

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ
Кафедра географии и методики обучения географии

Татаурова Влада Вячеславовна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА


Экологические риски молочного производства (на примере молочно-товарной фермы)

по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

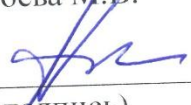
направленность (профиль) образовательной программы Геоэкология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой географии и методики
обучения географии, Ph.D., доцент
«16» мая 2017 г.



(подпись) Л.А. Дорофеева

Руководитель
К.с-х. н., доцент Неустроева М.В.


(дата, подпись)

Дата защиты 7.06.2017

Обучающийся Татаурова В.В.


(дата, подпись)

Оценка отлично
(прописью)

Содержание:

Список сокращений.....	3
Введение.....	4
Глава 1. Молочно-товарная ферма, как техногенная система.....	6
1.1 Виды и характеристика рисков.....	9
1.2 Молочная промышленность как объект воздействия на ОС.....	11
1.3 Мероприятия, снижающие риск реализации опасности.....	19
Глава 2. Правовые аспекты оценки экологических рисков.....	27
Глава 3. Влияние молочного производства на компоненты ОС на модели молочно-товарной фермы (д. Лебедевка, Рыбинский район)....	31
3.1 Краткая физико-географическая характеристика.....	31
3.2 Фоновое состояние природных объектов района строительства....	43
3.3 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на компоненты ОС.....	47
3.4 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды.....	67
3.5 Социально-экономическая характеристика района.....	82
3.6 Эколого-экономическая эффективность строительства объекта.....	84
Выводы.....	86
Заключение.....	88
Список литературы.....	89
Приложения.....	92

Список сокращений.

ТГС – техногенная система

ОТТБ – Охрана труда и техника безопасности

МТФ – Молочно-товарная ферма

ЗСО – Зоны санитарной охраны

СЗЗ – Санитарно-защитные зоны

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду

ОС – Окружающая среда

КАТЭК - Канско-Ачинский топливно-энергетический комплекс

РФ – Российская федерация

ФЗ – Федеральный закон

ТБО – Твердые бытовые отходы

Введение.

В соответствии с «Законом об охране Окружающей Среды», загрязнение - это физическое, химическое, биологическое изменение окружающей природной среды, вызванное антропогенной деятельностью и содержащее угрозу причинения вреда жизни и здоровью человека, состоянию растительного и животного мира. Актуальность данной работы определяется в том, что пищевая и перерабатывающая промышленность, как и многие другие отрасли народного хозяйства, является источником негативного воздействия на окружающую среду, т.е. загрязнения.

По степени интенсивности взаимодействия пищевой промышленности с окружающей средой первое место среди объектов природы занимают водные ресурсы, затем - почва и воздух. По расходу воды на единицу выпускаемой продукции пищевая и перерабатываемая промышленность занимает одно из первых мест среди отраслей народного хозяйства. Большую часть воды используют для охлаждения и конденсации продуктовых потоков. Образующиеся сточные воды содержат растворимые и нерастворимые органические и неорганические вещества, включая токсичные.

В настоящее время окружающая природная среда испытывает сильный пресс в различных отраслях сельского хозяйства, в том числе и молочная промышленность. Даже в небольших населенных пунктах при несоблюдении пунктов экологического кодекса, небольшие сельскохозяйственные промышленные предприятия загрязняют атмосферу, воду, почву. Эти загрязнения попадают в продукцию растениеводства, корма, а через них в продукцию животноводства. Поэтому экологические проблемы даже небольших городов и населенных пунктов являются очень актуальными.

Цель: Оценка экологических рисков техногенных систем на примере молочно-товарной фермы.

Задачи:

1. Изучить молочную ферму как техногенную систему, а также методы оценки и роль техногенных рисков.
2. Рассмотреть правовые аспекты оценки экологических рисков.
3. Модулировать процесс оценки воздействия на окружающую среду на модели молочно-товарной фермы в определенных условиях.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по строительству молочно-товарной.

Предмет исследования – возможные негативные воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации молочно-товарной фермы.

Методы исследования: для решения поставленных задач были использованы метод моделирования, а также аналитический, сравнительный, картографический методы.

Глава 1. Молочно-товарная ферма, как техногенная система.

Техногенные риски

«Техногенный» — возникший в результате технической и технологической деятельности людей, которая по смыслу не может быть бесцельной и бессистемной. В то же время техногенные системы представляют опасность для человека. Мера опасности выражается в степени риска. Слово «риск» обозначает возможную опасность либо действие наугад в надежде на удачный исход. В настоящее время в большинстве случаев под риском понимается возможная опасность потерь, связанных со спецификой тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.[11] Неисчислимому множеству техногенных систем характерно бесчисленное множество разновидностей риска. Экологический риск может быть связан с любой технической системой и служит количественной мерой экологической безопасности жизненно важных интересов людей, поэтому задача оценки и управления таким риском во всем мире рассматривается как одна из наиболее важных составляющих проблемы устойчивого развития.

Из выше изложенного можно сделать вывод, что техногенная система — это сложная, искусственно созданная человеком система, которая работает в контакте с природной окружающей средой как единое целое на основе определенного типа обмена веществом, энергией, информацией.

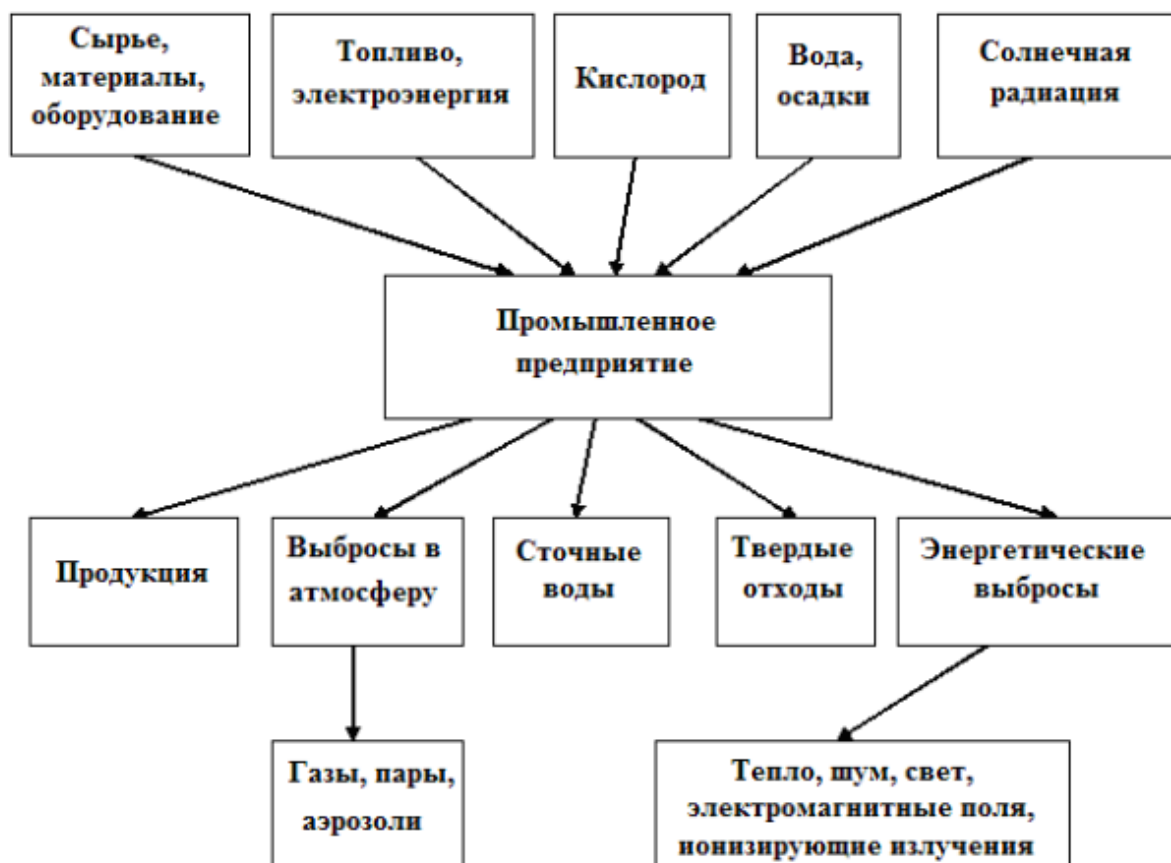


Рис.1. Структура техногенной системы на примере промышленного предприятия

Закономерным итогом массированного потребления ресурсов является появление и функционирование на территории технических объектов – промышленных площадок, подземных и надземных коммуникаций и т.д. Основными факторами техногенного воздействия на природную среду проектируемых объектов являются производственные процессы, связанные с их деятельностью. При этом можно выделить два вида техногенного воздействия.

Виды техногенного воздействия

Механическое	Технологическое
Механические факторы связаны преимущественно с комплексом строительных работ (отсыпкой площадок и насыпи автодороги, строительномонтажными работами)	Технологические факторы выражаются в загрязнении окружающей среды.

1.1 Виды и характеристика рисков

Риск - это возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода производственно - хозяйственной или какой-либо другой деятельности. В целях осуществления эффективного управления рисками их классифицируют. [3]

Таблица 2

Классификация рисков

По роду опасности:		По сферам проявления:	
Техног енные	риски, связанные с хозяйственной деятельностью человека (например, загрязнение окружающей среды).	Политичес кие	риски прямых убытков и потерь или недополучения прибыли из-за неблагоприятных изменений политической ситуации в государстве или действий местной власти.
Приро дные	риски, не зависящие от деятельности человека (например, землетрясение).	Социальн ые	это риски, связанные с социальными кризисами.

Продолжение Таблицы 2

<p>Сме шанные</p>	<p>риски, представляющи е собой события природного характера, но связанные с хозяйственной деятельностью человека (например, оползень, связанный со строительными работами).</p>	<p>Эколог ические</p>	<p>риски, связанные с вероятностью наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц.</p>
	<p>Коммер ческие</p>	<p>это риски экономических потерь, возникающие в любой коммерческой, производственно-хозяйственн ой деятельности. В состав коммерческих рисков включают финансовые риски (связанные с осуществлением финансовых операций) и производственные риски (связанные с производством продукции (работ, услуг).</p>	

	Профессиональные	это риски, связанные с выполнением профессиональных обязанностей (например, риски, связанные с профессиональной деятельностью врачей, нотариусов и т.д.).
--	------------------	---

1.2 Молочная промышленность как объект воздействия на ОС

Молочная промышленность - отрасль хозяйства, охватывающая все процессы производства молочных продуктов. Молочная промышленность включает: молочные хозяйства (фермы по производству молока) и молокозаводы (переработка и упаковка сырья).

Молочно-товарная ферма - агропромышленное предприятие, производящее молоко-сырьё, в основном от молочных коров. [2] Чтобы понять какие риски несет МТФ, нужно рассмотреть ее как техногенную систему.

Цеховая структура молочного хозяйства организована в контексте биологического цикла животных. Для крупного рогатого скота выделяется три основных сектора — производства, ремонтного молодняка, первотёлок; если на предприятии откармливают бычков, то выделяется также сектор откорма. [13]

Для размещения поголовья животных и обеспечения технологических процессов на МТФ предусматривается строительство ряда зданий и

сооружений. Территория планируемого строительства делится на несколько зон: производственная, кормовая и зона сбора и хранения навоза. Кроме этого для инженерного обеспечения и функционирования технологического процесса МТФ предусматривается строительство следующих сооружений: насосная станция противопожарного водоснабжения с блоком противопожарных резервуаров, площадка для установки контейнеров твердых бытовых отходов, трансформаторная подстанция, эстакада для погрузки животных, пожарные щиты.

В коровнике имеются достаточное количество производственных вредных и опасных факторов таких как, пыль органического происхождения (от животных) и газы (аммиак, сероводород и др.), образующиеся в результате биологических и химических процессов; поражение электрическим током, как людей, так и животных; попадание людей под движущиеся машины (кормораздатчик) и их вращающиеся и подвижные части.

Самой серьезной чрезвычайной ситуацией в условиях сельскохозяйственной деятельности является вспышка заболеваний и борьба с ними. В случае серьезной вспышки заболевания может возникнуть необходимость утилизации животных. В таком случае ответственность берет на себя ветеринарная служба, включая обязанность по уведомлению общественности. По условиям договора с ветеринарной службой, в случае вспышки заболевания ветеринарная служба будет действовать в соответствии с Федеральным законом.[19]

МФТ обязана изолировать всех больных животных и немедленно вызвать ветеринара. Ветеринарная служба проводит карантин или отбраковку, и далее утилизацию животных. В зависимости от характера болезни, например, инфекционная или неинфекционная болезнь, ветеринарная служба примет решение о назначении соответствующего маршрута утилизации в соответствии с Санитарными ветеринарными

правилами сбора биологических отходов, удаления и утилизации, №13-7-2-469 от 4 декабря 1995 (с поправками от 2007 года), статья 13. В случае инфекционного заболевания, будет осуществлена полная изоляция фермы в соответствии с процедурами, установленными ветеринарной службой. В случае неинфекционных заболеваний, заболевшие животные отделяются от других животных и их либо подвергают лечению, либо отбраковывают и направляют на перерабатывающее предприятие для изготовления жира.

Риск не существует без опасности, поэтому невозможно в полной мере оценить риски МТФ не рассмотрев опасности, ведь опасность может существовать без риска. Опасность – возможность возникновения обстоятельств, при которых материя, поле, энергия, информация или их сочетание могут таким образом повлиять на сложную систему, что приведет к ухудшению или невозможности её функционирования и развития. [6]

Статистика определяет фермерство, как профессию входящую в категорию опасных для жизни. На ферме многие вещи могут пойти не по плану, в результате все заканчивается травмами или гибелью людей. Риск получения травмы или смерти особенно высок, если человек не осторожен, не способен определять уровень своей усталости или проявляет халатность при выполнении определенных работ на ферме. На таких производствах полно травмирующих происшествий, например, когда люди попадают в сельскохозяйственную технику. К сожалению, многие связаны с детьми, например, когда дети умирали от удушья в зерновом бункере, были сбиты трактором, придавлены воротами или чем-то подобным.

Проанализировав несколько статистик из иностранных источников по происшествиям, случающимся на фермах, можно составить диаграмму, отражающую вероятность различной опасности.



Рис. 2. Диаграмма вероятности наступления опасности

- Работа с оборудованием. Занимает первое место среди всех опасностей, которые могут произойти на МТФ. Из этого следует что, только опытные люди должны работать с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.
- Опасности, связанные с окружающей средой. Случаются реже, чем человеческий травматизм на ферме, но могут представлять большую опасность. Сельское хозяйство подразумевает деятельность под открытым небом, что может привести к серьезным травмам или даже гибели в определенных ситуациях.
- Химические опасности. Минеральные удобрения, пестициды и гербициды опасны не только для тех, кто их применяет, но и для тех, кто может быть подвержен их действию, в результате приема зараженной пищи.
- Стихийные бедствия. Вероятность их наступления достаточно низкая. Некоторые фермеры основывают свои угодья в неблагоприятной среде, где опасные географические особенности или дикая природа могут угрожать жизни человека.

Изучив и проанализировав риски и опасности, присутствующие на МТФ можно предположить сценарии возможных аварий на таких предприятиях.

Таблица 3

Сценарии возможных аварий

<p>1)Аварии зданий из металлоконструкций.</p>	<p>Несмотря на то, что стальные конструкции обычно работают при высоких уровнях напряжений, они имеют определенный запас прочности, обусловленный их проектированием по нормам. Меньшую надежность имеют стальные конструкции, изготовленные хозяйственным способом, без соблюдения элементарных правил. В эксплуатации находится много стальных каркасных промышленных зданий, построенных самовольно и имеющих несущую способность значительно меньшую, чем действующие в них усилия. Имеется большая вероятность аварий этих зданий и при небольших пролетах и даже - от атмосферных воздействий.</p>
---	--

<p>2) Аварии из-за электричества.</p>	<p>Опасность термического воздействия на строительные конструкции связана со значительным снижением их строительной прочности при превышении определенной температуры. Степень устойчивости сооружения к тепловому воздействию зависит от предела огнестойкости конструкции, характеризуемого временем, по истечении которого происходит потеря несущей способности. О прочности материалов может свидетельствовать так называемая критическая температура прогрева, которая для стальных балок, ферм и прогонов находится в пределах 470-500° С, для металлических сварных и жестко заземленных конструкций – 300-350° С.</p>
---------------------------------------	--

<p>Аварии с химически опасными веществами.</p>	<p>На МТФ применяются холодильные установки, где аммиак используется как охлаждающая жидкость. При нормальном давлении газообразный аммиак переходит в жидкое состояние и кристаллизуется. Утечка происходит в результате разгерметизации патрубков, подающего аммиак в холодильники. В компрессорном цеху, где происходит утечка, находится около полутора тонн аммиака, содержащихся в АХУ – аммиачно-холодильной установке, образовывается ядовитое аммиачное облако.</p>
<p>Аварии из за некомпетентности сотрудников.</p>	<p>Одно из главных условий охраны труда – обучение систематическим инструктажем по технике безопасности обслуживающего персонала. Персонал в совершенстве должен знать устройство, рабочий процесс, правила производственной и технической эксплуатации машин и технологического оборудования, правила охраны труда, техники безопасности.</p>

Чтобы проанализировать каждую опасность, нужно видеть сценарий происшествий, который может быть отражен в дереве событий. (Рис. 1, 2)

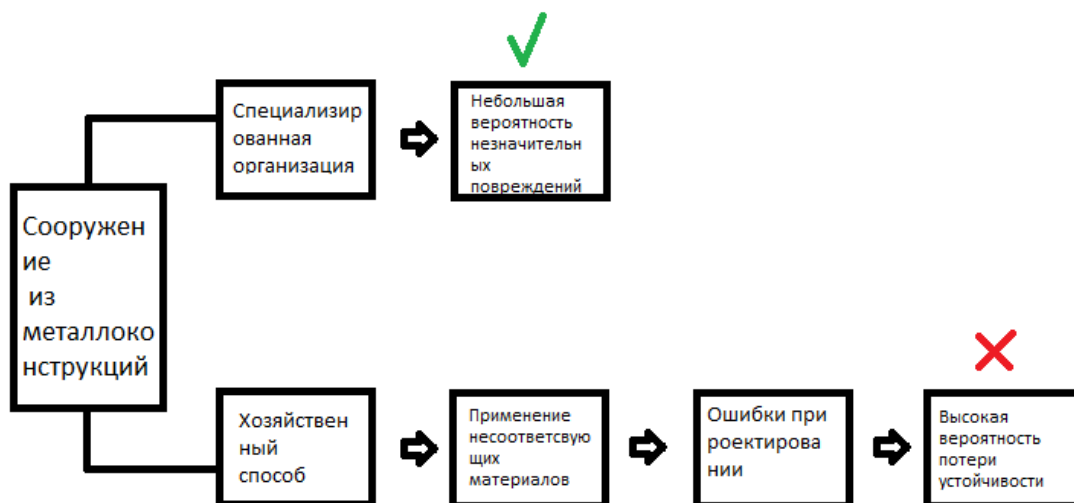


Рис. 3. Возможный сценарий аварий зданий из металлоконструкции



Рис. 4. Возможный сценарий аварий из-за электричества

Делая выводы становится ясно, что самыми опасными являются аварии с химически опасными веществами, так как в считанные минуты может поразить жизненно важные органы человека, без возможности спастись.

1.3 Мероприятия, снижающие риск реализации опасности

Наиболее распространенный метод снижения опасности — установление так называемого безопасного регламента, настолько безопасного, что даже при резких возмущениях процесса его опасные параметры не могут приблизиться к границе устойчивости. Естественно, что при этом процесс ведется экстенсивно и скрытые в нем потенциальные возможности повышения эффективности производства не используются.

Таблица 4

Снижение риска реализации опасности

Первое направление	повышение надежности используемого технологического оборудования, введение технических систем обеспечения безопасности (двойные стенки резервуаров, факельные системы, предохранительные клапаны, обвалования и т.п.)
--------------------	---

<p>Второе направление</p>	<p>придание технологиям "внутренне присущей" безопасности. Наиболее известные примеры такого подхода - сокращение объемов опасного вещества или замена их неопасными компонентами (функционально подобными исходным веществам), а также модификация используемых технологических процессов.</p>
<p>Третье направление</p>	<p>административное - в рамках которого осуществляется менеджмент (т.е. планирование, организация, руководство и контроль) всей системой взаимосвязанных действий по обеспечению безопасности. Здесь имеется в виду распределение ответственности, учет человеческого фактора, ведение проекта и внесение в него необходимых исправлений, расследование происшествий и подготовка персонала, проведение ревизий, осуществление контроля технологий и т.п.</p>

<p>Четвертое направление</p>	<p>заключается в практическом осуществлении безопасности промышленности - это организация действий в чрезвычайных ситуациях. Эти действия осуществляются с помощью систем раннего обнаружения и предупреждения аварии, технических средств противодействия ее распространению: водяных и паровых завес, управляемых источником воспламенения, нейтрализаторов токсичности паровых облаков и т.п.</p>
------------------------------	--

Рациональный объем внедрения мероприятий по предотвращению ущерба, расчет сил и средств для локализации и ликвидации последствий аварии невозможен без прогноза возможного развития аварий и их последствий.

1. Технологические меры.

Определяющим условием безопасности труда в коровниках молочных ферм является обеспечение технологических переходов и хорошей освещенности рабочих мест. Во всех производственных и вспомогательных помещениях должны быть приняты меры к улучшению искусственного и естественного освещения. Естественное освещение при правильном его устройстве максимально благоприятно для человека.

В связи с данным обстоятельством не следует заслонять световые проемы оборудованием. Стекла световых проемов необходимо периодически очищать. При проектировании искусственного освещения необходимо принимать коэффициент запаса, учитывающий снижение освещенности от загрязнения светильников. Во избежание слепящего действия светильников общего назначения высота их подвеса должна быть не менее установленной нормы.

Все вращающиеся детали необходимо надежно ограждать. Корпуса электродвигателей, пусковых приборов, машин и оборудования, которые могут оказаться под электрическим током, надежно должны закрепляться. Оборудование, должно быть, снабжено защитно-отключающими устройствами, обеспечивающими автоматическое отключение оборудования при нарушении нормальных режимов (предохранителями, автоматическими выключателями, защитно-отключающими устройствами). Все токоведущие части должны иметь надежную изоляцию от механического повреждения в процессе монтажа и эксплуатации во вводах проводов в корпуса, коробках выводов и других местах.

Холодильные установки должны оснащаться табличками, предупреждающими об автоматическом включении компрессора и требующими от посторонних лиц необходимости не трогать приводной ремень компрессора руками, при условии, что он отключен. Освещение в стойловом помещении и молочных отделениях должно соответствовать санитарным нормам.

С целью исключения влияния пыли и газов на организм, содержание их в воздухе рабочей зоны нормируют, устанавливая нормы ПДК по ГОСТ 12.1.005-83 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования". В соответствии с санитарными нормами в коровнике

предусмотрена естественная вентиляция с вытяжными шахтами. С целью обогрева помещения коровника и при необходимости, активизации процесса вентиляции используются отопительно-вентиляционные агрегаты.[38]

2. Расположение.

Ферма должна находиться с подветренной стороны от ближайшего населенного пункта. По рельефу участок фермы – ниже населенных пунктов. В состав фермы входят основные и вспомогательные здания для содержания молодняка, здание ветеринарного назначения, кормоцех, выгульно-кормовые дворы (площадки).

Кроме того, на МТФ имеются инженерные сооружения (водопровод, сети электро- и теплоснабжения), траншеи для силоса и площадка для хранения грубых кормов, навесы для хранения техники, пункты технического обслуживания и т.д.

Проезды по территории МТФ имеют твердое покрытие. По территории равномерно расположены грязеотстойники и жижесборники. [33]

Перемещение и проникновение на территорию фермы посторонних лиц категорически запрещено.

3. Санитарные меры.

Все стада дойных коров и других молочных животных, должны находиться под постоянным надзором ветеринарного врача или фельдшера, и подвергаться исследованию на бруцеллез, туберкулез, лейкоз, мастит, а при необходимости и на другие болезни в сроки. Ветеринарные мероприятия должны выполняться в соответствии ежегодными Планами противоэпизоотических мероприятий и по результатам проводимой диспансеризации.

В целях предупреждения возникновения заразных болезней животных руководители организаций, осуществляющих деятельность по производству молока, должны обеспечить соблюдение зоотехнических, ветеринарных правил и своевременное проведение других мероприятий. Все коровы молочно-товарных ферм, молоко от которых закупается организациями, производящими молочную продукцию для детских дошкольных, образовательных и оздоровительных учреждений, подлежат обязательному ветеринарному клиническому осмотру согласно действующим нормативным документам. Справка о благополучии молочно-товарной фермы представляется ежемесячно главному ветеринарному врачу района. [16]

На молочно-товарных фермах, неблагополучных по инфекционным болезням крупного рогатого скота, принимают меры, обеспечивающие в короткий срок полное оздоровление стада. До ликвидации заболевания, при решении вопроса использования молока в пищу и его выпуска из хозяйства, следует руководствоваться соответствующими инструкциями по профилактике и ликвидации заразных болезней.

При подозрении на заразное заболевание скота его владелец обязан немедленно изолировать таких животных и сообщить об этом ветеринарному специалисту, обслуживающему их или региональной ветеринарной службе. Молоко от таких коров необходимо сливать в отдельную посуду. Запрещается его использование в пищу людям или на корм животным и сдавать на молокоперерабатывающие предприятия. До установления диагноза болезни и заключения ветеринарной службы оно подлежит уничтожению после кипячения.

Строительство навозохранилищ должно проводиться в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Территория очистных сооружений должна быть огорожена изгородью, озеленена

древесно-кустарниковыми насаждениями, благоустроена, иметь проезды и подъездную дорогу с твердым покрытием. Устройство очистных сооружений должно завершаться до пуска в эксплуатацию молочно-товарных ферм. Системы удаления жидкого навоза из коровников должны обеспечивать своевременное удаление экскрементов, максимальную чистоту животноводческих помещений при минимальных расходах чистой воды, средств и затратах труда. На каждой молочно-товарной ферме должен быть предусмотрен один из способов обеззараживания жидкого навоза: длительное выдерживание, химический или биологический. Навоз с молочно-товарных ферм, неблагополучных по туберкулезу и бруцеллезу, обеззараживают согласно действующим инструкциям по обеззараживанию навоза в организациях, неблагополучных по туберкулезу и бруцеллезу.

Дворовые туалеты (при отсутствии санузлов в бытовых помещениях) и выгребные ямы на территории фермы разрешается устраивать на расстоянии не ближе 25 м от коровников и других производственных помещений фермы. При наполнении выгребных ям и туалетов на три четвертых глубины их очищают. Обеззараживание и спуск сточных вод осуществляют согласно действующим правилам охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами.

4. Пожарная безопасность.

Эвакуацию людей из здания и помещений, а также пожарные лестницы следует проектировать для одноэтажных, двухэтажных и выше кормоцехов.

Проектирование в одном помещении отделений с различной категорией взрыво- и пожароопасности.

Молотковые дробилки, сенодробилки, жмыхоломачи, кукурузоломачи, фильтры, вентиляторы и пневматические (нагнетательные) трубопроводы

для сена и мучнистого сырья должны быть соединены с атмосферой взрыворазрядными предохранительными мембранными клапанами.

5. Требования к персоналу:

К обслуживанию машин и оборудования на фермах, в том числе молочных отделениях, должны допускаться лица старше 16 лет, обученные безопасным методам работы на рабочих местах. В местах обслуживания машин и механизмов должны быть вывешены инструкции по технике безопасности, личной гигиены и оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим.

Глава 2. Правовые аспекты оценки экологических рисков.

В законодательной базе по отношению к любой техногенной системе существует презумпция виновности, которая выражается в том, что любая хозяйственная деятельность потенциально опасна. Чтобы ограничить влияние на компоненты ОС и снизить возможность возникновения негативных последствий, любая хозяйственная деятельность регламентируется законом. Все взаимоотношения в области охраны ОС записаны в нормативных документах.

К правовым средствам управления экологическими рисками относятся способы воздействия на деятельность и субъективно определяемую ситуацию, которые состоят в применении или реализации норм права, в том числе: государственная и общественная экологическая экспертиза (наиболее важное правовое средство); процедура принятия и согласования экологических решений; юридическая ответственность; сертификация; регламентирование отдельных показателей, которые используются в ходе анализа; страхование риска; лицензирование деятельности, связанной с использованием источников риска для окружающей среды; представление декларации безопасности;

Вся экологически значимая деятельность есть источник риска, и все меры по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов и есть механизм управления рисками. Экологическая

экспертиза проводится независимо от источников финансирования проекта в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об охране окружающей среды. В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" экологической экспертизой является установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы. В РФ осуществляются государственная экологическая экспертиза и общественная экологическая экспертиза. Государственной экологической экспертизе подлежат конкретные объекты (документация и материалы), определенные в соответствии со статьями 11 и 12 Закона N 174-ФЗ (например, технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации организаций и иных объектов хозяйственной деятельности РФ). Постановлением Правительства России от 11 июня 1996 г. N 698 утверждено Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций (объединений), а также по инициативе органов местного самоуправления общественными организациями (объединениями), основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей природной среды, в том числе организация и проведение экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза может проводиться в отношении объектов, указанных в статьях 11 и 12 Закона N 174-ФЗ, за исключением объектов экологической

экспертизы, сведения о которых составляют государственную, коммерческую и (или) иную охраняемую законом тайну. Общественная экологическая экспертиза проводится до проведения государственной экологической экспертизы или одновременно с ней. [34]

Разработка декларации промышленной безопасности предполагает всестороннюю оценку риска аварии и связанной с нею угрозы; анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте; разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на опасном производственном объекте.

Законом РФ «Об охране окружающей среды» введено обязательное государственное экологическое страхование. Оно осуществляется в целях защиты имущественных интересов юридических и физических лиц на случай экологических рисков (ст. 18). Под экологическим риском понимается вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. [17]

Так же правовой основой экологической политики служит Конституция РФ и федеральные конституционные законы, акты министерств и ведомств, законодательные акты субъектов РФ по вопросам использования природных ресурсов, одобренная Правительство РФ «Экологическая доктрина РФ», и такие законы РФ, как закон «О безопасности», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Последний из которых гласит о правовом

регулирование отношений в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Закон основывается на общепризнанных принципах и нормах международного права и осуществляется настоящим Федеральным законом, принимаемыми в соответствии с ним федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. Органы местного самоуправления в пределах своих полномочий могут принимать муниципальные правовые акты, регулирующие отношения, возникающие в связи с защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Техногенная безопасность достигается за счет правильных и своевременно принимаемых соответствующих управленческих решений в масштабах мирового сообщества, страны, в отраслях, и на отдельно взятых предприятиях. Управление безопасностью имеет свою правовую, нормативную и организационную основу, такую как закон РФ «О безопасности» и ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также имеет свои руководящие и контролирующие органы.

Глава 3. Влияние молочного производства на компоненты ОС на модели молочно-товарной фермы (д. Лебедевка, Рыбинский район)

Молочно-товарная ферма с модулем по переработке молока.

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.

3.1 Краткая физико-географическая характеристика

Расположена деревня в центральной части Красноярского края на территории Рыбинского района, на левом берегу реки Кан. Географическое положение территории характеризуется как относительно выгодное с точки зрения климатических условий и круглогодичной транспортной доступности. Расстояние от деревни до краевого центра составляет 160 км. Основное транспортное сообщение с краевым центром обеспечивается автомобильной трассой Федерального значения М-53. Ближайшая железнодорожная станция — Заозерная, ближайший аэропорт — Емельяново. Для осуществления грузоперевозок от Транссибирской магистрали (станция Заозёрная) до деревни проложена железнодорожная ветка. Рядом находится деревня Искра, Орловка и Новая Печера, а также город Зеленогорск. Территории реки интенсивно используются в сельском хозяйстве. Специализация сельского хозяйства – молочное и мясное скотоводство, свиноводство, птицеводство, производство зерна, картофелеводство. На территории расположены сельскохозяйственные угодья (пашни, сенокосы, пастбища). Осуществляются вырубki леса, в результате чего практически не осталось естественного растительного покрова, изменился микроклимат, режим грунтовых вод. Территория окружена реками Кан и ее притоком Сыргил. Согласно геологическим изысканиям, территория является потенциально подтопляемой, но не

подвержена оползневым, термокарстовым процессам и термоэрозии. В зоне планируемого объекта отсутствуют особо охраняемые территории.

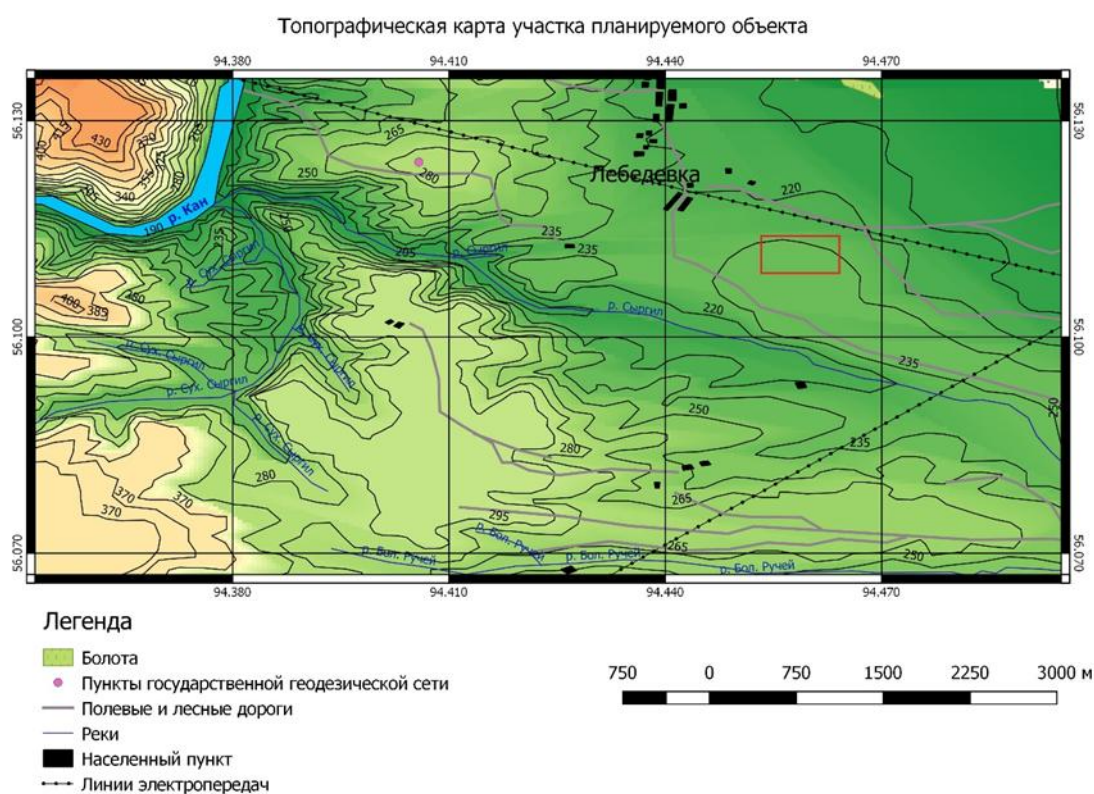


Рис. 5. Место расположения проектируемого объекта

Рельеф

Высота центра 200м над уровнем моря, Низмность 160 м, Равнина, область опусканий, плосковолнистое аллювиальное террасирование. Провинция Южно-Енисейского края представлена на территории КАТЭКа Южноенисейским низкогорьем. Поверхность расчленена сетью глубоких речных долин на ряд изолированных невысоких гряд с куполообразными вершинами, абсолютные высоты которых достигают 600 м и более. Енисейско-Канская провинция включает Енисейский край. Преобладающие высоты холмов - 300-400 м, вершина холмов - плоские, широкие, склоны пологие (5-100). Отдельные склоны долин имеют крутизну до 300. [8]

Геоморфология

По географическому и геолого-морфологическому районированию территория относится к Северо-Западному подрайону Присяянского предгорного района и является контактной зоной Канско-Рыбинской котловины и Енисейского кряжа. Канско-Рыбинская котловина представляет собой поднятую, глубоко расчленённую лесостепную холмисто-увалистую равнину. Высоты местности в её пределах нарастают по мере движения на запад и на юг, в сторону горных сооружений Енисейского кряжа и Восточного Саяна. Котловина изрезана речными долинами, большей частью заболоченными. В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах остаточно-холмистой низменности. Верхнечетвертичные отложения, представленные песками мелкими с включением щебня до 10%, суглинками мягкопластичными с прослоями супеси пластичной и песка мелкого, с включением щебня до 10%. Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом.

Геология

В позднем мезозое большая часть данной территории испытывала поднятие и представляла собой область сноса. К концу мезозоя вся территория представляла собой компактную сушу, являющейся областью денудации и формирования поверхностей выравнивания и коры выветривания. Рельеф сложен докембрийскими кристаллическими сланцами и гнесами, пронизанными интрузиями гранитов и перекрытыми по окраинам палеозойскими и юрскими осадочными породами. Согласно геологической карте на территории находятся интрузии кислые, докембрийские гранитоиды

(V₁). Четвертичные отложения верхнеплейстоценовые и голоценовые, аллювиальные (aIII-IV).[8]

Общая климатическая характеристика

Климат резко континентальный, характерны сильные колебания температур воздуха в течение года. Территория не подвержена морским и океаническим влияниям, что обусловило резкую континентальность климата. Климатический пояс умеренный, характерны относительно короткое жаркое лето, продолжительная холодная зима, быстрая смена температур. Ближайшие метеорологические станции: Дзержинская (56.90 с.ш. 95.20 в.д.), Сухобузимская (56.50 с.ш. 93.30 в.д.) , Красноярск,опытное поле (56.03 с.ш. 92.75 в.д.) [39]

Температура

Среднемесячная температура июля 18°C, среднемесячная температура в январе -20°C. Абсолютный минимум температур этой территории -51°C, абсолютный максимум 36°C. [40]

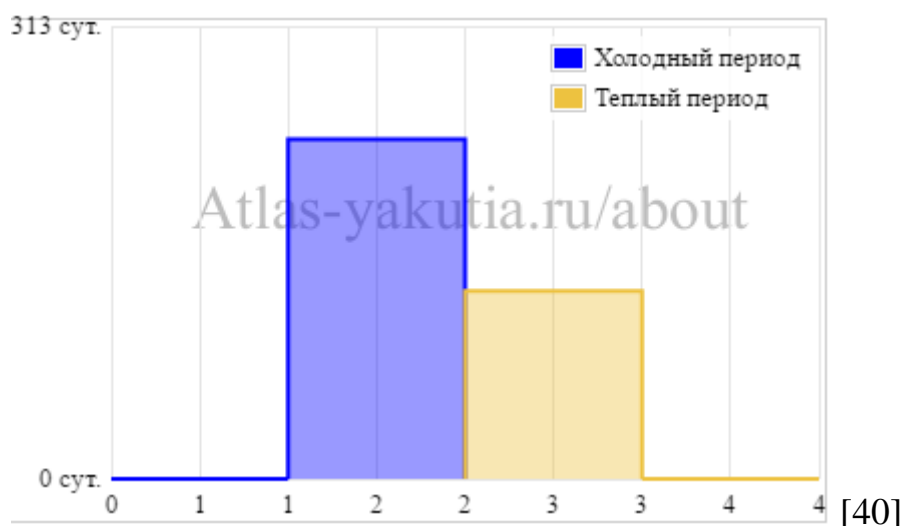


Рис. 6. Продолжительность холодного/теплого периода за 2013г.

Осадки

Для этой территории характерна достаточно малая облачность и малое годовое количество осадков, максимум которых приходится на лето. Среднегодовое количество осадков от 400-600мм.

Влажность воздуха

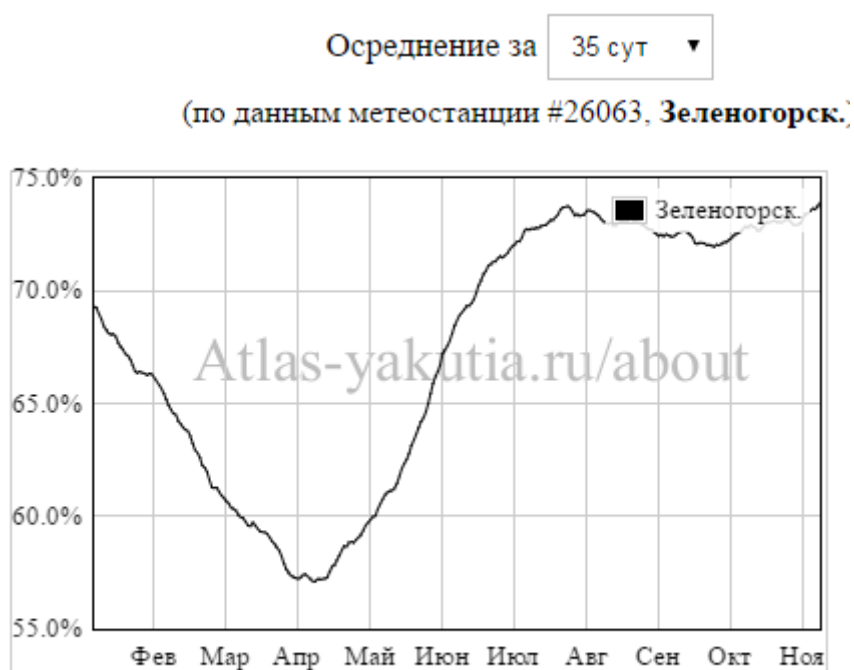


Рис. 7. Среднесуточная влажность за последние 5 лет.[40]

Ветер



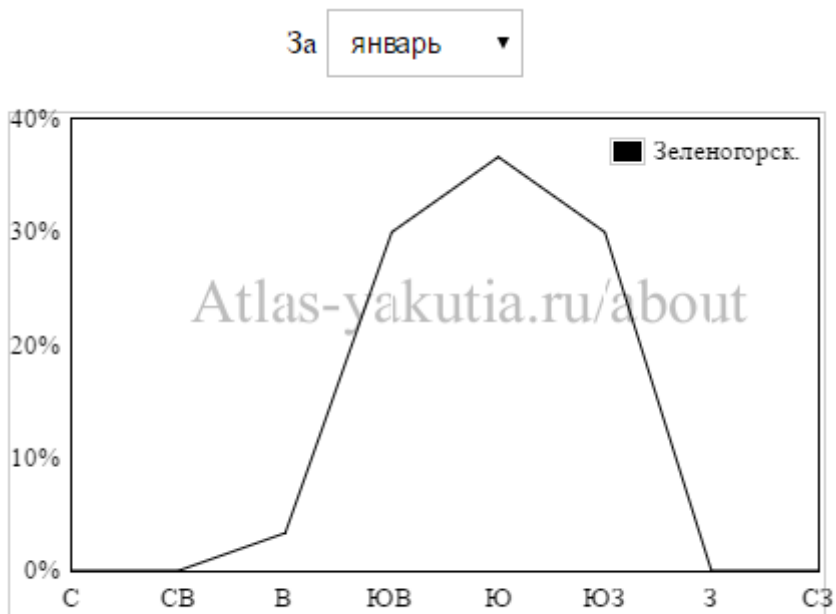
[40]

Рис. 8. Среднесуточная скорость ветра за последние 5 лет.



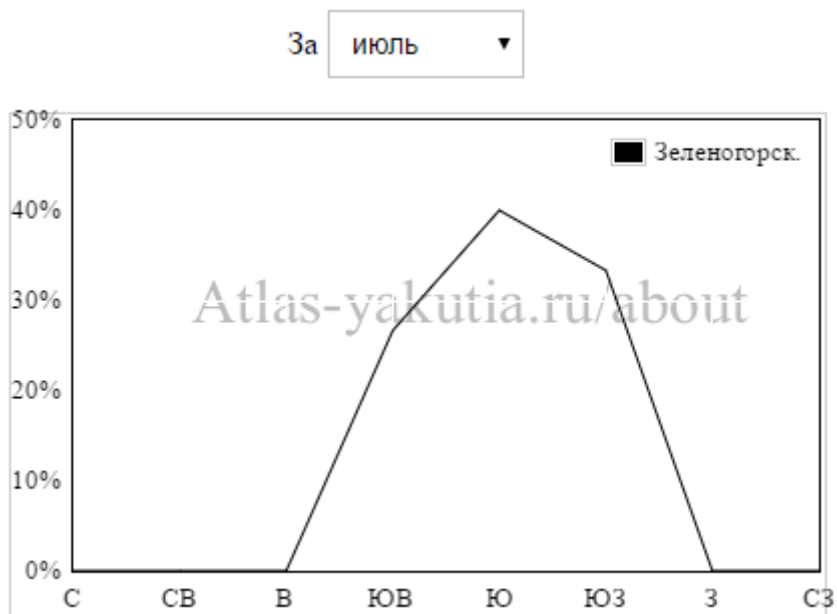
[40]

Рис. 9. Максимальная скорость ветра за последние 5 лет.



[40]

Рис. 10. Повторяемость ветра по направлению за последние 5 лет (январь).



[40]

Рис. 11. Повторяемость ветра по направлению за последние 5 лет (июль).

Направление ветра в июле с запада на восток, направление ветра в январе с юго-запада на северо-восток.

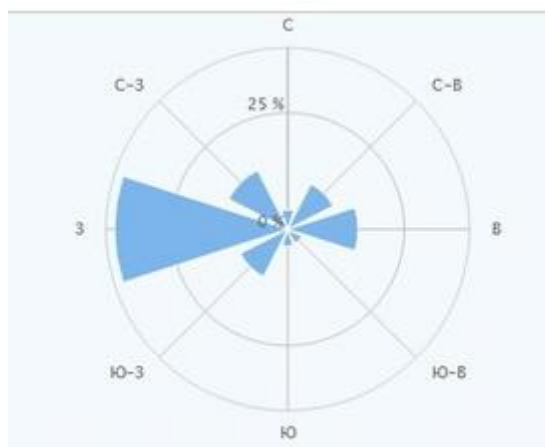


Рис. 12. Роза ветров района

Преобладают западные ветра.

Гидрологическая характеристика поверхностных вод

Территория окружена реками Кан и ее притоком Сыргил. Ближе к берегу реки Кан имеется заболоченность. Шивера на реке Кан. Кан — река в Красноярском крае России, правый приток Енисея. Длина — 629 км, площадь водосборного бассейна — 36,9 тыс. км², течение извилистое. Исток — на северных склонах хребта Канское Белогорье в Восточном Саяне. По данным государственного водного реестра России относится к Енисейскому бассейновому округу. Речной бассейн реки — Енисей. В 75 км западнее Канска река подходит к Енисейскому кряжу и на протяжении 140 км прорывается через горы в узкой долине по порожиному руслу. Характер реки опять меняется на горный. Она течет в глубоком ущелье, которое иногда сужается до 30-40м. Здесь часты шиверы, каменистые перекаты, пороги, среди которых наиболее известны Комаровские, Косой, Большой. Как и на других горных реках, самая многоводная фаза водного режима Кана - весенне-летнее половодье. Однако здесь бывают и катастрофические паводки от дождей. Питание реки смешанное: весной от таяния снегов, летом - от дождевых осадков. Амплитуда колебаний уровней превышает 4 м. В период весеннего половодья наблюдаются максимальные расходы воды от 900 до 2000 м³/сек. Вскрытие реки происходит в последних числах апреля, иногда в первых числах мая; весенний ледоход проходит за 4-5 дней, иногда сопровождается заторно-зажорными явлениями. Продолжительность осеннего ледохода больше весеннего втрое (около двух недель). Период свободного ото льда русла - 170-190 дней. Ледостав начинается в начале ноября. [8]

Гидрологическая характеристика подземных вод

Подземные воды водоносного горизонта гидрокарбонатные кальциевые пресные, жесткие, жесткость карбонатная. Из физико-геологических факторов и процессов, неблагоприятных для проектируемого строительства, необходимо отметить:

- высокий уровень подземных вод, территория относится к потенциально подтопляемой;
- наличие насыпных грунтов имеющих неравномерное развитие в плане и разрезе.

При современном уровне хозяйственной деятельности в пределах природно-технического комплекса Рыбинской впадины существенная опасность связана с нитратным загрязнением, интенсивность поступления хлоридов и сульфатов в водоносные горизонты далека от критических значений.

Геолого-тектонические особенности территории обуславливают гидродинамическую обособленность Рыбинского артезианского бассейна от окружающих структур; боковой приток из доюрских горизонтов не играет существенной роли, ресурсы подземных вод формируются, главным образом, за счёт инфильтрации атмосферных осадков на площади бассейна.

Основная часть территории Рыбинского артезианского бассейна характеризуется устойчивым состоянием геологической среды, однако интенсивность современного техногенного воздействия близка к предельно допустимой. Дальнейшее повышение нагрузки на подземные воды способно привести к необратимым изменениям. [12]

Гидрогеоэкологические особенности Рыбинского артезианского бассейна, реализованные на модели, позволяют принимать обоснованные природоохранные управленческие решения, что во взаимосвязи с системой мониторинга обеспечивает условия устойчивого использования подземных вод в регионе.

Краткая характеристика почв района расположения объекта

В этой местности преобладают южная тайга и сосновые леса на дерновых неоподзоленных почвах. Юго-восточная окраина занята травяными лиственничными и вторичными лесами на дерново-подзолистых почвах. Почвы маломощные и хрящеватые. Грунты, преимущественно, рыхлые. Невысокие плоские междуречья покрыты лессовыми грунтами мощностью 5-0 м. Высокие междуречья - покрыты щебеночно-суглинистыми грунтами мощностью 3-5 м. Подстилающими породами повсеместно являются песчано-галечниковые отложения, из которых сложены поймы рек, покрытые иловато-глинистыми наносами мощностью менее 1 м. Комплексы почв и почвы равнинных и низкогорных территорий, темно-серые лесные.

Характеристика существующего состояния растительного и животного мира в районе строительства

Растительный покров.

Среднесибирское плоскогорье, зона степей и лесостепей. Канско-рыбинская котловина с подтаежными мелколиственными и светлохвойными лесами. Равнинные аккумулятивно-денудационные зоны. Луговая местность с небольшими участками леса и редколесьями (Сосна, береза). В окрестностях Кана растет сосна обыкновенная, которая может расти до высоты 35 метров. Среди других хвойных древесных пород выделяется кроной-свечкой пихта сибирская, ель сибирская. Растёт лиственница сибирская, берёза, осина, тополь, липа сибирская, рябина, черёмуха. Во влажных лесах растёт чёрная и красная смородина, ольховик кустарный, жимолость. В лесах и на полях растут зелень и цветы трав - медуницы, пустырника, подснежников, жарков, лилий, башмачков, папоротника. Растительный мир бассейна Кана очень разнообразен и насчитывает около 3000 видов растений из них 183 вида растений, занесённых в Красную книгу Красноярского края и России: венерин башмачок, адонис сибирский, марьин корень и другие растения. Цветок, который мы называем просто подснежником, есть прострел

желтеющий (или сон-трава), занесённый в Красную книгу Красноярского края. [8]

Животный мир.

В бассейне реки Кан отдельные виды животных, например, сибирский козерог и красный волк и др., находятся под угрозой исчезновения. Вдоль берега реки Кан живёт выдра. Так же на этой территории обитают такие млекопитающие, как лисица, барсук, степной хорь, длинохвостный суслик и акклиматизированные виды: заяц-русак. На этой территории обитают более 100 видов птиц, это такие птицы, как черный коршун, сарыч-канюк, жаворонок (полевой, малый). Из редких видов встречается сапсан - крупный хищный сокол. Стерлядь - занесена в Красную книгу Красноярского края. [12]

3.2 Фоновое состояние природных объектов района строительства

Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха на территории определяется интенсивностью загрязнения его выбросами, как от стационарных источников загрязнения, так и передвижных (транспорт).

Контроль качества атмосферного воздуха на жилой территории в 2012-2014 г. г. осуществлялся ФГБУЗ ЦГиЭ №42 ФМБА России в двух мониторинговых точках по показателям: пыль, азота диоксид, серы диоксид,

углерода оксид. Всего было отобрано и исследовано в 2014 г. – 672 пробы атмосферного воздуха (в 2013 г. – 638, 2012 г. – 637). По результатам социально-гигиенического мониторинга качество атмосферного воздуха в 0,59% исследованных проб (4 пробы) не отвечало гигиеническим нормативам по показателю «пыль».[5]

Таблица 5

Результаты социально-гигиенического мониторинга качества атмосферного воздуха не отвечающие гигиеническим нормативам на территории г. Зеленогорска за 2012-2014 г. г.

Показатели	2012г		2013г		2014г	
	Чи сло неуд. проб	Уд вес неуд., %	Чи сло неуд. проб	Уд вес неуд., %	Чи сло неуд. проб	Уд вес неуд., %

Взвешенные вещества (пыль)	0	-	2	0,3	4	0,5
Азота диоксид	0	-	1	0,1	0	-
Углерода оксид	0	-	0	-	0	-
Серы диоксид	0	-	0	-	0	-
Всего	0	0	3	0,4	4	0,5

Поверхностные и подземные воды

Качество воды реки Кан и подземного источника, расположенного в районе деревни Александровка, не отвечает требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения», отсутствует достоверная информация о содержании в воде патогенных вирусов, токсичных органических соединений. На территории II-III поясов зон санитарной охраны источника питьевого водоснабжения реки Кан не выполняются санитарные мероприятия, предусмотренные СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Во втором и третьем поясах зоны санитарной охраны поверхностного источника находятся такие потенциально опасные объекты, как населенные пункты (город Канск, поселок Филимоново и другие), расположенные выше

городского водозабора по течению реки Кан и сбрасывающие хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды в реку, угольные разрезы и прочие.

Пробы воды источников питьевого водоснабжения, не отвечающие гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, отобраны из поверхностного источника реки Кан. Из 365 проб, исследованных в производственной лаборатории, 290 проб не отвечали нормативам по микробиологическим показателям, что составило 75,5%, в том числе по показателям: «термотолерантные колибактерии» - 290, «общие колиформные бактерии» - 87, «общее микробное число» - 2.

Такое качество воды является характерным для данного поверхностного источника. В 2014 году качество воды подземного источника по микробиологическим показателям в основном отвечало нормативам. Из 418 исследованных проб 16 проб не соответствовали гигиеническим нормативам по показателю «термотолерантные колибактерии», что составило 3,82% (в 2013 г. 4,95% - из 364 проб 18). В 2012 г. качество воды подземных источников по микробиологическим показателям отвечало нормативам. Возбудители инфекционных заболеваний в пробах воды не обнаруживались.

По показателю вирусного загрязнения «колифаги» вода реки Кан в 100% исследованных проб (52 пробы) соответствовала требованиям ГОСТ 2761-84.

Содержание химических веществ в воде реки Кан в 2014 году в основном не превышало предельно-допустимых концентраций, установленных ГОСТ 2761-84, ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». В 2014 году не отвечало нормативам 14 из 730 исследованных (1,92% проб) на санитарно-химические

показатели проб воды реки Кан, в том числе: 10 - по содержанию фенола, 4 - по показателю «химическое потребление кислорода».

Качество воды подземного источника в 2014 году соответствовало требованиям ГОСТ 2761-84, ГН 2.1.5.1315-03 по химическому составу. По данным производственного лабораторного контроля воды Александровского подземного водозабора не отвечали нормативам в 2014 году по показателям «цветность», «мутность» 2025 из 2837 исследованных проб (71,3%).

Основной вклад в удельный вес неудовлетворительных проб воды из водоисточников по санитарно-химическим показателям вносят подземные водоисточники, по микробиологическим показателям – открытый водоем (р. Кан).

Приведенные данные свидетельствуют о стабильном несоответствии воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения за период 2010-2014 гг. характеризуются чередованием роста и снижения доли проб воды, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям отмечалась выше или на уровне показателей Красноярского края и Российской Федерации.[5]

Почвы

Занимая центральное место в биосфере и являясь начальным звеном всех трофических цепей, загрязненная почва может стать источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, подземных вод, продуктов питания растительного происхождения и кормов животных и тем самым влиять на эколого-гигиеническую обстановку в целом.

По результатам социально-гигиенического мониторинга в 2014 году 100% исследованных проб почвы соответствовали нормативам по микробиологическим показателям. В 2013 году 11,1%, в 2012 году 8,1% проб почвы не соответствовали нормативам по показателям «БГКП (колиформы), «индекс энтерококков».

По химическому составу и гельминтологическим показателям качество почвы в отчётном году отвечало нормативам в 100% исследованных проб, так же как в 2013, 2012 годах.[7]

3.3 Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на компоненты ОС

Общие сведения о моделируемом объекте

МТФ на 500 голов крупнорогатого скота с модулем по переработке молока. В производственной зоне предусматривается строительство станции перекачки навозных стоков; двух коровников для содержания дойного стада и сухостойных коров; навеса для размещения домиков для телят; блока вспомогательных помещений.

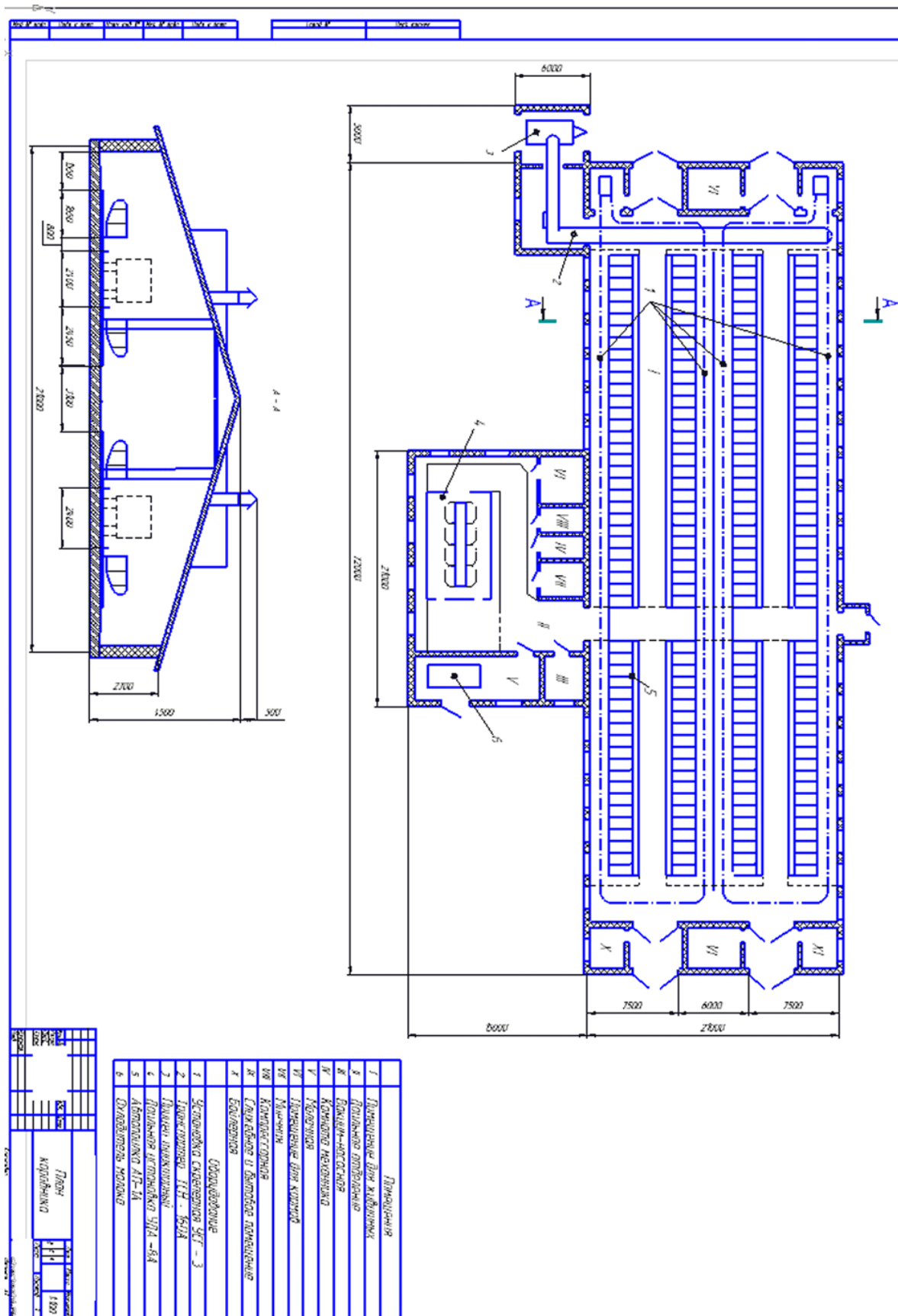


Рис. 13. План строительства МТФ

На площадке сбора и хранения навоза предусматривается устройство емкостей для хранения навоза (навозохранилище). На въезде на площадку навозохранилищ устраивается открытый дезбарьер.

Для сбора загрязненных поверхностных стоков предусматривается устройство двух емкостей для сбора загрязненных стоков. На въездах на МТФ устраиваются дезбарьеры. Перед главным въездом предусматривается строительство стоянки автомобилей. По периметру территории МТФ планируется устройство ограждений из железобетонных панелей высотой 2 м. Водоснабжение и водоотведение будет подключено к городскому, уже существующему. Содержание дойных и сухостойных коров – групповое, безвыгульное, беспривязное с отдыхом в боксах на резиновых матах без подстилки. Боксы располагаются в шесть рядов, образуя один кормовой проезд (кормовой стол), четыре скреперных навозных прохода, два скреперных кормонавозных прохода, два ряда пристеночных стойл и два ряда сдвоенных стойл. Содержание коров родильного отделения – беспривязное, безвыгульное, в изолированных секциях. Содержание телят профилактического периода в индивидуальных клетках («домиках»), расположенных под навесом возле здания коровника.

На участке кормовой зоны предусматривается строительство дезбарьера открытого типа, весовой, траншеи для хранения силоса и склад грубых кормов. [13]

Кормление коров планируется организовать согласно технологическим группам, дифференцировано с учетом стадии лактации, величины суточного удоя, физиологического состояния животных. Кормление предусматривается из кормового стола. Подход к столу свободный. Раздача кормов в виде полнорационных кормосмесей планируется производить на кормовой стол кормораздатчиком – смесителем

два раза в сутки. Кормораздатчик оснащен компьютерным устройством взвешивания.

Концентратная часть рационов для коров будет обеспечиваться специальными комбикормами, балансирующими рацион в соответствии с потребностями животных в питательных веществах и энергии. Комбикорм выдается автоматически с использованием оборудования доильных роботов «Астронавт-3» и системы подачи концентрированных кормов к доильным роботам. В проектируемых траншеях фермы будет храниться сенаж, под навесами сено, а в существующих в хозяйстве складах будет производиться хранение комбикорма.

Из групповых открытых опрокидывающихся поилок будет происходить поение животных. Система доения и подачи кормов работают в автоматическом режиме. В блоке вспомогательных помещений будет храниться выдоенное молоко из молокосборников насосами роботов, которое по молокопроводам перекачивается в танк-охладитель молока для временного хранения. После этого специальным насосом молоко поступает в цистерну и идет на реализацию. В переносные ведра происходит доение растелившихся коров передвижным доильным агрегатом. Промывка молокопроводов и доильных установок осуществляется автоматически оборудованием, входящим в комплект доильных роботов «Астронавт-3». На вторичное использование (нужды персонала и технологические нужды) идет нагревшаяся вода, от охлаждения молока, накапливаемая в рекуператоре.

Осеменение коров происходит искусственно, привозным семенем. В зоне сепарации, расположенной в помещении коровника предусмотрено производить передержку и осеменение. Через 24 часа после рождения, телята переводятся из родильного отделения в индивидуальные загон, которые находятся под навесом возле коровника. После 19 дней

содержания телят в индивидуальных загонах их передают на другие животноводческие объекты.

Электричество на объекте будет подведено от местной электростанции (сети общего назначения). Водоснабжение будет происходить от городского водопровода, а водоотведение - в общую канализацию.

Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации

Воздействие проектируемой площадки МТФ на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации. Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются транспортные средства и строительные работы.

При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента, техники, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительные-монтажные работы. При демонтажных работах, снятии плодородного слоя, осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по неасфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. [26]

Таблица 6

Основные загрязняющие вещества

Приоритетные загрязняющие вещества	Окрасочный аэрозоль, пыль неорганическая, оксид углерода, азота диоксид, твердые частицы суммарно, сера диоксид, сажа, летучие органические соединения, сварочные аэрозоли, углеводороды предельные
------------------------------------	---

Воздействие веществ, приведенных в таблице носит временный характер.

Таблица 7

Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации.

Источник загрязнения	Загрязняющие вещества
Коровник	Аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат,

	гексановая кислота, диметилсульфид, метиламин, микроорганизмы, пыль меховая.
--	--

Продолжение Таблицы 7

Помещение для телят	Аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропионовый альдегид; гексановая кислота, диметилсульфид, метиламин, микроорганизмы, пыль меховая.
Емкости для хранения навоза	Аммиак, метан.
Котельная блока вспомогательных помещений	Азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, твердые частицы суммарно, бенз(а)пирен.
Движение автотранспорта по территории	азота диоксид; углеводороды предельные C12-C19; углерода оксид; сажа; серы диоксид.

Суммарный выброс загрязняющих веществ составит более 118 т/год. Приоритетными загрязняющими веществами будут аммиак, метан, микроорганизмы.

На примере подобной МТФ в национальном парке «Беловежская пуца» можно видеть, что результатами расчетов рассеивания (*Приложение 1*) являются величины концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (осредненные по высоте 2 м), достигаемые в процессе эксплуатации источников выбросов проектируемого объекта.

Делая выводы из таблицы (*Приложение 1*), наивысший показатель – концентрация аммиака не превышает 0,4 ПДК в жилой зоне и на границе СЗЗ. Вещества, расчет для которых нецелесообразен: метанол, диметилсульфид, микроорганизмы. Анализ результатов расчета показал, что по всем ингредиентам и группам суммации нет превышения приземных концентраций, как на границе селитебной зоны, так и на границе нормативной санитарно-защитной зоны проектируемого объекта. Данные концентрации схожи с показателями выбросов от существующих коровников. [10]

Подводя итоги можно сказать, что негативного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Российской Федерации нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории наблюдаться не будет. Важным условием при этом будет организация и работа на предполагаемом объекте системы производственного мониторинга над источниками выбросов загрязняющих веществ.

Характеристика водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения проектируемых объектов

Планируется подключение к городскому каналу водоснабжения и водоотведения. Системы производственного водоснабжения применяются с

прямоточным, последовательным и обратным использованием воды. Для снижения уровня водопотребления, водоотведения и, следовательно, объемов сбросов отходов предприятием необходимо широко использовать системы оборотно - повторного водоснабжения.

Для поения скота будет использоваться основной объем воды, который предназначен на хозяйственно-питьевые нужды.

На участке планируемой деятельности будет предусмотрена система наружного пожаротушения зданий в составе противопожарных резервуаров. В двух пожарных резервуарах емкостью 200 м³ каждый будет храниться необходимый противопожарный запас воды. Для складов грубых кормов предусматривается наружное пожаротушение, а внутреннее пожаротушение предназначено для кормоприготовительной со стоянкой с\х машин. Для экономии и учета расходов горячей и холодной воды в системах водоснабжения предполагается устройство водомерных узлов со счетчиками холодной воды во всех зданиях. Водоснабжение здания коровника предполагается от проектируемых сетей водопровода блока вспомогательных помещений. Для подачи воды к доильным роботам, поения животных и гидросмыва навоза предусматривается система водоснабжения в здании коровника. Расход воды в коровнике будет равен 59 м³ /сут. Оценка проведена по примеру аналогичного предприятия в национальном парке «Беловежская пуща».

Основным источником загрязнения сточных вод являются вторичные отходы и сырьевые ресурсы. МТФ потребляет значительные объемы исходной воды, которая идет на хозяйственно-бытовые нужды, вспомогательные производства, технологические нужды. После использования вода сбрасывается в канализацию, сточные воды составляют 80 - 90% от потребляемой предприятием исходной воды. [1]

Сточные воды предприятий молочной промышленности можно подразделить на следующие категории:

- производственные сильнозагрязненные (после промывки масла, сыра, после мойки оборудования, тары, автоцистерн);

- производственные малозагрязненные (конденсат вакуум-выпарных установок, последние ополоски процессов мойки и др.);

- хозяйственно-бытовые (столовые, санузлы и другие вспомогательные помещения). [4] Сточные воды содержат большое количество органических соединений (белки, жиры, молочный сахар), обусловленное потерями сырья и отходами при производстве молочных продуктов. Кроме того, сточные воды содержат неорганические соединения: моющие средства, соединения металлов.

По содержанию загрязнений сточные воды предприятий молочной промышленности в 5 - 10 раз более загрязнены, чем хозяйственно-бытовые стоки, и при сбросе без очистки представляют значительную опасность для окружающей среды. [9]

Сточные воды характеризуются значительными колебаниями расходов и загрязненности в течении суток, что вызвано залповыми сбросами отходов производства, моющих веществ и цикличностью технологических процессов. Резкие изменения рН, расхода воды, поступления в нее органических загрязнений нарушают нормальный режим работы очистных сооружений, значительно ухудшают эффективность очистки.

Количество образующихся сточных вод зависит от водопотребления, наличия повторного и оборотного водоснабжения, особенностей технологического процесса, качества сырья, поступающего на переработку и многих других факторов.

Сточные воды, образующиеся при переработке растительного сырья, выработку продуктов пищевой и перерабатывающей промышленности, имеют различный состав. Характер и концентрация загрязнений могут оказывать на состояние воды в водоемах разнообразное влияние. [14]

Водоотведение Для МТФ запроектированы следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- производственная канализация;
- канализация удаления навозных стоков;
- ливневая канализация.

Производственные стоки от промывки технологического оборудования блока вспомогательных помещений самотеком поступают на проектируемый комплекс очистки нейтрализации стоков. Далее очищенные стоки сбрасываются в сеть хозяйственно-бытовой канализации. Хозяйственно-бытовые стоки от навеса для размещения телят и блока вспомогательных помещений и от здания коровника самотеком поступают на проектируемые очистные сооружения биологической очистки бытовых стоков, затем после очистки стоки сбрасываются в накопитель загрязненных ливневых стоков. По мере заполнения накопителя, стоки вывозятся в места, согласованные с санитарно-эпидемиологическими службами. Удаление навозных стоков происходит с помощью комплектов установок скреперных. Навоз подается в станцию перекачки навозных стоков, после чего по трубопроводу в приемный резервуар навозохранилищ. По мере накопления навозная жижа откачивается из емкостей для хранения навоза и вывозится на поля под запашку.

Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Анализируя информацию о реализованных проектах животноводческих комплексов, можно сделать выводы, что основными загрязняющими веществами, содержащимися в стоках этих предприятий, являются: взвешенные вещества, различные формы азота, сульфиды, фосфаты. В стоках животноводческих предприятий также содержатся органические формы тяжелых металлов – железо, марганец. С целью оценки воздействия на компоненты природной среды навоза, занавоженных стоков проектируемой МТФ были изучены данные локального мониторинга подземных вод в районе уже действующего аналогичного животноводческого комплекса, они показали:

- по сухому остатку и хлоридам превышений, установленных ПДК для питьевого водоснабжения в подземных водах в районе воздействия полей орошения не зафиксировано, тем не менее наблюдается незначительная тенденция увеличений их концентраций;

- в некоторых скважинах наблюдаются превышения ПДК по азоту аммонийному;

- периодически фиксируются превышения ПДК по азоту нитратному;

Предусмотренный проектом отвод дождевых вод с территории площадки будет препятствовать загрязнению прилегающих земель с поверхностным стоком. [37]

На моделируемой ферме могут возникнуть такие же загрязнения, поэтому при соблюдении проектных решений в части отведения хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, при предусмотренном проектом отведении дождевых вод с площадки, отведении и очистке загрязненных сточных вод с территории проездов, при соблюдении технологии внесения занавоженных сточных вод на поля под запашку, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации МТФ негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет незначительным.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы.

Изменение почвенного покрова и земель территории планируемого строительства МТФ связано:

- с изъятием земельного участка под строительство объектов планируемой деятельности;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- с эксплуатацией объектов обезвреживания, хранения, захоронения отходов;
- с изменением гидрогеологических условий;

- с другими факторами воздействия, способствующими механическому нарушению земель и их химическому загрязнению, в том числе связанными с возможными аварийными ситуациями.

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации МТФ заключается в изъятии земельных угодий. Проектом предусмотрена срезка плодородного грунта в количестве. По окончании строительства растительный грунт используются для озеленения территории. Избыточный растительный грунт в количестве вывозится для улучшения пахотных земель хозяйства. Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве ожидается увеличение главным образом концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая низкий фон и непродолжительное воздействие (1 – 2 года), можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет. [28] При строительстве и эксплуатации МТФ возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при обращении с отходами, при несвоевременной запашке занавоженных стоков, при просыпании химических веществ и т.д. Основное воздействие на почвенный покров и земли при эксплуатации проектируемой площадки МТФ будет связано с навозом. Только при своевременном вывозе навоза с площадки МТФ на поля и при сбалансированном его внесении в почву, можно будет предупредить негативное воздействие на почвенный покров.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Стадия строительства

При строительстве проектируемой площадки проектом предусмотрено валка с корня деревьев мягких пород. Породы деревьев не представляют особой ценности, взамен срубленным деревьям должна быть организована посадка древесной и кустарниковой растительности в пределах санитарно-защитной зоны. Прямое воздействие на существующий растительный покров будет проявляться в полном уничтожении почвенно-растительного покрова на территории строительства, в повреждении или частичном уничтожении растительности транспортными средствами и строительной техникой на прилегающей территории. Со строительством связано воздействие на качественные и количественные характеристики популяций животных. Это связано с качественным ухудшением среды обитания в процессе изъятия земель под строительство, с изменением или ликвидацией растительности, как одного из источников питания.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что воздействие на компоненты ОС на стадии строительства будут значительнее, чем на стадии эксплуатации, но в силу того, что они будут занимать короткий промежуток времени их негативное влияние будет приемлемым.

Стадия эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемой площадки возможное негативное воздействие на растительный мир будет наблюдаться, прежде всего, в районе размещения полей, где будет применяться навоз, в качестве органического удобрения. Биогенные элементы, поступающие с навозом в почвенный покров в избыточном количестве, обладая высокой фитотоксичностью, приводят к снижению продуктивности растительности. При расположении участков естественной растительности в районе полей

применения навоза, в результате изменения концентрации макрокомпонентов в почве, возможна смена одних растительных сообществ другими (сукцессионные процессы) и, как следствие, изменение среды обитания животных.

Исходя из этого можно сделать вывод, что в процессе эксплуатации на территории не будет наблюдаться негативное влияние, так как фоновое состояние позволяет осуществление данной хозяйственной деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Засорение земель, загрязнение почвенного покрова и грунтовых вод при предусмотренном проектной документацией обращении с отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации МТФ, может происходить при аварийных ситуациях разгерметизации емкостей для хранения навоза. Для предупреждения таких ситуаций ниже по рельефу площадки навозохранилища предусмотрена обваловка, которая будет препятствовать попаданию навозной жижи в мелиоративный канал севернее площадки планируемого строительства. В случае аварии навозная жижа задерживается планируемым сооружением и в дальнейшем откачивается специальным транспортом. Биогенные элементы навоза загрязняют почвенный покров, выносятся с поверхностным стоком в водные объекты, загрязняют

подземные воды путем инфильтрации. Нитраты, сульфиды, поступающие с навозом и навозосодержащими стоками в почвы, обладают высокой фитотоксичностью. В результате их сверхнормативного поступления ухудшается процесс роста растительности, тем самым, происходит деградация земель. Загрязнение возможно в местах хранения навоза, при его транспортировке, а также при несбалансированном удобрении почвы навозом, которое приводит к сверхнормативному внесению содержащихся в удобрении макроэлементов. Только при обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле можно будет предупредить негативное воздействие отходов на компоненты природной среды. [23]

При соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных контейнерах, негативного воздействия отходов и их компонентов на природную среду не будет оказано. Учет рекомендаций в части дополнения перечня отходов, которые будут образовываться при эксплуатации, проектируемой МТФ и позволят избежать ситуации отсутствия организованных мест временного хранения отходов и неопределенных путей обращения с ними, и, тем самым, предупредить несанкционированное размещение отходов.

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

Этап 1. Строительство

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительномонтажных работ (снос зданий, сварочные, изоляционные и другие),

обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала. Строительные отходы и лом стальной в кусковой форме, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующего использования.

Таблица 8

Классификатор отходов строительства

Наименование	Код ФККО	Класс опасности
1720200	Древесные отходы строительства	IV
1870500	Рубероид	IV
1871707	Бумажные мешки из- под сырья (цемент)	IV

1872000	Прочие отходы бумаги и картона	Не определен
3144411	Отработанная шлифовальная шкурка	Неопасные
3142707	Бой бетонных изделий	Неопасные
3142708	Бой железобетонных изделий	Неопасные
3140701	Бой труб керамических	Неопасные
3140702	Бой керамической плитки	Неопасные
3140705	Бой кирпича керамического	Неопасные
3140708	Бой керамической черепицы	Неопасные
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные
3141203	Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	IV
3141204	Бой шифера	III
3144206	Бой кирпича силикатного	IV
3991100	Отходы от разборки зданий	Неопасные
3991200	Бетонные стеновые изделия, черепица бетонная, испорченные	Неопасные

	или загрязненные	
--	------------------	--

Продолжение Таблицы 8

3991300	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	IV
5711614	Отходы линолеума поливинилхлоридного	III

Этап 2. Эксплуатация

Эксплуатация МТФ будет сопровождаться образованием ряда специфических отходов, связанных с выращиванием и откормом скота, а также отходов эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, отходов жизнедеятельности сотрудников.

Уборка навоза из коровника осуществляется с помощью комплектов установок скреперных для автоматического удаления навоза с навозных и кормонавозных проходов с периодичностью в зависимости от установленной программы. С помощью комплектов установок скреперных навоз подается в станцию перекачки навозных стоков. Из станции перекачки стоков навоз подается по трубопроводу в приемный резервуар навозохранилищ.

Утилизация навоза с экологической точки зрения, на комплексе одним из самых ответственных источников выбросов загрязняющих веществ является система хранения и обращения с навозом. Для навоза характерна довольно высокая концентрация азота и фосфора, выделяемых с калом животных. Уровень концентрации зависит от: режима кормления животных (т.е. концентрация азота и фосфора в корме животных); вида животных (свиньи, коровы, молочные коровы, хряк, свиноматки и т.д.); объемы

производства (факторы роста, количество свиноматок, удойность, и т.д.); генетика (т.е. коэффициента трансформации корма). Кроме того, выбросы аммиака из навоза увеличиваются при смешении твердых и жидких фракций (моча). Меры по совершенствованию системы обращения с навозом и последовательного сокращения выбросов аммиака и устранения запахов, будут реализовываться по расширению мощностей комплекса. Вместе с тем, следует отметить, что объемы образования навоза будут расти в связи с увеличением количества животных, размещенных на различных объектах комплекса. Главным фактором здесь будет наличие сельскохозяйственных угодий для утилизации навоза.

Таблица 9

Классификатор отходов молочного производства

Наименование	Код ФККО	Класс
Отходы животноводства (включая деятельность по содержанию животных)	11200000000	IV класс опасности
Отходы разведения крупного рогатого скота	11210000000	IV класс опасности
Навоз крупного рогатого скота	11211000000	IV класс опасности
Навоз крупного рогатого скота свежий	11211001334	IV класс опасности
Навоз крупного рогатого скота	11211002295	V класс опасности

перепревший		
Отходы производства молочной продукции	30115000000	IV класс опасности

Продолжение Таблицы 9

Молочная продукция некондиционная	30115901104	IV класс опасности
Отходы производства готовых кормов для животных	30118900000	IV класс опасности
Отходы кормов	30118910000	IV класс опасности

3.4 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды.

Санитарно-защитная зона проектируемой молочно-товарной фермы

Санитарно-защитная зона – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней. В соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиеническими требованиями к организации санитарно-

защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» базовый размер СЗЗ для ферм крупного рогатого скота менее 1200 голов (всех специализаций) устанавливается - 300 метров (3 класс опасности). [20] Проектом предусматривается благоустройство территории МТФ путем посева газона.

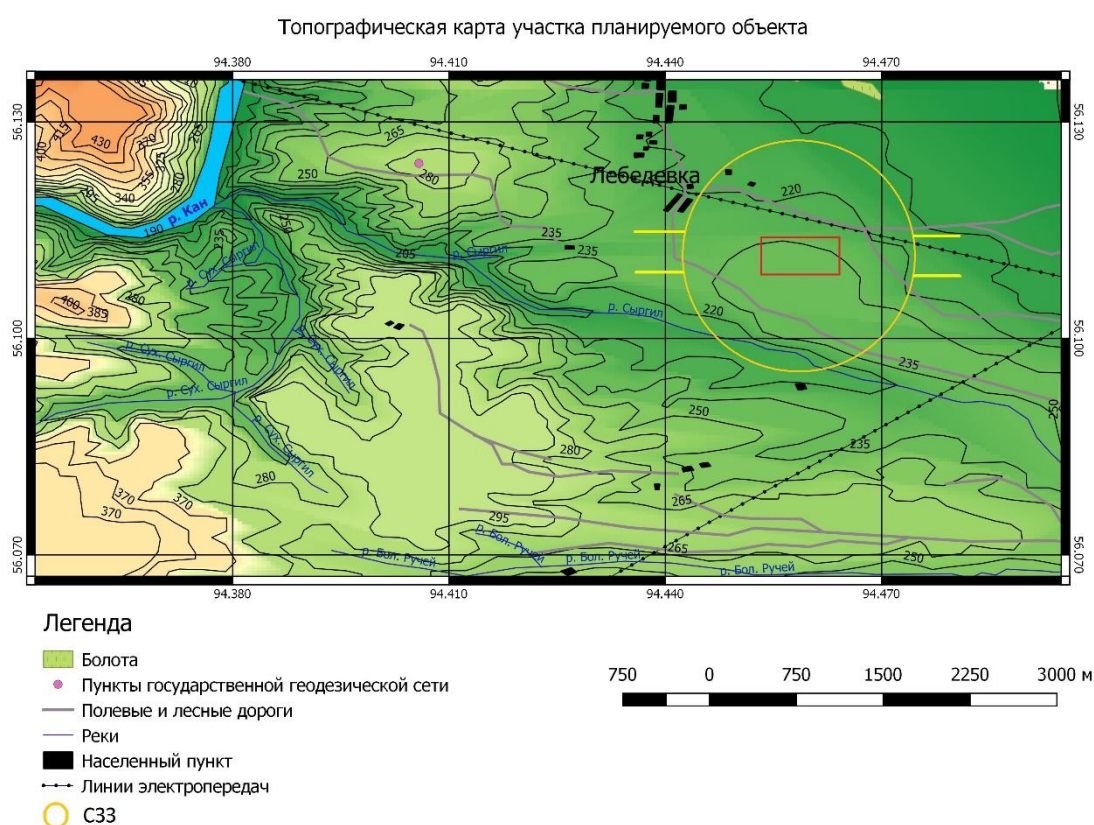


Рис. 14. Санитарно-защитная зона вокруг планируемого предприятия

Разработка СЗЗ является одним из мероприятий по снижению негативной нагрузки на ОС. Исходя из того, что в основном на территории преобладает западный перенос воздушных масс, в СЗЗ обозначен коридор.

Программа экологического мониторинга за компонентами ОС

Наблюдения проводятся по согласованным программам и методикам, начиная со стадии проведения строительного-монтажных работ и далее в течение периода эксплуатации планируемых сооружений. При этом до начала работ выбираются фоновые участки и посты наблюдения.

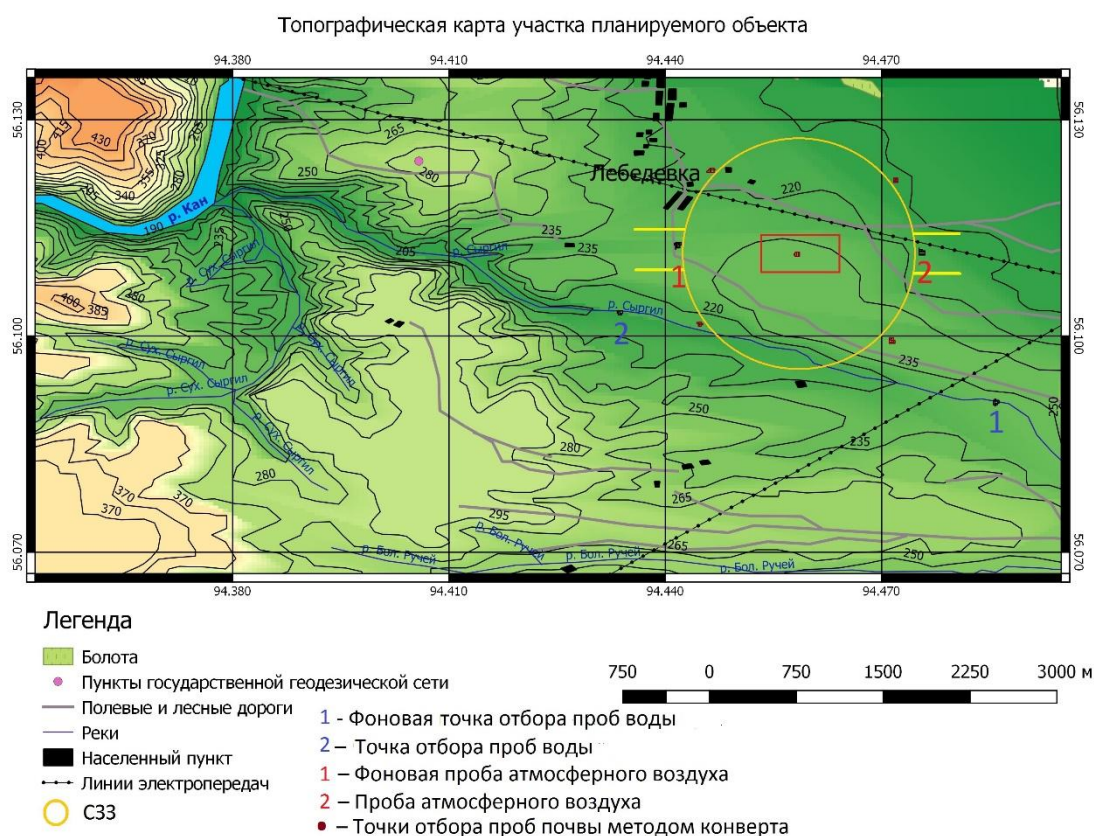


Рис. 15. Точки мониторинга компонентов ОС

Основными задачами экологического мониторинга являются оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз её возможных

изменений, сравнение фактических и прогнозируемых воздействий на природные объекты; изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, причинению ущерба флоре и фауне; своевременное выявление изменений состояния природной среды под воздействием промышленной деятельности на основе наблюдений и т.д.

Мониторинг за состоянием воздушного бассейна

Контроль величины промышленных выбросов в атмосферу проводится с целью обеспечения соблюдения установленных величин предельно допустимых выбросов и предупреждения отрицательного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, на здоровье работающих, а также на животный и растительный мир, почвенный покров, поверхностные и подземные воды в зоне влияния строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Конкретные точки отбора следует устанавливать с учетом данных метеосводки по «розе ветров» на период отбора проб воздуха. При этом регистрируются следующие показатели:

- температура воздуха;
- влажность воздуха;
- атмосферное давление;
- направление ветра;
- скорость ветра;
- наличие застойных явлений (туман, инверсии).

Помимо технологических мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обязательными являются и организационные мероприятия, одно из которых - создание системы локального мониторинга на предприятии. В рамках этой системы должен производиться регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границах жилой и санитарно-защитной зон по приоритетным загрязняющим веществам согласно разработанной документации. Необходимо обеспечить жесткий контроль за всеми технологическими и техническими процессами, своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования с тем, чтобы концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и за её пределами не превышали предельно допустимых значений. [21]

Приоритетными загрязняющими веществами будут аммиак, метан, микроорганизмы, поэтому на концентрацию этих веществ при мониторинге атмосферного воздуха стоит уделить отдельное внимание.

Таким образом, при эксплуатации, проектируемой МТФ в предполагаемом районе размещения возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, незначительно увеличатся концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Однако неблагоприятного воздействия на здоровье населения наблюдаться не будет. Необходимым условием при этом является организация и работа на проектируемой МТФ системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ. В то же время при закрытии существующей фермы нагрузка на воздушный бассейн данной территории практически не изменится. Такой вариант является наиболее приемлемым при осуществлении планируемой деятельности.

Мониторинг поверхностных вод

Мониторинг поверхностных вод проводится в соответствии с «Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов». Гидрохимический мониторинг выполняется с целью наблюдения за состоянием поверхностных вод по физическим, химическим, гидрологическим и гидробиологическим показателям, выявления изменения состояния поверхностных вод и оценки эффективности проводимых водоохраных мероприятий. Периодичность контроля и перечень показателей устанавливается в соответствии с Правилами охраны поверхностных вод, СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5.1059-01, при этом учитывается конкретная экологическая обстановка на территории. Контроль поверхностных вод проводится, как минимум, в двух створах: ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

На водотоках: - фоновый створ: до 500 м выше перехода, забора воды или сброса сточных вод вне зон влияния других источников загрязнения;

- контрольный створ: в месте перехода, забора воды или сброса сточных вод и не далее 0,5 км ниже по течению.

Анализируя информацию о реализованных проектах животноводческих комплексов, можно сделать выводы, что основными загрязняющими веществами, содержащимися в стоках этих предприятий, являются: взвешенные вещества, различные формы азота, фосфаты, также содержатся органические формы тяжелых металлов – железо, марганец. При мониторинге поверхностных вод на содержание этих веществ рекомендуется обратить отдельное внимание.

Мониторинг проводится путем отбора проб при посещении пунктов контроля с последующим химическим анализом. В момент отбора проб поверхностных вод измеряются скорость течения на водотоках или уровень на водоемах, температура воды, водородный показатель (рН). Химический анализ отобранных проб проводится в стационарных условиях. Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга состояния окружающей природной среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. [37]

Мониторинг подземных вод

Возможность загрязнения подземных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов зависит от мощности и механического состава пород зоны аэрации. Качественно защищенность грунтовых вод можно охарактеризовать как «слабо-защищенные». Для оценки воздействия проектируемых объектов на подземные воды рекомендуется строительство восемнадцати наблюдательных скважин и одной «фоновой» скважины в 500 м выше по рельефу от площадки вне потенциальных источников загрязнения грунтовых вод. Наблюдательные скважины необходимы для наблюдения за состоянием наименее защищенного водоносного горизонта, которым является первый от поверхности грунтовый горизонт. «Фоновая» скважина используется с целью отбора проб воды и замера уровня в условиях отсутствия фильтрата с площадки.

Глубина скважин выбирается, исходя из гидрогеологических условий участка строительства. При этом необходимо учитывать глубину залегания водопроницаемых грунтов и положение водоупора.

Нитраты, сульфиды, поступающие с навозом и навозосодержащими стоками в почвы, обладают высокой фитотоксичностью. При мониторинге подземных вод содержанию этих веществ уделяется особое внимание.

Полный химический анализ воды следует проводить не реже одного раза в год. Также необходимо в период отбора проб ежеквартально замерять температуру и уровень подземных вод.[25]

Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с установленными государственными стандартами и нормативно-методическими и инструктивными документами Госкомприроды и Минздрава России. Перечень загрязняющих веществ при ежеквартальном отборе проб должен включать в себя определение органолептических показателей, pH, БПК, сухого остатка, общей жесткости, взвешенных веществ, нефтепродуктов, 3,4-бензпирена, СПАВ, фенолов.

Мониторинг почвенного покрова

Экологический мониторинг почв включает в себя как наблюдение за загрязнением на «фоновых» («условно чистых») площадках, расположенных вне зоны воздействия объекта, так и непосредственный контроль на площадках, расположенных в зоне воздействия объекта. Мониторинг должен начинаться с составления крупномасштабной карты почв (1:500) на площади наблюдения. Для этого составляется описание почвы по общепринятой

форме, отбираются образцы почвы по горизонтам (до глубины 30-50 см) на химический анализ. Параллельно делается геоботаническое описание и отбор растительных образцов.

В дальнейшем на стадии эксплуатации раз в 3-5 лет проводится повторное картирование с подробным почвенно-геоботаническим описанием, отбором почвенных и растительных образцов для анализа. Наблюдения следует проводить также в случае сильных разовых антропогенных воздействий на почвы (в случае пожара или размыва обвалования паводковыми водами). Место расположения «фоновой» площадки выбирается за пределами зоны возможного воздействия проектируемого объекта. В соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» допустимая площадь ключевого участка (мониторинговой площадки) должна быть не менее 0,01 га. При проведении почвенного мониторинга исследуются:

- физическое состояние почв;
- физико-химические свойства почв;
- биологические свойства почв;
- загрязненность почв.

Объединенные пробы на мониторинговых площадках отбираются по углам площадок и в центре с незначительными смещениями (10-50 м), связанными с привязкой к микрорельефу и выбором участка с однотипным почвенным горизонтом. Показатели свойств почвенного слоя определяются по горизонтам профиля почв до глубины 1 м, с периодичностью один раз в 3-5 лет.[27]

Отбор проб осуществляется согласно общим требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ. Химический анализ отобранных проб проводится в стационарных условиях. Для проведения анализов используются соответствующие методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. [28]

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Основные загрязняющие вещества – аммиак, метан образуется в процессе жизнедеятельности коров и в период микробиологической активности навоза. Хорошо организованная система обращения с навозом позволит уменьшить выбросы. Уборка навоза из зданий будет осуществляться с помощью комплектов установок скреперных для автоматического удаления навоза из коровника.

Навоз также может содержать следы опасных субстанций, такие как из добавок к пище, которой кормят животных, например, ускорители роста и антибиотики, или от пищи, включая пестициды, тяжелые металлы и диоксины. Для минимизации риска содержания в навозе таких веществ МТФ

будет производить корм для животных в собственной кормоприготовительной и будет контролировать качество производимого корма. Использование герметичных бункеров для хранения корма и загрузчиков корма уменьшает выбросы вредных веществ при транспортировке и загрузке корма, исключает выбросы загрязняющего вещества – пыли комбикормовой. Обеспечение допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое предусматривается за счет рассеивания их в атмосферном воздухе. [18]

Таким образом, при эксплуатации, проектируемой МТФ в предполагаемом районе размещения возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, незначительно увеличатся концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Однако неблагоприятного воздействия на здоровье населения наблюдаться не будет. Необходимым условием при этом является организация и работа на проектируемой МТФ системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ. В то же время при закрытии существующей фермы нагрузка на воздушный бассейн данной территории практически не изменится. Такой вариант является наиболее приемлемым при осуществлении планируемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов производства и потребления

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства. Для этого следует оценить вероятные объёмы всех

возможных отходов, как от содержания животных, так и от организации вспомогательных процессов по их выращиванию и содержанию, и определить порядок обращения с каждым наименованием отхода. Образующиеся отходы на МТФ должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов. Временное хранение отходов производства допускается только в санкционированных местах хранения отходов.

Таблица 10

Способы временного хранения отходов

Класс опасности	Вид хранения
1	Хранятся в герметизированной таре
2	Хранятся в закрытой таре
3	Хранятся в бумажных и полиэтиленовых пакетах, тканевых

	мешках
4	Хранятся навалом, насыпью, в виде гряд

Мероприятия, предусмотренные проектом: Строительные отходы, образовавшиеся в процессе сноса зданий и сооружения, проведения подготовительных и ремонтно-строительных работ, предусмотрено реализовать населению.

Рекомендуемые предложения для корректировки перечня отходов, образование которых предполагается на стадии эксплуатации МТФ, а также предусматриваемого порядка обращения с ними:

1. В системе освещения АБК будут использоваться люминесцентные лампы (трубки) либо энергосберегающие лампы, в составе которых содержится ртуть. Данный вид отходов не выделен в рамках проекта. Система сбора отработанных ламп на проектируемой площадке должна быть предусмотрена проектной документацией, так как она регламентируется техническими нормативными правовыми актами, требования которых должны быть учтены при организации мест хранения данных отходов (например, обособленное помещение с ограниченным доступом и другие условия).

2. При проведении зооветеринарных работ будет происходить образование отходов шприцов, игл, других отходов группы медицинских. Ряд медицинских товаров являются возвратными материалами. Те из материалов, которые не возвращаются поставщику после потребления, переходят в разряд отходов, которые подлежат особому обращению,

включающему обезвреживание по месту образования с применением дезрастворов, а затем передачу на переработку в качестве вторичного сырья.

3. При функционировании МТФ возможно образование отходов тары и упаковки различного типа (картонная, бумажная, мешки полиэтиленовые и полипропиленовые, упаковка от ветеринарных препаратов и дезраствора), для которых должна быть предусмотрена система сбора и последующей передачи на переработку заготовительным организациям, а при отсутствии таковых, предусмотреть организацию захоронения данных отходов на полигоне.

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 проектом предусмотрены мероприятия по контролю водопотребления путем устройства водомерных узлов со счетчиками холодной воды во всех зданиях, в артезианских скважинах;

Транспортировка занавоженных стоков к полям должна проходить в герметичных емкостях для обеспечения защиты от загрязнения почв и, соответственно, подземных вод. Участки, предназначенные для внесения занавоженных стоков под запашку, необходимо, обваловывать вдоль открытых водотоков. Сброс ливневых и производственных сточных вод от

площадки промывных вод должен производиться не на рельеф, а непосредственно в водные объекты. До биологической очистки стоки должны отстаиваться в первичных отстойниках для очистки от взвешенных веществ. Необходимо также в проектной документации конкретизировать состав комплекса очистки стоков. Приведенные мероприятия по предотвращению и снижению возможного загрязнения почв (земель), а также по предотвращению и снижению неблагоприятных воздействий отходов производства будут способствовать, в том числе, предотвращению и снижению потенциального загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и эксплуатации проектируемой МТФ.

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

Проектом предусмотрено перед началом строительства снятие плодородного слоя почвы (растительного грунта) и его дальнейшее использование по завершению строительства для озеленения территории, а также для рекультивации малопродуктивных сельскохозяйственных земель. В связи с большим выходом навоза на животноводческих комплексах может иметь место сверхнормативное внесение азота на закрепленных сельскохозяйственных угодьях. Рекомендуется: Своевременная запашка навозосодержащих стоков после их внесения. Животноводческие стоки необходимо подавать, прежде всего, под однолетние растения в срок, когда возможно их немедленное перемешивание с почвой, а также под многолетние кормовые растения, главным образом во вневегетативный период. При использовании занавоженных стоков в период вегетации растений необходимо придерживаться следующих сроков, когда это категорически запрещено: под кормовые растения – за три недели до уборки, под картофель, выращиваемый на пищу – после цветения; для овощей – в течение всего периода вегетации. Необходимо строго придерживаться норм

вносимого азота при использовании занавоженных стоков в качестве удобрения.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо и предусматривается: - строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; - соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство; - оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов; - осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира; - осуществлять деятельность способами и с соблюдением технологий, которые обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира. Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, также будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность.

[19]

3.5 Социально-экономическая характеристика района

Построение данной МТФ будет рационально, так как благодаря ее появлению увеличится количество рабочих мест, что приведет к повышению качества жизни в районе, а также к увеличению экспортного потенциала данной территории. Для жителей района произойдет расширение доступа к мясной продукции более высокого качества

Предполагаемые социально-экономические последствия осуществления решения по строительству молочного производства связаны с положительным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития района и реализации социальных программ: повышение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной деятельности; увеличение результативности экономической деятельности в районе; повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни; увеличение экспортного потенциала района; повышение уровня занятости населения района;

Социально-экономические последствия реализации проектного решения по строительству МТФ представляют собой существенные факторы для улучшения демографической ситуации в регионе.

Основная цель проектируемой модели – расширение мощностей и модернизация существующих производств и видов деятельности. При реализации проекта могут возникнуть ряд отрицательных социальных и экологических воздействии, хотя они будут носить либо кратковременный

характер, либо уровень их воздействия будет незначительным, но только при условии грамотного контроля.

Воздействия на социально-экономические условия, включая рост занятости и инфляционной нагрузки, также ассоциируется с реализацией крупных проектов. Однако возрастание такой нагрузки, в основном, связано с притоком посторонних рабочих на протяжении длительного периода, которые нередко имеют свободные наличные, увеличивая, тем самым, спрос на ресурсы, например, жилье и продукты питания. Количество, происхождение и сроки нахождения строительных рабочих на площадке не представляют серьезных рисков для экономики района и состояния здоровья населения.

Реализация крупных проектов или проектов с несколькими смежными элементами в одном регионе может иногда привести к возникновению серьезного давления на существующую инфраструктуру (дороги, железные дороги, полигоны, учреждения здравоохранения). Возникновение такой нагрузки нередко связано с притоком значительного числа строительных рабочих, нередко из-за пределов региона, а иногда из-за рубежа. Будут построены временные домики, но в целом количество рабочих будет небольшим, при этом работать они будут на разных площадках, исключая, тем самым, возникновение совокупных воздействий. Некоторое возрастание нагрузки будет наблюдаться на автодорогах, хотя меры, предусмотренные для каждой площадки, будут достаточны для решения указанной проблемы.

3.6 Эколого-экономическая эффективность строительства объекта.

Уровень продуктивности животных измеряется количеством продукции, полученной от одного животного за определённый период

времени. Основным показателем продуктивности коров – надой молока на одну фуражную корову за день, месяц, год. Кроме того, определяется выход телят на 100 коров и телок старше 2-х лет. По молодняку и откормочному поголовью крупного рогатого скота продуктивность характеризуется среднесуточным приростом живой массы одной головы скота. Анализ продуктивности животных целесообразно начинать с изучения соответствующих показателей в динамике за несколько лет.

Одним из основных условий увеличения объемов производства молока является целенаправленная племенная работа по улучшению генетического потенциала разводимых пород молочного скота.

Большое значение в племенной работе всегда придавалась коровам с большой продуктивностью, так как таких животных выгодно использовать как в экономическом, так и в племенном отношении. Животные, обладающие способностью сочетать рост удоев от первой к наивысшей лактации с увеличением жирномолочности, имеют ослабленную избирательную способность в отношении условий среды, обладают более высокими приспособительными возможностями к варьирующим условиям.

Продуктивность животных формируется под влиянием многих факторов: уровня кормления, качества кормов и структуры кормовых рационов, эффективность использования кормов, возрастного состава и т. д. В процессе анализа необходимо определить влияние данных факторов, что позволит выявить резервы роста продуктивности и обосновать пути их использования.

От состояния кормовой базы хозяйства зависит продуктивность животных и их поголовье. Корм плохого качества имеет низкую питательность и не обеспечивает необходимую продуктивность животных. Анализ обеспечения животных кормами целесообразно начинать с изучения организации кормопроизводства.

Выводы

1. МТФ как любая техногенная система является объектом повышенных рисков, таких как профессиональные, социальные и экологические. Каждый представляет собой опасность, связанную со вспышкой заболеваний на ферме, профессиональном травматизме, воздействию опасных химических веществ при авариях и чрезвычайных ситуациях. В данном случае техногенные риски, в которых повинен человек приобретают экологический характер. Экологические риски несут в себе ответственность за нанесение ущерба ОС, а также третьим лицам.

2. На основании ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" согласно пункту 3 статьи 2 опасные производственные объекты подразделяются на классы в зависимости от уровня потенциальной опасности, аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества. Согласно санитарной классификации

предприятий, составленной на основе действующего СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» молочно-товарная ферма относится к объектам и производствам агропромышленного комплекса и малого предпринимательства и относится к третьему классу опасности, так как является фермой крупного рогатого скота менее 1200 голов. Любая деятельность в области природопользования четко регламентируется правовыми документами, главными из которых является Закон «Об охране окружающей среды» и Конституция РФ. Экологические риски контролируются такими правовыми средствами, как государственная и общественная экологическая экспертиза, страхование риска, а также представление декларации безопасности и подлежат регулированию такими законами, как закон «О безопасности», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

3. Метод аналогов при проведении оценки воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о возможности реализации данной модели молочно-товарной фермы в д. Лебедевка Рыбинского района Красноярского края, с учетом того, что Рыбинский район по состоянию окружающей природной среды относится к удовлетворительному. Потенциальные риски предприятия связаны с выбросами горючих газов при содержании скота и хранении навоза, а также с образующимися бытовыми отходами и местами их хранения. При строительстве объекта будут присутствовать выбросы при эксплуатации оборудования и автотранспорта, но негативное влияние будет носить временный характер.

Заключение

Подробнее рассмотрев методы оценки однотипных предприятия в различных условиях, относящихся к третьему классу опасности, можно сделать вывод, что при оценке воздействия на окружающую среду возможно использовать метод аналогов, с учетом особенностей природной зоны места размещения техногенной системы. Доказательством этому служит анализ материалов по проектному решению строительства молочно-товарной фермы в д. Лебедевка Рыбинского района Красноярского края, а также анализ условий окружающей среды региона предполагаемого строительства, которые в совокупности позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности. Молочно-товарная ферма, как техногенная система является объектом экологического риска, но при защитных мерах риски снижаются до допустимых.

Список литературы:

1. Бридыхин С.А. Технология и техника переработки молока. - М.: 2011.
2. Брокгауз Ф.А, Ефрон И.А Молочное хозяйство // Энциклопедический словарь - СПб.: 1890—1907.
3. Быковский В.В, Мартынова Н.В, Минько Л.В и др. Технологии финансового менеджмента: учебное пособие. В 3 ч. - М.: ГОУ ВПО ТГТУ, 2010
4. Вторичные материальные ресурсы пищевой промышленности. - М.: Экономика, 2014.
5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории, ЗАТО г. Зеленогорск в 2014 году»
6. Заплатинский В. М. Терминология науки о безопасности. – 2006.

7. Запольский А.Н. Загрязнение поверхностных вод Рыбинской впадины. //Проблемы использования и охраны природных ресурсов Центральной Сибири. Вып.4. Красноярск: КНИИГиМС. - 2003.
8. Иванов В.И. Атлас Красноярского края и республики Хакасии
9. Игнатъев К.Л., Измайлова Г.И. Растительные масла и жировые системы в пищевой промышленности// Молочная промышленность, №8, 2010.
10. Отчет: Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности по строительству молочно-товарной фермы на 500 голов с модулем по переработке молока в ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца», 2010.
11. Питулько В.М. Техногенные системы и экологический риск : учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования - М. : Издательский центр «Академия», 2013.
12. Сыроечковский Е. Е., Рогачёва В. В. Животный мир СССР. - М.: 1975.
13. Хазанов Е. Е., Гордеев В. В., Хазанов В. Е. Технология и механизация молочного животноводства / под. ред. Е. Е. Хазанова - СПб.: Лань, 2016.
14. Обустройство месторождений лимано-плавневой зоны. Обустройство Чумаковского и Свистельниковского месторождений.
15. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. Четвертое издание. - СПб.: 2004.
16. СНиП 2.10.03-84 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»
17. Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
18. Закон от 04.05.1999 № 96 – ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
19. Закон РФ от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
21. ГОСТ 17.2.3.01-77 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

- 22.ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
- 23.Закон РФ «Об отходах производства и потребления». М., 1999 г.
- 24.СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
- 25.СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
- 26.РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
- 27.ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
- 28.ГОСТ 17.4.3.04-85* «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
- 29.СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
- 30.ГОСТ 17.4.2.01-81 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».
- 31.ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
- 32.ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ».
- 33.«Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (приказ № 372 Госкомитета по охране окружающей среды РФ, утвержденный 16.05.2000);
- 34.ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г;
- 35.Земельный кодекс РФ;
- 36.Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 37.ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»

- 38.ГОСТ 12.1.005-83 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования"
- 39.Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных [Электронный ресурс]URL<http://meteo.ru>
- 40.Статистика городов России [Электронный ресурс] URL <http://www.atlas-yakutia.ru>

Приложения

Перечень загрязняющих веществ и расчет рассеивания на примере подобной МТФ

№ п/п	Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация		
			Тип	Спр.значе-ние, мг/м ³	Исп. в расчете, мг/м ³
1	2	3	4	5	6
1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,25	0,25
2	0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	0,2
3	0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15
4	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5
5	0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	0,008
6	0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	5,0
7	0410	Метан	ОБУВ	50,0	50,0
8	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000005	0,00005
9	1052	Метанол (метилловый спирт)	ПДК м/р	1,0	1,0
10	1071	Фенол (гидроксибензол)	ПДК м/р	0,01	0,01
11	1246	Этилформиат (муравьиной кислоты этиловый эфир)	ОБУВ	0,02	0,02
12	1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01	0,01
13	1531	Капроновая кислота (гексановая кислота)	ПДК м/р	0,01	0,01
14	1707	Диметилсульфид	ПДК м/р	0,8	0,8
15	1849	Метиламин (монометиламин)	ПДК м/р	0,004	0,004
16	2603	Микроорганизмы	ОБУВ	5000 кл./м ³	5000 кл./м ³
17	2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0	1,0
18	2902	Твердые частицы суммарно	ПДК м/р	0,3	0,3
19	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	ОБУВ	0,03	0,03
20	6003	Группа сумм. (2) аммиак, сероводород	Группа	-	-
21	6009	Группа сумм. (2) азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-
22	6010	Группа сумм. (4) азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид,	Группа	-	-

Образец лицензии на отходы

ПРИЛОЖЕНИЕ

к лицензии [redacted]
по надзору в области лицензирования

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности по адресу [redacted] часть пом.12
Виды работ: сбор отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4
принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	3
клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4
мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4
отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4
вид работ: сбор отходов IV класса опасности		
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.

[redacted]
подпись
уполномоченного лица

[redacted]
(И.О.Фамилия
уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии