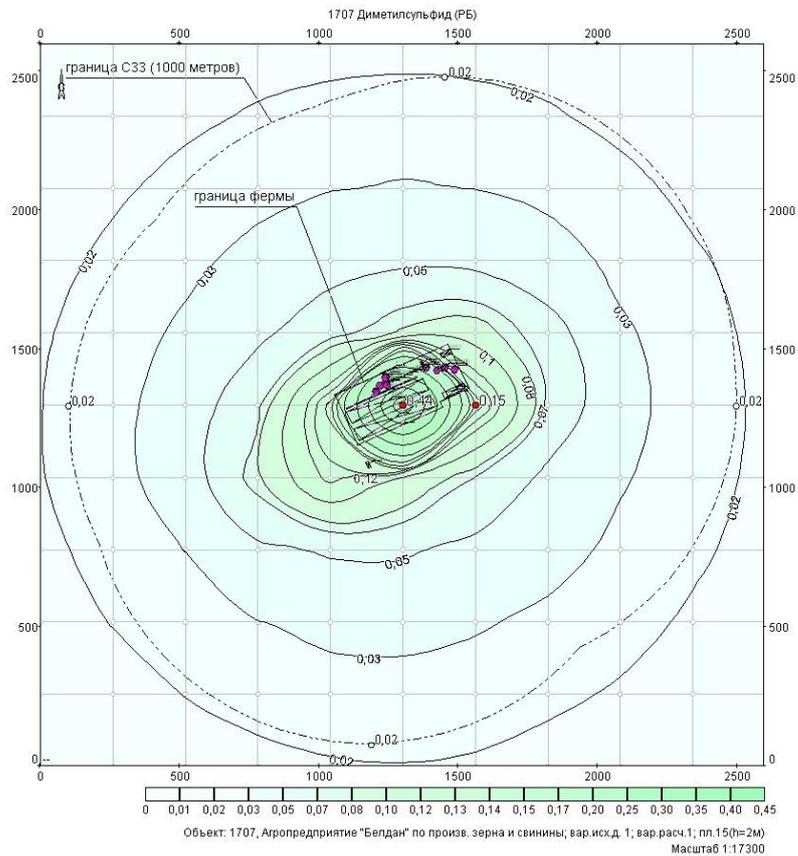


Рис.4.6 Картограмма распределения изолиний концентраций диметилсульфида

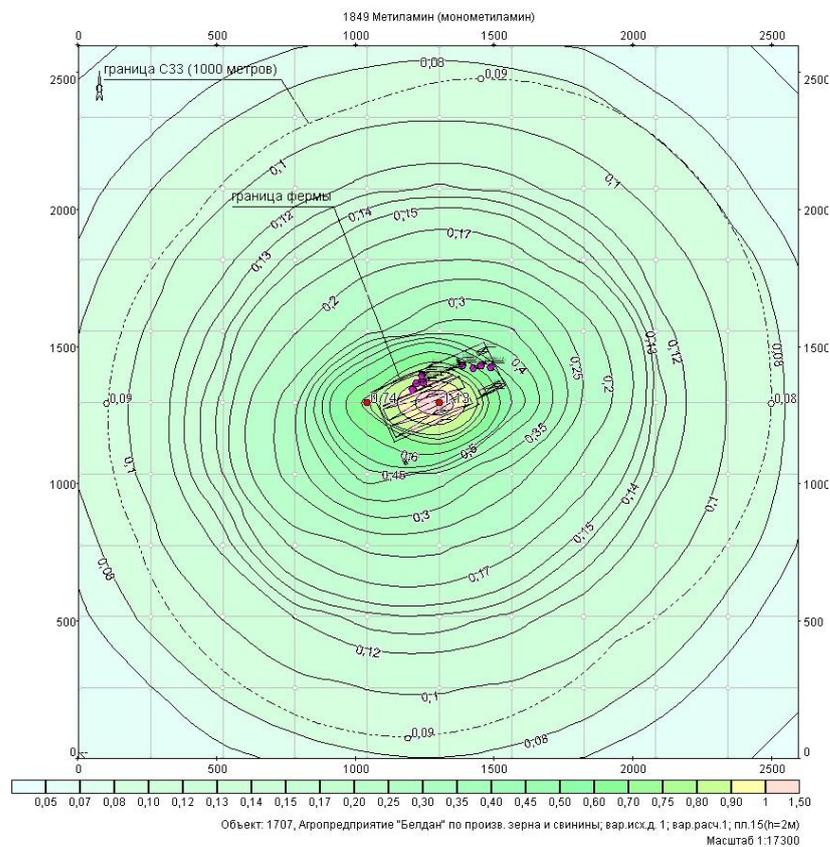


Рис.4.7 Картограмма распределения изолиний концентраций метиламина

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

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

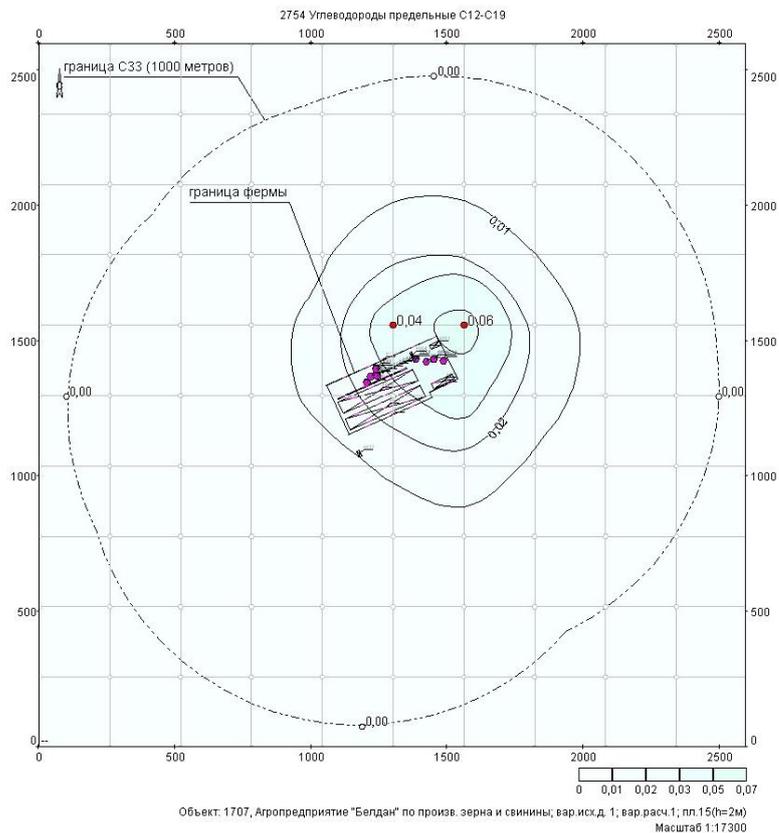


Рис.4.8 Картограмма распределения изолиний концентраций углеводородов предельных C₁₂-C₁₉

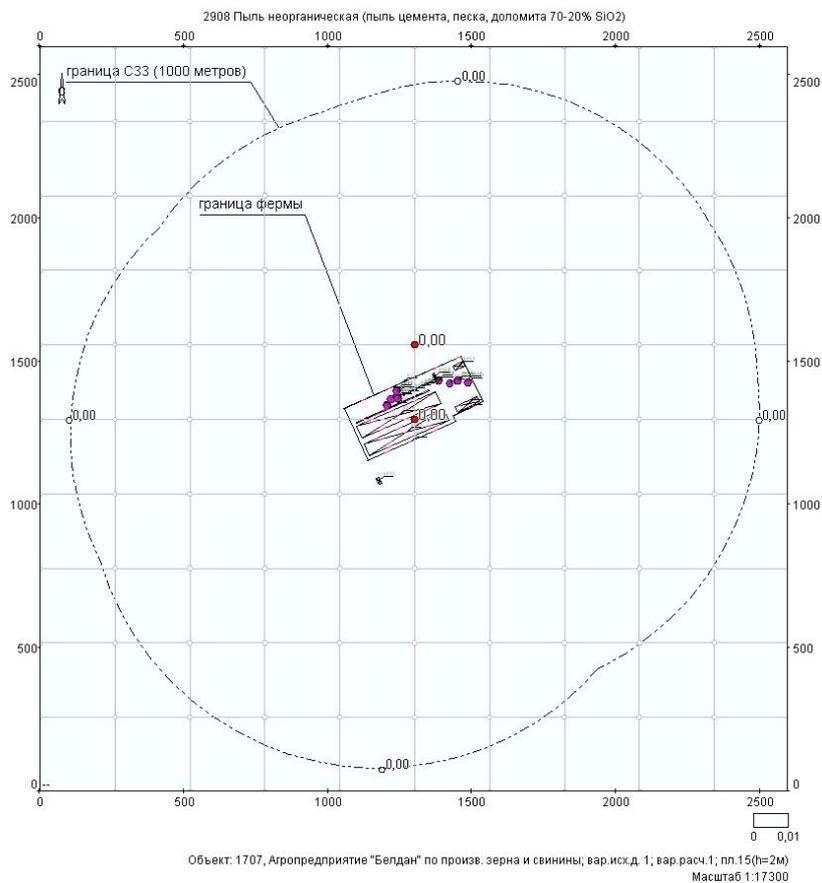


Рис.4.9 Картограмма распределения изолиний концентраций пыли неорганической

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

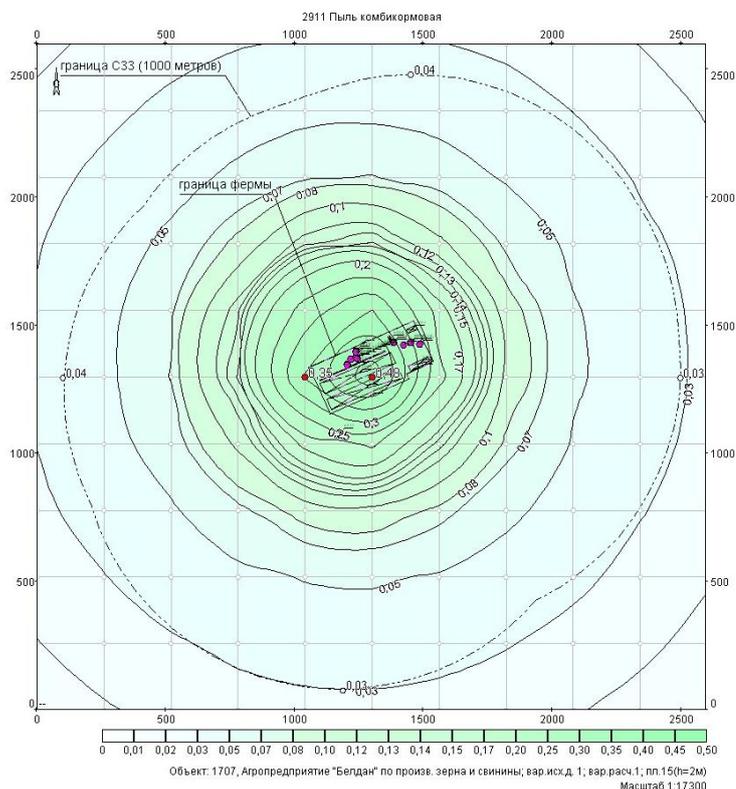


Рис.4.10 Картограмма распределения изолиний концентраций пыли комбикормовой

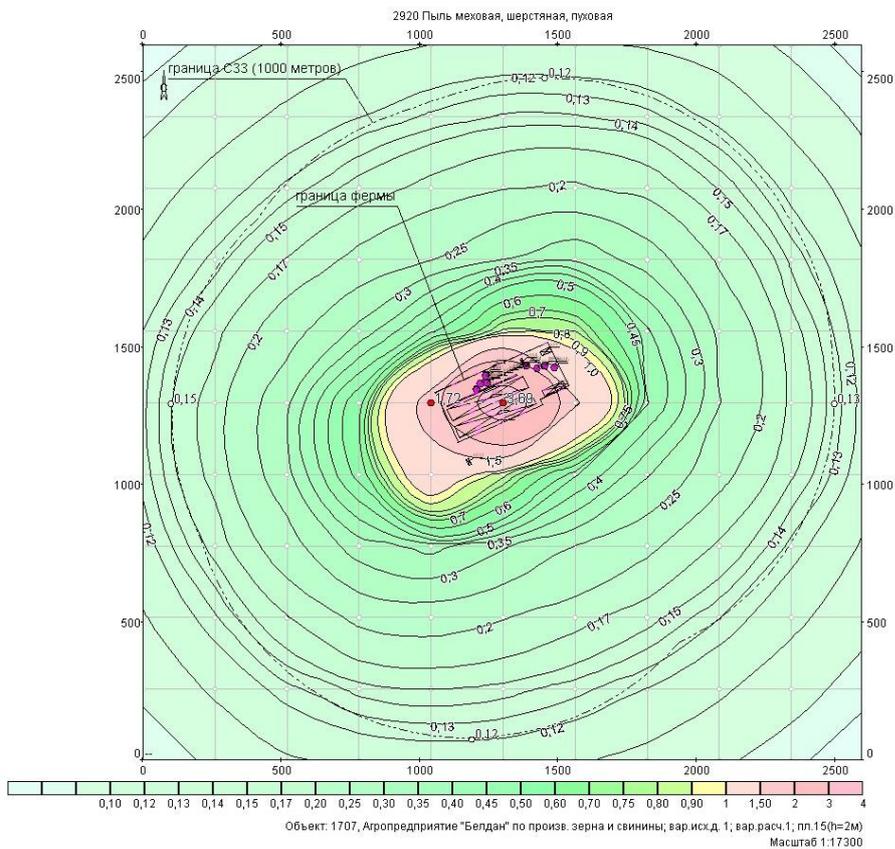


Рис.4.11 Картограмма распределения изолиний концентраций пыли меховой, шерстяной, пуховой

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

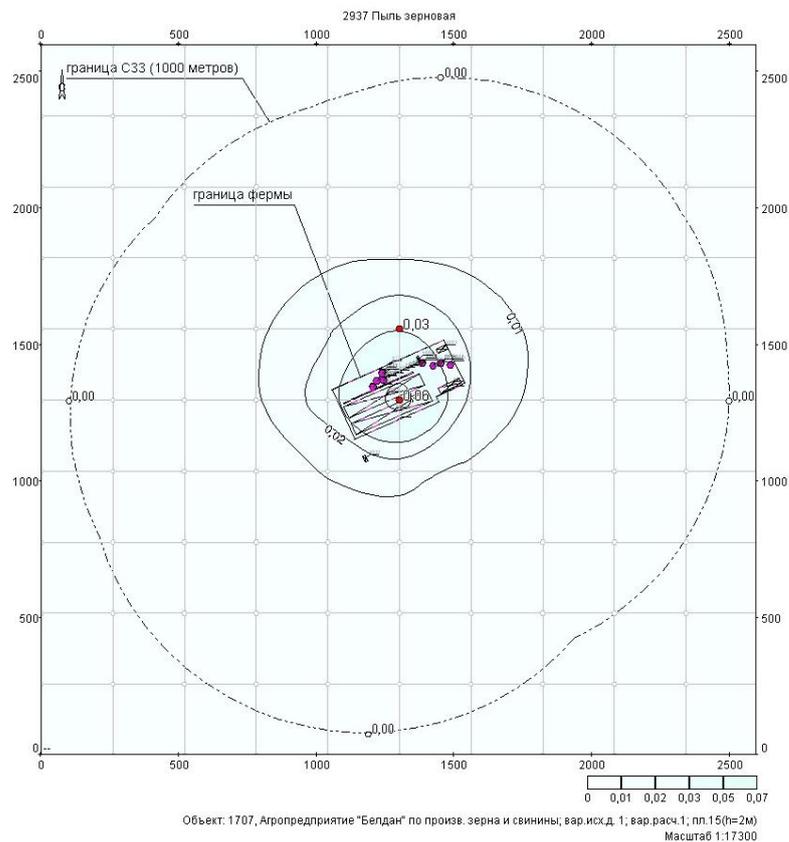


Рис.4.12 Картограмма распределения изолиний концентраций пыли зерновой

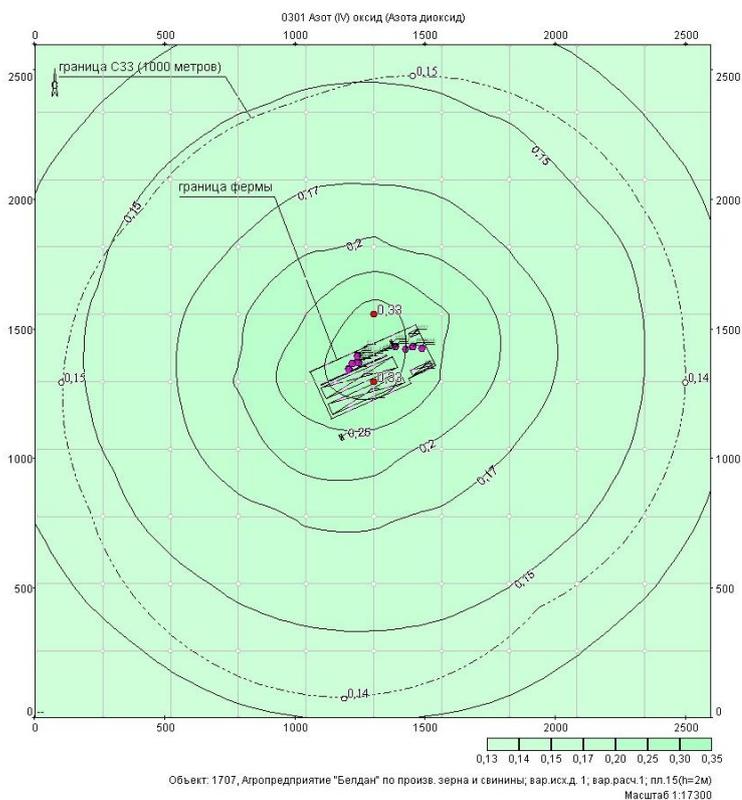


Рис.4.13 Картограмма распределения изолиний концентраций диоксида азота

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

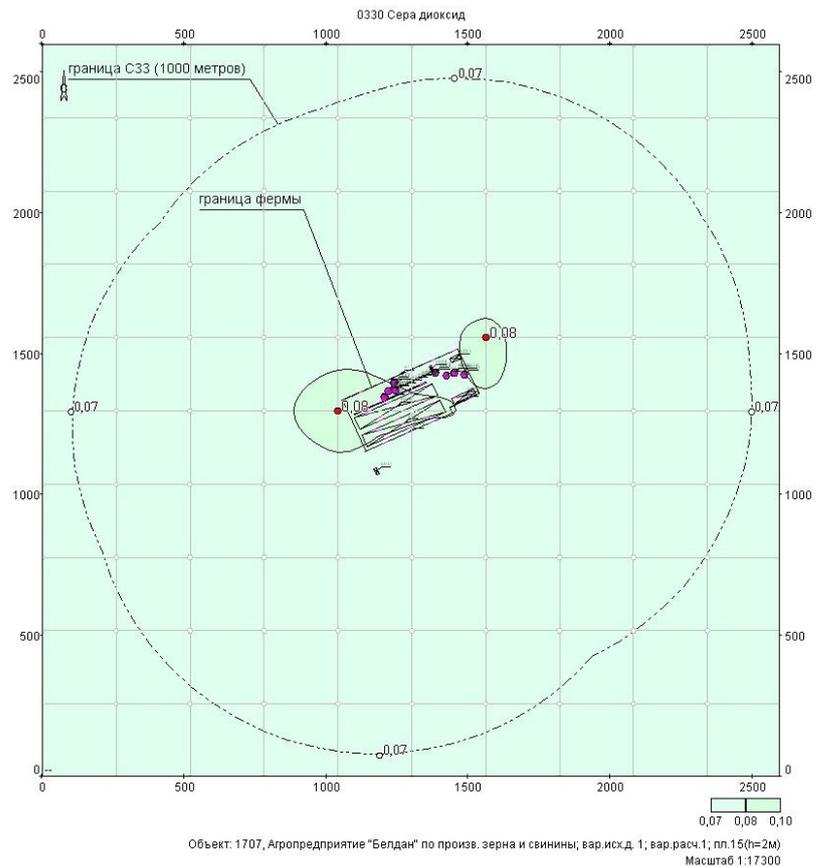


Рис.4.16 Картосхема распределения изолиний концентраций серы диоксида

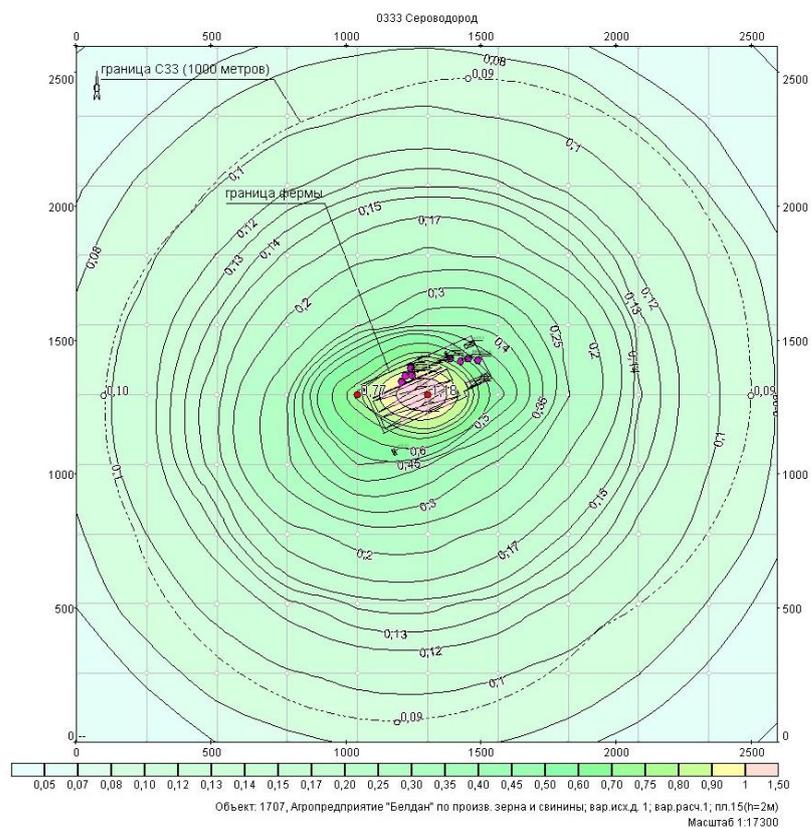


Рис.4.17 Картосхема распределения изолиний концентраций сероводорода

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

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата

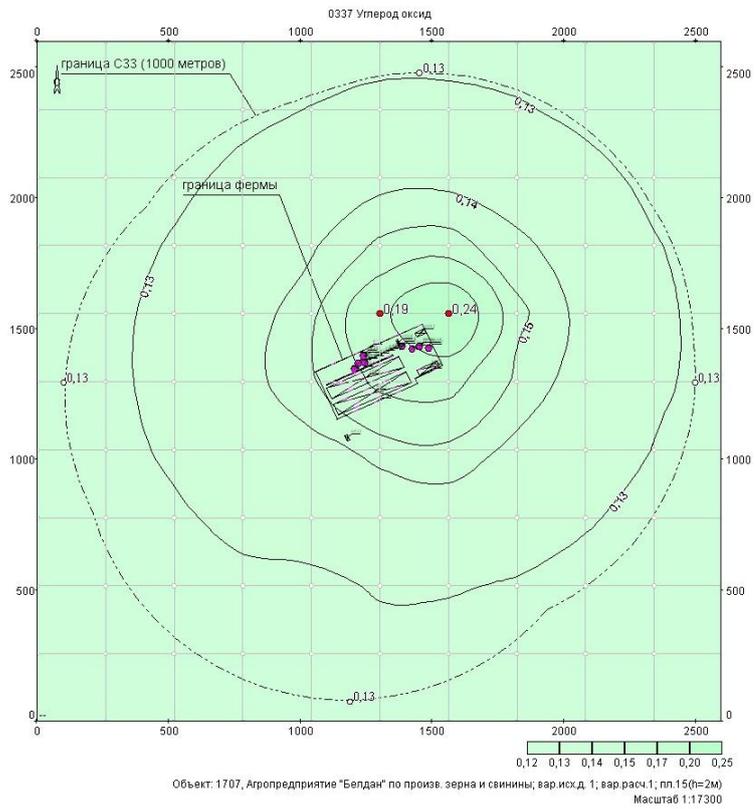


Рис.4.18 Картосхема распределения изолиний концентраций углерода оксида

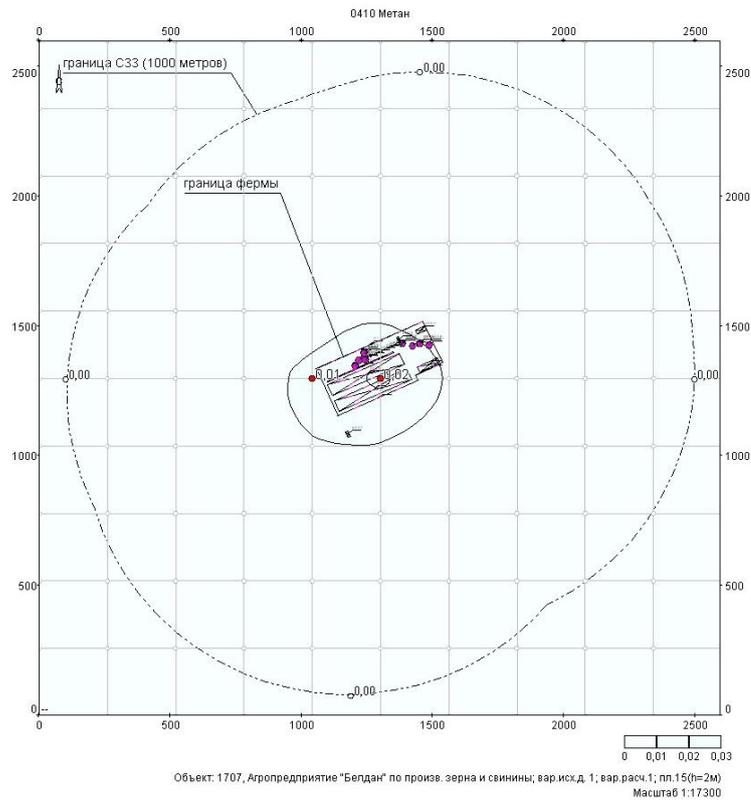


Рис.4.19 Картосхема распределения изолиний концентраций метана

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

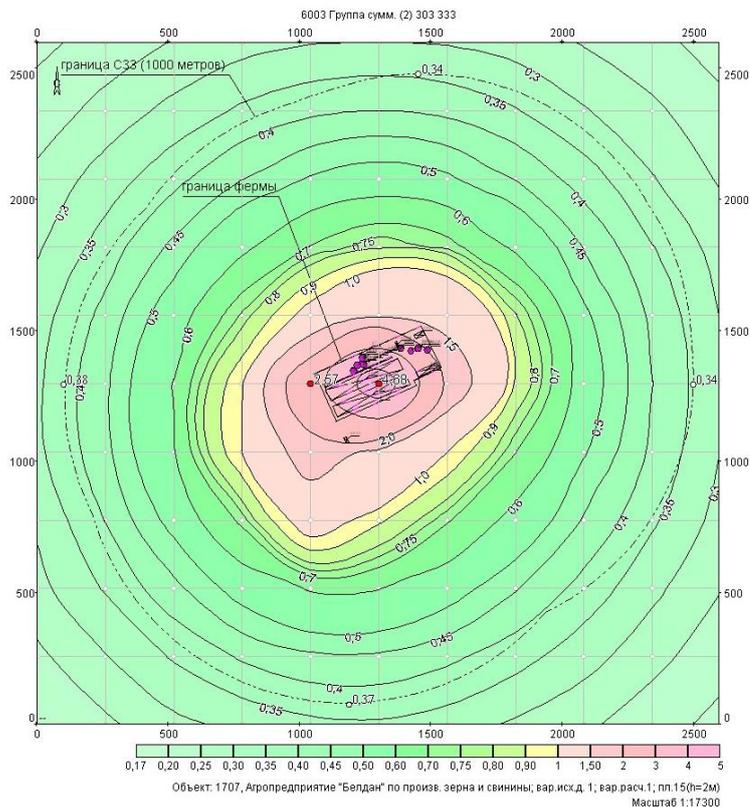


Рис.4.20 Картосхема распределения изолиний концентраций по группе суммации 6003 (аммиак + сероводород)

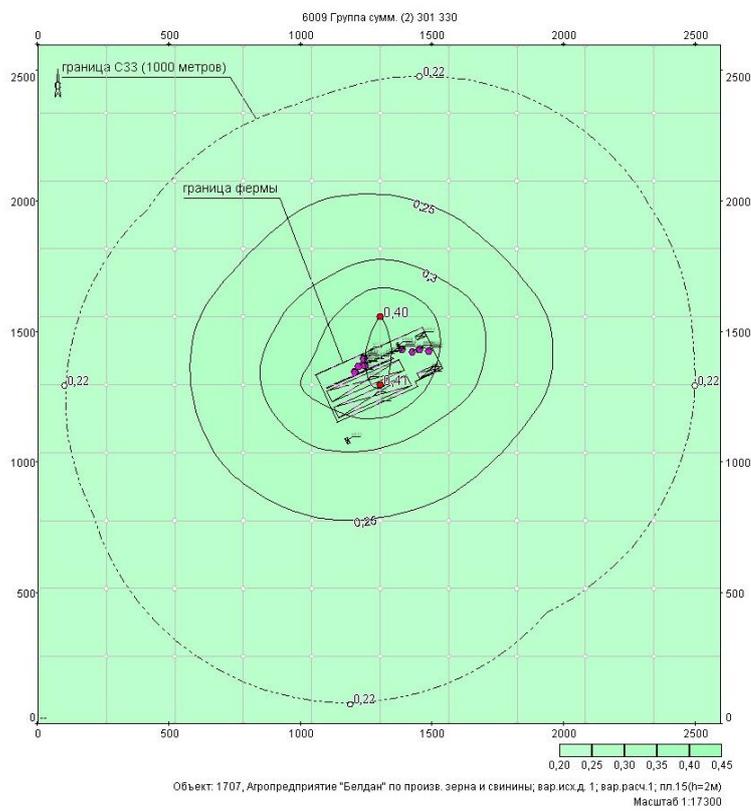


Рис.4.21 Картосхема распределения изолиний концентраций по группе суммации 6009 (азота диоксид + серы диоксид)

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

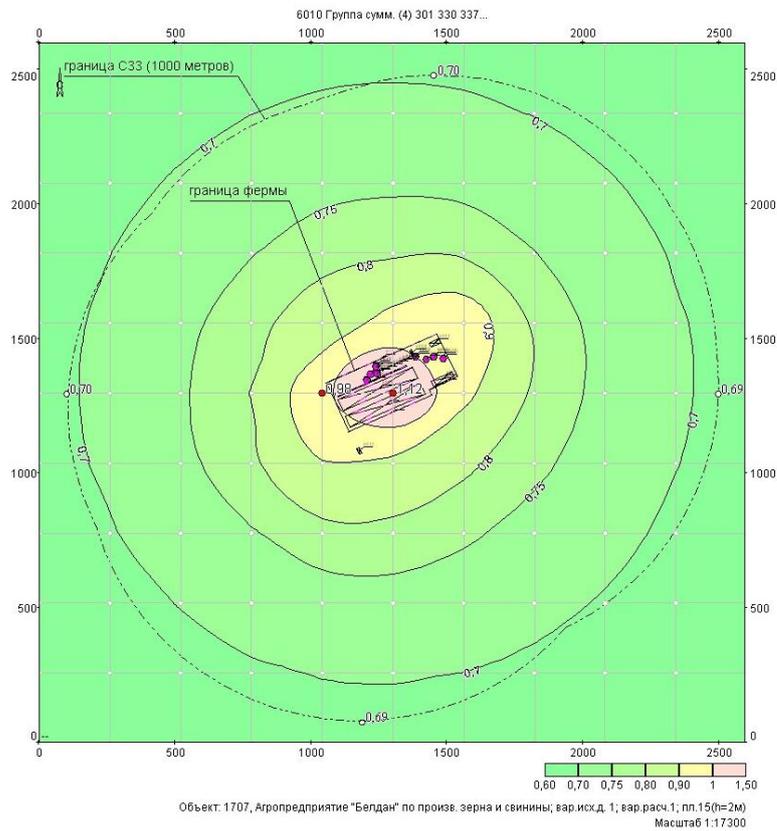


Рис.4.22 Картограмма распределения изолиний концентраций по группе суммации 6010 (азота диоксид + серы диоксид + углерода оксид)

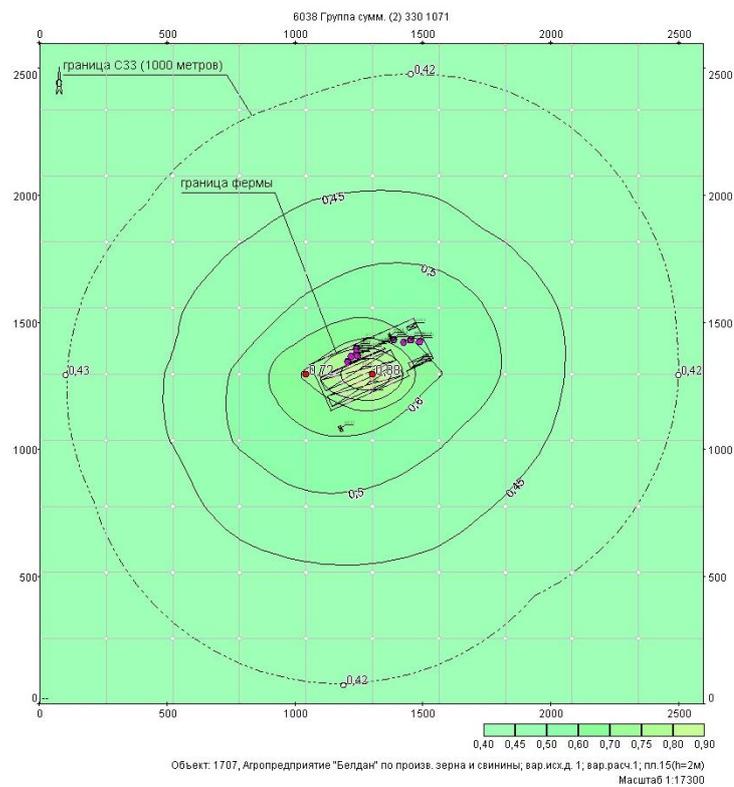


Рис.4.23 Картограмма распределения изолиний концентраций по группе суммации 6038 (серы диоксид + фенол)

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

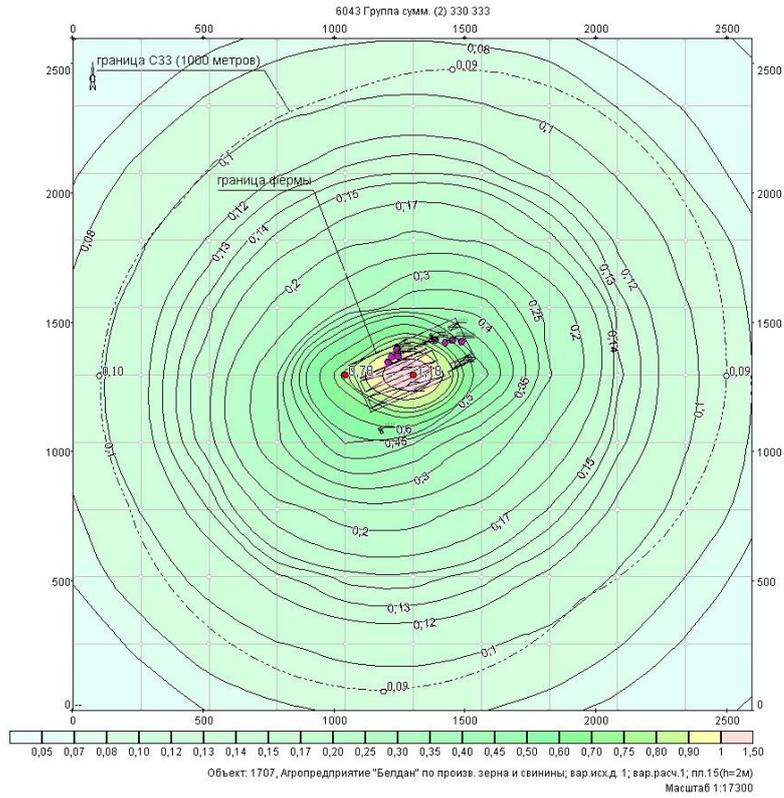


Рис.4.24 Картограмма распределения изолиний концентраций по группе суммации 6043 (серы диоксид + сероводород)

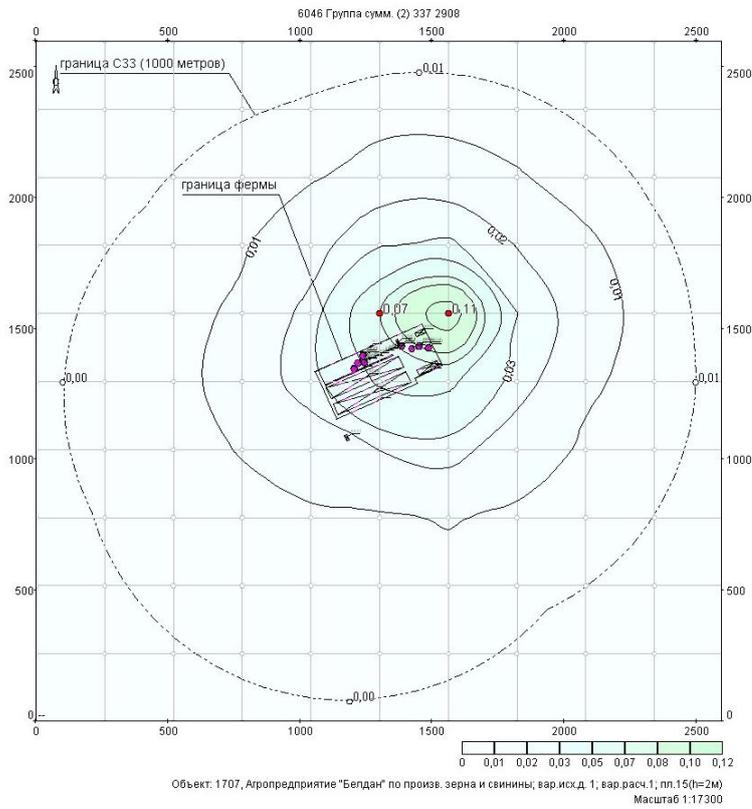


Рис.4.25 Картограмма распределения изолиний концентраций по группе суммации 6046 (углерода оксид + твердые частицы)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Расчётные значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и соответствующих групп суммации в заданных точках базовой санитарно-защитной зоны приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Результаты расчета рассеивания

Код загрязняющего вещества или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК на границе СЗЗ	
		без учета фона	с учетом фона
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,03	0,15
0303	Аммиак	0,29	0,53
0328	Углерод черный (сажа)	0,00	0,00
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01	0,13
0330	Сера диоксид	0,00	0,07
0333	Сероводород	0,10	0,10
0410	Метан	0,00	0,00
1052	Метанол (спирт метиловый)	0,00	0,00
1071	Фенол	0,04	0,35
1246	Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир)	0,08	0,08
1314	Пропаналь (альдегид пропионовый)	0,08	0,08
1531	Капроновая кислота (гексановая кислота)	0,05	0,05
1707	Диметилсульфид	0,02	0,02
1849	Метиламин (монометилами)	0,09	0,09
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая (пыль цемента, песка, доломита 70-20% SiO ₂)	0,00	0,00
2911	Пыль комбикормовая	0,04	0,04
2920	Пыль меховая, шерстяная, пуховая	0,15	0,15
2937	Пыль зерновая	0,00	0,00
6003	Группа суммации (аммиак + сероводород)	0,38	0,38
6009	Группа суммации (азота диоксид + серы диоксид)	0,03	0,22
6010	Группа суммации (азота диоксид + серы диоксид + углерода оксид)	0,08	0,70
6038	Группа суммации (серы диоксид + фенол)	0,05	0,43
6043	Группа суммации (серы диоксид + сероводород)	0,10	0,10
6046	Группа суммации (углерода оксид + твердые частицы)	0,00	0,00

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

Проведенным анализом расчетов рассеивания установлено отсутствие превышений предельно допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе базовой санитарно-защитной зоны.

Максимальные значения приземных концентраций с учетом фоновых на границе базовой СЗЗ могут создаваться аммиаком (0,53 ПДК) и группой суммации 6010 (0,70 ПДК).

Проведенным анализом расчетов рассеивания установлено отсутствие превышений предельно допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе базовой санитарно-защитной зоны.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показывают, что зона возможного значительного вредного воздействия (граница 1ПДК) на окружающую среду проектируемого производства по отдельным веществам составляет – данные приведены в таблице 4.5:

Таблица 4.5

№ п/п	Наименование вещества (группы суммации)	Код вещества (группы суммации)	Расстояние от границ фермы до изолинии с ПДК=1.0, м				Примечание
			Север	Восток	Юг	Запад	
1	Аммиак	0303	212	240	473	246	С учетом фона
2	Пыль меховая	2920	12	139	140	157	С учетом фона
3	Группа суммации (303+333)	6003	214	252	420	261	С учетом фона

Граница данной зоны определяется изолиниями, за пределами которых максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов качества атмосферного воздуха.

Для всех остальных веществ, не указанных в таблице, зона возможного значительного вредного воздействия на окружающую среду проектируемого производства совпадает с границами территории агропредприятия.

Таким образом, при реализации планируемого строительства агропредприятия по производству зерна и датской свинины на территории размещения проектируемого объекта возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ и их концентрации в атмосферном воздухе. Однако, неблагоприятного воздействия на здоровье населения и окружающую среду, в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха, наблюдаться не будет. Необходимое условие при введении в эксплуатацию проектируемого объекта – функционирование системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

На основании этого предлагается величину допустимого выброса вредных веществ в атмосферный воздух принять на уровне проектируемых, а именно:

Изн.№ подл.	Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
								122
Взам. инв.№								
Подпись и дата								

Таблица 4.6 - Допустимый выброс вредных веществ в атмосферный воздух

	Наименование загрязняющего вещества	Проектируемый выброс т/год	Проектируемый выброс г/с
От площадочных источников выбросов (здания для содержания животных, лагуны - источники 6005, 6006, 6015-6017)			
1	Аммиак	27,1983	0,8619
2	Метан	46,6395	1,4739
3	Сероводород	0,26	0,0084
4	Метиламин	0,127	0,004
5	Фенол	0,139	0,0044
6	Метанол	0,71	0,023
7	Пропиональдегид	0,28	0,009
8	Гексановая кислота	0,158	0,0052
9	Диметилсульфид	1,01	0,193
10	Этилформиат	0,57	0,018
11	Пыль меховая	3,37	0,106
	Всего:	80,4618	
От проектируемых котельных (организованные источники выбросов 0001-0006)			
1	Оксид углерода	1,022	0,1514
2	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0,916	0,1302
3	Азота (II) оксид (Азота оксид)	0,148	-
4	Бенз(а)пирен	$1,0 \times 10^{-5}$	$6,36 \times 10^{-7}$
5	Ртуть и ее соединения	$1,21 \times 10^{-6}$	$1,36 \times 10^{-7}$
	Всего:	2,086	
От организованных источников (комбикормовый цех, зерносушильный комплекс, АЗС, мастерская по ремонту и обслуживанию автотранспорта – источники выбросов 0007-0013)			
1	Оксид углерода	0,158	0,08426
2	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0,153	0,08202
3	Азота (II) оксид (Азота оксид)	0,02798	-
4	Бенз(а)пирен	$1,3 \times 10^{-8}$	$7,8 \times 10^{-9}$
5	Ртуть и ее соединения	$1,46 \times 10^{-7}$	$7,8 \times 10^{-8}$
6	Пыль зерновая	0,038	0,02036
7	Пыль комбикормовая	0,0515	0,01084
8	Амилены (углеводороды предельные)	0,00014	0,0024
9	Пыль неорганическая, содержание SiO ₂ < 70%	0,0011	0,00076
	Всего:	0,4297	
От неорганизованных источников (движение автотранспорта, пересыпка и хранение зерна, заправка автомобилей – источники выбросов 6001-6004, 6007-6014)			
1	Оксид углерода	0,28	0,27
2	Амилены (углеводороды предельные)	0,02711	0,03273
3	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0,016	0,012
4	Углерод черный (сажа)	0,0011	0,0012
5	Диоксид серы	0,004	0,005
6	Пыль зерновая	0,0165	0,00748
	Всего:	0,3447	
	Всего по объекту:	83,3222	

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

Физические факторы воздействия

Для обеспечения нормативных показателей воздействия физических факторов проектом предусматривается:

- применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками, контроль уровней шума на рабочих местах;
- установка технологического и вентиляционного оборудования на виброизоляторах;
- своевременный ремонт технологического и вентиляционного оборудования;
- эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;

Реализация этих мероприятий обеспечит воздействие шума на работников предприятия и население ниже нормативных значений.

На проектируемом комплексе не предусматривается использование оборудования, являющегося источниками физического воздействия (электромагнитные поля, ультразвук и др.).

4.1.2 Санитарно-защитная зона

Назначение санитарно-защитной зоны

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

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровней воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию, фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 124
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	

В границах СЗЗ предприятий запрещается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- территории насаждений общего пользования населенных пунктов, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц и кемпингов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования;
- организации здравоохранения, санаторно-курортные и оздоровительные организации;
- объекты по производству лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов (за исключением складов для хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную стеклянную и (или) металлическую тару);
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данное предприятие);
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

Базовый размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия принимается в соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 35 от 15.05.2014, в зависимости от мощности производства, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду токсических пахучих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека при обеспечении соблюдения требований гигиенических нормативов.

Исходя из характеристики объекта, технологического процесса ведения работ базовый размер СЗЗ для основных производственных участков, отвечающих за специализацию предприятия, составляет:

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							125

- с юго-востока – 1000 м (проходит по пахотным землям ИООО «Бонетти», пересекая мелиоративный канал);
- с юга – 1000 м (проходит частично по пахотным землям ИООО «Бонетти», а также по землям других землепользователей);
- с юго-запада – 1000 м (проходит по пахотным землям других землепользователей);
- с запада – 1000 м (частично проходит по пахотным землям других землепользователей, частично по пахотным землям ИООО «Бонетти», затрагивая земли лесного массива ГЛХУ “Белыничский лесхоз”);
- с северо-запада – 1000 м (проходит по пахотным землям ИООО «Бонетти»).

Исходя из характеристики прилегающей территории по функциональному зонированию, в границах базовой санитарно-защитной зоны объекта присутствуют:

- территория транспортной инфраструктуры (сеть автодорог);
- пахотные земли ИООО «Бонетти» и других землепользователей;
- луговые угодья;
- территория с древесно-кустарниковой растительностью/лесной массив;
- территория водных объектов (мелиоративные каналы).

В границах базовой СЗЗ предприятия жилая территория, объекты здравоохранения, образования либо прочие объекты, запрещенные к размещению в границах базовой СЗЗ – отсутствуют.

На пахотных землях ИООО «Бонетти», попадающих в границы базовой СЗЗ, запланированы к выращиванию зерновые, необходимые для приготовления комбикорма.

План землепользования ИООО “Бонетти” Белыничского района Могилевской области представлен в Приложении 19.

4.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

4.2.1. Водопотребление, водоотведение

Водопотребление

Для хозяйственно-питьевого-производственного водоснабжения свиноводческого комплекса предусматривается забор воды из подземного источника – проектируемых артскважин.

Система подачи воды предусматривается по следующей схеме: сооружения для забора воды из подземного источника (проектируемые артскважины); проектируемая водонапорная башня, водопроводная объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							127
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

Нормы водопотребления, расходы воды и свободные напоры

Расчетные расходы воды на хоз-питьевые и производственные нужды свиноводческого комплекса приведены в таблице 4.7.

Нормы расхода воды на одного потребителя и свободные напоры принимаются согласно ТКП 45-2.02-138-2009, ТКП 45-2.02-139-2010, ТКП 45-4.01-52-2007, РНТП 1-2004 и технологическому заданию.

Таблица 4.7

№ по ГП	Наименование потребителей	Кол-во, ед.изм.	Норма водопотребления, л/сут	Водо-потребление, м3/сут	Примечание
1	2	3	4	5	6
Поз.1	Свиноматки	596 гол.	18,0	10,73	-по заданию заказчика - по заданию заказчика - в т. ч. поение
	Хряки	25 гол.	20,5	0,51	
			20,0	0,5	
	Свиноматки беременные	1045 гол.	18,0	18,81	-по заданию заказчика
	Свиноматки Опорос	428 гол.	33,0 30,0	14,12 12,84	-по заданию заказчика -в т. ч. поение
	Отъемыши	8084 гол.	4,2 4,0	33,95 32,34	-по заданию заказчика -в т.ч.поение
Поз.2	Откорм	13462 гол.	8,6 8,0	115,77 107,7	-по заданию заказчика -в т. ч. поение
	Ремонтный молодняк	328 гол.	6,0	1,97	
	Душевые сетки	10 шт.	500	5,0	
	Обслуж. персонал	48 чел.	25	1,20	
	Итого:			202,06	
	Итого: (только поение)			184,89	

В сутки максимального водопотребления: $Q_{сут} = 1,3 \times 202,06 = 262,7 \text{ м}^3/\text{сут};$

С учетом непредвиденных расходов: $Q_{сут} = 1,2 \times 262,7 = 315,0 \text{ м}^3/\text{сут};$

Пожар: внутренний- $2 \times 5,0 \text{ л/с} = 10,0 \text{ л/с}$

наружный - $15,0 \text{ л/с}$

Дебит скважины = $\frac{Q_{сут} + Q_{пож}}{24} = \frac{315 + 198}{24} = 16,0 \text{ м}^3/\text{ч};$

24

24

Для обеспечения требуемого расхода воды на нужды пожаротушения дебит скважины принимается $20,0 \text{ м}^3/\text{час}.$

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист	
								128

Схема водоснабжения

Для хоз-питьевого-производственно-противопожарного водоснабжения свиноводческого комплекса предусматривается объединенный хоз-питьевой-производственно-противопожарный водопровод низкого давления.

Принята следующая схема водоснабжения: от источника водоснабжения вода подается в два резервуара чистой воды объемом 140м³ каждый, где хранится регулирующий и противопожарный запасы воды. Из резервуаров вода подается в насосную станцию II подъема, откуда насосами подается в кольцевую сеть хоз-питьевого-производственно-противопожарного водопровода комплекса. Система водоснабжения проектируемого свиноводческого комплекса относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды.

Принята следующая схема водоснабжения: от источника водоснабжения вода подается на станцию обезжелезивания и далее в два резервуара чистой воды объемом 140 м³ каждый, где хранится регулирующий и противопожарный запасы воды. Из резервуаров вода посредством насосной станции 2-го подъема подается в кольцевую сеть хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода комплекса. Система водоснабжения проектируемого свиноводческого комплекса относится к 1 категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сооружения системы водоснабжения

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды составляет 262,7 м³/сутки. Согласно суточному расходу воды требуемая часовая производительность скважин с учетом пополнения противопожарного запаса составляет 20.0 м³/час.

Источником хоз-питьевого-производственно-противопожарного водопровода являются две проектируемые артскважины (1-рабочая, 1-резервная) с расчетным дебитом 20.0 м³/ч каждая (т.п.901-02-142.85).

Работа артезианских скважин автоматизирована по уровню воды в резервуарах. При достижении максимального уровня воды в резервуарах насосы скважины выключаются. Включаются насосы при падении уровня до отметки неприкосновенного пожарного запаса воды.

Магистральный водовод

От водозабора на площадку вода подается по двум водоводам из труб ПЭ100 SDR17 (1,00 мПа) диаметром 110х6,2 мм ГОСТ 18599-2001. Запорная и другая арматура устраивается в колодцах из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84.

Сооружения II подъема

Сооружения II подъема состоят из насосной станции и резервуаров чистой воды.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Подпись и дата	Инав.№ подл.	53/17- ОВОС	Лист
										129

Насосная станция II подъема оборудуется однотипными насосами хоз-питьевыми-пожарными насосами производительностью 14,0-40,0 м3/час, напором 35,0 м - 3 рабочих (из них 2 насоса - рабочие для хоз-питьевого режима, эти же 3 насоса- рабочие для режима пожаротушения) и 2 резервных (оба являются резервными одновременно для хоз-питьевого режима и противопожарного). Все насосы с частотно-регулируемым приводом. Хоз-питьевые насосы работают по давлению в сети.

Перед поступлением в резервуары чистой воды вода проходит очистку на двух осветлительных фильтрах.

Для обеззараживания воды предусматривается установка ультрафиолетового обеззараживания (1 рабочая, 1 резервная).

Расчет резервуаров чистой воды

Объем регулирующей емкости

$$W_{рег.} = Q_{сут. макс.} \left[(1 - K_H) + (K_H - 1) \left(\frac{K_H}{K_C} \right)^{\frac{K_C}{K_C - 1}} \right] = 262,7 \left((1 - 1,55 + (2,5 - 1) \times (1,55 / 2,5)^{1,67}) = \right.$$

$$262,7 \left((-0,55 + (1,5 \times 0,45)) \right) = 33,0 \text{ м}^3$$

K_C - коэффициент часовой неравномерности - $27,36 / 10,95 = 2,5$

$$K_H = \frac{q_n \cdot}{q_{срчас.}} = \frac{17,0}{10,95} = 1,55$$

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15л/с (продолжительность тушения – 3 часа), на внутреннее- 10л/с (продолжительность тушения- 1 час)

Пополнение во время тушения пожара (производительность насосной станции I подъема - 17.0 м3/час)

$$W_{резерв.} = W_{рег.} + W_{пож.} + W_{хоз.} + W_{пром.} - 3Q_{час. скв.} = 33,0 + (36 + 3 \times 54) + (3 \times 27,36) + 6,7 \times 2 - (3 \times 17,0) = 275,5 \text{ м}^3$$

К строительству принимаем 2 резервуара емкостью 140.0 м3 каждый.

Водопроводная сеть

Для подачи воды на хоз-питьевые-производственно-противопожарные нужды потребителям проектируется разводящая кольцевая водопроводная сеть с ответвлением к потребителям. Диаметры водопроводной сети определяются в зависимости от расхода воды. Сети водопровода проектируются из труб ПЭ100 SDR17 (1,0МПа) диаметром 160x9,5, 110x6.2мм ГОСТ 18599-2001. Запорная и другая арматура устраивается в колодцах из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84. При пересечении с сетями канализации водопровод прокладывается в футляре.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист	
								130
Взам. инв.№								
Подпись и дата								
Инва.№ подл.								



Рис.4.26 Схема очистных сооружений с растительным фильтром

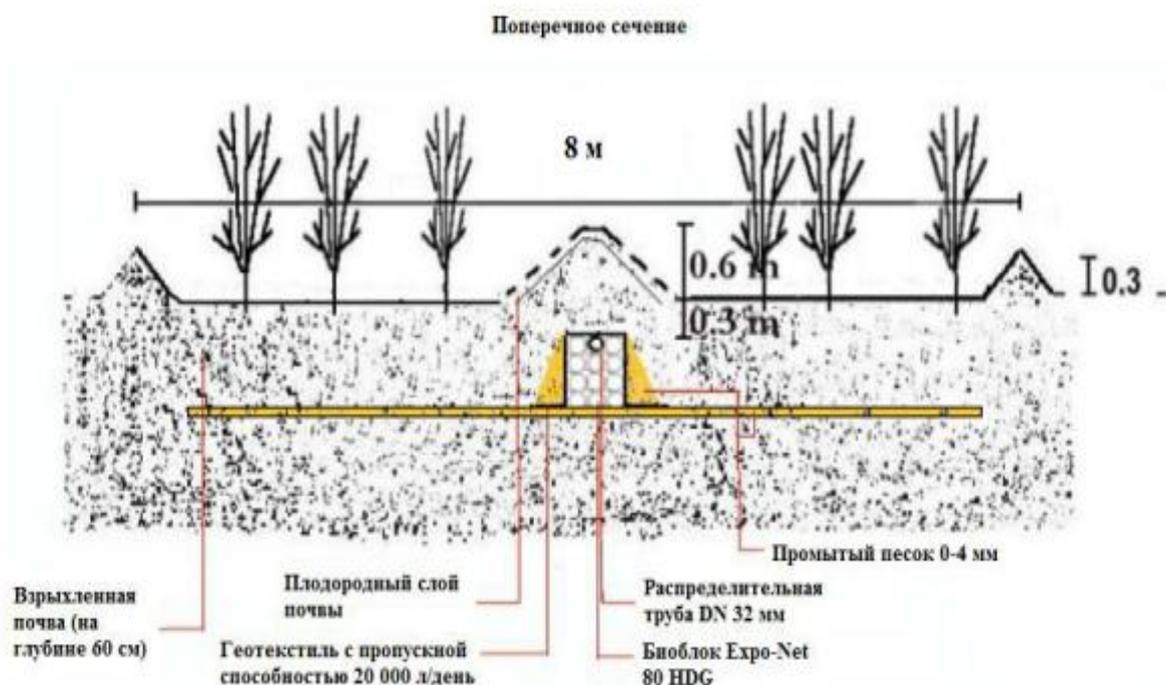


Рис.4.27 Схема очистных сооружений с растительным фильтром

Хозяйственно-бытовые стоки от комбикормового цеха (поз.14 по ГП) – 0,5 м³/сут самотеком поступают в водонепроницаемый выгреб с последующим выпуском сточных вод в колодец и далее на растительный ивовый фильтр.

Производственные сточные воды от промывки фильтров в здании насосной станции 2-го подъема в количестве 6,7 м³/сут отводятся в резервуары для сбора промывных вод емкостью 14 м³/сут (поз.18) и после отстаивания отводятся в проектируемую канаву.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Производственные сточные воды от станции мойки и дезинфекции автотранспорта (поз. 25) в количестве 3,6 м³/сут поступают на очистные сооружения в составе пескоилоотделителя «EuroHEK OMEGA 1000» объемом 1м³, после которого стоки поступают в нефтеотделитель «EuroPEK Roo NS3» для расхода 3 л/с Wavin/аналог/. Далее отводятся самотеком в двойной водонепроницаемый выгреб, по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения г. Бельнич.

Сети хоз-бытовой и производственной канализации проектируются из труб ПВХ с раструбом SN4 диаметром 160мм ТУ ВУ 190847253.673-2011.

Дождевые стоки с площадки контейнерной АЗС закрытой сетью дождевой канализации отводятся в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков. Расход дождевых стоков составляет 2.50 м³/сут. Поверхностные стоки (проливы) направляются в аварийный резервуар топлива через распределительный колодец. При отсутствии проливов дождевые стоки поступают в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков с последующим отведением их на очистные сооружения станции мойки и дезинфекции автотранспорта, по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения г. Бельнич. Сеть канализации проектируется из труб ПВХ с раструбом SN4 диаметром 200 мм ТУ ВУ 190847253.673-2011.

Навозные стоки от производственных зданий самотечной сетью навозной канализации поступают в КНС навозных стоков (поз.11,12 по ГП), далее перекачиваются насосами через распределительные камеры в 3 накопительных лагуны емкостью 18000 м³ каждая (поз.17,35,36). Из лагун жидкая фракция выкачивается в цистерну для разнесения жидкого навоза, при помощи которой вносится на поля. Цистерна оснащена перекладной, на которой установлены втягивающие шланги-трубки. Это сочетание минимизирует испарение аммония. Твердая фракция будет вноситься на поля при помощи разносчика для внесения навоза. Суточный выход навозных стоков - 135,5 м³/сут, годовой - 49 451,5м³/год. Часовой расход напорной навозной канализации равен производительности насоса и составляет – 62 м³/час.

Самотечная сеть навозной канализации проектируется из труб ПВХ с раструбом класс Н (SN 4) диаметром 315x7.7мм «Wavin»- аналог. Напорный навозопровод проектируется из НПВХ PN10 диаметром 160x6.2 «Wavin»- аналог.

Колодцы на сети устраиваются из сборного железобетона диаметром 1500 мм, 2000 мм по т.п. 901-09-11.84. В колодцах устраиваются ревизии для промывки напорного навозопровода.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							53/17- ОВОС	Лист
										133
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

распределительные камеры в 3 накопительных лагуны емкостью 18000 м³ каждая (поз.17, 35, 36). Из лагун жидкая фракция выкачивается в цистерну для разнесения жидкого навоза, при помощи которой вносится на поля.

Дождевые стоки с площадки контейнерной АЗС закрытой сетью дождевой канализации отводятся в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков. Расход дождевых стоков составляет 2.50 м³/сут. Поверхностные стоки (проливы) направляются в аварийный резервуар топлива через распределительный колодец. При отсутствии проливов дождевые стоки поступают в проектируемую емкость для сбора дождевых стоков с последующим отведением их на очистные сооружения в г. Белыничи.

Основное воздействие на подземные воды в данном случае будет происходить за счет инфильтрации в почву загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых стоках. Их содержание незначительно, в связи с отсутствием крупных автомобильных паркингов.

Также риск загрязнения подземных вод связан с возможной аварийной ситуацией – прорыв водоотводящей трубы.

Поэтому при соблюдении проектных решений, и надлежащей эксплуатации исключается возможность проникновения загрязняющих веществ из сточных вод в почвы и грунтовые воды.

При соблюдении проектных решений в части отведения и очистки хозяйственно-бытовых, производственных, при указанном ранее отведении, при соблюдении программы производственного экологического контроля в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет незначительным.

Особенности территориального размещения свиноводческого комплекса - это территория значительной удаленностью от водных объектов (более 2 км), а также слабофильтрующиеся грунты, что позволяют сделать вывод о минимальном риске загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и дальнейшей эксплуатации свинокомплекса и сопутствующих объектов.

4.3. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

4.3.1. Система обращения с отходами производства

Система обращения с отходами производства должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист	
			53/17- ОВОС							135
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Основным способом снижения негативного воздействия на окружающую среду является уменьшение объемов образования отходов и их максимальное использование.

Основными источниками образования отходов на этапе планируемого строительства на площадке являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (подготовка строительной площадки, строительство производственных объектов и инфраструктуры к ним), жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, необходимо временно хранить на специально отведенной, оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. В дальнейшем они должны вывозиться с площадки на объекты использования согласно реестру объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов (перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация») или на захоронение (при невозможности использования) на полигон твердых коммунальных отходов.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400) должны собираться в контейнеры, с последующим захоронением на полигоне твердых коммунальных отходов.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в окружающую среду.

Ближайший к площадке свиноплекарского комплекса полигон твердых коммунальных отходов расположен в д. Осовец Белыничского района.

Таблица 4.9 – Отходы, которые могут образовываться в процессе строительства объекта

Наименование отхода	Код отхода ¹	Класс опасности	Единица измерения	Объем образования отходов, т	Обращение с отходами
Древесные отходы строительства	1720200	4	м ³	1,0	Передача на использование ²
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	м ³	5,0	Передача на использование ² Использование на площадке строительства ³
Цементный раствор загрязненный и его остатки	3160701	неопасные	м ³	0,5	Захоронение на полигоне ⁴

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

Бой утеплителя	3144205	не определен	м ²	0,3	Передача на использование ² либо захоронение на полигоне ⁴
Бой кирпича керамического	3140705	неопасные	м ²	0,6	Передача на использование ² Использование на площадке строительства ³

Примечания:

1 – согласно Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденному Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 85 от 08.11.2007 г. (в редакции № 63 от 31.12.2010 г.);

2 – перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация»;

3 – при соблюдении требований в области обращения со строительными отходами;

4 – захоронение на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При функционировании свинокомплекса и вспомогательных подразделений будут образовываться отходы от эксплуатации комплекса зданий и сооружений, оборудования и техники, от жизнедеятельности рабочих (таблица ниже).

В системе освещения административных и других помещений будут использоваться люминесцентные лампы (трубки) либо энергосберегающие лампы, в составе которых содержится ртуть. Данный вид отхода требует особой системы сбора и хранения. При этом должны быть учтены требования технических нормативных правовых актов, относящихся к организации мест хранения данных отходов (например, обособленное помещение с ограниченным доступом и др.).

При функционировании предприятия возможно образование следующих наименований отходов.

Шлам очистки сточных вод автотранспортных предприятий (3164504, -). Образуются в результате очистки сточных вод от мойки автомобилей. Исходя из опыта работы существующего аналогичного производства (ИООО «Белдан», Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров) ожидаемое годовое количество данного отхода составит 3,5 т/год.

Отходы зерновые 3-й категории (1110700, неопасные). Образуются при производстве комбикорма. Согласно Приложению 1 к приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №200ОД от 11.05.2011 норматив образования отходов III категории при производстве комбикорма составляет не более 0,4 % к массе переработанного зерна. Для приготовления комбикорма на агропредприятии ИООО «Белдан» планируется использовать 15 000 тонн зерновых. Ожидаемое годовое количество образования отхода составит: $15000 \times 0,004 = 60$ т.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									53/17- ОВОС
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	137

Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные) (7720500, 4-й класс опасности). Исходя из опыта работы существующего аналогичного производства (ИООО «Белдан», Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров) ожидаемое годовое количество данного отхода составит 0,03 т.

Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (1870601, 4-й класс опасности). Исходя из опыта работы существующего аналогичного производства (ИООО «Белдан», Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров) ожидаемое годовое количество данного отхода составит 0,5 т.

Иглы испорченные и использованные обеззараженные (обезвреженные) (7720700, 4-й класс опасности). Исходя из опыта работы существующего аналогичного производства (ИООО «Белдан», Брестская обл., Ляховичский р-н, д. Остров) ожидаемое годовое количество данного отхода составит 0,004 т.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные). Образуются при процессах жизнедеятельности работников предприятия. Годовой норматив образования данного вида отходов – 100 кг/сотрудника. Количество работников предприятия – 21 чел. Ожидаемое годовое количество образования: $100 \cdot 21/1000 = 2,1$ т.

Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций (код 9120800, 4-й класс опасности). Образуются в процессе уборки территории предприятия. Предполагаемое годовое количество отхода составит 300,0 т.

Изношенные шины с металлокордом (код 5750201, 3-й класс опасности). Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта предприятия. Предполагаемое годовое количество отхода составит 6,0 т.

Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – 15 % и более) (код 5820602, 3-й класс опасности). Образуется в процессе осуществления работ по ремонту и обслуживанию автотранспорта. Предполагаемое годовое количество отхода составит 0,1 т.

Люминесцентные трубки отработанные (код 3532604, 1-й класс опасности).
Предполагаемое годовое количество отхода составит 75 шт. в год.

Таблица 4.10 – Потенциальные отходы, образующиеся при эксплуатации комплекса зданий и сооружений, оборудования и техники

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Способ утилизации отходов
1	Шлам очистки сточных вод автотранспортных предприятий	3164504	т	3,5	4	Вывоз на полигон ТКО
2	Отходы зерновые 3-й категории	1110700	т	60	не-опасные	Передача для использования КУП «АТБ Сервис», г. Минск

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

3	Одноразовые шприцы, бывшие в употреблении, обеззараженные (обезвреженные)	7720500	т	0,03	4	Передача на переработку структурным подразделениям «Белвотресурсы» после химической дезинфекции и обработки в автоклаве
4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	т	0,50	4	Передача на переработку структурным подразделениям «Белвотресурсы»
5	Иглы испорченные и использованные обеззараженные	7720700	т	0,004	4	После химической дезинфекции и обработки в автоклаве подлежат временному хранению до решения вопроса о месте утилизации
6	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код, неопасные)	9120400	т	2,1	не-опасные	Вывоз на полигон ТКО
7	Люминесцентные трубки отработанные	3532604	шт.	75	1	Вывоз с территории предприятия и сдавать на обезвреживание ЗАО «Экология-121» (г. Минск)
8	Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций	9120800	т	20,0	4	Вывоз на полигон ТКО
9	Изнюшеные шины с металлокордом	5750201	т	6,0	3	Передача для использования ОДО «ВССМ», Могилевский р-н, д. Польшковичи, ул. Подгорная, 2
10	Обтирочный материал, загрязненный маслами (с содержанием масел 15% и более)	5820602	т	0,1	3	Вывоз на полигон ТКО

Примечания:

1 – согласно Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденному Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 85 от 08.11.2007 (в редакции № 63 от 31.12.2010);

2 – перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация»;

3 – при невозможности использования, обезвреживания отходы направляются на захоронение после получения соответствующего разрешения, полученного в территориальном органе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В результате жизнедеятельности работников будут образовываться отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности, которые должны собираться на специально отведенных

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

контейнерных площадках. Далее они будут захораниваться на полигоне твердых коммунальных отходов.

Падеж (трупы павших животных, мертворожденные поросята, последы после опоросов) (код 1340700) в количестве 174,93 т/год в течение времени достаточного для отбора проб, проведения исследований на предмет выявления инфекционных заболеваний накапливается в низкотемпературном холодильнике. Падеж, прошедший ветеринарно-санитарную проверку, вывозится на специализированные предприятия по производству мясокостной муки (гг. Береза, Лида и др.).

Тела животных, зараженные инфекционными заболеваниями и/или вредными (опасными) веществами (код 1340700) захораниваются на скотомогильнике ООО «Трайпл» СК «Трайпл-Агро» д. Чуденичи Логойского района Минской области либо прочих скотомогильниках согласно действующему законодательству.

Зооветеринарные препараты с истекшим сроком годности утилизируются методом кипячения.

Следует предусмотреть установку контейнеров для осуществления отдельного сбора отходов с последующей передачей на использование, в случае невозможности последнего – на захоронение на полигоне при наличии соответствующего разрешения, выданного территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

4.3.2. Оценка возможного изменения состояния природной среды при обращении с отходами производства

Засорение земель, загрязнение почвенного покрова и грунтовых вод при принятых технологических решениях на проектируемом свинокомплексе по обращению с отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации объектов, может происходить в приведенных ниже случаях.

1) При размещении отходов вне санкционированных мест хранения и захоронения отходов. При этом особую опасность представляют отходы ртутных ламп, которые будут образовываться в результате вывода из эксплуатации отслуживших срок осветительных приборов и содержат ртуть – вещество 1-го класса опасности, а также отходы животного происхождения (отходы выбраковки).

2) При несоблюдении требований к организации мест временного хранения отходов, которые должны обеспечивать экологически безопасное их хранение исходя из агрегатного состояния, других физико-химических свойств, класса опасности отходов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									140
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Организация мест временного хранения отходов должна включать в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Для минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду необходимо соблюдать следующие условия:

- отдельный сбор отходов; организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- безопасную транспортировку отходов к местам переработки;

Безопасное обращение с отходами на предприятия должно осуществляться в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства».

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства в Республике Беларусь (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З и другие), а также при строгом производственном экологическом контроле можно будет предупредить негативное воздействие отходов на компоненты окружающей природной среды.

4.4 .Оценка воздействия на земли и почвенный покров

Анализируя основные решения проекта по строительству агропредприятия можно сделать следующее заключение:

- при строительстве будут применяться методы работ, исключаящие ухудшение свойств грунтов неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории. В рамках подготовительного периода по подготовке площадки под строительство проектируемого агропредприятия предусматривается устройство подъездной дороги, а также устройство ограждения строительной площадки;

Изм. № подл.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							141
Взам. инв. №							
Подпись и дата							

- при строительстве объекта могут наблюдаться косвенные последствия воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств. Воздействие на этапе строительства непродолжительное и не носит характер невозобновимых изменений;

- проектируемый объект оказывает умеренное влияние на загрязнение атмосферного воздуха;

- проектом предусматривается снятие плодородного грунта объемом 42009,0 м³ толщиной от 0,3 до 0,4 м с территории площадки, отведенной под строительство. Часть снятого плодородного грунта будет использовано для озеленения проектируемого объекта, остальной грунт будет храниться в буртах и в дальнейшем по мере необходимости будет вывозиться на малопродуктивные земли ИООО «Бонетти»;

- при эксплуатации проектируемого агропредприятия возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при обращении с отходами: при несвоевременной заправке навозных стоков, просыпании отходов при их транспортировке, при отсутствии временных мест хранения отходов (также и на этапе строительства). Особую опасность для природной среды представляют специфические для животноводства навозные стоки. Нитраты, нитриты, сульфиды, поступающие с навозными стоками в почвы, обладают высокой фитотоксичностью. В результате их сверхнормативного поступления ухудшается процесс роста растительности, тем самым, происходит деградация земель. Загрязнение почвенного покрова от объектов животноводства происходит локально, во время несанкционированных разливов, аварийных ситуаций, либо при нарушениях технологического регламента внесения органических удобрений на поля под заправку.

Таким образом, соблюдение технологии отведения и выдерживания в герметичных лагунах навоза, при сбалансированном внесении навозных стоков на поля, при своевременной их заправке, при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации агропредприятия, а также при реализации рекомендованных в рамках ОВОС природоохранных мероприятий, воздействие на почвенный покров будет незначительным.

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

4.5. Оценка социальных последствий строительства и эксплуатации объекта

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения по строительству агропредприятия «Белдан» связаны с позитивным эффектом в виде

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										53/17- ОВОС
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

дополнительных возможностей для перспективного развития ИООО «Бонетти» и всего Бельничского района и реализации социальных программ:

- повышение результативности экономической деятельности района;
- повышение экспортного потенциала района;
- повышение уровня занятости населения района;
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- увеличение возможностей для развития инфраструктуры на территории района, рынка товаров и услуг.

Социально-экономические последствия реализации проектного решения по строительству агропредприятия представляют собой существенные факторы для улучшения демографической ситуации в регионе.

Строительство МТФ позволит создать более 48 новых рабочих мест занятых на основных и вспомогательных производственных процессах.

Внедрение на строящемся производстве современного технологического оборудования, не имеющего аналогов в Республике, автоматизированных систем управления, исключаящих тяжелый ручной труд, даст возможность работникам трудиться в комфортных условиях. Условия труда будут способствовать привлечению на эти предприятия не только молодых специалистов, но и опытных работников.

С точки зрения государственных интересов реализация проекта обеспечит привлечение в Республику Беларусь современных высокоэффективных инновационных технологий, повышение производственных показателей в животноводческой отрасли, развитие опыта создания вертикально интегрированных производств в сельском хозяйстве, предложение для внутреннего и внешнего рынков высококачественной продукции, усиление конкурентных преимуществ и рост экспортного потенциала отрасли страны.

4.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Стадия строительства

Так как территория планируемого строительства представляет собой свободную территорию земель сельскохозяйственного назначения, поэтому при строительстве проектируемого агропредприятия значительного воздействия на естественную растительность наблюдаться не будет. Прямое воздействие на существующий растительный покров будет проявляться в снятии плодородного грунта на территории строительства, в повреждении или

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					Лист 53/17- ОВОС 143
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	

частичном уничтожении растительности транспортными средствами и строительной техникой на прилегающей территории.

Стадия эксплуатации

Основная масса зеленых насаждений в районе расположения предприятия представлена породами, обладающими санитарно-гигиенической эффективностью и устойчивостью против производственных выбросов. Что касается животного мира, то выявленные в районе промплощадки проектируемой свинофермы представители животного мира хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Таким образом, при реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии растительного и животного мира.

В проекте будут предусмотрены следующие мероприятия по восстановлению флоры: на площадке проектируемого объекта предусмотрено озеленение на свободной от застройки территории с подсыпкой растительного грунта.

Особо охраняемые природные территории удалены от площадки планируемого строительства на расстояние более 10 км. Ареалы обитания редких животных, места произрастания редких растений в пределах площадки планируемого строительства, ее санитарно-защитной зоны отсутствуют. Размещение проектируемого агропредприятия не будет иметь негативных последствий для указанных объектов и не ухудшит условия для их произрастания.

4.7. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду осуществлялась на основании методики приложения Г ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

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

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							144

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

5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при строительстве и эксплуатации объекта

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания фундаментов неорганизованным водоотливом, замачиванием, размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне асфальтированных проездов;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- техническое обслуживание машин и механизмов допускается только на специально отведенных площадках;
- оснащение территории строительства площадками для отдельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов.

5.1. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при обращении с отходами производства

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. Для этого следует оценить вероятные объемы всех возможных отходов от всех процессов, включая вспомогательные, и определить порядок обращения с каждым видом отходов.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									145
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение. Порядок сбора и хранения отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов.

Временное хранение отходов производства допускается только в санкционированных местах хранения отходов. Способ временного хранения отходов определяется классом опасности отхода:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметичной таре;
- отходы 3 класса опасности хранятся в бумажных и полиэтиленовых пакетах, тканевых мешках;
- отходы 4 класса опасности, неопасные отходы – навалом, насыпью, в виде гряд.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

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

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

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

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

5.2. 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 целесообразно предусмотреть следующие мероприятия:

- организация места временного хранения отходов (установка контейнеров с крышками на площадке с водонепроницаемой);
- эксплуатация технологического оборудования, соответствующего современным требованиям экологической безопасности;
- обеспечение сбора/очистки хоз-бытовых, производственных и ливневых стоков и их безопасное хранение до момента реализации.

К условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- ведение производственной деятельности в соответствии с требованиями водоохранного законодательства;
- организация на предприятии производственного экологического контроля в соответствии с инструкцией об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды;
- своевременное проведение ремонта дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строгое дозирование антигололедных смесей при их внесении на твердые покрытия;
- организация технологических приемков с водонепроницаемым покрытием и гидроизоляцией основания ложа;
- осуществление транспортировки, складирования и хранения сырья, материалов и их отходов с соблюдением мер, исключающих возможность их попадания в системы дождевой и хоз-фекальной канализации;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							53/17- ОВОС	Лист
										147
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

временного хранения. По завершению строительства почвенный грунт будет использован для озеленения территории в районе размещений объекта, а также для рекультивации малопродуктивных сельскохозяйственных земель.

Таким образом, соблюдение технологии отведения и выдерживания в закрытых лагунах навозных стоков, при сбалансированном внесении навозных стоков на поля, при своевременной их запашке, при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации проектируемого агропредприятия по производству зерна и датской свинины, а также при реализации рекомендованных в рамках ОВОС природоохранных мероприятий, воздействие на почвенный покров будет незначительным.

5.4. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

Проектом будут предусмотрены следующие мероприятия по восстановлению флоры: на площадке проектируемого объекта предусмотрено устройство газона обыкновенного с подсыпкой растительного грунта, укрепление откосов посевом трав с подсыпкой растительного грунта.

Проектируемый объект находится вблизи д. Ветка Бельничского района на землях ранее используемых под пашню вне водоохраных зон водных объектов. Растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Для предотвращения негативного воздействия на растительный и животный мир в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) контейнерами для раздельного сбора отходов;
- осуществление охраны объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира;
- осуществление деятельности способами и с соблюдением технологий, которые обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира.

Прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на природоохранные территории оказано не будет в связи с их значительной удаленностью.

Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы также

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					53/17- ОВОС	Лист
								149
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.		Подпись

будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир.

5.5. Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Для предотвращения негативного воздействия проектируемого агропредприятия на атмосферный воздух необходимо предусмотреть:

- транспортировка и хранение дезинфекционных средств только в закрытых емкостях;
- осуществление обеззараживания помещений от нежелательной микрофлоры разрешенными безопасными дезсредствами;
- контроль за соблюдением техпроцесса предприятия;
- контроль за работой автоматических систем управления технологическими процессами;
- контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- контроль герметичности лагун для хранения навоза;
- проверка вентиляционных систем предприятия на соблюдение санитарно-гигиенических норм один раз в три года;
- ограничение движения по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками;
- организация проведения аналитического (лабораторного) контроля количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов в соответствии с природоохранным законодательством;
- организацию периодического контроля концентраций основных загрязняющих веществ (аммиак, сероводород) на границе санитарно-защитной зоны объекта со стороны ближайшей жилой застройки (д. Ветка Бельничского района).

6. Оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций. Меры по предупреждению

В целях исключения возникновения чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации предприятия при проектировании будет выполнено определение категорий помещений по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с требованиями ТКП 474-2013 (02300) «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					53/17- ОВОС	Лист
								150
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.		Подпись

опасности». На основании расчетов в разделах проекта архитектурно-строительный, водопровод и канализация, отопление и вентиляция, электроснабжение и электросиловое оборудование будут предусмотрены технические решения по исключению чрезвычайных ситуаций (пожарная безопасность).

При эксплуатации проектируемого агропредприятия возможно возникновение следующих запроектных аварийных ситуаций:

- 1) Прорыв водоотводящих труб от зданий к лагунам.

Меры по ликвидации:

Разработка плана ликвидации и локализации аварийной ситуации, порядка действия персонала при аварии.

- 2) Прорыв устройства перекачки навозных стоков в лагуны.

Меры по ликвидации:

Разработка плана ликвидации и локализации аварийной ситуации, порядка действия персонала при аварии.

- 3) Подтопление территории занавоженными стоками при их подаче на поля под запашку.

Меры по предотвращению:

Устройство буртов вдоль водотоков на территориях внесения занавоженных стоков под запашку.

7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга при необходимости по результатам ОВОС)

Обязательным условием предупреждения отрицательного воздействия на природу в районе строительства производственного объекта являются постоянные наблюдения и контроль проводимых работ и состояния природной среды в объеме комплексного экологического мониторинга.

Основная цель настоящего мониторинга заключается в изучении последствий техногенного воздействия на окружающую природную среду при проведении работ по строительству объекта.

На основании Приложения 13 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9, на проектируемом предприятии будет проводиться локальный мониторинг. В соответствии с п.24

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									151
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

вышеуказанного постановления объектом локального мониторинга на данном предприятии будут подземные воды.

Результаты анализа подобных наблюдений позволяют установить причинно-следственные связи в случае развития каких-либо неблагоприятных последствий.

Организация локального мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в районе производства работ предусматривает контроль за состоянием подземных вод по следующим параметрам наблюдения:

- уровень воды;
- температура воды;
- водородный показатель (рН);
- концентрация сухого остатка;
- концентрация азота аммонийного;
- концентрация азота нитратного;
- концентрация азота нитритного;
- концентрация фосфора фосфатного;
- концентрация хлоридов.

Для проведения локального мониторинга заказчиком обеспечивается:

- оборудованные места проведения и отбора проб;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга;
- систему связи для обмена экологической информацией с территориальным органом Минприроды;

При проведении локального мониторинга природопользователь должен иметь:

- карту схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием мест проведения испытаний и отбора проб, пробных площадок;
- план-график проведения наблюдений, утвержденный природопользователем;
- сведения о лаборатории, выполняющей испытания при проведении локального мониторинга, аттестат аккредитации с приложением области аккредитации;
- акты отбора проб и протоколы испытаний при выполнении испытаний лабораториями, не находящимися в ведении природопользователя.

Контроль за состоянием подземных вод осуществляется по графику утверждаемому ежегодно. Локальный мониторинг, объектом наблюдения которого являются подземные воды, проводится на пунктах наблюдений, включающим в наш случай наблюдательные скважины. Скважины должны располагаться по течению естественного подземного потока выше источника вредного воздействия на подземные воды и ниже по течению естественного потока за пределами

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 152
			53/17- ОВОС						
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

границы прогнозируемой зоны загрязнения. При отборе проб подземных вод с наблюдательной скважины производится предварительная откачка воды до прекращения выноса взвесей и последующего восстановления уровня воды в водоносном пласте. Прокачка наблюдательных скважин с глубиной залегания уровня подземных вод до 5 м производится ручным поршневым, штанговым или центробежным всасывающим насосом, при больших глубинах – центробежными скважинными насосами с погружным электродвигателем.

Проведение наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются подземные воды, осуществляется 1 раз в квартал в первый год проведения наблюдений и 1 раз в год в период спада весеннего половодья в последующие годы согласно плану-графику проведения наблюдений, если иная периодичность не предусмотрена Минприроды или его территориальными органами.

После ввода агропредприятия в эксплуатацию будет разработана программа проведения локального мониторинга.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							153
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заключение

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

1) Примененная в проекте технология является инновационной для Республики и наиболее приемлемой с экологической и экономической точки зрения для рассматриваемого объекта.

2) Максимальное удаление зоны влияния проектируемого объекта от границ зоны свинокомплекса составит 473 м в южном направлении; максимальные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе базовой санитарно-защитной зоны и за ее пределами ниже ПДК и составят 0,00-0,7 ПДК.

3) Проектные решения обеспечивают необходимую защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения сточными водами.

4) Воздействие физических факторов на окружающую среду незначительно и не превышает допустимого уровня.

5) Принятые в проекте решения по размещению и использованию отходов, образующихся в процессе эксплуатации – рациональны и экономичны.

6) Негативное воздействие объекта на поверхностные и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир и на человека незначительно.

7) В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого агропредприятия, с учетом фонового загрязнения, не превысят гигиенических нормативов для жилой зоны, как на границе СЗЗ, так и на территории ближайшей жилой зоны.

Предложенные природоохранные мероприятия в рамках оценки воздействия на окружающую среду должны быть отражены в проектной документации. Выполнение мероприятий, либо аргументированное их отклонение – обязательное условие реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Риск возникновения на территории проектируемого объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии соблюдения в процессе производства работ правил безопасности.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и жителей ближайших населенных пунктов.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									154
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС

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

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений с учетом экономических выгод возможна и целесообразна.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС	Лист
							155
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Список использованных источников

1. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 мая 2010 г. № 755.
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2002 г. № 126-3).
3. Республиканская программа реконструкции, технического переоснащения и строительства комплексов по выращиванию свиней в 2011-2015 годах, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 05.05.2011 № 568.
4. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
5. Ландшафтная карта БССР. Масштаб 1:600000 / Под общ. ред. А.Г. Исаченко. – М.: Главное управление геодезии и картографии, 1984.
6. Информационный ресурс «Государственный кадастр атмосферного воздуха».
7. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 об утверждении гигиенического норматива «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».
8. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 № 35 об утверждении санитарных норм и правил «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду».
9. Технический кодекс установившейся практики ТКП 17.08-11-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от животноводческих комплексов, звероферм и птицефабрик».
10. ТКП 17.08-13-2011 «Технический кодекс установившейся практики. Охрана окружающей среды. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей».
11. ТКП 17.08-14-2011 «Технический кодекс установившейся практики. Охрана окружающей среды. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов».
12. ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Технический кодекс установившейся практики. Охрана окружающей среды. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт».
13. Информация интернет-сайта Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, <http://www.minpriroda.gov.by>.

Ивл.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									156
			Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53/17- ОВОС