

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ
И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ**

РД-АПК 1.10.06.04-22

Москва
2022

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ**

РД-АПК 1.10.06.04-22

Москва
2022

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ: Московский филиал ФГБНУ «Росинформагротех» (НПЦ «Гипронисельхоз»): М.М. Войтюк, д-р экон. наук, С.А. Оганесян; ВНИИВСГЭ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН: В.Г. Тюрин, д-р вет. наук; МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина: Н.А. Балакирев, д-р с.-х. наук, акад. РАН, И.И. Кочиш, д-р с.-х. наук, акад. РАН, П.Н. Виноградов, канд. с.-х. наук, Е.Ю. Пеньшина, канд. биол. наук; ФГБНУ ВНИИПЗК имени В.А. Афанасьева: Г.Ю. Касовский, д-р биол. наук, проф. РАН, Н.И. Тинаев, д-р биол. наук.

2 ВНЕСЕНЫ: Московским филиалом ФГБНУ «Росинформагротех» (НПЦ «Гипронисельхоз»).

3 ОДОБРЕНЫ: Научно-техническим советом Минсельхоза России (протокол № 21 от 31.10.2022 г.).

4 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ: заместителем Министра сельского хозяйства Российской Федерации М.И. Увайдовым 23.11.2022 г.

5 ВЗАМЕН: НТП-АПК 1.10.06.001-00 Нормы технологического проектирования звероводческих и кролиководческих ферм.

6 СОГЛАСОВАНЫ:

Департаментом ветеринарии Минсельхоза России 18.10.2022 г., письмо № ВН-25/43779,

Департаментом животноводства и племенного дела Минсельхоза России 02.09.2022 г., письмо № ВН-24/36812.

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Общие положения	5
4 Земельный участок для размещения ферм	8
5 Размеры ферм	26
6 Системы и способы содержания зверей и кроликов. Структура стада ферм	27
7 Номенклатура зданий и сооружений. Состав помещений и технологические требования к ним	38
8 Требования к планировке территории фермы, расположению и взаимной связи зданий и сооружений	43
9 Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных зданий, сооружений и помещений	46
10 Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений	51
11 Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий, сооружений и помещений	54
12 Нормативы потребности и запаса кормов	68
13 Нормы потребности и запаса подстилочных материалов	70
14 Нормы потребности в воде и требования к водоснабжению	72
15 Нормы выхода навоза и требования к канализации	74
16 Нормы выделения кроликами и нутриями теплоты, диоксида углерода и водяных паров	81
17 Нормы параметров внутреннего воздуха, требования к отоплению и вентиляции	85

18 Технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов	88
19 Электроснабжение, связь, сигнализация	90
20 Охрана окружающей природной среды.....	92
21 Охрана труда	96
Приложение А Термины и определения.....	98
Приложение Б Затраты кормов для плотоядных и растительно- ядных пушных зверей и кроликов на год	102
Приложение В Методика расчета машинного и рабочего времени на звероводческих и кролиководческих фермах.....	128
Приложение Г Данные для расчета технико-экономических показателей звероводческих и кролиководческих ферм	131
Приложение Д Показатели потребности в электроэнергии	137
Приложение Е Живая масса и длина тела зверей и кроликов (основное стадо).....	139
Библиография.....	141

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ**

Дата введения 2023.02.01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие методические рекомендации распространяются на проектирование вновь организуемых, реконструируемых, подвергающихся техническому перевооружению звероводческих и кролиководческих ферм независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности при содержании зверей и кроликов в шедах и отдельно стоящих клетках, в том числе содержании нутрий и кроликов в зданиях с регулируемым микроклиматом.

1.2 Методические рекомендации не распространяются на проектирование вновь организуемых, реконструируемых и подвергающихся техническому перевооружению звероводческих и кролиководческих ферм крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В методических рекомендациях даны ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.1.003-83* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 28894-2011 Модульная координация размеров в строительстве. Основные положения.

ГОСТ Р 50571.7.705-2012 Электроустановки низковольтные. Часть 7-705. Требования к специальным электроустановкам или местам их расположения. Электроустановки для сельскохозяйственных и садоводческих помещений.

ГОСТ Р 54392-2011 Электроустановки для животноводческих помещений. Способы выравнивания потенциалов.

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями № 1, № 2).

СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования (с изменением № 2).

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением № 1).

СП 19.13330.2019 Сельскохозяйственные предприятия. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-97-76* Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий).

СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88. Полы» (с изменениями № 1, № 2).

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями № 1, № 2).

СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения» (с изменениями № 1, № 2).

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (с изменением № 2).

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания» (с изменениями № 1, № 2, № 3).

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий» (с изменением № 1).

СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение» (с изменениями № 1, № 2).

СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001. Производственные здания».

СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменением № 1).

СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75. Благоустройство территорий» (с изменениями № 1, № 2).

СП 92.13330.2012 «СНиП II-108-78. Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений» (с изменением № 1).

СП 99.13330.2016 «СНиП 2.05.11-83. Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях, и организациях».

СП 105.13330.2012 «СНиП 2.10.02-84. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» (с изменением № 1).

СП 106.13330.2012 «СНиП 2.10.03-84. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения» (с изменением № 2).

СП 109.13330.2012 «СНиП 2.11.02-87. Холодильники» (с изменениями № 1, № 2, № 3).

СП 289.1325800.2017 «Сооружение животноводческих, птицеводческих и звероводческих предприятий. Правила проектирования».

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным

объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 7).

Примечание – При пользовании настоящими методическими рекомендациями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил, санитарных правил, норм в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячным информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими методическими рекомендациями следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Положения настоящих методических рекомендаций носят характер добровольного применения.

При ссылке в задании на проектирование конкретного объекта на методические рекомендации все положения данных методических рекомендаций принимают для проектирования объекта характер обязательного применения.

3.2 В соответствии с Федеральным законом [1] до принятия соответствующих технических регламентов техническое регулирование в области применения ветеринарно-санитарных мер осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации: законом Российской Федерации «О ветеринарии» [2], и принимаемых в соответствии с ним иных нормативно-правовых документов Российской Федерации, в том числе ветеринарных правил.

В связи с этим ветеринарно-санитарные требования и нормативы, ссылки на которые имеются в методических рекомендациях, обязательны для выполнения на всей территории Российской Федерации государственными органами, учреждениями, предприятиями, другими организациями, должностными лицами и гражданами.

3.3 При проектировании звероводческих и кролиководческих ферм, а также зданий и сооружений, входящих в их состав, следует руководствоваться нормативными и нормативно-методическими документами, приведенными в нормативных ссылках и библиографии:

- техническими регламентами;
- государственными (национальными) и отраслевыми стандартами;
- сводами правил (актуализированными редакциями строительных норм и правил);
- санитарными правилами и нормами, санитарными правилами и другими документами Минздрава России;
- нормативными документами противопожарной службы МЧС России;

- нормативными и нормативно-методическими документами других министерств и федеральных агентств Российской Федерации;

- методическими рекомендациями по технологическому проектированию, ветеринарными правилами, другими нормативно-методическими документами Минсельхоза России.

3.4 Категорию зданий, помещений и сооружений звероводческих и кролиководческих ферм по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с требованиями СП 12.13130.

3.5 Размеры и структуру звероводческих и кролиководческих ферм, систему содержания зверей и кроликов, номенклатуру зданий и сооружений, состав помещений следует принимать в зависимости от направления и специализации ферм с учетом климатических условий района строительства; наличия необходимого количества земель для выращивания кормов растительного происхождения для кроликов, а также для полного использования органических отходов (кал, навоз), получаемых на ферме; обеспечения наибольшей эффективности капитальных вложений; возможности дальнейшего развития производства при максимальном использовании действующих мощностей за счет их расширения и модернизации с учетом соблюдения требований охраны окружающей среды.

3.6 Объемно-планировочные и конструктивные решения звероводческих и кролиководческих ферм должны разрабатываться в соответствии с положениями технического регламента [3] и обеспе-

чивать требования противопожарной защиты с учетом требований СП 4.13130.

3.7 Звероводческие и кролиководческие фермы работают по принципу предприятия закрытого типа.

3.8 Термины и определения, применяемые в данных методических рекомендациях, приведены в приложении А.

4 ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ФЕРМ

4.1 Земельный участок для размещения звероводческих и кролиководческих ферм выбирают в соответствии с требованиями СП 19.13330 с учетом ветеринарно-санитарных требований, ветеринарных правил, санитарных правил и норм, требований охраны окружающей среды. Земельный участок должен быть с низким стоянием грунтовых вод, защищен лесом (зелеными насаждениями) или рельефом местности от господствующих ветров и снежных заносов, удобным для подъезда к нему, обеспечен водой, электроэнергией.

Земельный участок должен располагаться с наветренной стороны по отношению к предприятиям с вредными выбросами и с подветренной стороны по отношению к жилой застройке.

Участок выбирают на сухом возвышенном ровном месте, с небольшим пологим уклоном (желательно на юг) для быстрого удаления поверхностного стока. Почва на участке должна легко пропускать влагу (супесчаная или песчаная).

Не допускается выбирать земельный участок на местах бывших скотомогильников, очистных сооружений, предприятий по переработке кожевенного сырья, полигонов твердых коммунальных отходов, животноводческих и птицеводческих ферм, неблагополучных в период их деятельности по инфекционным и инвазионным заболеваниям.

4.2 Территория фермы должна иметь сплошное или сетчатое (кролики, нутрии) ограждение с устройством цоколя, заглубляемого в грунт не менее чем на 30 см. Высота ограждения лисьих, песцовых и соболиных ферм – не менее 2,0 м, норковых, хорьковых, ондатровых – не менее 1,8, кролиководческих и нутриеводческих – не менее 1,6 м.

В горных местностях и районах с высоким снежным покровом высоту ограждений всех вышеназванных ферм следует принимать не менее 2,5 м.

По верху ограждения следует устанавливать козырек под углом 45°, направленный внутрь территории лисьих, песцовых и соболиных ферм. Для норковых, хорьковых и ондатровых ферм с внутренней стороны ограждения следует закреплять полосу из гладкого и твердого материала шириной 50 см на высоте 1 м от земли.

4.3 Территорию звероводческих и кролиководческих ферм следует благоустраивать путем планировки, применения соответствующих покрытий для проездов и пешеходных маршрутов, производственных площадок, устройства уклонов и лотков (канав) для отвода и тока поверхностных вод.

Проектирование благоустройства территории осуществляется в соответствии с требованиями СП 82.13330, СП 99.13330, СП 19.13330.

Конструкцию покрытий проездов и технологических площадок необходимо принимать с учетом особенностей предполагаемых к применению транспортных, мобильных и уборочных средств.

4.4 В соответствии с требованиями СП 19.13330 вдоль границы территории и, по возможности, между отдельными зданиями и сооружениями на территории фермы следует создавать зеленую зону из древесных насаждений.

4.5 В соответствии с [24] и требованиями СанПиН 2.1.3684 каждая ферма должна быть отделена от жилой застройки санитарно-защитной зоной.

Согласно [25] и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 санитарно-защитные зоны устанавливаются Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (далее – Роспотребнадзор) в отношении объектов I и II классов опасности в соответствии с классификацией, установленной санитарно-эпидемиологическими требованиями (далее – санитарная классификация), групп объектов, в состав которых входят объекты I и (или) II классов опасности, а также объектов, не включенных в санитарную классификацию;

Территориальными органами Роспотребнадзора санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении объектов III-IV классов опасности в соответствии с санитарной классификацией, а также групп объектов, в состав которых входят объекты III-IV классов опасности.

Ориентировочные размеры санитарно-защитной зоны приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид зверей	Численность основного стада самок, головы	Минимальный размер санитарно-защитной зоны, м
1	2	3
Лисицы	150-1000	300
Песцы	200-1000	300
Норки	300-10000	300
Хорьки	300-4000	300
Соболи	200-4000	300
Кролики	400-2000	300
Нутрии	300-2000	300
Ондатры	200-1000	300
Лисицы	Свыше 1000-2000	500
Песцы	Свыше 1000-2000	500
Норки	Свыше 10000-20000	500
Хорьки	Свыше 4000-8000	500
Соболи	Свыше 4000-8000	500
Кролики	Свыше 2000-4000	500
Нутрии	Свыше 2000-4000	500
Ондатры	Свыше 1000-2000	500
Лисицы	Свыше 2000-3000	500
Песцы	Свыше 2000-3000	500
Норки	Свыше 20000-40000	500
Хорьки	Свыше 8000-12000	500

Окончание таблицы 1

1	2	3
Соболи	Свыше 8000-12000	500
Кролики	Свыше 4000-6000	500
Нутрии	Свыше 4000-6000	500
Ондатры	Свыше 2000-3000	500
Примечания 1 Санитарное расстояние принимается от ограждения фермы до границ жилой застройки. 2 При реконструкции и расширении существующих звероводческих и кролиководческих ферм размеры санитарно-защитной зоны могут быть изменены с учетом сложившихся конкретных условий размещения по согласованию с региональными органами Роспотребнадзора. 3 При новом строительстве достаточность ширины санитарно-защитной зоны по санитарной классификации должна быть подтверждена исследованиями (изменениями) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта (фермы). Экспертиза результатов таких исследований осуществляется должностными, юридическими и другими лицами, имеющими право на их проведение в соответствии с законодательством Российской Федерации. 4 При размещении на земельном участке зданий и сооружений для нескольких видов зверей размеры санитарно-защитной зоны определяются по совокупному количеству самого основного стада этих видов.		

4.6 Зооветеринарные расстояния между звероводческими (кролиководческими) и другими сельскохозяйственными предприятиями, отдельными производственными объектами и сооружениями, фермами в соответствии с п. 3.2 настоящих методических рекомендаций следует принимать по таблице 2.

Таблица 2

Сельскохозяйственные предприятия, фермы, комплексы, другие отдельные объекты	Звероводческие и кролиководческие фермы самок основного стада, голов	
	От 3000 до 20000 норок От 150 до 500 лисиц От 200 до 1500 песцов От 200 до 6000 соболей От 400 до 3000 кроликов От 300 до 6000 хорьков От 300 до 3000 нутрий От 200 до 1500 ондатр	Свыше 20000 до 40000 норок Свыше 1500 до 3000 лисиц Свыше 1500 до 3000 песцов Свыше 6000 до 12000 соболей Свыше 3000 до 6000 кроликов Свыше 6000 до 12000 хорьков Свыше 3000 до 6000 нутрий Свыше 1500 до 3000 ондатр
1	2	3
1 Фермы и комплексы крупного рогатого скота:		
- по производству молока, коров:		
до 800	500	1000
до 1200	1000	1500
более 1200	1500	2000
- мясные и мясные репродукторные, коров:		
до 800	500	1000
более 800	1000	1500

Продолжение таблицы 2

1	2	3
крестьянские (фермерские) хозяйства: 8-100	500	1000
- по выращиванию нетелей, скотомест: до 3000	500	1000
более 3000	1000	1500
крестьянские (фермерские) хозяйства: 18-400	500	1000
- по выращиванию телят, дорашиванию и откорму молодняка, скотомест: до 3000	500	1000
от 3000 до 6000	1000	1500
более 6000	1500	2000
крестьянские (фермерские) хозяйства: 18-400	500	1000
- откормочные площадки, скотомест: до 1000	500	1000
до 5000	1000	1500
более 5000	1500	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
крестьянские (фермерские) хозяйства: 50-500	500	1000
- элеверы по выращиванию племенных бычков, скотомест: 100-200	1000	1500
2 Свиноводческие фермы и комплексы: - племенные среднегодовых свиноматок: а) крестьянские (фермерские) хозяйства на 8-80	500	1000
б) фермы	1000	1500
- репродукторные, поросят в год: а) крестьянские (фермерские) хозяйства на 100-1000	500	1000
б) фермы и комплексы: менее 24000	1000	1500
24000-54000 и более	1500	2000
- селекционно-гибридные центры	1500	2000
3 Овцеводческие объекты: - маточники, голов: до 500	500	1000
от 500 до 3000	1000	1500

Продолжение таблицы 2

1	2	3
свыше 3000	1500	2000
- по выращиванию ремонтного молодняка, голов в год:		
до 1000	500	1000
от 1000 до 3000	1000	1500
свыше 3000	1500	2000
- откормочные, голов в год:		
до 1000	500	1000
от 1000 до 5000	1000	1500
свыше 5000	1500	2000
- неспециализированные объекты с законченным оборотом стада, скотомест:		
до 500	500	1000
до 1000	1000	1500
1000 и более	1500	2000
4 Козоводческие фермы и комплексы:		
- специализированные пухового, шерстного и смешанного направлений, голов:		
до 500	500	1000
от 500 до 1000	1000	1500
свыше 1000	1500	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
- с законченным оборотом стада пу- хового, шерстного и смешанного на- правлений, голов: до 2500	1000	1500
более 2500	1500	2000
- специализированные фермы молоч- ного направления, голов: до 200	500	1000
более 200	1000	1500
- с законченным оборотом стада мо- лочного направления, маток: до 400	500	1000
более 400	1000	1500
- специализированные мясного на- правления, голов: до 400	500	1000
до 1000	1000	1500
более 1000	1500	2000
- неспециализированные с закончен- ным оборотом стада, маток: до 400	500	1000
более 400	1000	1500
более 1000	1500	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
- крестьянские (фермерские) хозяйства всех направлений продуктивности, маток: от 50 до 500	1000	1500
5 Коневодческие предприятия: - крестьянские (фермерские) хозяйства с конюшенным содержанием, голов: до 50	500	1000
- племенные с конюшенным содержанием, кобыл: до 100	1000	1500
до 200	1500	2000
- конно-спортивные комплексы, голов: до 40	500	1000
свыше 40	1000	1500
6 Верблюдоводческие объекты: - племенные с пастбищно-стойловым содержанием, голов: до 100	1000	1500
до 300	1500	2000
до 500	2000	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
- товарные с пастбищно-стойловым содержанием, голов:		
а) молочные:		
до 100	1000	1500
до 300	1500	2000
до 400	1500	2000
б) мясные:		
до 150	1500	2000
до 300	1500	2000
до 600	2000	2000
7 Звероводческие и кролиководческие фермы самок основного стада:		
- крестьянские (фермерские) хозяйства:		
до 300 норок	500	1000
до 150 лисиц	500	1000
до 200 песцов	500	1000
до 300 кроликов	500	1000
до 300 хорьков	500	1000
до 300 нутрий	500	1000
до 200 ондатр	500	1000
- звероводческие и кролиководческие фермы:		
от 300 до 20000 норок	1000	1500

Продолжение таблицы 2

1	2	3
от 150 до 1500 лисиц	1000	1500
от 200 до 1500 песцов	1000	1500
от 200 до 6000 соболей	1000	1500
от 300 до 6000 кроликов	1000	1500
от 300 до 6000 нутрий	1000	1500
от 300 до 6000 хорьков	1000	1500
от 200 до 1500 ондатр	1000	1500
свыше 20000 до 40000 норок	1500	2000
свыше 1500 до 3000 лисиц	1500	2000
свыше 1500 до 3000 песцов	1500	2000
свыше 6000 до 12000 соболей	1500	2000
свыше 3000 до 6000 кроликов	1500	2000
свыше 6000 до 12000 хорьков	1500	2000
свыше 3000 до 6000 нутрий	1500	2000
свыше 1500 до 3000 ондатр	1500	2000
8 Птицеводческие предприятия: - птицефермы (без родительского стада): а) по производству пищевых яиц, тыс. голов кур-несушек: до 50	1500	2000
от 50 до 250	1500	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
б) по производству мяса, тыс. голов бройлеров:		
до 250 цыплят	1500	2000
до 125 утят	1500	2000
до 50 индюшат	1500	2000
до 100 гусят	1500	2000
- птицефабрики:		
а) по производству яиц, тыс. голов кур-несушек:		
от 50 до 600	1500	2000
б) по производству мяса, тыс. бройлеров:		
от 250 до 25000 цыплят	1500	2000
от 125 до 1000 утят	1500	2000
от 50 до 250 индюшат	1500	2000
от 100 до 250 гусят	1500	2000
- вновь строящиеся птицефабрики с замкнутым циклом:		
а) по производству пищевых яиц, тыс. голов кур-несушек:		
свыше 600 до 1000	2000	2000

Продолжение таблицы 2

1	2	3
б) по производству мяса, тыс. голов бройлеров:		
от 1000 до 2000 утят	2000	2000
от 250 до 500 индюшат	2000	2000
- племенные хозяйства (независимо от мощности)	3000	3000
9 Станции искусственного осеменения (независимо от мощности)	1500	1500
10 Ветеринарно-санитарные утилизационные заводы	1000	1000
11 Биотермические ямы	1000	1000
12 Предприятия цветной металлургии, ТЭЦ, другие экологически опасные объекты	1500	1500
13 Предприятия по изготовлению строительных материалов, деталей и конструкций:		
- керамического и силикатного кирпича, керамических и огнеупорных изделий	100	100
- извести и других вяжущих строительных материалов	300	300
14 Предприятия по ремонту сельскохозяйственной техники, техническому обслуживанию, гаражи	100	100

Продолжение таблицы 2

1	2	3
15 Государственные и межхозяйственные комбикормовые заводы, зерноперерабатывающие предприятия, мелькомбинаты	150	150
16 Ветеринарные объекты городских поселений и других муниципальных образований:		
- ветеринарная аптека	150	150
- питомник непродуктивных животных, зоогостиница, приют для животных, грумерский салон	300	500
- кладбище животных, крематорий животных	400	600
17 Предприятия по переработке:		
- овощей, фруктов и зерновых культур	50	50
- молока в сутки, т:		
до 12	50	50
свыше 12	200	200
- скота и птицы в смену, т:		
до 10	300	300
свыше 10	1000	1000
- первичной обработке льна	150	150

Продолжение таблицы 2

1	2	3
18 Склады зерна, фруктов, картофеля и овощей:		
- овощные базы	75	150
- продовольственные базы	250	500
- продовольственные рынки	300	500
19 Железнодорожные объекты:		
- железные узловые и сортировочные станции	1000	1500
- другие железнодорожные станции	500	500
20 Дороги:		
- железные и автомобильные федерального, межрегионального значения I и II категорий	300	300
- автомобильные регионального значения III категории, скотопрогонные (не связанные с проектируемым предприятием)	150	150
- прочие автомобильные дороги муниципального значения IV и V категорий (за исключением въездного пути к проектируемому объекту)	50	50
21 Тепличные комбинаты, включая комплексы по производству вешенки и шампиньонов	100	100
22 Пчеловодческие пасеки	2500	2500

Окончание таблицы 2

Примечания

1 Расстояния от складов минеральных удобрений и ядохимикатов до звероводческих и кролиководческих ферм определяются в соответствии с СП 92.13330.

2 Расстояния между ветеринарными объектами, зданиями и сооружениями звероводческих и кролиководческих ферм следует принимать по [4].

3 Зооветеринарные расстояния до промышленных объектов и производств по обработке пищевых продуктов и вкусовых веществ пищевой и перерабатывающей промышленности отраслей АПК (кроме предприятий по переработке молока и мяса) аналогичны санитарным расстояниям и определяются требованиями СанПиН 2.1.3684.

4 Зооветеринарные расстояния до предприятий и объектов, не включенных в данную таблицу и примечания к ней, определяются в каждом конкретном случае по согласованию с органами региональной службы Россельхознадзора.

5 Пункты по обработке шкур зверей и кроликов конкретной фермы могут размещаться на одном земельном участке с ней, но должны быть изолированы от остальной территории путем устройства ограждения и самостоятельного выезда на дорогу общего пользования.

6 В случае включения в состав хозяйств, кроме звероводческих и кролиководческих ферм, животноводческих и птицеводческих объектов зооветеринарные расстояния до них определяются по данной таблице.

5 РАЗМЕРЫ ФЕРМ

5.1 Размеры ферм различных видов зверей и кроликов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Вид зверей	Рекомендуемые размеры ферм самок основного стада, голов
Лисицы	От 500 до 3000
Песцы	От 500 до 3000
Соболи	От 200 до 12000
Хорьки	От 1000 до 12000
Норки	От 3000 до 40000
Нутрии	От 200 до 6000
Ондатры	От 300 до 1000
Кролики	От 300 до 6000
Примечания 1 Проектирование ферм меньшего размера, чем указано в таблице, осуществляется по РД-АПК 1.10.06.02-13. 2 Проектирование ферм размерами более указанных в таблице допускается по согласованию с Департаментом ветеринарии Минсельхоза России.	

6 СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ ЗВЕРЕЙ И КРОЛИКОВ. СТРУКТУРА СТАДА ФЕРМ

6.1 Установлена следующая классификация зверей и кроликов по назначению и половозрастным группам:

- основное стадо – половозрелые самки и самцы старше одного года (самки соболей старше 18 месяцев, самцы соболей старше 30 месяцев, самки и самцы кроликов до 36 месяцев);
- молодняк – самки и самцы до одного года (самки соболей до 18 месяцев, самцы соболей до 30 месяцев, самцы кроликов до 5 месяцев).

6.2 Для зверей и кроликов применяется клеточная система содержания. Для нутрий применяется также содержание в загонах.

Способы содержания различных видов и групп зверей и кроликов приведены в таблице 4.

6.3 При проектировании звероводческих и кролиководческих ферм необходимо учитывать следующие особенности содержания различных видов зверей и кроликов:

- основное стадо плотоядных зверей содержат в индивидуальных клетках, установленных в шедах, молодняк индивидуально или группами – в клетках, размещенных в шедах;
- самцы лисиц и песцов содержатся в индивидуальных выгулах в шедах;
- основное стадо нутрий содержат в индивидуальных клетках без бассейнов или групповых загонах с бассейнами; молодняк нутрий со-

держат в групповых загонах с бассейнами или в клетках или выгулах без бассейнов;

- основное стадо кроликов содержат в клетках по одной голове, а молодняк – группами.

Таблица 4

Вид зверей	Возрастные группы	Способ содержания	Размещение клеток	Районы размещения ферм
1	2	3	4	5
Норки, хорьки, соболей	Основное стадо и молодняк соболей	В индивидуальных клетках	В шедах	Везде, кроме районов с летней температурой 35°C и выше с периодом стояния более 4 ч в сутки
	Молодняк норок и хорьков	В клетках попарно	- " -	То же
Лисицы, песцы	Основное стадо (самки)	В индивидуальных клетках	- " -	Все зоны страны
	Основное стадо (самцы)	В индивидуальных выгулах	- " -	- " -
	Молодняк	В клетках попарно (забойный молодняк) или в одиночку (племенной молодняк)	- " -	- " -
Нутрии	Основное стадо	а) В загонах группами или индивидуально	На открытых площадках	При расчетной зимней температуре воздуха минус 10°C и выше

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Нутрии		б) Индивидуально в клетках	В шедах	При расчетной зимней температуре воздуха минус 20°C и выше
		в) Индивидуально в одно (много)-рядных выгулах одно-трехъярусных батарей	В зданиях с регулируемым микроклиматом	При расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года минус 20°C и ниже
	Молодняк	а) Групповое в загонах	На открытых площадках	При расчетной зимней температуре воздуха минус 20°C и выше
		б) Групповое в клетках	В шедах	То же
		в) В индивидуальных клетках	В зданиях с регулируемым микроклиматом	При расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года минус 20°C и ниже
Кролики	Основное стадо	а) В индивидуальных клетках	В шедах	Везде, кроме районов с летней температурой 35°C и выше с периодом стояния более 4 ч в сутки, а также районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°C

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Кролики		б) В индивидуальных клетках	В зданиях с регулируемым микроклиматом	Все зоны страны
	Молодняк	а) В групповых клетках	В шедах	Везде, кроме районов с летней температурой 35°C и выше с периодом стояния более 4 ч в сутки, а также районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 40°C
		б) В групповых клетках, в одноярусных батареях	В зданиях с регулируемым микроклиматом	Все зоны страны
Ондатры	Основное стадо	Семейное (самец и самка) в клетках	В шедах	Везде, кроме районов со средней зимней температурой до минус 20°C
	Молодняк	В групповых клетках	- " -	То же

Окончание таблицы 4

Примечания

1 Допускается парное содержание молодняка соболей в случаях, оговоренных заданием на проектирование.

2 Проектирование кролиководческих и нутриеводческих ферм с размещением животных в зданиях с регулируемым микроклиматом рекомендуется для ферм, обеспеченных полнорационными гранулированными кормами.

6.4 При содержании кроликов в зданиях с регулируемым микроклиматом основное стадо и молодняк после отсадки размещают раздельно в разных зданиях или изолированных секциях одного здания. Вместимость секции должна соответствовать кратности нагрузки на одного работающего.

При содержании нутрий в многоярусных батареях основное стадо и молодняк размещаются на разных ярусах.

6.5 Для поения норок, лисиц, песцов, соболей, хорьков, ондатр, кроликов и нутрий при шедовом содержании в теплый период года и положительных температурах в переходные периоды года применяют автоматические или полуавтоматические поилки.

Нутрии, содержащиеся в загонах с бассейнами, пьют воду из бассейнов.

В зданиях с регулируемым микроклиматом для кроликов и нутрий вода в поилки подается круглый год.

По заданию на проектирование основному стаду зверей и кроликов при всех системах содержания может быть предусмотрена подача воды. Температура воды для поения зверей и кроликов должна быть не ниже 10°C.

6.6 Норок, лисиц, песцов, соболей, хорьков, ондатр убивают на территории фермы; нутрий и кроликов – в предназначенных для убоя помещениях пункта первичной обработки шкур или на мясокомбинате.

На ферме убитых зверей от места убоя до помещения остьевочной пункта первичной обработки шкур доставляют внутрифермским транспортом.

Вынужденный убой зверей, кроликов и нутрий проводится в помещении вскрывочной ветеринарного пункта.

Трупы павших зверей, кроликов и нутрий, конфискаты при их вынужденном убое хранятся в соответствии с [4] в закрытых контейнерах для сбора трупов, конфискатов на площадке с твердым покрытием. Перемещение трупов павших зверей, кроликов, нутрий, ветеринарных конфискатов осуществляется на территории фермы к контейнерам в соответствии с [5] в закрытых емкостях.

Трупы павших зверей, кроликов и нутрий, конфискаты от их вынужденного убоя, а также тушки от убоя норок, лисиц, песцов, соболей, хорьков, ондатр сжигают с использованием термической смеси согласно положениям СП 289.1325800.

При наличии ветеринарно-санитарного утилизационного завода в зоне размещения звероводческой фермы трупы павших и вынужденно убитых зверей, кроликов и нутрий, а также тушки убитых для получения шкур зверей перерабатывают на заводе.

При наличии убойного пункта вынужденный убой осуществляется на убойном пункте.

6.7 Биологические циклы зверей и кроликов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Вид зверей	Время (сезон)		Продолжительность беременности, дни	Возраст отсадки молодняка от самок, дни
	гона (случки)	щенения (окрола)		
1	2	3	4	5
Норки	Март	Конец апреля, май	36-80	40-45
Лисицы	Вторая половина января, февраль, март	Март, апрель, первая половина мая	50-54	45-50
Песцы	Середина февраля, март, апрель	Конец апреля, май, июнь	50-55	40-45
Соболи	Вторая половина июня, июль, начало августа	Конец марта, май	250-295	45-50
Ондатры	Апрель-сентябрь	Апрель-октябрь	21-32	28-30
Кролики	В течение всего года. При шедовой системе содержания – с учетом местных климатических условий	Соответственно сроку случки	28-32	28-45
Хорьки	Первая течка: середина марта-начало апреля	Начало мая, конец мая	42-43	35-42

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5
	Вторая течка: конец июня-начало июля	Начало августа, конец августа	42-43	35-42
Нутрии	а) В шедах или на открытых площадках.			
	1 тур: август-ноябрь	Январь-март	125-138	45-60
	2 тур: март, май	Июль-сентябрь	125-138	45-60
	б) В зданиях с регулируемым микроклиматом: туры случек – в течение всего года	Соответственно сроку случки	125-138	40-45

6.8 Количество мест на фермах для различных групп зверей и кроликов определяется по обороту стада, выполняемому с учетом потерь от вынужденного убоя и падежа, принятых в [6], [7] на основании исходных данных, изложенных в задании на проектирование.

6.9 Структура стада в процентах и коэффициенты для определения расчетного количества мест (поголовья) в клетках, шедах и зданиях для содержания различных видов зверей и кроликов приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вид фермы	Показатели	Половозрастные группы зверей и кроликов				
		самки	самцы	молодняк	переходящий молодняк	
					самцы в возрасте до 18 месяцев	самки в возрасте до 30 месяцев
1	2	3	4	5	6	7
Норковая	Структура стада, %	15,88	3,16	80,96	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,2	5,1	-	-
Песцовая	Структура стада, %	9,71	1,94	88,35	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,2	0,2	9,1	-	-
Соболиная	Структура стада, %	20,00	6,60	59,60	3,4	10,40
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,33	2,98	0,17	0,52
Лисья	Структура стада, %	16,37	3,30	80,33	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,2	4,9	-	-

1	2	3	4	5	6	7
Нутриевая при содержании поголовья в шедах	Структура стада, %	12,19	1,22	86,59	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,1	7,1	-	-
Нутриевая при содержании поголовья в здании с регулируемым микроклиматом (при одноразовом использовании самок)	Структура стада, %	13,16	2,63	84,21	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,2	6,4	-	-
Нутриевая при содержании поголовья в здании с регулируемым микроклиматом (при многократном использовании самок)	Структура стада, %	14,49	1,45	84,06	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,1	5,8	-	-

Кроликовая при содержании поголовья в шедах	Структура стада, %	9,62	1,15	89,23	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,12	9,28	-	-
Кроликовая при содержании поголовья в здании с регулируемым микроклиматом	Структура стада, %	12,79	1,53	85,68 (в том числе ремонтный 7%)	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,12	6,7	-	-
Хорьковая	Структура стада, %	7,49	1,50	91,01	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	0,2	12,15	-	-
Ондатровая	Структура стада, %	5,88	5,88	88,24	-	-
	Коэффициент для определения расчетного поголовья	1,0	1,0	15,0	-	-
Примечание – В зданиях с регулируемым микроклиматом при одноразовом использовании самок нутрий выгулы для самцов не предусматриваются. Самцы нутрий до 5-месячного возраста содержатся в выгулах для молодняка, а затем группами с самками.						

7 НОМЕНКЛАТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. СОСТАВ ПОМЕЩЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

7.1 Основные производственные здания и сооружения.

7.1.1 Номенклатура основных производственных зданий и сооружений, состав помещений и элементов сооружений по видам и возрастным группам зверей и кроликов приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Основные здания и сооружения	Вид животных	Помещения, элементы сооружений
1	2	3
1 Шед	а) Лисицы и песцы: - основное стадо (самки)	Выгул сетчатый
		Домик индивидуальный
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шедов сетчатое
	- основное стадо (самцы)	Выгул сетчатый
		Проход центральный
		Проходы поперечные
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шедов сетчатое

Продолжение таблицы 7

1	2	3
	- молодняк племенной, убойный	Выгул сетчатый (индивидуальный или блочный)
		Проход центральный
		Проходы поперечные
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда сетчатое
	б) Норки и хорьки: - основное стадо, молодняк	Выгул сетчатый
		Домик
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда сетчатое
	в) Соболи: - основное стадо, молодняк	Выгул сетчатый
		Домик
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда сетчатое
	г) Ондатры: - основное стадо, молодняк	Выгул сетчатый
		Домик
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда сетчатое

Продолжение таблицы 7

1	2	3
	д) Кролики: - основное стадо, молодняк	Клетки блочные или индивидуальные
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда: боковые стены закрытые – деревянные, поликарбонатные хризотилцементные, пленочные, торцовые стены – с дверями
	е) Нутрии: - основное стадо, молодняк	Клетки индивидуальные блочные
		Проход центральный
		Проход поперечный
		Площадка (шкаф) для инвентаря
		Ограждение шеда: боковые стены закрытые – деревянные, хризотилцементные, пленочные, торцовые стены – с дверями
2 Загон	Нутрии: - основное стадо, молодняк	Домик
		Выгул
3 Здание с регулируемым микроклиматом	а) Кролики: - основное стадо, ремонтный молодняк, молодняк на откорме	Помещение (секции) для содержания кроликов в клетках
		Помещение для инвентаря и подстилки
		Помещение для хранения текущего запаса кормов

Окончание таблицы 7

1	2	3
		Помещение для обслуживающего персонала
		Венткамера
	б) Нутрии: - основное стадо, ремонтный и убой- ный молодняк	Помещение для содержания нутрий в выгулах
		Помещение для инвентаря
		Помещение для хранения текущего запаса кормов
		Помещение для обслуживающего персонала
		Венткамера
	Примечания 1 Вместимость шедов регламентируется нормами обслуживания зверей и кроликов с учетом длины шедов и размерами клеток, приведенных в п. 1.11. 2 Длина шедов принимается в зависимости от местных условий в пределах 60-120 м. 3 В зависимости от технологии производства молодняк зверей и кроликов содержат в двухрядных и многорядных шедах в случаях, оговоренных заданием на проектирование. 4 В зданиях с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов предусматривается многорядное расположение клеток, а для нутрий – многорядное и многоярусное расположение выгулов при условии перекрытия ярусов оцинкованной жстью.	

7.2 Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения (подсобные, производственные, складские и вспомогательные) для всех видов ферм следующая.

7.2.1 Подсобные производственные здания и сооружения:

а) кормоцех (кормокухня) разрабатывается в соответствии с заданием на проектирование;

б) здания и сооружения ветеринарного назначения проектируются в соответствии [4];

в) автомобильные весы;

г) пункт первичной обработки шкур. Разрабатывается в соответствии с СП 105.13330 и [4]. Убойный пункт кроликов и нутрий разрабатывается по заданию на проектирование;

д) объекты ремонтно-обслуживающего назначения – по заданию на проектирование в соответствии с [8];

е) сооружения водоснабжения, канализации, электро- и тепло-снабжения проектируются по соответствующим сводам правил;

ж) внутренние проезды и площадки (с твердым покрытием) с выходом к дорогам общего пользования проектируются по СП 82.13330;

з) ограждение проектируется по СП 82.13330, СП 289.1325800;

и) пожарный пост (депо) – по заданию на проектирование.

7.2.2 Складские здания и сооружения:

а) склады кормов, подстилочных материалов проектируются в соответствии с СП 105.13330;

б) холодильник проектируется в соответствии с СП 109.13330;

в) площадки или навесы для средств механизации, складские помещения проектируются с учетом требований СП 56.13330;

г) площадки для хранения и обработки навоза (кала) проектируются с учетом требований [9].

7.2.3 Вспомогательные здания и помещения:

- а) помещения управления;
- б) бытовые помещения.

Размеры и типы помещений, указанные в «а» и «б», следует назначать по СП 44.13330 [10], принимая тип гардеробных и специальные бытовые помещения и устройства применительно к группе производственных процессов «1в».

**8 ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ ФЕРМЫ,
РАСПОЛОЖЕНИЮ И ВЗАИМНОЙ СВЯЗИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

8.1 При планировке территории звероводческих и кролиководческих ферм предусматривают целесообразное блокирование зданий и сооружений основного, подсобного, складского (кроме складов подстилочных материалов) и вспомогательного назначения с целью повышения компактности застройки, сокращения протяженности коммуникаций и площади ограждений зданий и сооружений в тех случаях, когда это не противоречит требованиям технологического процесса, ветеринарно-санитарным и противопожарным требованиям и целесообразно по технико-экономическим соображениям.

Складские здания размещают таким образом, чтобы исключить или максимально сократить возможность заезда внешнего транспорта на территорию фермы. Корма на кормокухню и подстилку от

складских зданий к помещениям для содержания зверей и кроликов доставляют внутрифермерским транспортом.

8.2 Шеды располагают параллельными рядами, объединяя в группы. Количество шедов в группе определяется с учетом требований СП 106.13330.

Здания с регулируемым микроклиматом при павильонной застройке располагают параллельными рядами продольной осью в направлении господствующих ветров.

8.3 Ориентация шедов для зверей и кроликов и зданий с регулируемым микроклиматом меридиальная в зависимости от местных условий, допускается отклонение от рекомендуемой ориентации в пределах до 45° .

В районах к югу от широты 50° допускается также широтная ориентация шедов и зданий с регулируемым микроклиматом и отклонением от нее в пределах до 45° .

В районах со снежным покровом высотой более 50 см при размещении зданий и сооружений предусматривают сквозное проветривание площадки фермы, для чего проезды и продольные оси зданий и сооружений располагают параллельно или под углом не более 45° к преобладающему направлению ветров в зимнее время года.

8.4 Загоны для молодняка нутрий располагают параллельными рядами по пять загонов в каждом ряду. Между рядами загонов со стороны домиков устраивают кормонавозные проходы, а со стороны бассейнов – служебные. По обе стороны служебных проходов оборудуют каналы, объединяющие бассейны.

Ориентация загонов принимается в зависимости от ориентации шедов.

8.5 Вспомогательные помещения следует располагать рядом с центральным въездом на ферму таким образом, чтобы наружный вход во вспомогательное помещение являлся входом на ферму.

В целях лучшей организации труда и сокращения транспортных путей основное стадо зверей и кроликов следует размещать ближе к вспомогательным помещениям.

При содержании кроликов и нутрий в зданиях с регулируемым микроклиматом допускается блокирование основных производственных зданий со вспомогательными.

8.6 Бригадные сараи для инвентаря и подстилки располагают вблизи шедов.

8.7 Кормоцех (кормокухню), холодильник, хранилище кормов, автомобильные весы следует размещать в одном комплексе с учетом обеспечения кратчайших путей для подачи кормов на ферму.

8.8 Расстояния между зданиями и сооружениями фермы принимаются:

а) между зданиями и сооружениями кролиководческой и нутриевой ферм при содержании кроликов и нутрий в зданиях с регулируемым микроклиматом, между зданиями и сооружениями обслуживающего назначения, а также от этих зданий и сооружений до группы шедов, между группами шедов – равными противопожарным, если не возникает необходимость увеличения этих расстояний в связи с технологическими и планировочными требованиями (ре-

льеф участка, сохранение естественных насаждений и ветрозащитных полос и др.);

б) между шедами в группе в одном ряду и между рядами – 4 м;

в) между рядами загонов со стороны домиков нутрий (кормонавозный проход) – 1,8 м.

Ширина кормонавозных проходов может быть увеличена в зависимости от габаритов механизмов.

Ширину проходов для одного человека, когда это не противоречит технике безопасности, допускается уменьшить до 0,7 м.

8.9 Для защиты фермы от господствующих ветров и снежных заносов по границе территории фермы создается зеленая зона из древесных насаждений в соответствии с требованиями СП 19.13330.

8.10 В соответствии с [27] ветеринарный пункт, изолятор, кормоцех и пункт первичной обработки шкурки пушных зверей размещаются в производственной зоне.

9 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ И ПЛАНИРОВКЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

9.1 Шед для лисиц, песцов, норков, хорьков, соболей и ондатр представляет собой прямоугольное в плане сооружение.

По продольной оси шеда устраивают центральный проход, по обеим сторонам которого размещают клетки. В средней части шеда делают один поперечный проход. В одном из торцов (ближайшего к

дороге) предусматривают площадку для инвентаря и текущего запаса подстилки.

Шеды для лисиц, песцов, норок, хорьков, соболей и ондатр с наружной продольной стороны (от карниза кровли до верха выгула) и от низа выгула до земли (по кормовому проходу) обтягивают сеткой с заглублением ее на 20 см; в торцах шеда устраивают сетчатые двери.

Клетки в шедах для содержания самок лисиц и песцов оборудуются стационарным домиком и сетчатым выгулом. Стенки домика должны быть глухими, за исключением одной, в которой делается лаз в выгул. Крышка домика или одна из стенок – съемная для наблюдения за гнездом, смены подстилки, осмотра щенков. Дно домика – двойное (деревянное и сетчатое). Деревянное дно может быть съемное, откидное или выдвижное.

Для содержания молодняка лисиц и песцов и шедового содержания самцов указанных видов зверей предусматриваются только сетчатые выгулы. Выгулы оборудуются дверкой, кормушкой (полочкой) и поилкой (автопоилкой).

9.2 Индивидуальные клетки для норок, хорьков, соболей и ондатр состоят из сетчатого выгула в форме параллелепипеда и навесного домика. Для выхода зверей из домика на выгул устраивают лаз – круглое отверстие диаметром 100 мм для норок, хорьков, ондатр и 120 мм – для соболей. Крышка домика – двойная: первая (верхняя) – досчатая съемная, вторая – сетчатая откидная. Дно домика двойное – постоянное сетчатое и съемное досчатое или откидное. Клетки

оборудуются дверкой и кормушкой в виде полочки, укрепленной на передней раме клетки.

Индивидуальные клетки для зверей размещают в шее в одно-ярусных рядах таким образом, чтобы домики и дверцы выгулов были со стороны центрального прохода, а сетчатые выгулы – с наружной стороны. Выгулы для норок, хорьков, соболей ондатр устанавливают продольной осью перпендикулярно к длине шее; между продольными стенками выгулов должно быть расстояние не менее 5-8 см, чтобы звери не могли достать друг друга и нанести травмы. Клетки должны быть подвешены на высоте 0,7-0,8 м от уровня пола. Допускается блокирование домиков и клеток для норок, хорьков, песцов, лисиц и молодняка соболей на длину пролета между стойками каркаса шее.

Край крыши шее при размещении в нем зверей основного стада или племенного молодняка должен быть не ниже 50 см от верхней поверхности выгула. В шеех для молодняка, предназначенного к убою, крыша может закрывать весь выгул и даже нависать над ним.

Шеды применяются также для содержания кроликов и нутрий в районах с теплым климатом.

9.3 Шед для содержания кроликов и нутрий представляет собой прямоугольное в плане сооружение.

По продольной оси шее устраивают центральный проход, по обеим сторонам которого размещают клетки на высоте 0,7-0,8 м от пола для нутрий и 0,5 м – для кроликов.

Для предупреждения сквозняков в шее в торцах и проходах устанавливают глухие двери, а боковые стены по продольной оси устра-

ивают закрытыми – деревянными, поликарбонатными, хризотилцементными, пленочными.

Стены должны иметь окна с фрамугами, открываемыми в жаркую погоду, а внизу – откидные щиты (высотой 0,5 м) для уборки навоза в межщедовое пространство.

Для хранения инвентаря, суточного запаса подстилки и кормов предусматривается площадка в одном из торцов шеда.

Открытая индивидуальная клетка для содержания основного стада нутрий состоит из сетчатого выгула и домика. В стене домика, смежной с выгулом, устраивают лаз с шибером. Стену выгула со стороны кормонавозного прохода оборудуют дверкой и кормушкой. Пол выгула перед кормушкой делают сплошным на ширину 30 см.

Для хранения инвентаря, суточного запаса подстилки и кормов предусматривается площадка в одном из торцов шеда.

9.4 Здания с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов и нутрий делятся на помещения основного назначения, где размещают клетки (выгулы) с животными, вспомогательного и обслуживающего назначения (см. п. 7.1, таблица 7).

Планировка помещений основного назначения может предусматривать как продольное, так и поперечное расположение рядов клеток с устройством продольных и поперечных проходов.

Поперечные проходы устраивают в зависимости от длины зданий. Помещения вспомогательного и обслуживающего назначения могут быть в одном из торцов или средней части здания у наружной стены и иметь непосредственные выходы наружу.

Содержание основного стада нутрий допускается в одно- и многорядном расположении выгулов, в одно-трёхъярусных батареях, а молодняка – только в многоярусных батареях.

9.5 Загон для основного стада и молодняка нутрий состоит из двух частей: домика и выгула. Домик имеет односкатную открывающуюся крышку.

В продольной стенке домика, обращенного к выгулу, устраивают не менее двух лазов с шиберами. Размеры лазов 25×20 см.

Выгулы разделяют глухими перегородками высотой 0,8 м.

9.6 Индивидуальные клетки для основного стада кроликов и групповые клетки для молодняка размещают рядами в шеде или здании с регулируемым микроклиматом.

Клетки для основного стада могут быть двух видов:

- двухсекционные с постоянно утепленным в холодное время домиком для шедов;
- односекционные без стационарного гнездового отделения для зданий с регулируемым микроклиматом.

В односекционную клетку на период окрола и выращивания крольчат устанавливают ящик-гнездо (маточник) с крышкой (закрытый тип) или без нее (открытый тип).

В здании с регулируемым микроклиматом индивидуальные выгулы для основного стада нутрий и групповые выгулы для молодняка размещают рядами. Выгулы изготавливают в виде параллелепипеда из металлической сетки. Для помещения животных в выгуле и взятия из него устраивают дверку. Выгул оборудуют кормушкой и автопоилкой.

9.7 Состав вспомогательных помещений указан в п. 7.2.3.

9.8 Производительность кормоцеха (кормокухни) устанавливается исходя из расчета максимальной суточной потребности фермы в кормах, а режим работы – из кратности кормления и времени приготовления корма.

Технологический процесс подготовки кормов к скармливанию должен быть максимально механизирован и отвечать зоотехническим, ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям.

9.9 Суточная производительность пункта первичной обработки шкурок определяется поголовьем убиваемых зверей, продолжительностью периода, планируемым к убою поголовья зверей, и продолжительностью периода убоя.

В период, когда помещение пункта первичной обработки шкурок не функционирует, после дезинфекции оно может быть использовано для других хозяйственных нужд (гидропонное выращивание зелени, столярная мастерская и др.).

10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ РЕШЕНИЯМ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

10.1 Здания с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов и нутрий, шеды и клетки для различных видов зверей и кроликов, загоны для нутрий должны быть экономичными, а по габаритам отвечать требованиям технологического процесса.

Строительные решения зданий и их инженерное оборудование должны обеспечивать поддержание параметров внутреннего воздуха помещений в соответствии с требованиями раздела 17 настоящих методических рекомендаций.

Образование конденсата на внутренних поверхностях стен и потолков (перекрытий) зданий не допускается.

Здание с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов и нутрий в районах с расчетной температурой воздуха ниже минус 20°С должны быть оборудованы тамбурами, а в обоснованных случаях – воздушно-тепловыми завесами. Тамбуры устраивают размерами:

- шириной – более ширины ворот на 1,0 м;
- глубиной – более ширины открываемого полотна ворот на 0,5 м.

Естественное освещение помещений для содержания кроликов и нутрий обеспечивается устройством окон в продольных или торцевых стенах или фонарей в средней части кровли.

В районах, где расчетные перепады температур внутреннего и наружного воздуха в холодный период года более 25°С, окна в зданиях для содержания кроликов и нутрий предусматривают с двойным остеклением, более 45° – с тройным. Не менее 50% окон должны быть с открывающимися переплетами (створками). Высота от уровня чистого пола до низа оконных проемов устанавливается в соответствии с СП 106.13330.

Внутренняя высота основных помещений для содержания кроликов и нутрий от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций покрытия (перекрытия) и до выступающих частей подвесного

технологического оборудования устанавливается в соответствии с требованиями СП 106.13330.

Внутренние поверхности стен в помещениях для содержания кроликов и нутрий должны быть гладкими и окрашены в светлые тона (побелены).

Полы в зданиях и шедах должны быть нескользкими, стойкими против воздействия дезинфицирующих веществ, гладкими, чтобы обеспечить применение машин для раздачи кормов и уборки навоза.

10.2 Клетки для зверей и кроликов могут быть бескаркасными и каркасными.

Для ограждения клеток применяют металлическую оцинкованную сетку с размерами ячеек:

- в клетках для норок, хорьков, ондатр и соболей, а также полы в клетках для лисиц и песцов – 25 мм;
- стенки и потолок в клетках для лисиц и песцов – до 35 мм;
- в клетках для самок нутрий, ондатр и кроликов – пол из сетки с ячейкой 16×48 мм, остальная часть клетки (выгулы) и полы молодняка нутрий – 24(25)×24...50 мм.

Домики для нутрий обивают изнутри: изготовленные с деревянным каркасом – материалом, не поддающимся прогрызанию нутриями (металлическая сетка, оцинкованное железо, хризотилцементные листы и др.).

Ограждение домиков в загонах для нутрий выполняют из твердых материалов: хризотилцементные листы, кирпич, бетонные плиты и др.).

11 НОРМЫ ПЛОЩАДЕЙ И РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

11.1 Нормы площадей и размеры основных технологических элементов помещений основного назначения для содержания зверей, кроликов и нутрий следует принимать по таблице 8.

Таблица 8

Элементы сооружений и помещений	Предельное число голов на элемент площади	Норма площади на одну голову, м ²	Размеры элементов, м	
			длина	ширина
1	2	3	4	5
1 Шед для основного стада и молодняка зверей, кроликов и нутрий (двухрядный):	-	-	Не менее 60,0	До 6,5
а) проход центральный между домиками	-	-	По длине шеда	Не менее 1,0 (1,2 между клетками для кроликов)
б) проход поперечный	-	-	До 6,5	1,5-3,0
в) площадка для инвентаря	-		0,900	0,400

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
2 Клетки индивидуальные (в шедах):				
а) для норок:				
- домик для основного стада	1	0,150	0,380	0,400
- домик для молодняка	2	0,0525	0,350	0,300
- выгул для основного стада	1	0,360	0,900	0,400
- выгул для молодняка	2	0,128	0,850	0,300
б) для соболей:				
- домик для основного стада	1	0,140- 0,180	0,450- 0,500	0,300-0,350
- домик для молодняка	1	0,110- 0,140	0,350- 0,400	0,300-0,350
- выгул для основного стада	1	1,215	1,350	0,900
- выгул для молодняка	1	0,540	0,600	0,900
в) для лисиц:				
- клетки для самок с приплодом:				
выгул	1	1,845	0,900	2,050
домик	1	0,675	0,900	0,750
- выгул для самца	1	1,247	0,900	1,385
- выгул для молодняка	2	0,607	0,900	1,350

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
г) для песцов:				
- клетки для самки с при- плодом:				
выгул	1	1,962	0,900	2,180
домик	1	0,540	0,900	0,600
- выгул для самца	1	1,247	0,900	1,385
- выгул для молодняка	2	0,607	0,900	1,350
д) для хорьков:				
- домик основного стада	1	0,160	0,400	0,400
- домик для молодняка	2-3	0,037- 0,056	0,350	0,320
- выгул для основного стада	1	0,360	0,900	0,400
- выгул для молодняка	2-3	0,127- 0,085	0,850	0,300
е) для ондатр:				
- домик основного стада и молодняка	2	0,125	0,500	0,500
В том числе:				
гнездовое отделение	-	0,031	0,250	0,500
кормовой отсек	-	0,031	0,250	0,500
жилой отсек	-	0,125	0,500	0,500
выгул для основного стада	2	0,175	0,500	0,700

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
выгул для молодняка	По заданию на проектирование	-	0,500	0,700
ж) для кроликов:				
- клетка для основного стада односекционная	1	0,540	0,600	0,600
- клетка для основного стада двухсекционная	1	0,630	0,700	0,900
- в том числе гнездовое отделение	-	0,180	0,500	0,360
и) для нутрий:				
- для основного стада:				
домик	1	0,480	0,800	0,600
выгул	1	0,720	0,800	0,900
3 Клетки групповые (в шедах):				
а) для кроликов:				
- для товарного (откормочного) молодняка	6	0,100	0,900	0,670
- для ремонтного молодняка:				
самок	4	0,150	0,900	0,670
самцов	1	0,605	0,900	0,670

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
б) для молодняка нутрий: домик	6	0,080	0,800	0,600
выгул	6	0,120	0,800	0,900
4 Загон для молодняка нутрий: домик	30	0,130	4,000	1,000
выгул	30	0,610	4,800	3,850
5 Загон для основного стада нутрий: домик	21	0,210	3,000	1,500
выгул	21	1,180	3,900	6,350
6 Здания с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов при многорядном размещении клеток: а) клетки для основного стада	1	0,540	0,600	0,900
б) клетки для ремонтного молодняка: самки	7 (до 80-дневного возраста), старше – 2-3	0,077; 0,270; 0,180	0,600	0,900

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
самцы	7 (до 80-дневного возраста), старше – 1	0,077; 0,540	0,600	0,900
в) клетки для откормочного молодняка	5-7	0,080	0,800-0,900	0,500-0,600
7 Здания с регулируемым микроклиматом для содержания нутрий при многоярдом размещении выгулов:				
а) выгул для основного стада	1	0,455-0,630	0,700-0,900	0,650-0,700
б) выгул для молодняка	5-10	0,150-0,198	1,500-2,200	0,700-0,900
в) проход продольный	-	-	По длине здания	По габаритам технологического оборудования, но не менее 1,00
г) проход поперечный	-	-	По ширине здания	1,00-2,00

Окончание таблицы 8

П р и м е ч а н и я

1 Высоту элементов клеток (выгулов) принимают:

а) клетки для кроликов основного стада, ремонтного молодняка – не менее 0,4 м;

б) выгулы для норок, ондатр и хорьков – не менее 0,45 м;

в) выгулы для соболей – не менее 0,6 м;

г) клетки для лисиц и песцов основного стада – не менее 0,9 м;

д) выгулы для молодняка лисиц и песцов – не менее 0,90 м;

е) выгулы зоны для нутрий – не менее 0,8 м;

ж) выгулы для самцов лисиц и песцов – не менее 0,90 м.

2 Высоту домика для норок, хорьков и соболей принимают не менее 0,45 м, для ондатр – не менее 0,35 м.

3 Высоту домика для нутрий принимают:

а) в шее – не менее 0,5 м;

б) в заблокированных загонах со стороны выгула – 0,8 м, с противоположной стороны – 0,6 м.

4 Высоту домика для лисиц и песцов принимают 0,7 м. Домики при необходимости утепляют.

5 На период косячной случки нутрий вместимость загона принимают на 21 взрослую голову, а вместимость клеток – на 5-7 голов ремонтного молодняка.

6 В районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха от минус 10°C до минус 20°C в холодное время года молодняк нутрий размещают в клетках основного стада по 5-7 голов.

7 Размеры вставного ящика-гнезда в односекционной клетке для самок кроликов: длина – 0,5 м, ширина – 0,36, высота ящика открытого типа – 0,1-0,2, закрытого – 0,3-0,4 м.

8 Для ремонтного молодняка кроликов (самцов) используется односекционная клетка основного стада.

9 Высота выгула для основного стада нутрий и молодняка в зданиях с регулируемым микроклиматом – 0,35-0,45 м.

10 В графе 4 таблицы при содержании в домиках, клетках и выгулах разного количества молодняка первая цифра приведена для минимального поголовья при минимальных размерах элемента, вторая – для максимального поголовья при максимальных размерах элемента.

11.2 Нормы площадей зданий и помещений производственного (за исключением помещений для непосредственного содержания зверей, кроликов и нутрий) и обслуживающего назначения приведены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование зданий и помещений производственного и обслуживающего назначения	Норма площади, м ²	Назначение помещений
1	2	3
Пункт первичной обработки шкурок лисиц, песцов, норок, хорьков, соболей:	В зависимости от мощности фермы	Для первичной обработки шкурок
а) помещение остывания тушек	Не менее 15 м ² на 1000 тушек	Для остывания тушек
б) помещение снятия шкурок	6 м ² на одно рабочее место	Для снятия шкурок
в) помещение обезжиривания шкурок	9 м ² на одно рабочее место	Для обезжиривания шкурок
г) помещение дообезжиривания шкурок	3,5 м ² на одно рабочее место	Для дообезжиривания шкурок
д) помещение насадки шкурок на правилки	6 м ² на одно рабочее место	Для насадки шкурок на правилки
е) сушильное помещение	24 м ² на 1000 шкурок	Для просушивания шкурок

Продолжение таблицы 9

1	2	3
ж) съемка шкур с правил в помещении отволаживания	18 м ² на 1000 шкурок	Для снятия шкур с правил
и) помещение откати шкур по мездре и волосу	24 м ² на один барабан	Для обработки шкур в барабанах по мездре и волосу с промежуточным выворачиванием
к) помещение до обработки и очистки	6-7 м ² на одно рабочее место	Для окончательной обработки шкур
л) помещение сортировки шкур	6 м ² на одно рабочее место	Для сортировки шкур
м) склад готовой продукции	6 м ² на 1000 шкур	Для упаковки и хранения (не более 20 дней) продукции
Кормоцех (кормокухня):	В зависимости от мощности фермы	-
а) помещение приема, обработки и смешивания кормов	По габаритам оборудования	Прием всех видов кормов, кроме зерновых. Дефростация мясо-рыбных кормов, мойка, измельчение, смешивание
б) варочное помещение	То же	Термическая обработка условно годных мясо-рыбных кормов, варка зерновых кормов (каш)

Продолжение таблицы 9

1	2	3
в) кладовая (склад) концентрированных кормов, дрожжей и др.	По количеству хранящегося продукта	Для хранения одно-двухсуточного запаса кормов
г) моечное помещение	По габаритам оборудования	Для мойки посуды кормокухни
д) кормовой бокс	То же	Прием готовой кормовой смеси и выдача кормораздаточным агрегатам
е) помещение для администрации	В соответствии с требованиями [10]	Размещение администрации кормоцеха (кормокухни)
ж) слесарная	По заданию на проектирование	Участок текущего ремонта оборудования
и) участок зарядки аккумуляторов электропогрузчиков	То же	Зарядка аккумуляторов
к) помещение приема зерна	- " -	Прием и переработка зерна
л) лаборатория	- " -	Анализ качества кормов
Теплая стоянка электропогрузчиков	- " -	Для мойки и смежного хранения
Автомобильные весы	По типовому проекту	Для взвешивания транспорта с кормами

Окончание таблицы 9

1	2	3
Склады и хранилища	По расчету с учетом нормативов (разделы 12, 13, 14 настоящих методических рекомендаций)	Для хранения концентрированных кормов, сена, подстилки, сбора и хранения навоза (кала)
Котельная, аварийная электростанция	По типовому проекту	Для обеспечения ферм теплом и энергией
Холодильник	То же	Для хранения мясо-рыбной группы кормов
Примечания 1 Перечень помещений кормоцеха (кормокухни) может быть уточнен по заданию на проектирование в зависимости от мощности фермы, состава кормовых рационов, применяемого оборудования и условий поставки кормов. 2 Тушки убитых лисиц и песцов могут использоваться на корм убойному поголовью норок и хорьков. Тушки убитых плотоядных зверей могут реализоваться заинтересованным организациям с согласия ветеринарной службы. 3 Пункт первичной обработки шкурок для кроликов и нутрий, кроме помещений, перечисленных в пункте 1 настоящей таблицы, имеет помещения для убоя, разделки тушек, их хранения или холодильный шкаф (по заданию на проектирование).		

11.3 Суммарная ширина ворот и дверей для эвакуации кроликов и нутрий из помещений, число и размеры эвакуационных выходов определяются технологическими требованиями, габаритами машин, оборудования и строительными параметрами, но они не должны быть менее противопожарных. Во всех производственных зданиях и изолированных секциях площадью более 200 м² необходимо предус-

матривать не менее двух эвакуационных выходов, а в многоэтажных зданиях – не менее двух лестничных клеток, ширина маршей в которых определяется технологическими и противопожарными требованиями (но не менее 1,2 м).

Ворота и двери в помещениях для содержания кроликов и нутрий должны открываться в сторону выхода из помещений и иметь ширину (не менее): ворота – 2,4 м, двери – 1,2 м.

11.4 Здание кормоцеха (кормокухни) следует проектировать одноэтажным без чердака, однопролетным в соответствии с ГОСТ 23838, СП 105.13330.

С целью повышения компактности застройки и сокращения протяженности всех коммуникаций необходимо предусматривать возможность технологического блокирования кормокухни с холодильником. В одном помещении должны размещаться отделения по переработке кормов, связанные единым технологическим процессом и требующие сходных условий микроклимата.

11.5 Размещение отдельных помещений для приготовления кормов при блокировании кормокухни с холодильником должно производиться исходя из условий обеспечения кратчайших транспортных путей, удобства и простоты механизации производственного процесса.

11.6 Высоту помещений здания кормоцеха (кормокухни) следует принимать исходя:

- из габаритов оборудования (в том числе транспортного) в рабочем и нерабочем положениях;

- наибольшей допустимости высоты складирования продукции и размеров грузоподъемных механизмов (автопогрузчики, кранбалки, монорельсы с передвижным тельфером и др.);

- условий обслуживания, а также требований ремонтпригодности (возможность демонтажа составных частей оборудования при ремонте).

11.7 Строительные решения зданий кормоцехов (кормокухонь) и их инженерное оборудование должны быть экономичными, отвечать условиям технологического процесса, учитывать перспективу замены технологического оборудования более совершенным.

11.8 Для погрузки и разгрузки сырья и готовых кормов в кормоцехах (кормокухнях) и холодильниках предусматривается устройство рамп.

11.9 Полы во всех производственных помещениях кормоцеха (кормокухни) должны быть прочными, нетоксичными, нескользкими, водонепроницаемыми, стойкими против воздействия дезинфицирующих средств.

11.10 Отметку верхнего обреза фундаментов под оборудование следует совмещать с отметкой пола.

11.11 Монтажные проемы должны иметь размеры, обеспечивающие монтаж и демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования с применением грузоподъемных устройств.

11.12 Наружные входы в кормоцех (кормокухню) в районах с расчетной температурой ниже минус 20°C должны иметь тамбуры. При

соответствующем обосновании допускается устраивать наружные входы без тамбуров.

11.13 В помещениях, связанных с мокрыми процессами (приготовление влажной кормовой смеси), внутренние поверхности стен должны быть облицованы керамической плиткой или другими влагостойкими материалами.

11.14 Низ оконных проемов должен быть на высоте не менее 1,0 м от уровня пола.

11.15 Во всех помещениях кормоцеха (кормокухни), где по условиям технологического процесса полы постоянно мокрые, должны быть предусмотрены углубления с водоотводящими трапами, закрытые заподлицо с полом решетками. Для обеспечения стока жидкостей уклон к трапам должен составлять 2%. Решетки следует выполнять из материалов, обладающих малой теплопроводностью, нескользких в условиях смачивания и легко поддающихся очистке.

11.16 Пандусы для подъезда к кормоцеху (кормокухне) и холодильнику следует проектировать с твердым покрытием. Ширина пандусов должна быть больше максимальной ширины транспортного средства не менее чем на 0,6 м, длина горизонтального участка пандуса должна быть не менее 1,0 м. Для нормальной эксплуатации транспортных средств следует предусматривать колесоотбойники и боковые ограничители из монолитного бетона.

12 НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАПАСА КОРМОВ

12.1 Годовая потребность в кормах на ферме определяется как сумма потребности в них всех групп плотоядных и растительноядных пушных зверей, кроликов.

12.2 Количество поголовья и соотношение отдельных половозрастных групп плотоядных и растительноядных пушных зверей, кроликов на ферме устанавливают по расчетным коэффициентам, приведенным в таблице 6.

Потребность в кормах плотоядных и растительноядных пушных зверей следует определять в зависимости от направления продуктивности, системы содержания, пола, возраста, физиологического состояния и прочих факторов в соответствии с [11], [12], [25].

12.3 Нормативы запаса кормов на ферме приведены в таблице 10.

Таблица 10

Основные виды кормов	Способ хранения	Нормативы запаса кормов		Объемная масса, кг/м ³
		от годовой потребности, %	в расчетных сутках	
1	2	3	4	5
Мясо-рыбные	В холодильнике (на стеллажах, поддонах, контейнерах и др.)	50	180	-

Окончание таблицы 10

1	2	3	4	5
Зерновые	В зерноскладах	50	180	650
Концентраты (комбикорма)	На складах	15	60	500
Корнеклубне- плоды (овощи):				
а) для кроли- ков и нутрий	В овощехранилищах	70	120	600
б) для зверей	В овощехранилище, холодильнике	Определяется заданием на проектирование		
Сено	В стогах, скирдах, под навесами, в са- раях	100	На весь зимний период	Непрессован- ное сено – 65-85
				Прессованное сено (в тю- ках) – 250
Силос	В траншеях	100	На весь зимний период	650-750
Примечание – Расчет потребности кормов для плотоядных и растительнояд- ных пушных зверей на год осуществляется по приложению Б.				

13 НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАПАСА ПОДСТИЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

13.1 Рекомендуемые виды подстилочных материалов и нормы расхода (потребности) их на одну голову в год приведены в таблице 11.

Таблица 11

Виды животных	Вид подстилочного материала	Периодичность смены	Нормы потребности на одну голову в год, кг
1	2	3	4
Лисицы и песцы (самки)	Сено, опилки, стружка древесная	Один раз в год	10
Норки, хорьки и соболи (основное стадо)	Сено безостых злаков и мелкая древесная стружка	По мере загрязнения	30
Норки, хорьки и соболи (молодняк)	То же и опилки	То же	10
Нутрии при содержании в загонах	Сено безостых злаков	- " -	20 – на одну голову основного стада, 7 – на одну голову молодняка
Ондатры	То же	- " -	30 на одну голову основного стада и молодняка

Окончание таблицы 11

1	2	3	4
Кролики (сложная самка):			
- при содержании в шедах	Сено безостых злаков, мелкая древесная стружка	На каждый окрол в течение года	20
- при содержании в зданиях с регулируемым микроклиматом	Мелкая древесная стружка	То же	10
Примечания 1 Минимальные нормы потребности в подстилочном материале для зверей следует увеличивать на 10% для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 30°С. 2 Запрещено применять старый подстилочный материал, заплесневевший, поврежденный грызунами. 3 Сложная самка – самка, включая долю самца и молодняка.			

13.2 Хранение подстилочных материалов предусматривается на территории звероводческой, кролиководческой и нутриеводческой ферм в стогах, скирдах, под навесом, в сараях в количестве не менее 50% годовой потребности (180 суток).

Объемную массу непрессованной соломы после трехмесячного хранения следует принимать 50 кг/м³, прессованной соломы – 250 кг/м³, сухих опилок мелких 110-170, крупных – 100-150 кг/м³.

14 НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ И ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОСНАБЖЕНИЮ

14.1 Нормы потребности в воде на звероводческих, кролиководческих и нутриеводческих фермах приведены в таблице 12.

Таблица 12

Вид животных	Нормы потребления и расхода воды в сутки, л		
	на одну самку (включая самца и молодняк)	в том числе на поение в расчете	
		на одну голову основного стада	на одну голову молодняка
1	2	3	4
Лисицы	14,0	1,0	0,6
Песцы	14,0	1,0	0,6
Норки	6,0	0,5	0,3
Хорьки	9,0	0,4	0,3
Соболи	6,0	0,5	0,3
Ондатры	15,0	0,6	0,3
Кролики при содержании:			
а) в шедрах	4,0	1,0	0,3
б) в зданиях с регулируемым микроклиматом	2,6	0,24	0,22
Нутрии:			
а) при содержании в загонах	236,0	0,75	0,5

Окончание таблицы 12

1	2	3	4
б) при содержании в клетках шедов	7,0	0,75	0,5
в) в зданиях с регулируемым микроклиматом и отоплением	5,0	1,0	0,8
П р и м е ч а н и я 1 Нормы потребности в воде включают в себя расход воды на производственные нужды: поение, приготовление кормов, мойку оборудования, уборку производственных помещений, заполнение бассейнов для нутрий. 2 Коэффициент часовой неравномерности следует принимать 2,5. 3 Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в данных методических рекомендациях не учитывается. Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала следует принимать в соответствии с СП 30.13330. 4 Нормы расхода воды приведены по дням максимального потребления. 5 Перерыв между опорожнением и наполнением бассейнов не должен быть более 8 ч. 6 Перерыв между опорожнением и наполнением бассейна не должен быть более 8 ч. 7 В жарких и сухих районах нормы потребления воды следует увеличивать на 50%.			

14.2 Фермы должны быть обеспечены водой питьевого качества, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.3684.

При несоответствии качества воды указанным санитарным правилам и нормам необходимо предусматривать ее обработку.

Допускается наполнение водой бассейнов и каналов на нутриеводческих фермах из открытых водоемов по согласованию с органами Россельхознадзора.

Для экономного и рационального использования водных ресурсов необходимо принимать технологические решения и оборудование, позволяющее использовать схемы повторно-последовательного и оборотного водоснабжения (кормоцех (кормокухня), пункт первичной обработки шкур, холодильник).

14.3 Для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд в зданиях с регулируемым микроклиматом предусматривается горячее водоснабжение.

14.4 Наружное и внутреннее пожаротушение звероводческих и кролиководческих ферм должно решаться в соответствии с требованиями СП 31.13330, СП 105.13330, СП 106.13330.

14.5 Системы водоснабжения звероводческих, кролиководческих и нутриеводческих ферм следует относить ко II категории надежности. Элементы системы водоснабжения II категории, повреждения которых могут нарушить подачу воды на пожаротушение, должны относиться к I категории надежности. На сети внутреннего водопровода следует устанавливать внутренние пожарные краны в соответствии с требованиями СП 30.13330.

15 НОРМЫ ВЫХОДА НАВОЗА И ТРЕБОВАНИЯ К КАНАЛИЗАЦИИ

15.1 Нормы выхода навоза на одну голову зверей и кроликов (за исключением нутрий) в год приведены в таблице 13.

Таблица 13

Группа животных	Исходные данные для расчета, кг			Выход навоза в расчете на одну самку (включая долю самца и молодняка) в год, кг
	расход подстилки	выход кала, мочи и сточных вод	выход навоза	
1	2	3	4	5
Норки:				
- самки	30	28	58	58
- самцы	30	28	58	12
- молодняк	10	12	22	110
- сложная самка	-	-	-	180
Лисицы:				
- самки	10	63	73	73
- самцы	-	63	-	13
- молодняк	-	26	-	125
- сложная самка	-	-	-	211
Песцы:				
- самки	10	73	83	83
- самцы	-	73	-	15
- молодняк	-	31	-	280
- сложная самка	-	-	-	378
Соболи:				
- самки	30	43	73	73
- самцы	30	43	73	24
- молодняк	10	26	36	107

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
- переходящий молодняк	30	43	73	50
- сложная самка	-	-	-	254
Хорьки:				
- самки	30	28	58	58
- самцы	30	28	58	12
- молодняк	10	10	20	200
- переходный мо- лодняк	30	28	58	9
- сложная самка	-	-	-	279
Ондатры:				
- самки	30	40	15,5	15,5
- самцы	30	40	15,5	15,5
- молодняк	30	20	8,0	56,0
- сложная самка	-	-	-	87,0
Кролики:				
а) при содержании в шедах:				
- самки	-	73	73	73
- самцы	-	73	73	9
- молодняк	-	18	18	432
- сложная самка	20	-	-	534

Окончание таблицы 13

1	2	3	4	5
б) при содержании в зданиях с регулируемым микроклиматом:				
- самки	-	73	73	73
- самцы	-	73	73	9
- молодняк	-	18	18	540
- сложная самка	10	-	-	632
Примечание – В графе 3 для кроликов указано количество подстилочного материала на сложную самку в соответствии с данными таблицы 11.				

15.2 Нормы выхода навоза на одну голову нутрий в год приведены в таблице 14.

15.3 Для отвода производственных и хозяйственно-фекальных сточных вод звероводческие и кролиководческие фермы должны быть оборудованы канализацией.

Производственные сточные воды от кормоцеха (кормокухни) и пункта первичной обработки шкур должны быть очищены на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в наружную сеть канализации.

Выбор системы удаления, транспортирования, обработки, обеззараживания, хранения и использования навоза определяется технико-экономическим обоснованием, учитывающим конкретные природно-климатические условия района строительства звероводческих и кролиководческих ферм.

Таблица 14

Группа животных	Исходные данные для расчета, кг					Выход навоза из расчета на сложную самку (включая долю самца и молодняка), кг	
	расход подстилочного материала	выход кала	сточные воды и моча	выход навоза		твердая фракция	жидкая фракция
				твердая фракция	жидкая фракция		
1	2	3	4	5	6	7	8
Нутрии:							
а) при содержании в шедах и загонах:							
- самки	20	105	292	125	292	125,0	292,0
- самцы	20	105	292	125	292	12,5	29,2
- молодняк	7	50	115	57	115	399,0	805,0
- сложная самка	-	-	-	-	-	536,5	1226,2
б) при содержании в зданиях с регулируемым микроклиматом (при многоразовом использовании самок):							
- самки	-	95	265	-	265	95,0	265,0
- самцы	-	95	265	-	-	9,5	26,5
- молодняк	-	45	105	-	-	256,5	598,5
- сложная самка	-	-	-	-	-	361,0	890,0

Окончание таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8
в) при содержании в зданиях с регулируемым микроклиматом (при одноразовом использовании самок):							
- самки	-	95	265	-	-	95,0	265,0
- самцы	-	95	265	-	-	19	53
- молодняк	-	45	105	-	-	283,5	661,5
- сложная самка	-	-	-	-	-	397,5	979,5

15.4 Отвод поверхностных стоков с территорий, загрязненных калом, навозом, обеззараживание этих стоков и дальнейшее использование осуществляют в соответствии с [13].

Метод и степень очистки ливневых сточных вод должны определяться в зависимости от местных условий с учетом возможного использования очищенных сточных вод на земельных полях орошения (ЗПО). Место расположения очистных сооружений и место выпуска сточных вод следует согласовывать с заинтересованными органами.

15.5 Для отвода стоков из бассейнов для содержания нутрий при технико-экономической целесообразности предусматривается самостоятельная система канализации.

Следует регулярно удалять навоз и мочу из-под клеток для содержания кроликов за пределы помещения.

Система уборки навоза и транспортировка его за пределы производственных помещений должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать постоянную и легко поддерживаемую чистоту помещений для содержания животных, проходов и ограждений;
- ограничивать образование и проникновение вредных газов в зону обитания животных, быть удобной в эксплуатации и не требовать больших затрат труда на управление, ремонт и санитарно-профилактическую обработку;
- исключить проникновение заразных начал с навозом из одной секции в другую.

15.6 Условия сброса сточных вод и использование навоза должны удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684. В целях предотвращения загрязнения подземных вод следует предусматривать мероприятия в соответствии с СанПиН 2.1.3684.

15.7 В случае возникновения инфекционных заболеваний зверей, кроликов и нутрий в целях профилактики их распространения для подстилочного навоза, бесподстилочного кала осуществляют естественное обеззараживание путем выдерживания в секционных навозохранилищах или на площадках в течение 12 месяцев.

Обеззараживание химическим методом следует проводить исходя из норм расхода реагента на 1 м³ отходов, приведенных в [9] в соответствии с требованиями [14].

Выбор способа обеззараживания навоза и бесподстилочного кала осуществляется по указанию ветеринарной службы с учетом опасности возникшей эпизоотической ситуации, вида возбудителя заболевания, наличия и вида химических реагентов и технических средств.

16 НОРМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ КРОЛИКАМИ И НУТРИЯМИ ТЕПЛОТЫ, ДИОКСИДА УГЛЕРОДА И ВОДЯНЫХ ПАРОВ

16.1 Нормы выделения кроликами теплоты, диоксида углерода и водяных паров на 1 кг живой массы при температуре воздуха 10°C и относительной влажности 60-75% при содержании в зданиях с регулируемым микроклиматом приведены в таблице 15.

Таблица 15

Группа кроликов	Масса животных, кг	Теплота, кДж/ч·кг		Диоксид углерода, л/ч·кг	Водяные пары, г/ч·кг
		общая	свободная		
1	2	3	4	5	6
Самцы	3,50	19,25	13,86	0,68	2,20
	4,00	17,95	12,93	0,64	2,05
Самки	3,50	22,27	16,03	0,80	2,54
Самки сукрольные	4,00	20,78	14,96	0,75	2,37
Молодняк	0,05	104,75	75,42	3,80	12,00
	0,10	101,40	72,91	3,60	11,60
	0,20	87,99	63,27	3,15	10,05
	0,30	70,74	50,93	2,53	8,06
	0,40	63,37	45,67	2,28	7,23
	0,50	57,99	41,73	2,08	6,62
	0,75	48,98	35,28	1,76	5,59
	1,00	44,04	31,72	1,58	5,02
	2,00	24,68	17,77	0,89	2,82

Окончание таблицы 15

1	2	3	4	5	6
	2,50	23,31	16,78	0,83	2,66
	3,00	20,92	15,07	0,75	2,39
Примечания 1 В графе 3 приведены нормы выделения общей теплоты, т.е. общей теплопродукции, включая скрытую теплоту испарения. 2 Нормы выделения свободной теплоты (без скрытой теплоты испарения) при температуре 10°C и относительной влажности 70% составляют 72% общей теплопродукции кроликов. 3 Энергия 1 кг сухого вещества корма принята 5024 кДж. 4 Нормы выделения теплоты и влаги кроликами в ночное время следует принимать на 20% ниже, чем указано в таблице. 5 Поступление влаги со смоченных поверхностей помещения следует принимать в размере 200% от влаговыделений кроликами.					

16.2 Изменение норм выделения общей и свободной теплоты и водяных паров кроликами в зависимости от температуры воздуха помещений определяют путем умножения данных таблицы 15 на коэффициенты, приведенные в таблице 16.

Таблица 16

Температура воздуха в помещении, °C	Коэффициент для определения количества		
	общей теплоты	свободной теплоты	водяных паров
1	2	3	4
Минус 5	1,34	1,59	0,72
0	1,14	1,25	0,85

Окончание таблицы 16

1	2	3	4
5	1,06	1,08	0,98
10	1,00	1,00	1,00
15	0,94	0,85	1,13
20	0,90	0,67	1,50
25	0,85	0,42	2,00
30	0,87	0,24	2,50

16.3 Нормы выделения нутриями теплоты, диоксида углерода и водяных паров на 1 кг живой массы при температуре воздуха 15°C и относительной влажности 70-80% при содержании животных в зданиях с регулируемым микроклиматом приведены в таблице 17.

Таблица 17

Группа нутрий	Масса животных, кг	Теплота, кДж/ч·кг		Диоксид углерода, л/ч·кг	Водяные пары, г/ч·кг
		общая	свободная		
1	2	3	4	5	6
Самцы взрослые	5,50	18,70	13,20	0,67	2,30
	7,00	16,80	11,70	0,60	2,00
Самки холостые	4,50	18,80	13,30	0,68	2,50
Самки беременные	6,50	16,80	11,70	0,60	2,40

Окончание таблицы 17

1	2	3	4	5	6
Молодняк подсосный	0,30	50,20	33,60	1,80	8,00
	0,50	41,90	29,40	1,50	7,00
	0,70	33,50	23,40	1,20	6,00
	1,00	29,40	20,60	1,05	5,00
Молодняк отсаженный	1,30	25,10	17,80	0,90	4,30
	2,00	20,90	14,70	0,75	3,00
	2,50	20,20	14,10	0,72	2,72
	3,00	19,70	13,80	0,71	2,50
	3,50	19,30	13,50	0,69	2,48
	4,00	18,90	13,30	0,68	2,48
	4,50	18,80	13,20	0,67	2,48
	5,00	18,70	13,20	0,67	2,45
Примечания 1 В графе 3 приведена общая теплопродукция, включая скрытую теплоту испарения. 2 Нормы выделения свободной теплоты при температуре 15°C и относительной влажности воздуха 75% составляют 70% общей теплопродукции животных. 3 Выделение тепловой энергии при переваривании и усвоении корма в расчете на 1 кг сухого вещества корма принято 4190 кДж. 4 Поступление влаги со смоченных поверхностей помещения (смыв пуха в сетки, промывание кормушек, кормовых проходов и навозных каналов) следует принимать в размере 300% от влаговыделений нутриями.					

16.4 Изменение норм выделения общей и свободной теплоты и водяных паров нутриями в зависимости от температуры воздуха в

помещениях определяют путем умножения данных таблицы 17 на коэффициенты, принятые в таблице 18.

Таблица 18

Температура воздуха в помещении, °С	Коэффициент для определения количества		
	общей теплоты	свободной теплоты	водяных паров
5	1,14	1,25	0,82
10	1,07	1,10	0,88
15	1,00	1,00	1,00
20	0,96	0,90	1,33
25	0,92	0,70	175
30	0,87	0,30	2,25

17 НОРМЫ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА, ТРЕБОВАНИЯ К ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

17.1 Систему отопления и вентиляции воздуха помещений кролиководческих и нутриеводческих ферм следует проектировать в соответствии с СП 60.13330 и ГОСТ 12.1.005 с учетом требований настоящего раздела.

17.2 Нормы температуры и относительной влажности внутреннего воздуха помещений для содержания кроликов и нутрий следует принимать по таблице 19.

Таблица 19

Наименование зданий и помещений	Температура воздуха в помещениях, °С		Относительная влажность воздуха в помещениях, %	
	расчетная	минимальная	расчетная	минимальная
Здания с регулируемым микроклиматом:				
- для кроликов	10	5	75	40
- для нутрий	15	10	85	50
Примечания 1 Параметры воздуха в помещениях для инвентаря и подстилки не нормируются. 2 Нормы параметров внутреннего воздуха в помещениях приведены для холодного и переходных периодов года. В теплый период года температура воздуха в помещениях должна быть не более чем на 5°С выше расчетной наружной летней температуры для проектирования вентиляции (расчетные параметры А), но не должна превышать 28°С. 3 По заданию на проектирование в помещении для содержания кроликов и нутрий в наиболее холодный период в течение 5 суток подряд, но не более 240 ч за сезон, допускается снижение температуры внутреннего воздуха в пределах до 5°С ниже расчетной при соблюдении требований о невыпадении конденсата на стенах и потолке помещения.				

17.3 Скорость движения воздуха в зданиях для содержания кроликов и нутрий не должна превышать 0,3 м/с во все периоды года.

17.4 Нормативные параметры воздуха, приведенные в пунктах 17.2 и 17.3, должны быть обеспечены в зоне размещения кроликов и нутрий (при клеточном содержании), т.е. в пространстве на всю высоту клеток или клеточных батарей.

17.5 Помещения основного производственного назначения оборудуют вентиляцией исходя из условий обеспечения расчетных параметров внутреннего воздуха. Необходимость устройства отопления и производительность систем отопления и вентиляции определяются для каждого помещения расчетом в зависимости от установленных настоящими методическими рекомендациями расчетных параметров внутреннего воздуха, тепло-, влаго-, газовыделений животными (с учетом изменения при их росте), параметров наружного воздуха и теплотехнической характеристики ограждающих конструкций этих помещений.

Система отопления в помещениях для кроликов и нутрий должна быть воздушной (без применения жидкого и газообразного топлива), совмещенной с вентиляцией, при этом температура приточного воздуха должна быть не более чем на 5-8°C выше расчетной температуры внутреннего воздуха помещения.

Предельная концентрация аммиака в помещениях для содержания кроликов и нутрий не должна превышать 0,01 мг/л (10 мг/м³), сероводорода – 0,01 мг/л (10 мг/м³), диоксида углерода – 0,25% (2,5 л/м³).

Предельно допустимая концентрация пыли – 1-8 мг/м³.

Предельно допустимый уровень шума в зданиях с регулируемым микроклиматом – 65 дБ.

При проверке правильности произведенных расчетов для определения производительности систем отопления и вентиляции следует принимать количество приточного воздуха в холодный период года на 1 кг живой массы кроликов не менее 2,5 м³/ч.

Количество приточного воздуха на 1 кг живой массы нутрий в холодный период года – не менее 2,5 м³/ч, а в теплый – не менее 4,0 м³/ч.

17.6 Для обеспечения в помещениях для содержания кроликов и нутрий нормативных параметров микроклимата следует применять автоматическое управление системами отопления (общего и локального) и вентиляции с помощью приборов и аппаратов, характеризующихся быстротой и гибкостью регулирования.

17.7 В помещении остывания тушек пункта первичной обработки шкурок должна поддерживаться температура 2-5°C, а в сушильном помещении – 25-30°C при относительной влажности воздуха 40-60%, и обеспечиваться регулярная смена воздуха с равномерным ее притоком ко всем частям шкурок.

17.8 При проектировании систем отопления и вентиляции противопожарные мероприятия следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 7.13130 и СП 60.13330.

18 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

18.1 Технологическое оборудование ферм (агрегаты, машины, установки и другое) принимают в зависимости от вида (лисицы, песцы, норки, хорьки, соболи, ондатры, нутрии, кролики), технологии

производства, размеров ферм и с учетом наиболее рационального его использования. При необходимости перечень оборудования уточняется заданием на проектирование.

18.2 Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов обеспечивают применение поточных прогрессивных технологий, предусматривающих приготовление кормов различного состава для конкретных видов и возрастных групп зверей и кроликов, поение, убой и первичную обработку шкур, уборку кала и навоза, создание оптимального микроклимата и светового режима в помещениях, проведение ветеринарно-санитарных мероприятий.

18.3 Основными средствами подвоза и раздачи кормов являются мобильные кормораздатчики, а в зданиях с регулируемым микроклиматом раздача кормов осуществляется как мобильными, так и стационарными кормораздатчиками в зависимости от вида корма.

18.4 При проектировании механизации производственных процессов на ферме предусматривают наиболее рациональное использование оборудования, применение минимального количества, по возможности, универсальных механизмов минимально необходимой мощности.

Данные для расчета машинного и рабочего времени, а также затрат труда приведены в приложениях В и Г.

18.5 Уровень механизированного труда рабочих определяется по формуле

$$y^M = \frac{N^M}{\sum N} \times 100\%,$$

где y^M – уровень механизированного труда рабочих, %;

N^M – трудоемкость механизированных процессов, чел.-ч;

$\sum N$ – общая трудоемкость, чел/ч.

18.6 Уровень механизированного труда на звероводческих и кролиководческих фермах должен составлять не менее 60%.

18.7 В зданиях с регулируемым микроклиматом для содержания кроликов и нутрий управление системами отопления и вентиляции должно иметь 100%-ную автоматизацию процессов регулирования и безопасной эксплуатации.

18.8 Освещение зданий и сооружений следует проектировать с учетом требований [15] в соответствии с СП 52.13330.

19 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, СВЯЗЬ, СИГНАЛИЗАЦИЯ

19.1 Звероводческие и кролиководческие фермы по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

Многоэтажные здания для содержания кроликов, противопожарные устройства (насосные и другие сооружения, независимо от этажности) – к I категории.

Холодильники, кормоцехи (кормокухни), пункты первичной обработки шкур и здания для содержания кроликов и нутрий с регулируемым микроклиматом – ко II категории.

19.2 Подраздел проекта «Система электроснабжения», в том числе средства автоматизации и слаботочные устройства, разрабатывают в соответствии с требованиями [16], [17], [18], [20] ГОСТ Р 50571.7.705 и других документов с учетом требований охраны окружающей среды и условий района строительства.

19.3 Молниезащита зданий и сооружений решается в целом по ферме в соответствии [18].

19.4 Охранная сигнализация выполняется по заданию на проектирование (в целом по периметру фермы, группе зданий и др.).

19.5 Помещения зданий звероводческих и кролиководческих ферм (за исключением помещений с мокрыми технологическими процессами, душевых, санузлов и др.) должны оборудоваться пожарной или охранно-пожарной сигнализацией с выводом сигнала в помещение с круглосуточным дежурством.

19.6 Автоматическую пожарную сигнализацию и автоматические установки пожаротушения предусматривают в соответствии с СП 486.1311500.

19.7 Шеды для содержания зверей, кроликов и нутрий оборудуются электрическим освещением и штепсельными розетками для подключения переносных светильников во время проведения бонитировки в периоды недостаточной естественной освещенности.

19.8 Категорию электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения зданий и сооружений принимают с учетом требований [21].

19.9 Для обеспечения электробезопасности зверей, кроликов и нутрий предусматривают выравнивание электрических потенциалов в соответствии с ГОСТ Р 54392.

19.10 Закладываемое в проекты электрооборудование должно отвечать требованиям СП 6.13130.

19.11 Показатели потребности звероводческих и кролиководческих ферм в электроэнергии приведены в приложении Д.

20 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Охрана атмосферного воздуха

20.1 Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы систем вентиляции из зданий с регулируемым микроклиматом, газодымовые выбросы из котельных. В выбросах вытяжных вентиляционных систем содержатся вредные и дурно пахнущие газы (аммиак, сероводород), пыль и микрофлора, а также водяные пары и диоксид углерода. Вредность газодымовых выбросов от котельных зависит от вида топлива и принятой системы дымоочистки.

20.2 Предельно допустимые концентрации (ПДК) основных вредных веществ в атмосферном воздухе района размещения звероводческих и кролиководческих ферм приведены в таблице 20.

Таблица 20

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	
	максимально разовая	среднесуточная
Аммиак	0,2	0,2
Сероводород	0,008	0,008
Оксись углерода	5,0	3,0
Пыль нетоксичная	0,5	0,15
Углеводороды (метан)	5,0	5,0

20.3 Расчет количества выделяемых веществ ведется по удельным показателям в зависимости от живой массы зверей, кроликов и нутрий в соответствии [22].

Живая масса и длина тела зверей и кроликов приведены в приложении Е.

20.4 Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах звероводческих и кролиководческих ферм, выполняется с учетом требований СанПиН 2.1.3684.

20.5 Защита атмосферного воздуха от вредных выбросов звероводческих и кролиководческих ферм должна осуществляться проветриванием территории ферм, организацией факельных выбросов из зданий и сооружений, установкой специальных очистных устройств (в котельных и др.).

Охрана поверхностных и подземных вод

20.6 Для отвода производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод ферма оборудуется канализацией.

Условия и места сброса очищенных сточных вод (на собственных очистных сооружениях) в водные объекты или сброс неочищенных вод на очистные сооружения населенных пунктов следует согласовывать с органами по регулированию, использованию и охране вод и органами по охране природы.

20.7 Допускается совместная очистка сточных вод звероводческих и кролиководческих ферм и поселений, если сточные воды фермы близки по своему составу к хозяйственно-бытовым сточным водам поселений.

20.8 Первоначальный поверхностный сток с земельного участка звероводческой и кролиководческой фермы перед сбросом в производственно-бытовую канализацию следует направлять по открытой системе водостоков в накопительные емкости секционного типа, остальной – по отводному трубопроводу в кюветы дорог или по рельефу за пределы земельного участка. Расход дождевых вод определяется СП 32.13330.

20.9 При подборе состава сооружений механической и биологической очистки и доочистки сточных вод следует руководствоваться СП 32.13330.

20.10 Ориентировочная концентрация загрязнений в поверхностных стоках звероводческих и кролиководческих ферм приведена в таблице 21.

Таблица 21

Показатели	Единица измерения	Значение показателя
РН	-	6,10-8,35
Взвешенные вещества	Мг/л	300-860
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	То же	13-130
Фосфаты	- " -	2-30
Аммиак (соли аммония)	- " -	7-125
Хлориды	- " -	100-200

20.11 При проектировании сооружений по подготовке навоза к использованию и определении его удобрительной ценности физико-химические свойства (на примере бесподстильного кала норки) следует принимать по таблице 22.

Таблица 22

Вид кала	Средняя влажность	Азот			Фосфор, P ₂ O ₅	Калий, K ₂ O
		общий	аммиачный	нитратный		
На сырое вещество, %						
Бесподстилоч- ный кал норки	47-61	1,710	0,699	0,125	0,604	0,370
Примечание – Данные исследований по калу других видов зверей отсутствуют.						

20.12 Все сооружения по подготовке к использованию навоза, а также загрязненных калом и навозом поверхностных стоков должны быть обеспечены надежной гидроизоляцией, исключающей фильтрацию жидкой фракции навоза в грунтовые воды и инфильтрацию грунтовых вод в сооружения.

20.13 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения обеспечивается:

- сбором поверхностного стока и направлением его на очистные сооружения;
- применением для объектов и сооружений канализации материалов, исключающих попадание сточных вод в почву;
- проектированием площадки для сбора и хранения навоза с водонепроницаемым верхним слоем;
- выбором земельного участка для строительства ферм с условием предотвращения подтопления и водной эрозии.

21 ОХРАНА ТРУДА

21.1 Охрана труда, техника безопасности на звероводческих и кролиководческих фермах должны разрабатываться с учетом следующих положений.

21.2 При проектировании механизации и технологического оборудования предусматривают следующие мероприятия по технике безопасности:

- все движущиеся части стационарных машин и агрегатов в местах возможного доступа к ним людей должны иметь ограждения (металлические сплошные и сетчатые кожухи, деревянные короба и др.);

- металлические части (корпуса, станины) машин и агрегатов с электроприводом должны быть заземлены;

- стационарные машины и агрегаты должны быть прочно установлены на фундаменты согласно паспортным данным.

21.3 При расчете интенсивности шума и проектировании защиты от шума для обеспечения допустимых уровней звукового давления следует руководствоваться ГОСТ 12.1.003.

21.4 Размеры помещений для обеззараживания специальной одежды и обуви, а также помещения для сушки спецодежды и обуви проектируются исходя из требований [23].

Приложение А

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

А.1 Биологический цикл: периодичность по месяцам года гона (случки), щенения (окрола), продолжительность беременности (в днях) и возраст отсадки молодняка от самки (в днях) у различных видов пушных зверей и кроликов.

А.2 Биотермическая яма: сооружение для уничтожения трупов животных (кроме погибших от сибирской язвы).

А.3 Блокирование зданий (сооружений): объединение зданий (сооружений) различного функционального назначения в одно здание (сооружение) с целью повышения компактности застройки, сокращения протяженности коммуникаций и площади ограждений зданий (сооружений).

А.4 Вентиляция: очистка воздуха в закрытых помещениях, создаваемая путем обмена внутреннего, загрязненного продуктами жизнедеятельности животных, на наружный чистый воздух.

А.5 Вынужденный убой: убой больных животных с целью недопущения падежа.

А.6 Зооветеринарное расстояние: минимально допустимое расстояние (в метрах) между отдельными сельскохозяйственными объектами и другими производственными и промышленными объектами, сооружениями, которым обеспечивается ветеринарное благополучие сельскохозяйственного объекта.

А.7 Кал: содержимое дистального отдела толстых кишок зверей, кроликов, нутрий, выделяемое при дефекации.

А.8 Категория по взрывопожарной и пожарной опасности: определяется по виду находящихся в зданиях, помещениях и сооружениях горючих веществ и материалов, их количеству и пожароопасным свойствам, особенностям технологического процесса.

А.9 Кормокухня (кормоцех): специальное здание (помещение), в котором осуществляют подготовку кормов к скармливанию и подготовку кормосмесей.

А.10 Микроклимат: климат ограниченного пространства, например помещения, температурно-влажностный режим которого и другие параметры соответствуют зоогигиеническим нормативам содержания того или иного вида животных (здесь – кролики или нутрии).

А.11 Моча: жидкий продукт (секрет), образующийся в почках животных, зверей и выделяемый наружу через систему мочевыводящих путей.

А.12 Навоз: смесь твердых и жидких экскрементов (кал, моча) животных, кормовых остатков и подстилочного материала (солома, опилки, древесная стружка).

А.13 Навозохранилище (калоохранилище): сооружение для сбора, обеззараживания и хранения навоза (кала), удаленного из помещений, сооружений для содержания кроликов, нутрий, зверей.

А.14 Плотоядные пушные звери: пушные звери, основной пищи которых являются корма животного происхождения (здесь – норка, соболь, хорек, лисица, песец).

А.15 Поверхностный сток: талые, ливневые, дождевые, а также поливные воды, собираемые соответствующим образом с земельного участка фермы.

А.16 Санитарно-защитная зона: специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение загрязнения атмосферного воздуха (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

А.17 Рацион: суточное количество и видовой набор кормов для зверей, кроликов и нутрий, составленный по нормам кормления и данным о питательности кормов.

А.18 Принцип «предприятия закрытого типа»: вход на территорию посторонним лицам, а также въезд любого вида транспорта, не связанного с непосредственным обслуживанием данной фермы, запрещается; посещение фермы посторонними лицами допускается в исключительных случаях по решению руководителя ветеринарной службы данной фермы. Посторонние лица, допущенные на ферму, проходят санитарную обработку и регистрируются в специальном журнале; вход в производственную зону разрешается только через санпропускник, а въезд транспорта – через постоянно действующий дезбарьер; территория фермы должна иметь сплошное ограждение, удовлетворяющее требованиям действующих методических рекомендаций по технологическому проектированию для конкретного вида зверей.

А.19 Растительные пушные звери: звери, питающиеся кормами преимущественно растительного происхождения (здесь – нутрия, ондатра).

А.20 **Смертность**: отношение количества павших от разных болезней и других причин (например, вздутие желудка, отравление) зверей и кроликов к общей численности поголовья, выраженное в процентах.

А.21 **Убой**: гуманное умертвление поголовья с целью получения пушно-мехового сырья (шкурки).

А.22 **Шед**: навес с двухскатной крышей, под которым находятся ряды клеток для пушных зверей, кроликов, нутрий, имеющий продольный и поперечный(е) проход(ы), огороженный над клетками металлической сеткой. Торцевые стены выполняются сплошными и оборудуются сетчатой дверью.

Приложение Б

**ЗАТРАТЫ КОРМОВ ДЛЯ ПЛОТОЯДНЫХ
И РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ И КРОЛИКОВ
НА ГОД**

Материалы для расчета годового количества кормов на ферме для плотоядных и растительноядных зверей приведены в таблицах Б.1-Б.20:

Б.1 Примерные суточные рационы для норок

Б.2 Примерные суточные рационы для песцов

Б.3 Примерные суточные рационы для лисиц

Б.4 Примерные суточные рационы для соболей

Б.5 Примерные суточные рационы для хорьков

Б.6 Годовые нормы кормления норок на одну голову, кг

Б.7 Годовые нормы кормления лисиц на одну голову, кг

Б.8 Годовые нормы кормления песцов на одну голову, кг

Б.9 Годовые нормы кормления соболей на одну голову, кг

Б.10 Годовые нормы кормления хорьков на одну голову, кг

Б.11 Типовые рационы для взрослых нутрий при смешанном типе кормления на голову в сутки, г

Б.12 Нормы кормления взрослых нутрий при содержании в закрытых помещениях в сетчатых выгулах в сутки на голову, г

Б.13 Среднесуточная потребность нутрий в полнорационных гранулах в закрытых помещениях

Б.14 Годовая потребность в кормах нутрий при содержании в на-
ружных клетках и смешанном типе кормления на голову, кг

Б.15 Годовая потребность в кормах нутрий при содержании в за-
крытых помещениях, сухом типе кормления и автопоении на голо-
ву, кг

Б.16 Годовая потребность в кормах самки кролика (живой массой
5 кг) с самцом и потомством при сухом типе кормления (4 окрола с
выходом 24 голов молодняка за год средней живой массой 3,2 кг в
120 дней), кг

Б.17 Годовая потребность в кормах самки кролика (живой массой
5 кг) с самцом и потомством при смешанном типе кормления (4 окро-
ла с выходом 24 голов молодняка за год средней живой массой 3,2 кг
в 120 дней), кг

Б.18 Нормативы затрат кормов (кг) на производство продукции од-
ной самкой кролика за год с потомством, долей самца и ремонта при
комбинированном типе кормления

Б.19 Примерные рационы для молодняка кроликов при комбини-
рованном типе кормления на голову в сутки, г

Б.20 Примерные рационы для ондатры на голову в сутки, г

Т а б л и ц а Б.1 – Примерные суточные рационы на одну голову
норок, г

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
Взрослые звери (основное стадо)							
I, II, VIII-XII	149,6	-	27,5	22,0	6,7	6,2	5,3
III, IV	151,8	24,8	22,0	22,0	6,7	6,2	5,3
V	228,8	79,2	28,6	35,2	10,1	9,0	10,7
VI, VII	143,0	49,5	18,9	22,0	6,7	6,2	10,7
Молодняк							
VI	72,8	25,2	9,1	11,2	3,3	3,2	5,3
VII	149,6	24,8	22,0	22,0	6,7	6,2	5,3
VIII	190,4	31,5	28,0	28,0	6,7	7,9	10,7
IX	209,4	34,7	30,8	30,8	6,7	8,7	10,7
X, XI	209,4	-	38,5	30,8	6,7	8,7	10,7

Т а б л и ц а Б.2 – Примерные суточные рационы на одну голову
песцов, г

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
Взрослые звери (основное стадо)							
I, II, III	304,0	-	84,0	72,0	10,0	13,5	20,0
IV	362,0	62,9	85,8	85,8	13,3	16,1	25,1
V, VI	369,5	131,2	72,0	90,0	30,0	16,9	50,0
VII	304,0	105,0	57,6	72,0	-	13,5	35,0
VIII-XII	362,4	-	100,0	85,8	13,3	16,1	30,0
Молодняк							
VI	198,4	71,6	39,7	49,2	3,3	12,2	5,0
VII	271,2	48,4	66,0	66,0	16,7	12,4	40,1
VIII	345,6	-	101,1	85,8	20,0	16,1	45,0
IX	372,8	-	107,8	92,4	20,0	17,3	45,0
X	372,8	-	107,8	92,4	16,7	17,3	40,1
XI	345,6	-	100,1	85,8	16,7	16,1	35,0

Т а б л и ц а Б.3 – Примерные суточные рационы на одну голову
лисиц, г

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
Взрослые звери (основное стадо)							
I	290,4	-	92,4	79,2	16,0	14,9	16,0
II	242,0	-	77,0	66,0	16,0	12,4	16,0
III	264,0	52,8	72,0	72,0	24,0	13,5	21,3
IV	363,0	144,4	79,2	99,0	28,0	18,6	26,7
V	242,0	105,0	57,6	72,0	44,0	13,5	42,7
VI	242,0	52,8	72,0	72,0	12,0	13,5	26,7
VII-X	290,4	-	92,4	79,2	18,0	14,9	24,0
XI-XII	242,0	-	84,0	72,0	18,0	13,5	16,0
Молодняк							
V	110,0	43,6	24,0	30,0	-	5,6	10,7
VI	193,6	77,0	42,2	52,8	8,0	9,9	10,7
VII	255,2	51,0	69,6	69,6	8,0	13,0	21,3
VIII	314,6	-	100,1	85,8	16,0	16,1	32,0
IX	338,8	-	107,8	92,4	16,0	17,3	32,0
X	323,4	-	102,9	88,2	16,0	16,5	32,0
XI	294,8	-	93,8	80,4	16,0	15,1	26,7

Т а б л и ц а Б.4 – Примерные суточные рационы на одну голову соболей, г

Производ- ственные груп- пы животных, месяцы года	Виды кормов					
	мясо- рыбные	молоко, молочные продукты	зерно, комбикор- ма	овощи и зелень	жиры: рыбий, сборный и др.	дрожжи кормовые и шрот
Взрослые звери (основное стадо)						
I	201,3	57,7	22,4	33,0	4,1	5,9
II, III	268,4	77,0	29,9	44,0	5,5	5,3
IV, V	442,2	126,9	49,3	72,5	8,7	9,1
VI, VII	234,6	67,4	26,1	38,5	4,8	4,6
VIII	234,6	67,4	26,1	38,5	4,8	4,6
IX, X	234,6	67,4	26,1	38,5	4,8	4,6
XI, XII	201,3	57,7	22,4	33,0	4,1	3,9
Молодняк						
VI	152,5	43,6	17,0	2,5	3,1	3,0
VII	201,3	57,7	22,4	3,0	4,1	3,9
VIII	268,4	77,0	29,9	4,0	5,5	5,3
IX	286,7	82,3	32,0	4,7	5,9	5,6
X	250,1	71,8	27,9	4,1	5,1	4,9
XI	219,6	63,0	24,5	3,6	4,5	4,3

Т а б л и ц а Б.5 – Примерные суточные рационы на одну голову
хорьков, г

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
Взрослые звери (основное стадо)							
I	126,0	-	16,0	4,0	1,0	4,8	4,0
II	126,0	-	16,0	4,0	1,0	4,8	4,0
III	126,0	-	16,0	4,0	1,0	4,8	4,0
IV	125,0	-	16,0	4,0	1,0	4,8	4,0
V	104,0	13,0	17,0	4,0	-	1,2	6,0
VI	104,0	13,0	17,0	4,0	-	1,2	6,0
VII-XII	89,0	5,5	43,0	3,3	1,0	-	1,1
Молодняк							
VII	68,5	4,5	32,0	2,5	0,9	-	2,5
VIII	80,5	5,0	38,0	3,0	1,0	-	3,0
IX	93,0	5,8	44,0	3,5	1,2	-	3,5
X-XI	97,0	6,0	36,0	4,0	1,4	-	4,0

Т а б л и ц а Б.6 – Годовые нормы кормления на одну голову
норок, кг

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
1	2	3	4	5	6	7	8
Взрослые звери (основное стадо)							
I	4,6	-	0,85	0,68	0,2	0,19	0,16
II	3,8	-	0,77	0,62	0,2	0,19	0,16
III	4,6	0,77	0,68	0,68	0,2	0,19	0,16
IV	4,5	0,74	0,66	0,66	0,2	0,19	0,16
V	7,1	2,45	0,89	0,69	0,3	0,31	0,32
VI	4,3	1,49	0,54	0,66	0,2	0,19	0,32
VII	4,4	1,54	0,55	0,67	0,2	0,20	0,32
VIII	4,6	-	0,85	0,68	0,2	0,19	0,32
IX	4,5	-	0,83	0,66	0,2	0,19	0,32
X	4,6	-	0,95	0,68	0,2	0,19	0,16
XI	4,5	-	0,83	0,66	0,2	0,19	0,16
XII	4,6	-	0,85	0,68	0,2	0,19	0,16
Всего за год	56,1	6,99	9,15	8,42	2,5	2,41	2,40

Окончание таблицы Б.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Молодняк							
VI	2,1	0,74	0,27	0,33	0,1	0,09	0,16
VII	4,6	0,77	0,68	0,68	0,2	0,19	0,32
VIII	5,9	0,98	0,87	0,87	0,2	0,25	0,32
IX	6,3	1,04	0,92	0,92	0,2	0,26	0,32
X	6,5	-	1,19	0,95	0,2	0,27	0,16
XI	6,3	-	1,16	0,92	0,1	0,26	0,48
Всего за год	31,7	3,53	5,09	4,67	1,0	1,32	1,76

Т а б л и ц а Б.7 – Годовые нормы кормления на одну голову
лисиц, кг

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
1	2	3	4	5	6	7	8
Взрослые звери (основное стадо)							
I	9,0	-	2,9	2,4	0,48	0,46	0,48
II	6,8	-	2,2	1,9	0,48	0,35	0,48

Окончание таблицы Б.7

1	2	3	4	5	6	7	8
III	8,2	1,7	2,2	2,2	0,72	0,42	0,64
IV	10,9	4,3	2,4	3,0	0,84	0,57	0,80
V	8,2	3,3	1,8	2,2	1,32	0,42	1,28
VI	8,0	1,7	2,2	2,2	0,36	0,41	0,80
VII	9,0	-	2,9	2,4	0,48	0,46	0,80
VIII	9,0	-	2,9	2,5	0,48	0,46	0,80
IX	9,0	-	2,8	2,4	0,60	0,45	0,64
X	9,0	-	2,9	2,4	0,60	0,45	0,64
XI	8,0	-	2,5	2,2	0,60	0,41	0,48
XII	8,2	-	2,6	2,2	0,48	0,42	0,48
Всего за год	103,3	11,0	30,3	28,0	7,44	5,28	8,32
Молодняк							
V	3,4	1,3	0,8	1,0	-	0,18	-
VI	5,8	2,3	1,3	1,5	0,24	0,30	0,32
VII	7,9	1,5	2,2	2,2	0,24	0,41	0,32
VIII	9,8	-	3,1	2,6	0,48	0,50	0,64
IX	10,2	-	3,2	2,8	0,48	0,52	0,64
X	10,0	-	3,2	2,8	0,48	0,52	0,64
XI	8,9	-	2,9	2,4	0,48	0,45	0,64
Всего за год	56,0	5,1	16,7	15,3	2,40	2,88	3,20

Т а б л и ц а Б.8 – Годовые нормы кормления на одну голову
песцов, кг

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
1	2	3	4	5	6	7	8
Взрослые звери (основное стадо)							
I	9,4	-	2,6	2,2	0,3	0,42	0,60
II	8,6	-	2,4	2,0	0,3	0,37	0,45
III	9,4	-	2,6	2,2	0,3	0,42	0,60
IV	9,8	1,9	2,5	2,5	0,4	0,48	0,75
V	13,0	4,5	2,4	3,1	1,0	0,57	1,50
VI	12,5	4,3	2,4	3,0	0,8	0,56	1,35
VII	10,3	3,6	2,0	2,4	0,4	0,46	1,05
VIII	11,2	-	3,1	2,6	0,4	0,50	1,05
IX	10,9	-	3,0	2,5	0,4	0,48	1,05
X	11,2	-	3,1	2,6	0,4	0,50	0,75
XI	10,9	-	3,0	2,6	0,4	0,48	0,75
XII	11,2	-	3,1	2,7	0,3	0,50	0,60
Всего за год	128,4	14,3	32,2	30,4	5,4	5,74	10,5
Молодняк							
VI	6,0	2,2	1,2	1,5	0,1	0,28	0,15
VII	8,2	1,5	2,1	2,1	0,5	0,39	1,20
VIII	10,7	-	3,1	2,6	0,6	0,50	1,35

Окончание таблицы Б.8

1	2	3	4	5	6	7	8
IX	11,3	-	3,2	2,8	0,6	0,52	1,35
X	11,5	-	3,3	2,9	0,5	0,54	1,20
XI	10,4	-	3,1	2,5	0,5	0,48	1,05
Всего за год	58,1	3,7	16,0	14,4	2,8	2,71	6,30

Таблица Б.9 – Годовые нормы кормления на одну голову соболей, кг

Производственные группы животных, месяцы года	Виды кормов					
	мясо-рыбные	молоко, молочные продукты	зерно, комбикорма	сочные корма	жиры: рыбий, сборный и др.	кормовые дрожжи, жмых, шрот
1	2	3	4	5	6	7
Взрослые звери (основное стадо)						
I	6,2	1,8	0,7	1,0	0,13	0,12
II	7,5	2,2	0,8	1,2	0,15	0,15
III	8,3	2,4	0,9	1,4	0,17	0,16
IV	13,2	3,8	1,5	2,2	0,27	0,26
V	13,7	3,9	1,5	2,2	0,28	0,27
VI	7,0	2,0	0,8	1,2	0,14	0,13
VII	7,3	2,1	0,8	1,2	0,15	0,14
VIII	7,3	2,1	0,8	1,2	0,15	0,14
IX	7,0	2,0	0,8	1,2	0,14	0,13
X	7,3	2,1	0,8	1,2	0,15	0,14

Окончание таблицы Б.9

1	2	3	4	5	6	7
XI	6,1	1,7	0,6	1,0	0,12	0,12
XII	6,2	1,8	0,7	1,0	0,13	0,12
Всего за год	97,1	27,9	10,7	16,0	1,98	1,88
Молодняк						
VI	4,6	1,3	0,5	0,8	0,10	0,10
VII	6,2	1,8	0,7	1,0	0,13	0,12
VIII	8,3	2,4	0,9	1,4	0,17	0,16
IX	8,6	2,5	1,0	1,4	0,18	0,17
X	7,8	2,2	0,9	1,3	0,16	0,15
XI	6,5	1,9	0,7	1,1	0,14	0,13
Всего за год	42,0	12,1	4,7	7,0	0,88	0,83

Таблица Б.10 – Годовые нормы кормления на одну голову
хорьков, кг

Производ- ственные группы животных, месяцы года	Виды кормов						
	мясо- рыбные	молоко, молоч- ные про- дукты	зерно, комби- корма	сочные корма	рыбная, мясная, мясо- костная мука	жиры: рыбий, сборный и др.	кор- мовые дрожжи, жмых, шрот
1	2	3	4	5	6	7	8
Взрослые звери (основное стадо)							
I	3,9	-	0,50	0,124	0,031	0,149	0,124
II	3,5	-	0,45	0,112	0,028	0,134	0,112

Окончание таблицы Б.10

1	2	3	4	5	6	7	8
III	3,9	-	0,50	0,124	0,031	0,149	0,124
IV	3,8	-	0,50	0,120	0,030	0,144	0,120
V	3,2	0,4	0,53	0,124	-	0,037	0,186
VI	3,3	0,4	0,51	0,120	-	0,038	0,180
VII	2,7	0,17	1,33	0,120	0,034	-	0,034
VIII	2,8	0,17	1,33	0,102	0,034	-	0,034
IX	2,7	0,17	1,30	0,100	0,033	-	0,033
X	2,8	0,17	1,33	0,100	0,034	-	0,034
XI	2,7	0,17	1,30	0,100	0,033	-	0,033
XII	2,8	0,17	1,33	0,100	0,034	-	0,034
Всего за год	38,1	1,82	10,91	1,327	0,322	0,649	1,047
Молодняк							
VII	2,108	0,139	0,992	0,077	0,028	-	0,077
VIII	2,495	0,155	1,178	0,093	0,031	-	0,093
IX	2,790	0,174	1,320	0,036	0,036	-	0,105
X	2,883	0,186	1,426	0,124	0,043	-	0,124
XI	2,910	0,180	1,380	0,120	0,042	-	0,120
Всего за год	13,186	0,834	6,296	0,519	0,180	-	0,519

Т а б л и ц а Б.11 – Типовые рационы для взрослых нутрий
при смешанном типе кормления на одну голову
в сутки, г

Биологический период	Возраст, месяцы	Свекла (зимой) или трава (летом)	Концентрированные корма			Поваренная соль	Травяная мука или сено (зимой)
			всего	зерно злаковых, комбикорм	зерно бобовых, жмых, кормовые дрожжи, сухие животные корма		
Подготовка к размножению:							
- молодые	6-7	175-200	130-180	120-165	10-15	1,3	20-25
- взрослые	12-48	250-275	170-220	160-200	10-15	1,5	30-35
Случка и первая половина беременности:							
- молодые	7-10	200-250	150-200	140-180	10-20	1,4	25-30
- взрослые	15-48	250-300	180-240	170-220	10-20	1,6	35-40
Вторая половина беременности:							
- молодые	10-12	250-300	180-240	165-210	15-30	1,6	35-40
- взрослые	17-48	275-325	200-250	185-220	15-30	1,6	40-45
Лактирующие самки (основной корм)							
- молодые	12-15	200-250	150-210	135-180	15-25	1,4	25-30
- взрослые	18-48	250-300	170-230	155-220	15-30	1,6	30-35

Т а б л и ц а Б.12 – Нормы кормления взрослых нутрий при содержании в закрытых помещениях в сетчатых выгулах, в сутки на голову

Показатели	Единица измерения	Самка в период случки и первую половину беременности			Самка во вторую половину беременности			Лактирующие самки	
		молодые		взрослые	молодые		взрослые	молодые	взрослые
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Возраст	месяцы	6-7	8-9	12-48	8-9	10-12	12-48	10-15	18-48
Живая масса	кг	4,3-5,3	5,0-6,5	6,5-7,0	5,3-6,0	6,5-7,0	7,0-8,0	5,6-6,0	6,6-7,5
Обменная энергия	МДж	1,88-2,30	2,09-2,72	2,72-2,93	1,97-2,26	2,30-2,64	2,72-2,93	2,51-2,68	2,76-3,14
	ккал	450-550	500-650	650-700	470-540	550-630	650-700	600-640	660-750
Сырой протеин	г	27-33	35-39	39-43	28-32	33-38	39-43	36-39	40-45
Переваримый протеин	г	20-25	26-29	29-32	21-24	25-28	29-32	27-29	30-34
Сырая клетчатка	г	16-22	18-26	24-28	17-22	20-25	24-28	17-20	19-24

Окончание таблицы Б.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кальций	г	1,5-1,8	1,6-2,1	2,1-2,4	1,6-1,7	1,8-2,1	2,1-2,4	2,0-2,1	2,2-2,5
Фосфор	г	1,1-1,4	1,2-1,6	1,6-1,8	1,2-1,3	1,4-1,6	1,6-1,8	1,5-1,6	1,7-1,9
Поваренная соль	г	1,1	1,2	1,4	1,1	1,3	1,4	1,3	1,5
Витамин А	МЕ	1500	1750	1750	2000	2000	2000	2000	2000
Витамин Д	МЕ	300	350	350	400	400	400	400	400
Витамин Е	мг	6	6	7	8	8	9	7	8
Витамин В ₁₂	мкг	3,0	3,5	4,0	3,5	3,6	4,0	3,7	4,2

**Таблица Б.13 – Среднесуточная потребность нутрий
в полнорационных гранулах в закрытых
помещениях**

Производственные группы нутрий, биологический период	Возраст, месяцы	Живая мас- са (самка, самец), кг	Требуется гранул, г*	
			на одну го- лову в сутки	на 1 кг жи- вой массы
1	2	3	4	5
Случка и первая полови- на беременности: - молодые	6-7	4,3-5,3	180-220	40-45
	8	4,7-6,0	190-240	40
	9	5,3-6,5	210-250	40
- взрослые	12-48	6,5-7,0	230-280	35-40
Вторая половина беременности: - молодые	8-9	5,3-6,0	190-210	35-36
	9-10	6,0-6,5	220-240	35-36
	11-12	6,6-7,0	240-250	35-36
- взрослые	12-48	7,0-8,0	250-280	35-36
Лактирующие самки (основной корм): - молодые	10-15	5,6-6,0	230-250	40
	18-48	6,6-7,5	260-300	40
Щенки:				
- первая декада	1-й	0,35	20-25	70
- вторая декада	1-й	0,55	40-45	75

Окончание таблицы Б.13

1	2	3	4	5
- третья декада	1-й	0,75	50-60	75
- четвертая декада	2-й	1,00	65-70	70
- пятая декада	2-й	1,25	75-80	60
- шестая декада	2-й	1,50	85-100	60
Отсаженный молодняк:	2	1,4-1,6	90-100	60
	3	2,0-2,3	110-120	55
	4	2,6-3,2	125-150	50
	5	3,3-4,2	150-180	45
	6	4,0-4,8	170-220	40
* Рассыпного комбикорма надо давать больше на 10-15%, чем гранулированного, так как в нем содержится больше воды, меньше сухого вещества и обменной энергии.				

Т а б л и ц а Б.14 – Годовая потребность в кормах нутрий при
содержании в наружных клетках и смешанном
типе кормления, кг на голову

Вид корма	Основное стадо (самки и самцы), на год	Молодняк, в среднем самки и самцы в возрасте, месяцы		
		до 7	до 8	до 9
1	2	3	4	5
Зерно злаковых, комбикорм	57,6	19,0	24,1	29,5
Зерно бобовых, жмых, шрот	4,6	1,2	1,4	1,6
Мука рыбная, кормовые дрожжи	3,8	1,2	1,4	1,6
Травяная мука, сено	10,0	1,0	1,8	2,8

Окончание таблицы Б.14

1	2	3	4	5
Трава бобово-злаковая	38,0	16,0	17,0	17,0
Кормовые корнеплоды	73,0	11,0	17,0	25,0
Соль поваренная	0,60	0,15	0,18	0,22
Солома (подстилка)	20,0	3,0	5,0	7,0
Всего требуется:				
- кормов в натуре, кг	187,6	49,6	62,9	77,7
- обменной энергии, МДж	1055,3	325,8	408,3	504,6
- то же, тыс. ккал	252,0	77,8	97,5	120,5
- переваримого протеина, кг	9,1	2,8	3,5	4,4

Т а б л и ц а Б.15 – Годовая потребность в кормах нутрий при
содержании в закрытых помещениях, сухом
типе кормления и автопоении, кг на голову

Вид корма	Основное стадо, на год		Молодняк, в среднем самки и самцы в возрасте, месяцы		
	самка	самец	до 6	до 7	до 8
1	2	3	4	5	6
Зерно злаковых (пшеница, ячмень, кукуруза)	51,3	61,8	16,7	21,1	24,4
Отруби пшеничные	4,0	4,8	1,2	1,5	1,8
Жмых, шрот подсолнечный, соевый	6,3	7,7	1,9	2,4	2,9

Окончание таблицы Б.15

1	2	3	4	5	6
Мука рыбная, кормовые дрожжи	1,7	2,1	0,5	0,6	0,8
Мука травяная	13,0	16,0	2,4	3,0	5,5
Мука костная, кормовой фосфат	0,8	0,9	0,2	0,3	0,4
Мел кормовой	0,6	0,7	0,2	0,3	0,34
Соль поваренная	0,4	0,5	0,1	0,15	0,18
Премикс для нутрий	0,4	0,5	0,1	0,15	0,18
Всего требуется:					
- гранул в натуре, кг	78,5	95,0	23,3	29,5	36,5
- обменной энергии, МДж	837,4	1014,6	249,2	314,9	389,4
- то же, тыс. ккал	200,0	242,3	59,5	75,2	93,0
- переваримого протеина, кг	9,0	10,9	2,7	3,4	4,2

Т а б л и ц а Б.16 – Годовая потребность в кормах самки кролика (живой массой 5 кг) с самцом и потомством при сухом типе кормления (4 окрола с выходом 24 голов молодняка за год средней живой массой 3,2 кг в 120 дней), кг

Группа кроликов	Количество кормовней в году	Гранулы	Обозначение рецепта	Грубые корма (сено)
1	2	3	4	5
Крольчихи в неслучной период	33	5,67	К-90-1-89	0,7

Окончание таблицы Б.16

1	2	3	4	5
Крольчихи в случной период	32	6,24	То же	1,2
Крольчихи в период сукрольности	120	27,1	№ 1	5,0
Крольчихи в период лактации	180	93,78	№ 2	17,5
Молодняк в возрасте 45 дней: - на одну голову	75	9,95	№ 3 (с 45 до 90 дней); № 4 (с 91 до 120 дней)	0,8
- на 24 головы	1800	238,8	То же	19,2
В том числе молодняк ремонтный с 91 до 165 дней, на две головы	120	15,8	№ 5	3,0
Самец	365	64,2	К-90-1-89	8,8
Самец, 1/8 доля	45,6	8,0	То же	1,1
Итого на сложную самку	365	395,4	-	47,7
Примечание – В таблице представлена годовая потребность кроликов в кормах в расчете на одну самку кролика живой массой 5 кг с приплодом (за 4 окрола 24 головы молодняка до 120 дней, в том числе две головы ремонта) и с 1/8 долей корма самца.				

Т а б л и ц а Б.17 – Годовая потребность в кормах самки кролика (живой массой 5 кг) с самцом и потомством при смешанном типе кормления (4 окрола с выходом 24 голов молодняка за год средней живой массой 3,2 кг в 120 дней), кг

Группа кроликов	Количество кормодней в году	Концен-траты	Сено	Силос, корне-плоды	Зеле-ные корма
Крольчихи в неслучной пе-риод	33	3,46	1,19	3,23	4,48
Крольчихи в случной период	32	3,66	1,27	3,38	4,93
Крольчихи в период сукроль-ности	120	14,78	5,04	13,10	19,40
Крольчихи в период лакта-ции	180	64,90	21,94	59,49	86,68
Молодняк в возрасте 45-120 дней:					
- на одну голову	75	8,52	2,64	-	10,05
- на 24 головы	1800	204,48	63,36	-	241,20
В том числе молодняк ре-монтный с 91 до 165 дней, на две головы	120	13,21	4,75	14,30	20,59
Самец	365	41,80	14,43	38,72	56,32
Самец, 1/8 доля	45,6	5,23	1,80	4,84	7,04
Итого на сложную самку	3650	309,72	99,35	98,34	384,32

Т а б л и ц а Б.18 – Нормативы затрат кормов (кг) на производство продукции одной самкой кролика за год с потомством, долей самца и ремонта при комбинированном типе кормления

Показатели	Корм для самки кролика (во все физиологические периоды) с потомством до 45-дневного возраста	Корм для молодняка от 45 до 120-дневного возраста	Доля корма самца	Доля корма ремонтного молодняка (2 головы)	Всего корма
Зерно злаковых	56,0	138,0	3,85	13,2	211,1
Зерно бобовых (горох)	20,8	-	1,37	-	22,2
Отруби пшеничные	3,0	40,8	-	-	43,8
Жмых (шрот) подсолнечный	6,9	25,7	-	-	32,6
Грубые (сено, в среднем)	29,4	63,4	1,87	4,75	99,4
Сочные (корм, корнеплоды)	79,2	-	4,84	14,3	98,3
Зеленые (трава, в среднем)	115,5	241,2	7,04	20,6	384,3
Соль поваренная	0,5	0,5	0,1	0,15	1,25
Обменная энергия:					
МДж	14,63,7	2908,5	87,7	224,7	4684,6
ЭКЕ	146,4	290,8	8,8	22,5	468,5
Переваримый протеин	19,03	37,81	1,14	2,92	60,9
Примечание – Нормативы рассчитаны на получение от самки кролика 76,8 кг живой массы молодняка (4 окрола с выходом 24 голов молодняка живой массой 3,2 кг в 120 дней) при расходе корма на 1 кг живой массы 61 МДж, переваримого протеина 800 г.					

Т а б л и ц а Б.19 – Примерные рационы для молодняка кроликов
при комбинированном типе кормления
на голову в сутки, г

Корма	Возраст молодняка кроликов, дни									
	30-45		46-60		61-90		91-120		121-165	
	период года									
	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето
Овес	10	10	10	14	13	19	22	25	27	30
Ячмень	13		17		22		26		33	
Пшеница		10		13		17		22		28
Отруби пшеничные	8		10		13		17		22	20
Горох	16	5	20	7	30	9	32	13	41	15
Сено клеверное	70		90		110		150		190	
Трава люцерновая		180		230		300		380		480
Соль поваренная	0,5	0,4	0,7	0,6	0,9	0,7	1,2	0,9	1,5	1,2
Монокальций фосфат	0,1	0,8	0,2	1,0	0,2	1,2	0,2	1,5	0,3	1,2
Премикс П 90-2	0,3	0,7	0,5	0,9	0,7	1,1	0,8	1,5	1,0	1,6

Т а б л и ц а Б.20 – Примерные рационы для ондатр на голову
в сутки, г

Корм	Весна-лето		Осень-зима	
	взрослые	молодняк	взрослые	молодняк
Сено злаково-бобовое	-	-	15-20	10-15
Осиновые ветки с листьями	-	-	10	5-7
Свекла кормовая	-	-	30-35	20-25
Морковь кормовая	-	-	30-40	0-30
Зерносмесь	25-40	20-30	15-20	20-25
Рыбная (мясокостная) мука	3-4	2-3	1-2	1-2
Мел, фосфаты кормовые	1,0	1,0	0,5	1,0
Поваренная соль	0,5-1,0	0,1-0,8	0,5	0,4
Хвоя ели или сосны (мелкоизмельченная)	-	-	2-4	2-3
Злаковая трава	200-250	150-200	-	-

Приложение В

МЕТОДИКА РАСЧЕТА МАШИННОГО И РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ

1 Режим работы звероводческих и кролиководческих ферм принимается односменным при 40-часовой рабочей неделе.

2 При определении режима работы, а также затрат машинного и рабочего времени следует руководствоваться [28]:

- календарных дней в году и число дней работы фермы в течение года – 365;

- календарный годовой фонд времени (КГФВ), ч – по методике;

- рабочих дней для персонала за год (РДГ);

- годовой фонд рабочего времени (ГФРВ), ч – по методике;

- использование оборудования в линиях механизации в зависимости от режима, технологических процессов (кормление, поение, уборка навоза и др.);

- продолжительность рабочей смены – 8,2 ч.

3 Затраты машинного времени по каждому механизму (B_m – в год или B_{mc} – в сутки) определяются по формуле

$$\begin{aligned} B_m &= K/n, \\ B_{mc} &= K_c/n \text{ (ч)}, \end{aligned} \tag{1}$$

где K – потребность в кормах и подстилке, количество подлежащего уборке навоза и др., т;

K_c – то же, в сутки;

n – часовая производительность машин, т.

4 Количество однотипных механизмов (H) определяется в случаях, когда затраты машинного времени (B_{mc}) больше установленной продолжительности работы одного механизма в течение суток (P), по формуле

$$H = B_{mc} / P. \quad (2)$$

5 Затраты рабочего времени по механизированным процессам (B_p – в год или B_{pc} – в сутки) определяются по формуле

$$\begin{aligned} B_p &= B_m \times K_1 \times K_2 \text{ или} \\ B_{pc} &= B_{mc} \times K_1 \times K_2 (\text{ч}), \end{aligned} \quad (3)$$

где K_1 – коэффициент, учитывающий вспомогательное время, время обслуживания рабочего места и подготовительно-заключительное время, условно принимаемый равным 1,2;

K_2 – число лиц, обслуживающих машины (оборудование), определяемое с учетом максимального совмещения их работы в линии механизации.

6 Общие затраты рабочего времени по всем механизированным процессам на фермах определяются как сумма затрат времени по отдельным механизированным процессам.

7 Количество рабочих, обслуживающих машины, определяется на основании общих затрат рабочего времени и продолжительности одной смены.

8 Общая численность работающих на ферме (штат фермы) складывается из числа основных рабочих, в том числе занятых на механизированных процессах, а также из подсобного и административно-технического персонала и определяется исходя из примерных норм нагрузок, приведенных в приложении Г к настоящим методическим рекомендациям.

9 Общие затраты труда на единицу продукции (B_r) определяются по формуле

$$B_r = \frac{\text{Ш} \times \text{ГФРВ}}{K} \text{ (ч на единицу продукции),} \quad (4)$$

где Ш – общее среднесписочное число работающих на ферме в течение года;

K – валовой выход продукции фермы за год;

ГФРВ – годовой фонд рабочего времени, ч.

Приложение Г

ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Нормы обслуживания зверей и кроликов на одного рабочего и показатели затрат на голову выращенного молодняка приведены в таблицах Г.1 и Г.2.

Данные для расчета технико-экономических показателей звероводческих и кролиководческих ферм приведены в таблице Г.3.

Таблица Г.1 – Нормы обслуживания зверей и кроликов на одного рабочего

Нормы обслуживания по видам ферм											
Группы рабочих	Единица измерения	норковая	лисий	песцовая	собольная	хорьковая	ондатровая	нутриевая		кролиководческая	
								наружные клетки	здания с регулируемым микроклиматом	шеды	здания с регулируемым микроклиматом
Основные рабочие	Голов самок (с соответствующим поголовьем самцов и молодняка)	280-320	120-150	150-200	200-225	300	280	180-200	350-400	130-160	250-300
Подсобные рабочие	Голов самок (с соответствующим поголовьем самцов и молодняка)	3000	900	1000	900	3000	3000	1500	15000	1500	1500

Бригадиры	- " -	2000	800-1000	900-1000	800-1000	3000	3000	1500-2000	2000-3000	1000-2000	1000-1500
Слесари, электрики	Человек	По расчету									
Рабочие кормоцеха (кормокухни)	- " -	- " -									
Рабочие по первичной обработке шкурок	- " -	- " -									
Ночные дежурные	- " -	- " -									
Подменные рабочие	- " -	В размере 52% общей численности основных рабочих при 5-дневной рабочей неделе и 24% – при 6-дневной									
Примечания											
1 Нормы обслуживания на одного рабочего даны при 5-дневной рабочей неделе.											
2 Нормы труда бригадира на племенных фермах допускается снижать на 10-20%.											

Т а б л и ц а Г.2 – Показатели затрат труда на одну голову
выращенного молодняка

Вид фермы	Размер фермы, головы (самки основного стада)	Способ содержания животных	Затраты труда на единицу продукции, чел.-ч.
Норковая	2000	Шеды	6,9
	10000	- " -	2,3
Лисья	900	- " -	8,5
	2700	- " -	6,0
Песцовая	1000	- " -	5,0
	3000	- " -	3,0
Соболиная	900	- " -	9,0
	1800	- " -	7,5
Хорьковая	1000	- " -	7,0
	10000	- " -	2,2
Ондатровая	300	- " -	8,0
	1000	- " -	5,0
Нутриевая	1200	- " -	3,5
	1800	- " -	3,2
	3000	- " -	3,0
	2000	Здание с регулируемым микроклиматом	1,7
	6000	То же	1,2
Кролиководческая	1200	Шеды	3,5
	2400 и более	- " -	3,0
	2000	Здание с регулируемым микроклиматом	1,8
	4000	То же	1,0

Т а б л и ц а Г.3 – Данные для расчета технико-экономических показателей звероводческих и кролиководческих ферм

Наименование фермы	Вид продукции	Единицы измерения	Выход продукции на одну самку в год	Срок реализации (возраст убоя), месяцы
Норковая	Шкурка	шт.	4,0-5,0	7
Лисья	- " -	- " -	4,5-5,0	8
Песцовая	Шкурка	шт.	8,0-9,0	7
Хорьковая	- " -	- " -	12,0	6
Соболиная	- " -	- " -	2,0-2,5	7
Ондатровая	- " -	- " -	15,0	6
Кролиководческая: - при содержании поголовья в шедах:	- " -	- " -	24,0	
- мясо-шкурковая	Мясо пищевое	кг	42,4	4
- пуховая	Пух	- " -	0,9	4
Нутриеводческая: - при содержании поголовья в шедах	Мясо пищевое	- " -	15,4	9-10
- при содержании поголовья в зданиях с регулируемым микроклиматом	а) Шкурка	шт.	8,0	
	б) Мясо пищевое	кг	17,6	6-7

Окончание таблицы Г.3

П р и м е ч а н и я

1 Продуктивность на одну основную самку нутрий принята:

7 голов за 1,5 щенения в год;

8 голов за 2 щенения в год с использованием товарных самок.

2 Продуктивность на одну самку хорьков:

12 голов за 2 щенения в год.

3 Продуктивность на одну самку ондатр:

15 голов за 3 щенения в год.

4 Продуктивность кроликоматки:

24 головы за 4 окрола.

Приложение Д

ПОКАЗАТЕЛИ ПОТРЕБНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Показатели потребности в электроэнергии для звероводческих и кролиководческих ферм приведены в таблице Д.1.

Т а б л и ц а Д.1 – Показатели потребности в электроэнергии

Потребители электроэнергии	Примерные показатели электроэнергии	
	на одну самку в год, кВт·ч	на единицу продукции, кВт·ч
1	2	3
Норковые фермы мощностью 10 тыс. самок – всего	204,5	40,90
В том числе:		
- наружное освещение	1,46	0,29
- внутреннее освещение	10,15	1,03
- технологическое оборудование	192,90	38,57
Лисьи фермы – всего	21,17	4,25
Песцовые фермы – всего	23,76	2,37
Соболиные фермы – всего	12,50	5,30
Хорьковые фермы – всего	25,80	2,50
Ондатровые фермы – всего	22,40	2,10
Нутриевые фермы (шедовое содержание нутрий) – всего	29,42	4,20

Окончание таблицы Д.1

1	2	3
Нутриевые фермы (содержание нутрий в зданиях) – всего	193,50	21,50
Кролиководческие фермы – всего	6,80	0,28
П р и м е ч а н и я 1 Потребность в электроэнергии на переносное (местное) освещение при бонитировке учтена условно в размере 16 кВт/ч в год на бригаду. 2 При определении потребности в электроэнергии принято использование ламп внутреннего освещения – 700 ч в год, наружного освещения: для 30% ламп – 3100 ч в год, для 70% ламп – 1900 ч в год. 3 Укрупненные (ориентировочные) показатели расхода электроэнергии на заморозку 1 т мясо-рыбных продуктов – 37,00 кВт·ч (время заморозки 54 ч), на 1 т хранения – 0,69 кВт в сутки.		

Приложение Е

ЖИВАЯ МАССА И ДЛИНА ТЕЛА ЗВЕРЕЙ И КРОЛИКОВ (ОСНОВНОЕ СТАДО)

Живая масса и длина тела зверей приведены в таблице Е.1.

Живая масса и длина тела кроликов приведены в таблице Е.2.

Т а б л и ц а Е.1 – Живая масса и длина тела зверей

Вид зверя	Самцы				Самки			
	длина тела (от кончика носа до корня хвоста), см		живая масса, кг		длина тела (от кончика носа до корня хвоста), см		живая масса, кг	
	сред-няя	макси-мальная	сред-няя	макси-мальная	сред-няя	макси-мальная	сред-няя	макси-мальная
Норка	46	54	2,3	5,0	37	46	1,2	2,7
Лисица	73	78	7,0	8,5	66	75	5,7	8,0
Песец	67	73	8,0	11,0	63	70	6,5	10,0
Соболь	45	55	1,5	2,5	40	45	1,2	1,5
Нутрия	55	80	5,5	12,0	50	65	4,5	7,0
Хорек	35	44	1,8	3,8	30	37	0,9	2,0
Ондатра	33	40	1,1	1,4	31	35	0,96	1,15

Т а б л и ц а Е.2 – Живая масса и длина тела кроликов

Порода кроликов	Длина тела, см	Масса, кг
Белый великан, черно-бурый	55-65	4,0-5,5
Венский голубой, советский мардер	50-62	3,5-5,0
Белый новозеландский и калифорнийский	45-50	3,5-5,0
Белый пуховый	45-60	3,0-4,7

Библиография

[1] Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 2 июля 2021 г.).

[2] Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 «О ветеринарии» (с изменениями на 24 апреля 2020 г.).

[3] Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

[4] РД-АПК 1.10.07.01-12 Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств.

[5] Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов (утв. приказом Минсельхоза России 26 октября 2020 г. № 626, зарегистрировано Минюстом России 29 октября 2020 г. № 60657).

[6] Нормы расходов в виде потерь от падежа птицы и животных (утв. постановлением Правительства Российской Федерации 15 июля 2009 г. № 560).

[7] Нормы расходов в виде потерь от вынужденного убоя птицы и животных (утв. постановлением Правительства Российской Федерации 10 июня 2010 г. № 431).

[8] РТП 37-87 Руководство по технологическому проектированию объектов по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.

[9] РД-АПК 1.10.15.02-17* Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета.

[10] РД-АПК 2.10.14.02-20 Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих, звероводческих и пти-

цеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения.

[11] Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов. Справ. пособ. Под ред. Н.А. Балакирева, В.Ф. Кладовщикова. Российская академия сельскохозяйственных наук. – М., 2007. – 185 с.

[12] **Перельдик Н.Ш., Милованов Л.В., Ерин А.Г.** Кормление пушных зверей. М.: Агропромиздат, 1987. – 351 с.

[13] РД-АПК 3.10.01.03-17 Методическое пособие по проектированию сооружений ливневой канализации животноводческих предприятий.

[14] Ветеринарно-санитарные правила подготовки к использованию в качестве органических удобрений навоза, помета, стоков при инфекционных и инвазионных болезнях животных и птицы (утв. Департаментом ветеринарии Минсельхоза России 04.08.1997).

[15] ОСН-АПК 2.10.24.001-04 Нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и помещений.

[16] СО 153.34.47.44-2003 Правила устройства электроустановок.

[17] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Минэнерго России, 2003 г.).

[18] Практическая методика определения энергозатрат и энергоемкости производства продукции, а также потребности в энергоресурсах (утв. Минсельхозом России 07.08.01).

[19] СО 153.34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

[20] НТПС-88 Нормы технологического проектирования электросетей сельскохозяйственного назначения (Сельхозэнергопроект).

[21] Методические указания по обеспечению при проектировании нормативных уравнений надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.

[22] Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Минприроды РФ, 2018).

[23] Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденные приказом Минздравсоцразвития России от 1 июня 2009 г. № 290Н (зарегистрирован Минюстом России 10 сентября 2009 г., регистрационный номер 14742 с изменениями, внесенными приказом Минздравсоцразвития России 27 января 2010 г. № 28Н (зарегистрирован Минюстом России 1 марта 2010 г., регистрационный номер 16530), приказами Минтруда России: от 20 февраля 2014 г. № 103Н (зарегистрирован Минюстом России 15 мая 2014 г., регистрационный номер 32284), от 12 января 2015 г. № 2Н (зарегистрирован Минюстом России 11 февраля 2015 г., регистрационный номер 35962).

[24] Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

[25] Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. № 222).

[26] **Балакирев Н.А., Перельдик Д.Н.** Кормление плотоядных пушных зверей: учеб. пособ. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Зоотехния». – М.: КолосС, 2010. – 190 с.

[27] Единые ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования, предъявляемые к объектам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору) (утв. решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 13 февраля 2018 г. № 27).

[28] Методические рекомендации по разработке систем нормирования труда в государственных (муниципальных) учреждениях (утв. приказом Министрства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2013 г. № 504).

УДК 631.636.92

Ключевые слова: проектирование, звероводческие фермы, кролиководческие фермы, клетки, шед, здания, технологические элементы, нормативы, потребность, лисицы, норки, песцы, соболи, хорьки, ондатры, нутрии, кролики.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ И КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ**

РД-АПК 1.10.06.04-22

Редактор *В.И. Сидорова*
Обложка художника *Т.Н. Лапиной*
Компьютерная вёрстка *Т.С. Парёвой*
Корректор *В.А. Белова*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 23.11.2022	Формат 60×84/16		
Бумага офсетная	Гарнитура шрифта «Agiat»	Печать офсетная	
Печ. л. 9,25	Тираж 300 экз.	Изд. заказ 41	Тип. заказ 97

Отпечатано в типографии ФГБНУ «Росинформагротех»,
141261, Московская обл., г.о. Пушкинский, рп. Правдинский, ул. Лесная, д. 60

