МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

РД-АПК 1.10.01.02-10

Москва
2011

gost.e-ecolog.ru

СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

РД-АПК 1.10.01.02-10

Москва 2011

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ: Виноградовым П.Н., к. с.-х. н.; Шевченко С.С., к. т. н.; Мальгиным М.Ф.; Седовым О.Л.; Гарафутдиновой Е.С. (НПЦ «Гипронисельхоз»); Мишуровым Н. П., к. т. н. (ФГНУ «Росинформагротех»); Тюриным В.Г., д. в. н. (ВНИИВСГЭ); Ивановым В.А., к. с.-х.н. Сивкиным Н.В., к. с.-х. н. (ВИЖ); Ивановым Ю.А. д. с.-х.н., Морозовым Н.М., акад. Россельхозакадемии (ВНИИМЖ)

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

3 ОДОБРЕНЫ: секцией ветеринарии НТС Минсельхоза России (протокол от 31 августа 2010 г., № 33)

4 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ:

Заместителем Министра сельского хозяйства Российской Федерации Беляевым А.И. 6 сентября 2010 г.

5 ВЗАМЕН: Норм технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота НТП 1-99

6 СОГЛАСОВАНЫ: Департаментом ветеринарии Минсельхоза России (02.09.2010),

Департаментом животноводства и племенного дела Минсельхоза России (16.09.2010)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения 5
2. Нормативные ссылки 7
3. Площадки под строительство ферм и комплексов 13
4. Системы и способы содержания крупного рогатого скота 23
5. Размеры и структура стада ферм и комплексов крупного рогатого скота 29
6. Номенклатура зданий и сооружений. Состав помещений и технологические требования к ним 33
6.1. Номенклатура основных производственных зданий и сооружений 33
6.2. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов ферм и комплексов 41
6.3. Требования к планировке территории ферм и комплексов 42
6.4. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений 45
6.5. Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений 47
7. Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий, сооружений и помещений 50
8. Примерные нормативы потребности и запаса кормов 63
9. Нормы потребности и запаса подстилки 65
10. Нормы потребления воды и требования к водоснабжению 67
11. Требования к системе удаления навоза и канализации 71

12. Нормы выделения животными теплоты, водяных паров и углекислого газа 72
13. Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции 75
14. Технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов 81
15. Электроснабжение и электротехнические устройства 82
16. Охрана окружающей среды 83
17. Охрана труда 85
Приложение А (рекомендуемое). Показатели выбраковки и выранжировки животных 87
Приложение Б (рекомендуемое). Примерные годовые нормы потребности кормов для крупного рогатого скота и программы кормления молодняка 88
Приложение В (рекомендуемое). Показатели затрат труда 102
Приложение Г (справочное). Типы и конструкции домиков для телят 105

СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Дата введения 2010.11.01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие методические рекомендации распространяются на проектирование вновь организуемых, реконструируемых, подвергающихся техническому перевооружению ферм и комплексов крупного рогатого скота мощностью, указанной в таблице 3 настоящих методических рекомендаций, и входящих в их состав зданий и сооружений.

Положения данных методических рекомендаций носят рекомендательный характер. При ссылке на данные методические рекомендации в задании на проектирование их положения приобретают обязательный характер.

1.2 В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ до принятия соответствующих технических регламентов техническое регулирование в области применения ветеринарно-санитарных мер осуществляется в соответствии с Законом Российской Федерации «О ветеринарии» от 14 мая 1993 г. № 4979-1.

В связи с этим ветеринарно-санитарные требования и нормативы, изложенные в данных методических рекомендациях по технологическому проектированию, обязательны для выполнения на всей территории Российской Федерации государственными органами, учреждениями, предприятия-

ми, должностными лицами и гражданами, независимо от того, упоминаются данные методические рекомендации в задании на проектирование или нет.

1.3 При проектировании ферм и комплексов крупного рогатого скота, а также отдельных зданий и сооружений, входящих в их состав, кроме настоящих методических рекомендаций, рекомендуется руководствоваться документами, приведенными в нормативных ссылках:

- строительными нормами и правилами: СНиП II-97-76, СНиП II-108-78, СНиП 2.03.13-88, СНиП 2.04.01-85х, СНиП 2.04.02-84х, СНиП 2.09.04-87х, СНиП 2.10.02-84, СНиП 2.10.03-84, СНиП 23-02-2003, СНиП 23-05-95х, СНиП 31-03-2001, СНиП 41-01-2003;
- нормами технологического проектирования: НТП-АПК 1.10.01.001-00, НТП-АПК 1.10.07.001-02, НТП-АПК 1.10.07.003-02, НТП-АПК 1.10.11.001-00, НТП-АПК 1.10.16.001-02;
- методическими рекомендациями по технологическому проектированию;
- государственными (национальными) и отраслевыми стандартами;
- санитарными правилами и нормами, санитарными правилами и другими документами Минздравсоцразвития (Минздрава РФ и СССР);
- нормативными документами противопожарной службы МЧС России (МВД России);
- нормативными и нормативно-методическими документами других министерств и федеральных агентств РФ, утвержденными в установленном порядке;

1.4 Категорию по взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий ферм и комплексов следует принимать согласно требованиям НПБ 105-03 и других нормативных и нормативно-рекомендательных документов, утвержденных в установленном порядке.

1.5 Размеры и структуру предприятий, систему и способ содержания скота, номенклатуру и виды отдельных зданий и сооружений следует принимать в зависимости от направления и специализации хозяйств с учетом климатических

условий районов строительства, обеспечения наибольшей эффективности капитальных вложений, возможности дальнейшего развития производства при максимальном использовании действующих мощностей за счет их расширения и модернизации с учетом требований охраны окружающей среды.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих методических рекомендациях даны ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 «О ветеринарии».

Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184 ФЗ «О техническом регулировании».

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

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

СНиП II-97-76. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий.

СНиП II-108-78. Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений.

СНиП 2.03.13-88. Полы.

СНиП 2.04.01-85^{x}. Внутренний водопровод и канализация зданий.

СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 2.09.04-87^{x}. Административные и бытовые здания.

СНиП 2.10.02-84. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

СНиП 2.10.03-84. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения.

СНиП 21-09-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий.

СНиП 23-05-95[X]. Естественное и искусственное освещение.

СНиП 31-03-2001. Производственные здания.

СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий.

СП 4542-87. Санитарные правила для животноводческих предприятий.

СанПиН 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция. Утверждена постановлением Главного санитарного врача РФ № 74 от 25.09.07, зарегистрирована Министерством юстиции РФ № 10995 от 25.01.08).

НТП-АПК 1.10.01.001-00. Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств.

НТП-АПК 1.10.07.001-02. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств.

НТП-АПК 1.10.07.003-02. Нормы технологического проектирования станций и пунктов искусственного осеменения животных.

НТП-АПК 1.10.11.001-00. Нормы технологического проектирования хранилищ силоса и сенажа.

НТП-АПК 1.10.16.001-02. Нормы технологического проектирования кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов.

РД-АПК 1.10.15.02-08. Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета.

РД-АПК 3.10.01.05-09. Методическое пособие по проектированию сооружений ливневой канализации животноводческих предприятий.

РД-АПК 3.10.01.07-08. Методические рекомендации по теплотехническому расчету полов в местах отдыха животных при бесподстилочном содержании.

РД-АПК 3.10.01.09-08. Методические рекомендации по расчету и проектированию средств обеспечения микроклимата на фермах по откорму крупного рогатого скота.

РД-АПК 3.10.01.11-08. Методические рекомендации по разработке генеральных планов ферм и комплексов по производству молока, говядины и свинины.

РД-АПК 3.10.07.01-09. Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов.

НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

НТПС-88. Нормы технологического проектирования электросетей сельскохозяйственного назначения (Сельэнергопроект).

ОСН-АПК 2.10.14.001-04. Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения.

ОСН-АПК 2.10.24.001-04. Нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений.

ОСТ 10-118-96. Удобрения органические жидкие.

ОСТ 10-119-96. Удобрения органические. Стоки навозные и пометные.

ОСТ 10286-2001. Санитарная одежда для работников АПК. Нормы обеспечения. Правила применения и эксплуатации.

ОСТ 46180-85. Защита сельскохозяйственных животных от поражения электрическим током. Выравнивание электрических потенциалов. Общие технические требования.

Перечень зданий и помещений предприятий Минсельхоза России с установлением их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классов взрывоопасных и пожарных зон по ПУЭ. Утвержден Минсельхозом РФ 20.09.01.

Перечень зданий и помещений предприятий агропромышленного комплекса, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения. Утвержден Минсельхозом РФ 07.06.90.

Перечень полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве и технологическом оборудовании животноводческих помещений. Утвержден Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 26.02.96.

ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

ПОТ РО 006-2003. Правила по охране труда в животноводстве.

ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Минэнергетики РФ, 2003г.).

СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

СО 153-34.47.44-2003. Правила устройства электроустановок.

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

ГОСТ 12.1.005-88[x]. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ Р 50571.14-96. Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 705. Электроустановки сельскохозяйственных и животноводческих помещений.

Рекомендации по проектированию хранилищ сена (для животноводческих комплексов и ферм) (утверждены Госагропромом СССР 16.11.87).

Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений (утверждены Главным управлением ветеринарии, Государственной ветеринарной инспекцией 04.03.1987 г.).

Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (зарегистрированы Минюстом России 5 января 1996 г. № 1005).

Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. М., 2003.

Методические указания по разработке нормативов предельно допустимых сбросов вредных веществ в подземные водные объекты (утверждены Министерством природных ресурсов РФ 28.12.1998 г.).

Методика расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов и звероферм (НИИ атмосферы С.-Петербург, 1997 г.).

ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

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

РД-АПК 3.10.01.05-09. Методическое пособие по проектированию сооружений ливневой канализации животноводческих предприятий.

РД-АПК 3.10.01.07-08. Методические рекомендации по теплотехническому расчету полов в местах отдыха животных при бесподстилочном содержании.

РД-АПК 3.10.01.09-08. Методические рекомендации по расчету и проектированию средств обеспечения микроклимата на фермах по откорму крупного рогатого скота.

РД-АПК 3.10.01.11-08. Методические рекомендации по разработке генеральных планов ферм и комплексов по производству молока, говядины и свинины.

РД-АПК 3.10.07.01-09. Методические рекомендации по ветеринарной защите животноводческих, птицеводческих и звероводческих объектов.

Практическая методика определения энергозатрат и энергоемкости производства продукции, а также потребности в энергоресурсах (утверждена Минсельхозом РФ 07.06.01).

Рекомендации по расчету и проектированию систем обеспечения микроклимата животноводческих помещений с утилизацией теплоты выбросного воздуха (утверждены Минсельхозом РФ 08.04.04).

Рекомендации по теплотехническому расчету зданий с ненормируемыми параметрами микроклимата для содержания крупного рогатого скота (утверждены Минсельхозом СССР 10.05.83).

Руководство по расчету и проектированию систем обеспечения микроклимата при строительстве новых и реконструкции действующих животноводческих зданий (утверждено Госагропромом СССР 27.09.88).

При пользовании настоящими методическими рекомендациями целесообразно проверить действие упомянутых документов в информационной системе общего пользования по состоянию на 01 января текущего года.

3 ПЛОЩАДКИ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ

3.1 Территория для размещения ферм и комплексов крупного рогатого скота выбирается в соответствии со СНиП II-97-76, РД-АПК 3.10.01.11-08, СП 4542-87, «Ветеринарно-санитарными требованиями при проектировании, строительстве и реконструкции животноводческих помещений» и требованиями настоящих методических рекомендаций по технологическому проектированию на основе технико-экономических расчетов и с учетом требований охраны окружающей среды.

Участок для строительства должен быть сухим, с уклоном для отвода поверхностного стока, располагаться с наветренной стороны по отношению к предприятиям с вредными выбросами и с подветренной стороны к населенным пунктам и рекреационным зонам.

Не допускается выбирать площадку для строительства на месте бывших полигонов для бытовых отходов, скотомогильников, кожсырьевых предприятий.

3.2 Территория ферм и комплексов благоустраивается путем планировки, применения соответствующих покрытий для проездов и технологических площадок, обеспечения уклонов и устройства лотков (канав) для стока и отвода поверхностных вод. Конструкцию покрытий проездов и площадок принимать с учетом применяемых мобильных транспортных и уборочных средств.

Вдоль границы территории ферм и комплексов и по возможности между отдельными зданиями следует создавать зеленую зону из древесных насаждений. Фермы и комплексы должны быть обеспечены кормами, водой (в том числе горячей), теплом, электроэнергией и подъездными путями, обеспечивающими круглогодовой подвоз кормов и вывоз продукции отходов производства (навоза), подъезд пожарной техники и находиться в пределах установленного радиуса пожарного депо.

Каждые ферма и комплекс должны быть огорожены забором высотой не менее 1,8 м и отделены от ближайшего

жилого района санитарно-защитной зоной в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

3.3 Размеры санитарно-защитной зоны приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование ферм и комплексов крупного рогатого скота	Единица измерения	Размер предприятия	Размер санитарно-защитной зоны, м
1	2	3	4
По производству молока	Коровы	100-600	300
		601-1200	500
		Более 1200	1000
Мясные и мясные репродукторные	-«-	101-800	300
		Более 800	500
По выращиванию нетелей	Скотоместа	451-1200	500
		1201-6000	1000
		Более 6000	1500
По выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка	-«-	501-3000	500
		3001-6000	1000
		Более 6000	1500
Откормочные площадки	-«-	501-5000	1000
		Более 5000	1500
Элеверы по выращиванию племенных бычков до 12-14 месяцев	-«-	100-200	500

Примечания: 1 Размер санитарно-защитной зоны для ферм и комплексов по производству молока приведен без учета воспроизводства стада. Для предприятий по производству молока с воспроизводством стада размер санитарно-защитной зоны определяется с учетом всего среднегодового поголовья.

2 При реконструкции и расширении существующих ферм и комплексов размеры санитарно-защитных зон могут быть сокращены с учетом сложившихся конкретных условий по согласованию с местными органами государственного санитарного надзора.

3. При гидравлических способах удаления навоза размер санитарно-защитной зоны увеличивается на 15%.

3.4 Зооветеринарные расстояния между фермами и комплексами крупного рогатого скота и другими сельскохозяйственными предприятиями и отдельными объектами приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование сельскохозяйственных ферм, комплексов и отдельных объектов	Минимальные зооветеринарные расстояния до ферм и комплексов крупного рогатого скота, м		
	по производству молока до 800 коров, мясных и мясных репродукторных до 800 коров, по выращиванию нетелей до 3000 скотомест, по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка до 3000 скотомест, откормочных предприятий и площадок до 1000 скотомест	по производству молока до 1200 коров, мясных и мясных репродукторных более 800 коров, по выращиванию нетелей более 3000 скотомест, по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка от 3000 до 6000 скотомест, откормочных предприятий и площадок от 1000 до 5000 скотомест, элеверов по выращиванию племенных бычков	по производству молока более 1200 коров, по выращиванию телят; доращиванию и откорму молодняка более 6000 скотомест, откормочных предприятий и площадок более 5000 скотомест
1	2	3	4
1 Фермы и комплексы крупного рогатого скота:			
по производству молока, коров.			
до 800	150	300	1000
до 1200	300	300	1000
более 1200	1000	1000	1000
мясные и мясные репродукторные, коров:			
до 800	150	300	1000
более 800	1000	1000	1000
по выращиванию нетелей, скотомест·			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
до 3000	150	300	1000
более 3000	300	300	1000
по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка, скотомест:			
до 3000	150	300	1000
от 3000 до 6000	300	300	1000
более 6000	1000	1000	1000
откормочные площадки, скотомест:			
до 1000	150	300	1000
до 5000	300	300	1000
более 5000	1000	1000	1000
элеверы по выращиванию племенных бычков	300	300	1000
2 Свиноводческие предприятия:			
племенные:			
а) крестьянские хозяйства на 8-80 свиноматок	300	500	1000
б) предприятия на 150-600 среднегодовых свиноматок	1000	1000	5000
репродукторные:			
а) крестьянские хозяйства на 100-1000 поросят в год	150	300	1000
б) предприятия и комплексы, поросят в год:			
6-12 тыс.	300	500	1000
более 12 тыс.	1000	1000	1000
откормочные:			
а) крестьянские хозяйства на 100-2000 голов откорма	150	300	1000
б) предприятия и комплексы, голов в год:			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
менее 24 тыс.	300	500	1000
от 24 до 54 тыс.	1000	1000	5000
селекционно-гибридные центры	300	1000	5000
3 Овцеводческие объекты:			
маточники, голов·			
до 500	150	300	1000
от 500 до 3000	300	500	1000
свыше 3000	500	1000	1000
по выращиванию ремонтного молодняка, голов в год:			
до 1000	150	300	1000
от 1000 до 3000	300	500	1000
свыше 3000	1000	1000	1000
откормочные предприятия, голов в год.			
до 1000	150	300	1000
от 1000 до 5000	300	500	1000
свыше 5000	1000	1000	1000
неспециализированные предприятия с законченным оборотом стада на 1000 и более скотомест	1000	1000	1000
4 Козоводческие объекты:			
специализированные фермы пухового и шерстного направлений, голов:			
до 500	150	300	1000
от 500 до 1000	300	300	1000
свыше 1000	300	300	1000
фермы с законченным оборотом стада пухового и шерстного направлений, маток:			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
до 2500	300	500	1000
свыше 2500	500	500	1000
специализированные фермы молочного направления, голов:			
до 200	150	300	1000
свыше 200	150	300	1000
фермы с законченным оборотом стада молочного направления, голов:			
до 400	150	300	1000
свыше 400	300	300	1000
5 Коневодческие объекты:			
фермерские хозяйства с конюшенным содержанием, кобыл:			
до 50	150	300	1000
племенные с конюшенным и культурно-табунным содержанием, кобыл:			
до 100	150	300	1000
свыше 100	300	300	1000
конные дворы до 100 голов	150	300	1000
конно-спортивные комплексы, лошадей:			
до 40	150	300	1000
более 40	150	300	1000
6 Верблюдоводческие объекты, верблюдо-маток:			
племенные:			
до 100	150	300	1000
свыше 100	300	300	1000
товарные:			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
а) молочные:			
до 50	150	300	1000
от 50 до 400	300	300	1000
свыше 400	1000	1000	1000
б) мясные:			
до 100	150	300	1000
от 100 до 600	300	300	1000
свыше 600	1000	1000	1000
7 Звероводческие и кролиководческие объекты:			
предприятия малой мощности, самок основного стада:			
до 200 норок	300	300	1000
до 100 лисиц	300	300	1000
до 120 песцов	300	300	1000
до 100 соболей	300	300	1000
до 300 кроликов	300	300	1000
до 200 нутрий	300	300	1000
до 200 хорьков	300	300	1000
до 300 ондатр	300	300	1000
звероводческие и кролиководческие фермы, самок основного стада:			
от 300 до 20000 норок	500	1000	1500
от 150 до 1500 лис	500	1000	1500
от 200 до 1500 песцов	500	1000	1500
от 200 до 6000 соболей	500	1000	1500
от 300 до 3000 кроликов	500	1000	1500
от 300 до 6000 нутрий	500	1000	1500
от 300 до 6000 хорьков	500	1000	1500
свыше 20000 норок	1000	1500	2000
свыше 1500 лисиц	1000	1500	2000

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
свыше 1500 песцов	1000	1500	2000
свыше 6000 соболей	1000	1500	2000
свыше 3000 кроликов	1000	1500	2000
свыше 3000 нутрий	1000	1500	2000
свыше 6000 хорьков	1000	1500	2000
8 Птицеводческие объекты:			
птицефермы (без родительского стада):			
а) по производству яиц, тыс. голов кур-несушек:			
до 50	200	300	1000
от 50 до 250	300	300	1000
б) по производству мяса, тыс. бройлеров:			
до 250 цыплят	200	300	1000
до 125 утят	200	300	1000
до 50 индюшат	200	300	1000
до 100 гусят	200	300	1000
птицефабрики:			
а) по производству яиц от 50 до 600 тыс. голов кур-несушек	1000	1500	2000
б) по производству мяса, тыс. бройлеров:			
от 250 до 6000 цыплят	1000	1500	2000
от 125 до 1000 утят	1000	1500	2000
от 50 до 250 индюшат	1000	1500	2000
от 100 до 250 гусят	1000	1500	2000
от 6000 до 10000 цыплят	2000	2500	3000
от 1000 до 2000 утят	2000	2500	3000
от 250 до 500 индюшат	2000	2500	3000

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
в) по производству мяса, от 600 до 1000 тыс. кур-несушек	2000	2500	3000
племенные хозяйства (независимо от мощности)	3000	3000	3000
9 Станции искусственного осеменения	1500	1500	1500
10 Ветеринарно-санитарные утилизационные заводы	1000	1000	1000
11 Биотермические ямы	1000	1000	1000
12 Предприятия цветной и черной металлургии, другие экологически опасные объекты	1500	1500	1500
13 Предприятия по изготовлению строительных материалов, деталей и конструкций:			
глиняного и силикатного кирпича, керамических и огнеупорных изделий	100	150	150
извести и других вяжущих материалов	300	300	300
14 Предприятия по ремонту сельскохозяйственной техники, гаражи и пункты технического обслуживания	100	100	100
15 Межхозяйственные и государственные комбикормовые заводы, мелькомбинаты	150	150	150
16 Ветеринарные объекты городов и муниципальных образований:			

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
ветеринарная аптека	150	150	150
питомник, гостиница (приют передержки) для животных	200	300	1000
парикмахерская для домашних животных	200	300	1000
кладбище домашних животных	400	600	1000
17 Предприятия по переработке:			
овощей, фруктов и зерновых культур	100	100	100
молока, производительностью, т/сут.:			
а) до 12	50	50	50
б) свыше 12	200	200	200
скота и птиц производительностью, т/смену:			
а) до 10	300	300	300
б) свыше 10	1000	1000	1000
по первичной обработке льна	150	300	300
18 Склады зерна, фруктов, картофеля и овощей:			
овощные базы	75	75	150
продовольственные базы	250	250	500
продовольственные рынки	300	500	1000
19 Дороги:			
железные и автомобильные федерального межрегионального значения I и II категорий	300	300	300
автомобильные регионального значения III категории и скотопрогоны (не связанные с проектируемым предприятием)	150	150	150

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
прочие автомобильные дороги муниципального значения IV и V категорий (за исключением въездного пути к предприятию)	50	50	50
20 Пчеловодческие пасеки	2500	2500	2500

Примечания: 1 Расстояния от складов минеральных удобрений и ядохимикатов до ферм и комплексов крупного рогатого скота определяются в соответствии со СНиП II-108-78.

2 Зооветеринарные расстояния от ферм и комплексов крупного рогатого скота до птицефабрик в районах плотной застройки могут быть сокращены на 30-50% по согласованию с региональной службой ветеринарного надзора.

3 Расстояния между фермами крупного рогатого скота размером менее 400 коров и менее 1200 скотомест для молодняка и внутрихозяйственными дорогами могут быть сокращены по согласованию с местными органами государственного ветеринарного надзора.

4 Предприятия по переработке животноводческой продукции и приготовлению комбикормов данного комплекса или фермы могут размещаться на одной площадке с обслуживаемым комплексом или фермой, но должны быть изолированы от территории предприятия путем устройства ограждения и самостоятельного выезда на дорогу общего пользования.

5 Зооветеринарные расстояния до предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и отраслей АПК (кроме предприятий по переработке молока и мяса) аналогичны размерам санитарно-защитных зон и определяются требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

6 Зооветеринарные разрывы до предприятий и объектов, не включенных в данную таблицу и примечания к ней, определяются в каждом конкретном случае с органами региональной службы ветеринарного надзора.

4 СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

4.1 Предусматривается следующая классификация крупного рогатого скота по возрастным группам с учетом физиологического состояния животных:

а) быки-производители в возрасте 1,5 лет и старше;

б) коровы: дойные и с телятами на подсосе; сухостойные (стельные, которых прекратили доить за 2 месяца до отела); первые две недели после отела; первотелки – растелившиеся нетели;

в) нетели – стельные телки;

г) телята: молочных и комбинированных пород от рождения до 6 месяцев (в том числе профилакторный период до 14-20 дней); мясных пород – от рождения до 6-8 месяцев;

д) молодняк молочных и комбинированных пород от 6 до 18 месяцев;

е) молодняк мясных пород от 6 до 18 месяцев.

4.2 Для крупного рогатого скота молочных и комбинированных пород применяют две системы содержания: круглогодовую стойловую (беспастбищную) и стойлово-пастбищную; для скота мясных пород – три системы: круглогодовую стойловую, стойлово-пастбищную и круглогодовую пастбищную. Система содержания скота в каждом конкретном случае определяется заданием на проектирование, в зависимости от состояния кормовой базы (включая наличие пастбищ), направления продуктивности и мощности предприятия. На предприятиях по выращиванию и откорму молодняка, как правило, применяют круглогодовое стойловое содержание.

Для коров молочных пород при круглогодовом стойловом содержании организуют активный моцион (ежедневные прогулки на расстояние не менее 2 км), для ремонтных быков и быков-производителей – активный моцион по кольцевым коридорам.

Для сухостойных коров и ремонтных телок во всех случаях целесообразно предусматривать использование пастбищ в летний период.

В стойловый период в течение дня животным старше трех месяцев (за исключением скота на откорме) предоставляется прогулка на выгульных площадках или выгульно-кормовых дворах продолжительностью не менее 2 ч (для ремонтных быков и быков-производителей – 3-4 ч).

При использовании пастбищ, удаленных от ферм более чем на 3 км, на них устраиваются летние лагеря, оборудованные кормушками и поилками, навесами и загонами для скота, пунктами искусственного осеменения, и в необходимых случаях – доильными установками и родильными отделениями.

4.3 Способы содержания крупного рогатого скота – привязный и беспривязный.

4.3.1 При привязном содержании скота молочных и комбинированных пород животных размещают в индивидуальных стойлах, обеспечивающих быстрое одновременное отвязывание, с использованием подстилки или без нее.

Кормление и поение скота организуют в стойлах, а при круглогодовом стойловом содержании в летний период также и на выгульно-кормовых дворах.

Доение коров осуществляется в стойлах или доильных залах.

4.3.2 При беспривязном содержании скота молочных и комбинированных пород животных содержат группами: на глубокой или периодически сменяемой подстилке; на полностью решетчатых; на частично решетчатых (комбинированных) полах без подстилки; или с устройством индивидуальных боксов (комбибоксов), обеспечивающих сухое ложе животным при минимальном расходе подстилки или без неё. Содержание на решетчатых и комбинированных полах молочных коров, ремонтных телок и нетелей не рекомендуется.

В районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 20°С кормление животных организуют из кормушек в зданиях.

В районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20°С и выше животных старше 6 месяцев следует, как правило, кормить на выгульно-кормовых дворах круглый год.

Поят животных из поилок, которые устанавливают в помещениях и на выгульно-кормовых дворах. Доение коров осуществляется в доильных залах.

4.4 На фермах и комплексах по производству молока на 600-800 и более коров, как правило, применяют поточно-цеховую систему организации производства молока и воспроизводства стада, предусматривающую деление стада коров, в зависимости от физиологического состояния, по цехам, в том числе: отела (родильное отделение), раздоя, производства молока, сухостойных коров (животных этого цеха содержат, как правило, беспривязно). Допускается объединение цехов раздоя и производства молока.

На фермах меньшей мощности в отдельные группы выделяют глубокостельных и новотельных коров, которых размещают в родильном отделении, а при беспривязном содержании – еще и группу сухостойных коров.

4.5 Ремонт стада коров осуществляется нетелями 6-7 – месячной стельности. Нетелей выращивают на предприятиях по производству молока, мясных и мясных репродукторных и на специализированных фермах и комплексах по выращиванию нетелей.

При выращивании нетелей группы ремонтных телок комплектуют с учетом их возраста и развития; разница в живой массе между животными одной группы не должна превышать 15%. Для ремонтных телок следует применять, как правило, беспривязное стойлово-пастбищное содержание. По заданию на проектирование допускается привязное содержание ремонтных телок старше 15-месячного возраста.

4.6 Следует предусматривать искусственное осеменение коров и ремонтных телок. Содержание быков-производителей на товарных предприятиях по производству молока не допускается. Быков-производителей и ремонтных быков содержат на станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.

4.7 Телят молочных пород до 14-20-дневного возраста содержат в индивидуальных клетках профилактория. По заданию на проектирование допускается содержание телят в индивидуальных домиках (клетках) на открытых площадках до 45-60-дневного возраста. Пол домика застилают сухой соломой слоем 15-20 см.

Первые 7 дней после рождения телят поят молоком матери.

Телят от 14-20-дневного до 3-4-месячного возраста содержат в групповых клетках на сплошных, щелевых или комбинированных полах. Клетки, как правило, оборудуют боксами для отдыха телят.

В этот период телят выпаивают цельным молоком и обратом или заменителем цельного молока промышленной выработки (далее – ЗЦМ), кормят сеном и концентратами и приучают к поеданию других кормов. Выпойку телят осуществляют в клетках для содержания или на специальных площадках.

В возрасте 3-4 месяцев телят группируют в соответствии с развитием и по половым признакам, размещают в групповых клетках на сплошных, щелевых или комбинированных полах и кормят концентратами, сеном, сенажом, силосом, корнеплодами и травой по установленным нормам.

Для телок, выращиваемых на ремонт, в клетках устраивают боксы для отдыха, кроме случаев содержания на глубокой или периодически сменяемой подстилке.

4.8 На фермах и комплексах по производству говядины, как правило, следует применять беспривязное содержание животных. Организация доращивания и откорма при этом возможна в закрытых помещениях, на откормочных площадках открытого или полуоткрытого типа, а также при сочетании закрытых зданий с открытыми или полуоткрытыми площадками.

Животных содержат группами, подбирая их по полу, возрасту и развитию с разницей в живой массе не более 15 %. При выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота в закрытых помещениях скот, как правило, содержится безвыгульно, в клетках на полностью щелевых, сплошных или комбинированных полах, на глубокой или периодически сменяемой подстилке.

4.9 Откормочные площадки могут быть сезонного или круглогодового действия.

Сезонные площадки используют в теплый период года. Срок их использования определяется заданием на проектирование. Площадки оборудуются кормушками, поилками, в необходимых случаях – навесами.

Площадки круглогодового действия строят в зонах с теплым или умеренным климатом. В районах с расчетной зимней температурой выше минус 20°С их оборудуют трехстенными навесами и ветрозащитными устройствами (ветроломы, затиши, лесопосадки и др.), в районах с расчетной температурой минус 20°С и ниже – легкими закрытыми помещениями со свободным выходом животных на выгульно-кормовые дворы. Кормление и поение животных предусматривают, как правило, на выгульно-кормовых дворах.

4.10 Откорм скота на жоме и барде, а также заключительный откорм молодняка на других кормах возможен при содержании животных на привязи, в стойлах на сплошных полах или с устройством щелевого пола в задней части стойла (50-55% площади стойла). Животных при этом содержат безвыгульно.

4.11 Технология мясного скотоводства характеризуется, как правило, сезонностью осеменения и отелов (в течение 2,5-3 месяцев), подсосным выращиванием телят под матерями до 6-8-месячного возраста, беспривязным содержанием всех групп животных с использованием пастбищ.

Маточное стадо при этом разбивают на следующие группы:

глубокостельные и новотельные коровы с подсосными телятами до 20-дневного возраста;

коровы с подсосными телятами от 20-дневного до 2-месячного возраста;

коровы с подсосными телятами от 2 до 6-8-месячного возраста;

сухостойные коровы после отбивки телят в 6-8-месячном возрасте.

Для отела коров следует иметь здание, часть которого оборудована денниками для содержания глубокостельных (в течение 5 дней до отела) и новотельных (в течение 3-5 дней после отела) коров.

Из денников коров с телятами перемещают в секцию для группового содержания, где они находятся в течение 15-17 дней. После этого сформированную группу переводят в помещение, разделенное на секции для содержания коров с телятами до 2-месячного возраста.

Для подкормки и отдыха телят отгораживают часть секции из расчета 1,2 м^2 на теленка. Конструкция перегородок должна обеспечивать свободный проход телят к месту подкормки и исключить возможность перехода коров в эту часть секции.

Кормят животных всех групп (кроме коров в денниках для отела и телят до 2-месячного возраста) в стойловый период на выгульно-кормовых дворах.

Отбивку телят производят осенью перед постановкой сухостойных коров на зимнее содержание в трехстенных навесах или помещениях из облегченных конструкций, где они содержатся до глубокой стельности.

Молодняк после отъема от матерей разбивают на половозрастные группы и содержат зимой в трехстенных навесах или помещениях из облегченных конструкций, разделенных на секции, а летом – в нагульных гуртах на пастбищах или передают на специализированные откормочные площадки. Осеменяют коров и телок летом.

В зоне интенсивного земледелия при отсутствии пастбищ или с ограниченным их использованием отдельными половозрастными группами скота допускаются стойловое содержание и круглогодовое осеменение и отелы коров.

5 РАЗМЕРЫ И СТРУКТУРА СТАДА ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

5.1 Фермы и комплексы крупного рогатого скота по назначению разделяются на племенные и товарные.

Племенные предназначаются для совершенствования пород и выращивания высокоценного племенного молодняка крупного рогатого скота с одновременным производством молока и мяса.

Товарные служат для производства молока, мяса и выращивания нетелей.

Производство молока на товарных фермах и комплексах на 400 и более коров, мяса – на 3 тыс. и более скотомест и выращивания нетелей на 1200 и более скотомест рекомендуется организовывать на промышленной основе, характеризующейся равномерным (в течение года) производством продукции, комплексной механизацией производственных процессов и цеховой организацией труда.

5.2 Рекомендуемые размеры ферм и комплексов по направлениям продуктивности приведены в табл. 3.

Таблица 3

Фермы и комплексы	Единица измерения	Размер ферм (комплексов)	
		товарных	племенных
1	2	3	4
1 По производству молока	Коров	200-1200	200-800
2 По выращиванию нетелей:			
с 14-20 дней до 6-7-месячной стельности	Скотомест	600-6000	600-2000
с 6-месячного возраста до 6-7-месячной стельности	То же	450-4500	450-1500
3 По производству говядины:			
мясные с полным оборотом стада и репродукторные	Коров	200-1200	200-800
по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка (с 14-20-дневного до 13-18-месячного возраста)	Скотомест	1000-12000	-
по доращиванию и откорму молодняка молочных и мясных пород с 6 до 16-18-месячного возраста	То же	1000-12000	-

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
по откорму крупного рогатого скота	-«-	1000-12000	-
откормочные площадки	-«-	1000-10000	-
4 Элеверы для выращивания племенных бычков до 12-14 месяцев	Скотомест	-	100-200

Примечания: 1 Проектирование ферм и комплексов размером более указанных в таблице допускается при согласовании с ветеринарной службой Минсельхоза России.
2 Проектирование ферм и комплексов размером менее указанных в таблице осуществляется по заданию Заказчика. Проектирование ферм размерами 100 и менее коров, по выращиванию нетелей, по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота на 500 и менее скотомест осуществляется в соответствии с НТП-АПК 1.10.01.001-00.

5.3 Расчетные коэффициенты для определения количества скотомест (поголовья) в помещениях для содержания различных групп животных на предприятиях по производству молока, говядины и выращиванию нетелей приведены в табл. 4.

Таблица 4

Группы животных	На фермах и комплексах по производству молока			На фермах и комплексах мясного направления	
	50% коров в структуре стада	60% коров в структуре стада	90% коров в структуре стада	при выращивании всего молодняка на предприятии (около 40% коров в структуре стада)	репродукторных (около 85% коров в структуре стада)
1	2	3	4	5	6
1 Коровы	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
В том числе:					

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6
дойные	0,75	0,75	0,75	-	-
сухостойные	0,13	0,13	0,13	-	-
новотельные и глубокостельные в родильном помещении	0,12	0,12	0,12	0,29	0,29
с подсосными телятами	-	-	-	0,71	0,71
2 Нетели (за 2-3 месяца до отела)	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20
3 Телята профилакторного периода (до 14-20-дневного возраста)	0,06	0,06	0,06	-	-
4 Телята	0,6	0,6	-	-	-
В том числе:					
в возрасте от 14-20 дней до 3-4 месяцев	0,3	0,3	-	-	-
от 3-4 до 6 месяцев	0,3	0,3	-	-	-
5 Молодняк	0,45	-	-	1,15	-
В том числе:					
от 6 до 12 месяцев	0,15	-	-	-	-
от 8 до 12 месяцев и нетели до 6-7-месячной стельности	-	-	-	1,15	-
от 12 до 18 месяцев и нетели до 6-7-месячной стельности	0,30	-	-	-	-

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6
Итого	**2,23**	**1,78**	**1,18**	**2,35**	**1,20**

Примечания: 1 Количество скотомест в помещениях для различных групп скота определяется умножением размера фермы (комплекса) на расчетные коэффициенты.

2 Коэффициент 0,12 для расчета количества мест в родильном отделении определяется исходя из условий получения 60% отелов в одном полугодии и 40% в другом; при равномерных отелах этот коэффициент может быть уменьшен до 0,1.

3 Коэффициент 0,06 для расчета количества мест в профилактории определен исходя из условий получения 60% отелов в одном полугодии и 40% в другом и содержания телят в профилактории до 15 дней; в случае увеличения срока содержания телят в профилактории коэффициент следует принимать в соответствии с расчетом.

4 Коэффициент для расчета поголовья ремонтного молодняка в графе 2 принят из условия 25% выбраковки коров в течение года.

5 Показания выбраковки и выранжировки коров, делового выхода телят на фермах и комплексах по производству молока и на фермах выращивания нетелей приведены в прил. А.

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

6.1 Номенклатура основных производственных зданий и сооружений

Номенклатура основных производственных зданий и сооружений и примерный состав и площади помещений в них приведены в табл. 5.

Таблица 5

Номенклатура основных производственных зданий и сооружений	Максимальная вместимость зданий	Примерный состав помещений	Примерные нормы площади, м^2
1	2	3	4
1 Фермы и комплексы по производству молока			
1.1 Коровник с привязным содержанием коров	400 голов	а) стойловое помещение для коров	По расчету
		б) помещение или площадка для инвентаря	4-6
1.2 Коровник с беспривязным содержанием коров:			
1.2.1 При боксовом и комбибоксовом содержании	800 голов	а) помещение для содержания коров	По расчету
		б) помещение для инвентаря и подстилки	4-6
1.2.2 При содержании на глубокой подстилке	400 голов	помещение для содержания коров	По расчету
1.3 Доильно-молочный блок	По расчету	а) доильный зал с преддоильными и	По габаритам оборудования
		последоильными площадками	
		б) молочная-моечная для приема, первичной обработки (включая пастеризацию) и временного хранения молока не менее чем от двух доений	

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
		в) вакуум-насосная	По габаритам оборудования
		г) помещение для холодильной установки	То же
		д) лаборатория для определения качества молока	6-8
		е) помещение или бункер для хранения текущего запаса концкормов	Из расчета двухсуточного запаса концкормов
		ж) помещение для хранения и приготовления моющих и дезинфицирующих средств	6-8
1.4 Молочный блок	По расчету	а) молочно-моечная* для приема, первичной обработки (включая пастеризацию) и временного хранения молока не менее чем от двух доений	По габаритам оборудования
		б) вакуум-насосная	То же
		в) помещение для холодильной установки	-«-
		г) лаборатория для определения качества молока	6-8

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
		д) помещение для хранения и приготовления моющих и дезинфицирующих средств	6-8
1.5 Родильная (родильное отделение)	По размеру фермы	а) помещение для отела и содержания глубокостельных и новотельных коров	По расчету
		б) профилакторий для содержания телят до 14-20-дневного возраста	То же
		в) помещение для санобработки животных	10
		г) помещение для хранения текущего запаса кормов	10-15
		д) помещение для инвентаря и текущего запаса подстилки	6
		е) помещение для дежурного персонала	10
		ж) вакуум-насосная	По габаритам оборудования
		з) молочная-моечная	12-18
		и) кабина с одной душевой сеткой	2

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
		к) помещение для хранения инструментов и медикаментов**	10
1.6 Телятник	500 голов	а) помещение для телят	По расчету
		б) молочная-моечная	По габаритам оборудования
		в) помещение для хранения текущего запаса и подготовки кормов	18
		г) помещение для инвентаря и текущего запаса подстилки	6
		д) помещение для дежурного персонала***	10
		е) площадка для выпойки телят (по заданию на проектирование)	По габаритам оборудования
		ж) весовая	То же
1.7 Здание для молодняка	500 голов	а) помещение для молодняка	По расчету
		б) помещение или площадка для инвентаря	4-6
1.8 Выгульные площадки (выгульно-кормовые дворы)	По расчету	Секции для животных	По расчету

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
*1.9 Пункт искусственного осеменения*****	Один на ферму	а) манеж, оборудованный станком для осеменения животных и полкой-столом	10-12
		б) лаборатория, оборудованная медицинским шкафом и полкой-столом	6-8
		в) моечная (для мойки инструментов)	6-8
		г) помещение для передержки осемененных животных	Из расчета 1,5% коров предприятия
2 Фермы и комплексы по выращиванию нетелей			
2.1 Телятник	1000 голов	То же, что в п. 1.6 настоящей таблицы	
2.2 Здание для молодняка	1000 голов	То же, что в п. 1.7 настоящей таблицы	
2.3 Выгульные площадки (выгульно-кормовые дворы)	По расчету	То же, что в п. 1.8 настоящей таблицы	
*2.4 Пункт искусственного осеменения*****	Один на ферму	То же, что в п. 1.9 настоящей таблицы	
3 Фермы и комплексы по производству говядины			

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
3.1 Мясные и репродукторные			
3.1.1 Здание или трехстенный навес для содержания сухостойных коров	400 голов	Помещение с секциями для содержания скота	По расчету
3.1.2 Здание для отела и содержания коров с телятами до 20-дневного возраста	По размеру фермы	а) денники для отела	То же
		б) секции для содержания коров с телятами	-«-
		в) помещение для фуража и подстилки	10-15
3.1.3 Здание для содержания коров с телятами в возрасте от 20 дней до 2-2,5 месяцев	То же	а) секции для содержания коров с телятами	По расчету
		б) секции для подкормки телят	То же
3.1.4 Здание или трехстенный навес для содержания молодняка старше 6-8-месячного возраста	1000 голов	Помещение с секциями для содержания молодняка	-«-
3.1.5 Выгульно-кормовые дворы при всех помещениях для содержания скота, кроме здания для отела и содержания коров с телятами до 20-дневного возраста	По вместимости помещения	Секции для животных	-«-

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
3.1.6 Летний лагерь	Один на гурт	То же, что в п. 2.3 настоящей таблицы	
3.2 По выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка (при содержании животных в зданиях):			
3.2.1 Телятник	2000 голов	То же, что в п. 1.6 настоящей таблицы	
3.2.2 Здание для выращивания и откорма молодняка	То же	То же, что в п. 1.7 настоящей таблицы	
3.3 Откормочные площадки			
3.3.1 Трехстенные навесы или легкие закрытые здания	500 голов	Секции для содержания молодняка	По расчету
3.3.2 Выгульно-кормовые дворы	По вместимости зданий и навесов	То же	То же

*При доении коров в переносные доильные ведра моечная площадью не менее 12 м^2 устраивается в отдельном помещении.

**Для ферм на 400 коров.

***При блокировке телятника с родильным отделением помещение для дежурного персонала может быть предусмотрено в одном из этих зданий.

****При организации искусственного осеменения в стойлах или боксах основных помещений в составе пункта искусственного осеменения следует предусматривать только лабораторию и моечную.

Примечания: 1 При отсутствии централизованного горячего водоснабжения в телятниках, родильных отделениях, молочных и доильно-молочных блоках предусматриваются помещения для электронагревателей заводского изготовления, выделенные противопожарными перегородками первого типа и противопожарными перекрытиями третьего типа (СНиП 21-01-97*, табл. 1-3).

Продолжение табл. 5

2 При зимних отелах на ферме мясного направления помещение для сухостойных коров используется также для содержания коров с телятами старше 2-месячного возраста.

3 Вместимость изолированных помещений (секций) для содержания крупного рогатого скота определяется в зависимости от размеров технологических групп животных и графика перемещения, но не должна превышать 400 голов.

4 При необходимости в зданиях предусматривают помещения вентиляционных камер, электрощитовых, теплового ввода.

5 Норма площади преддоильных и последоильных площадок принимается 1,8-2,0 $м^2$ на голову. Общая площадь их определяется по числу коров в группе. При обосновании в качестве преддоильной и последоильной площадок могут использоваться кормонавозные проходы коровников.

6 В родильных вместимостью менее 36 коров допускается вместо помещения предусматривать отдельное стойло для санобработки коров.

7 При отсутствии на фермах выращивания нетелей и производства говядины карантинного помещения в телятнике предусматривают пункт приема и санитарной обработки телят и изолированные секции для животных в соответствии с требованиями НТП-АПК 1.10.07.001-02.

8 Размеры летнего лагеря, состав его помещений и оборудования определяются заданием заказчика.

9 Отклонение от указанных в таблице норм площади помещений обслуживающего назначения допускается в пределах до 10%.

6.2 Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов ферм и комплексов

6.2.1 Подсобные производственные:

кормоприготовительная – в соответствии с НТП-АПК 1.10.16.001-02;

здания и сооружения ветеринарного назначения – в соответствии с НТП-АПК 1.10.07.001-02;

автовесы;

пункт технического обслуживания – в соответствии с РТП 37-87;

сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения;

внутренние проезды (с твердым покрытием) с выходом к дорогам общего пользования и внутренние скотопрогоны;

площадки для приема и погрузки скота (располагаются по линии внешнего ограждения вблизи обслуживаемых производственных цехов);

ограждение;

пожарный пост по заданию на проектирование в соответствии с СНиП II-97-76.

6.2.2 Складские:

склады кормов и подстилки в соответствии с требованиями СНиП 2.10.02-84;

сооружения для хранения и подготовки к использованию навоза в соответствии с требованиями РД-АПК 1.10.15.02-08;

площадки или навесы для средств механизации.

6.2.3 Вспомогательные:

помещения управления, общественного питания, здравпунктов, культурного обслуживания, кабинетов по технике безопасности;

бытовые помещения.

Размеры и число вспомогательных и бытовых помещений следует назначать по СНиП 2.09.04-87^{x} и ОСН-АПК 2.10.14.001-04, принимая тип гардеробных и специальные бытовые помещения и устройства применительно к группе производственных процессов 1«в».

6.3 Требования к планировке территории ферм и комплексов

6.3.1 При планировке ферм и комплексов крупного рогатого скота следует предусматривать блокировку (объединение) зданий и сооружений основного производственного, подсобного и вспомогательного назначений с целью повышения компактности застройки, сокращения протяженности всех коммуникаций и площади ограждений зданий и соору-

жений в тех случаях, когда это не противоречит условиям технологического процесса и технике безопасности, санитарным, ветеринарно-санитарным и противопожарным требованиям и целесообразно по технико-экономическим соображениям.

Территорию фермы (комплекса) разделяют на функциональные зоны:

производственную;

хранения и подготовки кормов;

хранения отходов производства.

Взаимное расположение зданий и помещений для содержания животных принимают в соответствии с технологическим процессом.

Ветеринарные объекты, котельные, навозохранилища открытого типа на территории фермы или комплекса следует размещать с подветренной стороны по отношению к животноводческим зданиям.

6.3.2 Доильно-молочные и молочные блоки могут быть встроенными в здания коровников, блокироваться с ними непосредственно или через галереи, а доильно-молочные блоки, кроме того, могу быть и отдельно стоящими.

При входе в доильный зал размещают преддоильную площадку, при выходе из доильного зала – площадку для выдоенных коров. Площадки имеют уклоны 2-3° в сторону от доильной установки. Встречные потоки по одному проходу выдоенных и идущих на дойку коров не допускаются. В южных зонах при отдельно стоящем доильно-молочном блоке преддоильные и последоильные площадки следует устраивать под навесами. Пункт искусственного осеменения располагают в непосредственной близости от коровников или блокируют с ними либо с доильно-молочным или молочным блоками. Проектирование пункта искусственного осеменения осуществляется в соответствии с требованиями НТП-АПК 1.10.07.003-02.

Выгульно-кормовые дворы или выгульные площадки располагают у продольной стены здания для содержания скота или на отдельной площадке.

Кормушки на выгульно-кормовых дворах следует располагать так, чтобы при загрузке их транспортные средства не заезжали на выгульно-кормовые дворы.

Хранилища кормов и подстилки на территории фермы (комплекса) следует располагать с таким расчетом, чтобы обеспечивались кратчайшие пути подачи кормов к кормоприготовительной или к местам кормления, а подстилки – в секции и боксы, как правило, выше по рельефу относительно производственных зданий. Помещения приема и отправки скота, общефермские склады концентрированных кормов, как правило, должны размещаться на границе фермы, комплекса, чтобы обеспечивать погрузку и выгрузку животных, прием концентрированных кормов без заезда внешнего транспорта на территорию фермы, комплекса.

6.3.3 Технологические разрывы между всеми зданиями и сооружениями для крупного рогатого скота следует принимать равными противопожарным разрывам, если не возникает необходимость увеличения этих разрывов в связи с технологическими и планировочными требованиями (устройство выгульно-кормовых дворов и выгульных площадок в технологических разрывах, вертикальная планировка участка террасами и др.).

Ориентация одноэтажных зданий для содержания скота шириной до 30 м, как правило, должна быть меридиональной (продольной осью с севера на юг); в зависимости от местных условий допускается отклонение от рекомендуемой ориентации: в пунктах, расположенных севернее широты 50°, – в пределах до 30°, в более южных широтах и горных районах – до 45°. В пунктах, расположенных к югу от широты 50°, в зависимости от местных условий (жаркое сухое лето, направление ветров и др.), допускается также широтная ориентация (продольной осью с востока на запад). Здания шириной более

30 м и многоэтажные следует размещать продольной осью в направлении господствующих ветров. Выгульные площадки и выгульно-кормовые дворы во всех случаях не следует размещать с северной стороны здания.

6.4 Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений

6.4.1 Технологическая связь отдельных помещений и их размещение должны обеспечивать рациональную организацию работ и правильное течение технологического процесса и осуществляются в зависимости от системы содержания скота и назначения зданий.

Родильная от других помещений основного производственного назначения, а также помещения подсобного и вспомогательного назначения от всех помещений для содержания животных должны быть отделены несгораемыми или трудносгораемыми стенами (перегородками) и иметь непосредственные выходы наружу. Стены (перегородки) устраиваются на всю высоту здания.

При привязном содержании скота применяют многорядное размещение стойл, при этом каждые два ряда стойл объединяют общим кормовым или навозным проходом. В одном непрерывном ряду допускается не более 50 стойл. Для племенных бычков и быков-производителей через каждые два стойла предусматривают проход шириной не менее 0,6-0,75 м.

При беспривязном содержании скота здания разгораживают на секции для раздельного содержания различных групп животных.

Многорядное размещение индивидуальных боксов в секциях производится аналогично размещению стойл при привязном содержании скота. В одном непрерывном ряду допускается не более 50 боксов.

Внутренние опоры не должны выступать за поверхность ограждения клеток для телят и боксов более чем на 15 см, размещение их внутри клеток, боксов и стойл не допускается.

Из каждой секции должен быть обеспечен удобный выход животных на выгульные площадки или выгульно-кормовые дворы.

6.4.2 Родильная на молочной ферме (комплексе) должна быть разделена на две части сплошной перегородкой, в одной из них размещают помещение для отела, в другой – профилакторий для телят. Новорожденных телят из помещения для отела в профилакторий передают через дверь в перегородке.

Помещения для отела оборудуют стойлами шириной 1,2-1,5 м для глубокостельных и 1,2 м – для новотельных коров.

Для отела следует устраивать денники размером 3,0х3,0 м из расчета один денник на 100 коров. В профилактории рядами размещают индивидуальные клетки для телят. Профилакторий должен быть разделен сплошными перегородками на изолированные помещения вместимостью не более 20 клеток, каждое для возможности поочередного пользования, санитарной обработки и дезинфекции этих помещений. Продолжительность заполнения каждого помещения не должна превышать 4-5 дней.

6.4.3 В основном помещении телятника размещают групповые клетки для телят.

Клетки размещают в несколько рядов, между рядами клеток устраивают продольные, а в торцах - поперечные проходы. Открывание дверей клеток может предусматриваться индивидуальным или групповым.

6.4.4 Планировка молочного и доильно-молочного блоков должна предусматривать наиболее рациональное осуществление технологических процессов, максимальные удобства для работы персонала, кратчайшие и удобные пути для прохода коров и наименьшую протяженность трубопроводов; не следует допускать пересечения чистых (молоко, чистая посуда и оборудование) и грязных (посуда и аппаратура на мойку) потоков.

6.5 Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений

6.5.1 Здания для содержания скота должны быть экономичными, а по своим габаритам отвечать требованиям технологического процесса. Строительные решения этих зданий и инженерное оборудование должны обеспечивать поддержание параметров внутреннего воздуха помещений в соответствии с требованиями раздела 13 настоящих методических рекомендаций. Образование конденсата на стенах и покрытии не допускается.

Строительные конструкции зданий и сооружений для крупного рогатого скота должны быть прочными, долговечными, огнестойкими, отвечать предъявляемым к ним зоогигиеническим требованиям.

Категорию зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять по НПБ 105-03 и «Перечню зданий и помещений предприятий Минсельхоза России с установлением их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классов взрывоопасных и пожарных зон по ПУЭ».

6.5.2 Проектирование полов осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13-88. Полы в помещениях для содержания животных должны быть не скользкими, не абразивными, не токсичными, малотепло-проводными, водонепроницаемыми, стойкими против воздействия сточной жидкости и дезинфицирующих веществ.

Теплотехнический расчет полов в местах отдыха животных при беспривязном содержании ведется в соответствии с требованиями РД-АПК 3.10.01.07-08.

Уклон пола должен быть не более: в проходах для животных и переходных галереях – 6%, в боксах и стойлах – 2, пандусов и погрузочных рамп – 15%.

В групповых клетках с комбинированными полами уклон сплошного пола в сторону навозного канала, перекрытого решеткой, должен составлять: кормонавозной площадки – 8-9%, логова – 6%. Планки решетчатого пола должны иметь

сплошную рабочую поверхность. Направление элементов решеток следует выбирать перпендикулярным направлению основного движения скота или длине стойла. Размеры элементов решеток в зависимости от возраста крупного рогатого скота приведены в табл. 6.

Таблица 6

Возраст животных	Ширина решеток из железобетона, см		Ширина решеток из других материалов, см	
	планок	просветов	планок	просветов
Телята профилакторного периода (до 20 дней)	–	–	2,0-2,5	1,5
Телята в возрасте от 14-20 дней до 3-4 месяцев	5,0	2,5-3,0	3,0	2,5
Телята в возрасте от 3-4 до 6 месяцев	8,0	3,0-3,5	3,0	2,5
Молодняк и взрослый скот	10,0-12,0	4,0-4,5	4,0-5,0	3,5
Примечание. Решетки в конце стойл (комбибоксов) могут быть из металлического прута ∅ 1,8-2,0 см с просветами между прутьями 2,5-3,0 см.				

В целях снижения теплоотдачи от животного в пол бокса (при содержании коров в отапливаемых зданиях), повышения гигиенических свойств покрытия боксов рекомендуется применять резиновые маты (коврики). Маты раскатываются по всей длине ряда и крепятся к передней части боксов специальными пластинами. В задней части бокса маты можно приподнимать для мойки и дезинфекции.

Верхняя часть мата шероховатая, удерживает на себе подстилку. Внутренние слои мата изготовлены из вспененной пористой резины для повышения упругости и уменьшения повреждения коленных суставов животных.

Разнообразные виды резиновых покрытий по согласованию с органами ветеринарного надзора могут применяться для проходов с бетонным покрытием, в доильном зале – проходов, преддоильных площадок, площадок для выдоенных коров.

6.5.3 Наружные ворота и двери должны быть утеплены, легко открываться и плотно закрываться. В районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 20^0С ворота должны быть снабжены тамбурами, а в обоснованных случаях воздушно-тепловыми или воздушными завесами (кроме ворот в зданиях для беспривязного содержания скота с кормлением на выгульно-кормовых дворах).

Примечания: За расчетную зимнюю температуру наружного воздуха следует принимать среднюю температуру наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

Тамбуры устраиваются размером не менее· шириной более ширины ворот на 1,0 м, глубиной - более ширины открытого полотнища на 0,5 м.

В районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха до минус 20°С тамбуры или воздушно-тепловые завесы рекомендуется предусматривать в зависимости от продолжительности и частоты открывания ворот для защиты входов от продувания

6.5.4 В районах, где расчетные перепады температур внутреннего и наружного воздуха в холодный период года более 25°С, следует предусматривать двойное остекление окон, более 45°С - тройное.

Вместо окон с двойным и тройным остеклением допускается по согласованию с органами ветеринарного надзора применение искусственных светопрозрачных материалов с коэффициентом теплопередачи, аналогичным двойному или тройному остеклению.

6.5.5 Внутренняя высота основных помещений для крупного рогатого скота при привязном и беспривязном содержании без подстилки должна быть не менее 2,4 м, а при содержании на глубокой подстилке – не менее 3,3 м от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций покрытия (перекрытия) и обеспечивать свободный проезд мобильных средств механизации технологических процессов. До выступающих частей подвесного технологического оборудования высота во всех случаях должна быть не менее 2,0 м. Увеличение высоты стен более указанных выше значений допускается до величины, обеспечивающей температуру внутреннего воздуха выше 0°С при разнице Δt нулевого баланса и средней температурой

наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при условии расчета теплового баланса в наиболее холодную пятидневку обеспеченностью 0,92.

6.5.6 Высоту от пола до низа окон в зданиях для содержания крупного рогатого скота следует принимать 1,2 м, в обоснованных случаях допускается делать окна на большей высоте с учетом слоя накопления подстилки. В зданиях с беспривязным содержанием скота окна изнутри следует защищать решетчатыми ограждениями на высоту не менее 1,8 м, а при содержании скота на глубокой подстилке – 2,4 м (от уровня «чистого» пола).

В случаях примыкания выгульных дворов к зданиям окна снаружи следует защищать от доступа к ним животных на высоту не менее 1,8 м от земли.

6.5.7 Строительные конструкции стен, перегородок, перекрытий, покрытий и полов должны быть устойчивыми к воздействию повышенной влажности и дезинфицирующих средств, не должны выделять вредные вещества, а антикоррозионные и отделочные покрытия должны быть безвредными для людей и животных.

Применяемые полимерные материалы должны использоваться в соответствии с «Перечнем полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве и технологическом оборудовании животноводческих помещений».

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

7.1 Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений основного назначения (для непосредственного содержания скота) приведены в табл. 7.

Площади помещений основного производственного назначения для непосредственного содержания крупного рогатого скота определяются рациональной планировкой отдельных элементов этих помещений (стойла, боксы, клетки, денники, проходы, лотки, кормушки и поилки) с учетом принятых способов содержания и средств механизации.

Таблица 7

Наименование элементов помещений	Назначение	Предельное поголовье на один элемент помещения, головы	Норма площади на одну голову, м^2		Размеры элементов помещений, м			
			для поголовья товарных ферм и комплексов	для племенного поголовья	для поголовья товарных ферм и комплексов		для племенного поголовья	
					ширина	глубина	ширина	глубина
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 **Секции** (клетки с групповым содержанием животных)	а) для коров (дойных и сухостойных) и нетелей за 2-3 месяца до отела	50	4-5	–	По расчету	–	–	–
	б) для телят от 14-20-дневного до 3-месячного возраста	20	1,2 1,1	1,2	То же	Не более 3	По расчету	Не более 3
	в) для телят от 3 до 6-месячного возраста	20	1,5 1,3	1,5	"	То же	То же	То же
	г) для молодняка от 6-8 до 12-месячного возраста	100 50	2,5 1,8	2,5-3,0 –	По расчету	Не более 3	По расчету	Не более 3

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	д) для молодняка от 12 до 18-месячного возраста и нетелей до 6-7-месячной стельности	100 50	3 2	3 –	То же	То же	То же	То же
	е) для коров мясных пород с телятами до 20-дневного возраста	150	5	5	〃	〃	〃	〃
	ж) для коров мясных пород с телятами от 20 дней до 2 месяцев	100	5	5	По расчету	Не более 3	По расчету	Не более 3
	з) для молодняка на откормочных площадках (под навесами)	250	3	–	То же	–	–	–
2 Боксы	а) для коров и нетелей за 2-3 месяца до отела	1	1,9-2,5 2,88-3,12[x]	1,9-2,5	1,0-1,2	1,9-2,1 2,5-2,6[xx] 2,3-2,4[xxx]	1,0-1,2	1,9-2,1 2,5-2,6[xx] 2,3-2,4[xxx]

	б) для телят до 3-4-месячного возраста	1	0,55	0,55	0,55	1,0	0,55	1,0
	в) для телят от 3-4-до 6-месячного возраста	1	0,66	0,72	0,60	1,20	0,6	1,2
	г) для молодняка:							
	от 6-до 12-месячного возраста	1	0,91-1,05	1,2	0,70	1,3-1,5	0,75	1,5
	от 12 до 18-месячного возраста	1	1,12-1,27	1,36	0,75	1,5-1,7	0,8	1,7
	старше 18-месячного возраста и нетелей до 6-7-месячной стельности	1	1,62	1,90	0,9	1,8	1,0	1,9
3 Стойла	а) для коров (дойных, сухостойных) и нетелей за 2-3 месяца до отела	1	1,7-2,3	2,1-2,4	1,0[xxxx]-1,2	1,7-1,9[xxxxx]	1,2	1,8-2,0
	б) для коров в родильном отделении:							

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глубокостельных	1	3,0	3,0	1,2-1,5	2,0	1,2-1,5	2,0
	новотельных	1	2,4	2,4	1,2	2,0	1,2	2,0
	в) для быков-производителей	1	–	3,0-3,3	–	–	1,5	2,0-2,2
	г) для скота на откорме	1	1,5-1,7	–	0,9-1,0	1,7	–	–
	д) для ремонтных телок в возрасте 15-20 месяцев	1	1,2-1,53	1,2-1,53	0,8-0,9	1,5-1,7	0,8-0,9	1,5-1,7
	е) для ремонтных телок в возрасте старше 20 месяцев	1	1,7	1,7	1,0	1,7	1,0	1,7
4 **Клетки (индивидуальные)**	а) для телят до 14-20-дневного возраста (при беспод-стилочном содержании)	1	0,54	0,6	0,45	1,2	0,5	1,2
	б) то же, при содержании на подстилке	1	1,2	1,2	1,0	1,2	1,0	1,2
	в) для телят от	1	2,88	2,88	1,2	2,4	1,2	2,4

	2-суточного до 45-дневного возраста в индивидуальных домиках на открытом воздухе							
5 Денники	Для отела коров	1	9,0 11[x]	9,0	3,0 3,7[x]	3,0	3,0 3,7[x]	3,0

[x] При содержании голштинской породы скота.
[xx] Для пристенных боксов при содержании голштинской породы скота.
[xxx] Для сдвоенных боксов при содержании голштинской породы скота.
[xxxx] Применяется при доении в доильных залах.
[xxxxx] При автоматической привязи-отвязи не менее 1,9 м.

Примечания: 1 В числителе граф 3 и 4 даны показатели при содержании скота на глубокой подстилке, в знаменателе – на решетчатых полах.

2 Размеры элементов помещений приведены по осям ограждений при толщине их для боксов, стойл и индивидуальных клеток для телят не более 50 мм.

3 Длина комбибоксов для животных принимается аналогично длине стойл при привязном содержании.

4 При содержании бычков на доращивании и откорме в боксах размер боксов следует принимать как для племенного молодняка (графы 8, 9).

5 Отклонение от указанных в таблице норм допускается в пределах 5% в меньшую сторону и 10% в большую.

Кормовые, кормонавозные и навозные проходы в помещениях для содержания крупного рогатого скота должны иметь ширину в соответствии с габаритами применяемого оборудования по раздаче кормов и уборке навоза, но не менее, м:

кормовые	1,0
кормонавозные:	
а) в телятниках	1,0
б) в профилакториях:	
1) для одного ряда клеток	1,0
2) между двумя рядами клеток	1,4
в) в коровниках и зданиях для молодняка с беспривязным содержанием скота:	
1) для коров и нетелей за 2-3 месяца до отела	2,7; 3,5[x]
2) для молодняка до 12-месячного возраста	2,0; 2,6[x]
3) для молодняка старше 12-месячного и нетелей до 6-7-месячной стельности	2,3; 3,0[x]
4) для телят	1,6
При размещении кормонавозного прохода (кормовой площадки) между двумя рядами кормушек его ширину соответственно увеличивают вдвое, навозные (между окончаниями стойл или боксов):	
а) для одного ряда стойл (боксов)	1,5; 2,0[x]
б) между двумя рядами стойл (боксов) для взрослого скота	2,0; 2,5-3,0[x]
в) между двумя рядами стойл (боксов) для молодняка	1,8; 2,4[x]

В клетках для телят и молодняка с комбинированными полами устраивают кормонавозную площадку вдоль кормушек и площадку для отдыха животных (логово) со сплошными полами, а между ними - щелевой пол над навозным каналом.

[x] Для голштинской породы скота

Ширину кормонавозной площадки и ширину логова в клетках для телят до 3-месячного возраста принимают в пределах 0,7-0,8 м; для телят старше 3 месяцев и молодняка – 0,8-1,2; ширину щелевого пола в обоих случаях – до 1 м.

Ширина рабочих и эвакуационных проходов должна быть не менее 1,0 м; поперечных проходов в середине здания – в пределах 1,0-1,2; в торцах – 1,2-1,5 м.

7.2 Ограждения денников, секций и клеток следует выполнять решетчатыми с шириной просветов: в ограждении денников для животных всех групп и клеток для телят – 0,15-0,25 м; секций (клеток) для молодняка – 0,30-0,35; для взрослого скота - 0,45-0,50 м. Разделители стойл и боксов предусматривают из горизонтальных или гнутых элементов (брусков, труб). Нижний горизонтальный ограждающий элемент бокса взрослого скота делают на высоте 0,40-0,50 м; для молодняка старше 12-месячного возраста – на высоте 0,30-0,35; для телят и молодняка до 12-месячного возраста – на высоте 0,20-0,25 м от пола бокса. Крайние стойла или боксы отделяют от поперечных проходов глухими перегородками высотой 1,0-1,2 м; встречные боксы должны иметь разделительную решетчатую перегородку высотой 1,2 м. Высоту перегородок секций принимают равной 1,5 м; ограждения денников – 1,5-1,8; ограждения стойл и боксов для взрослого скота и молодняка и групповых клеток для телят – 1,0; боксов для телят – 0,8; групповых клеток для молодняка – 1,3 м. Разделители стойл устраивают, как правило, через одно стойло на длину 1,1 м; разделители боксов не должны доходить до конца боксов для телят на 10-20, для остального поголовья на 20-30 см. Глубина открытых лотков должна быть не более 0,2 м.

Дно индивидуальных клеток для телят решетчатое, на высоте 0,35-0,50 м от пола.

При устройстве в конце стойл (боксов, комбибоксов) для взрослого скота решетчатого пола длина сплошной части стойла (комбибокса) должна быть 1,4-1,6 м.

Отметка пола бокса должна быть на 0,15-0,20 м выше уровня пола в навозном проходе.

7.3 Размеры кормушек и поилок в чистоте (без учета толщины конструкций) приведены в табл. 8.

Таблица 8

Типы кормушек и поилок	Размеры кормушек и поилок, м				
	ширина		высота		Длина по фронту (расчетная)
	по верху	по дну	переднего борта	заднего борта	
1	2	3	4	5	6
Кормушки:					
стационарные в помещениях для привязного содержания взрослого скота и молодняка	0,6	0,4	0,3	0,60-0,75	По ширине стойл или комбибоксов
стационарные и передвижные на выгульно-кормовых дворах и в помещениях для беспривязного содержания животных	0,6-0,8	0,4-0,6	0,5	Не менее 0,5	Для взрослого скота и нетелей за 2-3 месяца до отела – 0,7-0,8; для молодняка старше 12 месяцев – 0,4-0,5 на одну голову
кормушки для телят от 14-20-дневного до 6-месячного возраста	0,4	0,3	0,25	0,35	0,35-0,4 на одну голову
Поилки:					
групповая поилка	0,5	0,4	0,4	0,4	Для взрослого скота и нетелей

Продолжение табл. 8

1	2	3	4	5	6
					за 2-3 месяца до отела 0,05-0,06; для молодняка – 0,03-0,04 на одну голову
индивидуальная автопоилка:					
а) над передним краем кормушки в стойлах	-	-	-	-	Одна на два стойла
б) в секциях беспривязного содержания животных	-	-	-	-	Одна на 10-12 голов при установке поилок на специальной площадке и одна на 5-6 голов при установке поилок вдоль кормушек

Примечания: 1 Максимальные значения ширины кормушек принимают при размещении их на открытых площадках.

2 При устройстве кормушек с двусторонним кормлением ширина их увеличивается вдвое, а на фермах (комплексах) по производству говядины ширина их по верху принимается для молодняка от 6 до 12-месячного возраста – 0,9 м, для молодняка старше 12 месяцев – 1,1 м. При заключительном откорме молодняка на привязи применение кормушек с двусторонним кормлением не допускается.

7.4 Для изготовления кормушек и поилок применяют плотные, влагонепроницаемые и безвредные для животных материалы, легко поддающиеся чистке, дезинфекции и обеспечивающие гладкую фактуру поверхностей. Для стока жидкостей после промывки и дезинфекции в дне кормушек должны быть предусмотрены отверстия.

Общую длину кормушек в секциях для беспривязного содержания, как правило, определяют из расчета единовременного подхода животных к кормам (одна голова на одно скотоместо). При наличии избыточного количества кормов при технико-экономическом обосновании по желанию заказчика (с обязательным указанием в задании на проектирование) допускается снижение фронта кормления (до 1,2-1,5 голов на одно кормоместо).

Высоту установки поилок и кормушек до верхнего переднего борта принимают, м:

автопоилок для взрослого скота и молодняка – 0,5, для телят – 0,4 от пола помещения;

кормушек для коров и молодняка при беспривязном содержании не более 0,6, при привязном – не более 0,4, для телят – 0,4 от уровня пола.

При применении автоматической привязи-отвязи для коров высоту переднего борта кормушек в зданиях привязного содержания скота допускается увеличивать до 0,6 м без выреза для шеи.

Дно кормушки (кормового стола) со стороны подхода животных должно быть не ниже уровня пола. При установке кормушек учитывают способ раздачи кормов и уборки навоза.

По заданию на проектирование допускается для раздачи кормов устройство кормовых столов.

7.5 Нормы площадей выгульно-кормовых дворов и выгульных площадок приведены в табл. 9.

7.6 При устройстве выгульных площадок и выгульно-кормовых дворов во всех случаях предусматривают быстрый отвод с них жижи и ливневых вод и защиту подземных вод и открытых источников от загрязнения.

Таблица 9

Группы животных	Норма площади выгульных площадок (выгульно-кормовых дворов) на 1 голову, м^2	
	с твердым покрытием	без твердого покрытия
Коровы и нетели на молочных фермах за 2-3 месяца до отела	8	15
Коровы мясных пород с телятами	8	20-25
Молодняк всех возрастов и нетели до 6-7-месячной стельности	5	10-15
Молодняк и взрослый скот на откормочной площадке	5	20-25
Телята старше 3 месяцев	2	5
Телята в индивидуальных клетках-домиках с 2 до 45-60 дней	1,8	-
Коровы мясных пород с телятами	8	20-25

Примечания:1 При организации активного моциона для животных площадь выгульных площадок сокращается на 50%.
2 При родильных устраивают выгульные площадки только для новотельных коров.
3 Отклонение от указанных в таблице норм допускается в пределах 5%.

На выгульно-кормовых дворах, не имеющих сплошного твердого покрытия, а также на выгульных площадках во всех случаях устраивают частичное твердое покрытие у входов в здания для содержания животных, у групповых поилок и в местах кормления на ширину 2,5-3,0 м, а также на всей территории преддоильных площадок; уклоны площадок не должны превышать 6%. Для животных мясных пород на выгульно-кормовых дворах, не имеющих твердого покрытия, и на откормочных площадках рекомендуется устройство курганов для отдыха животных из расчета 3,0 м^2 на одну голову.

7.7 На выгульно-кормовых дворах при обосновании могут устраиваться теневые навесы, при этом площадь теневых навесов входит в площадь выгульно-кормовых дворов.

На выгульно-кормовых площадках должно обеспечиваться естественное проветривание путем ориентации, использования рельефа и т.п.

Выгульный дворик с твердым покрытием для теленка в возрасте от 2 до 45-60 дней должен примыкать к открытой торцевой стенке клетки-домика. Пол дворика застилают подстилкой (опилки, солома) слоем 15-20 см, сменяемой после завершения выращивания теленка. Технические характеристики домиков приведены в прил. Г.

7.8 Нормы выхода из помещений основного назначения приведены в табл. 10.

Таблица 10

Тип выхода	Группа животных	Голов на 1 пог. м ширины выхода в зданиях		
		I, II и IIIа степени огнестойкости	III степени огнестойкости	IIIб-V степени огнестойкости
Ворота, двери и проходы	Коровы и нетели за 2-3 месяца до отела	50	30	20
	Ремонтный молодняк всех возрастов	60	40	25
	Телята от 14-20-дневного до 6-месячного возраста и молодняк на доращивании и откорме	100	60	40
	Коровы мясных пород с подсосными телятами	40	30	20

Примечания: 1 Двери и проходы для эвакуации скота должны быть шириной не менее 1 м, для телят – 0,8 м.

2 Минимальная высота проходов для крупного рогатого скота – не менее 1,8 м. Ворота и двери, ведущие из помещений для содержания животных, должны легко открываться по ходу эвакуации животных и не иметь порогов. Во всех производственных зданиях и изолированных секциях предусматривают не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов; из помещений (секций) вместимостью до 50 голов взрослого скота или молодняка допускается устройство одной двери, ведущей к эвакуационным выходам. Число выходов, минимальная ширина и высота дверей (ворот) и проходов на путях эвакуации людей принимаются по СНиП 2.09.02-85.

3. Здания и помещения ферм и комплексов крупного рогатого скота обеспечивают первичными средствами пожаротушения в соответствии с «Нормами пожарной безопасности» НПБ 110-99.

8 ПРИМЕРНЫЕ НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАПАСА КОРМОВ

8.1 На каждой ферме и комплексе предусматривают хранилища (склады) кормов. Емкость складских помещений для кормов определяется поголовьем скота, продолжительностью кормового периода, составом рационов и объемной массой кормов.

8.2 Годовую потребность в кормах определяют путем суммирования годовой потребности кормов всех групп животных, содержащихся на предприятии.

Потребность в кормах для каждой группы животных определяют умножением годовой нормы на одну голову (с учетом зимнего и летнего периодов) на среднегодовое поголовье или умножением числа кормо-дней по группе на суточный рацион по периодам года.

Во всех случаях учитываются продуктивность животных, питательность кормов, продолжительность зимнего и летнего периодов.

Примерные годовые нормы потребности кормов в расчете на одну голову приведены в прил. Б (табл. Б.1-Б.8). Эти нормы в конкретных проектах уточняются в соответствии с действующими детализированными Нормами и рационами кормления сельскохозяйственных животных.

Расход кормов в зависимости от продуктивности животных приведен в прил. Б (табл. Б.9).

8.3 При определении емкости хранилищ для грубых и сочных кормов, кроме их годовой потребности, рассчитанной в соответствии с п. 8.2 настоящих методических рекомендаций, учитывают возможные потери при транспортировке и хранении грубых кормов в размере 10 %, силоса, сенажа и корнеплодов – по 15 %.

Размеры и место хранения страхового запаса кормов определяются заданием на проектирование.

Способ хранения кормов должен обеспечивать наибольшую сохранность питательных веществ корма и эф-

фективность капитальных вложений на строительство сооружений для хранения кормов.

Склады кормов на ферме (комплексе) размещают в обособленной зоне в соответствии с указаниями п. 6.3.2 настоящих методических рекомендаций.

8.4. Нормативные запасы кормов на фермах и комплексах приведены в табл. 11.

Таблица 11

Основные виды кормов	Способ хранения	Нормы запаса кормов	
		в % от годовой потребности на стойловый период	в расчетных сутках
Сено и солома	В стогах, скирдах, под навесами, в сараях и на чердаках	100	На весь стойловый период
Сенаж	В механизированных башнях или траншеях	100	То же
Силос	В траншеях или механизированных башнях	100	-«-
Корнеплоды	В буртах или корне-клубнехранилищах	100	-«-
Концентраты	В складах концкормов	Не менее 8	Не менее 30 суток
В том числе комбикорм	-«-	8	Не более 30 суток
Сухой ЗЦМ	В герметичной упаковке	4	15 суток

Примечания: 1 Запас зеленых кормов допускается не более чем на сутки.

2 Объемную массу кормов принимают, кг/м^3:
непрессованных: сена – 65-85, соломы – 45-50; прессованных: сена и соломы – 150, сенажа – 450-500, силоса – 650-750, корнеплодов – 600.

3 При наличии в хозяйстве общехозяйственных кормовых дворов для хранения грубых кормов и удобных подъездных путей от них к животноводческому объекту срок хранения этих кормов на территории фермы (комплекса) по заданию на проектирование может быть сокращен до одного месяца.

4 Молоко и обрат для выпойки телят допускается хранить в танках-охладителях не более суток.

9 НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАПАСА ПОДСТИЛКИ

9.1. Содержание животных на сплошных полах (в том числе в зоне отдыха) предусматривается без подстилки или с минимальным ее расходом (до 0,5 кг в сутки на голову), если показатель теплоусвоения полом (Вт/м^2°С) не более нормируемой величины, установленной СНиП 23-02-2003 и РД-АПК 3.10.01.07-08. На полах с более высокими показателями теплоусвоения, чем указано в этих документах, содержание животных предусматривается с применением подстилки.

9.2. Минимальные нормы запаса подстилки на фермах (комплексах) крупного рогатого скота следует принимать из условий продолжительности зимнего периода, указанной в прил. Б (табл. Б.1-Б.7). На фермах (комплексах) с круглогодовым стойловым содержанием животных запас подстилки должен быть не менее 50% от ее годовой потребности.

При наличии общехозяйственных складов срок хранения подстилки на территории фермы (комплекса) может быть сокращен по заданию на проектирование до одного месяца.

Рекомендуемые виды подстилки и нормы потребности приведены в табл. 12.

9.3 Хранение подстилки предусматривают: соломы - под навесами, в сараях, на чердаках и в скирдах; торфа – в буртах, под навесами и в сараях.

9.4 Объемную массу подстилки принимают: соломы рассыпной после 3-месячного хранения – 50 кг/м^3; соломы прессованной – 250; торфа (при влажности 45%) – 150 кг/м^3.

Таблица 12

Основные виды подстилки	Способ содержания животных	Периодичность смены подстилки	Первоначальный слой подстилки, см	Нормы потребности подстилки (кг на голову в сут)					
				коровы			молодняк	телята	
				молочных пород	мясные с телятами	откормочное поголовье		в индивидуальных клетках	в групповых клетках
Солома	Привязное	Ежедневно	5,0	1,5	-	1,0	1,5	1,5	-
	Боксовое	Один раз в 10 дней	5,0	0,5	-	-	0,5	-	1,0
	Комбибоксовое	То же	5,0	0,5	-	-	0,5	-	-
	Беспривязное содержание на глубокой подстилке	Один раз в год или периодически по мере необходимости	20,0	5,0	5,0	3,0	3,0	1,5	1,5
	Беспривязное в боксах с полами	То же	50,0	0,5	-	0,5	0,5	-	-
	из тюков соломы								
Торф	Привязное	Ежедневно	5,0	3,0	-	3,0	3,0	-	-
	Боксовое	Один раз в 10 дней	5,0	1,0	-	-	1,0	1,0	-
	Комбибоксовое	То же	5,0	1,0	-	-	1,0	-	-
	Беспривязное содержание на глубокой подстилке	Один раз в год или периодически по мере надобности	30,0	9,0	10,0	8,0	8,0	1,0	-

Примечания: 1 Нормы подстилки для коров и молодняка при беспривязном содержании на глубокой подстилке в районах с расчетными наружными температурами минус 20°С и выше допускается уменьшать, но не более чем на 20 %.

Окончание табл. 12

2 Слой слежавшейся за год несменяемой подстилки при беспривязном содержании принимать не более 1 м.
3 При хранении навоза под полом животноводческого здания в подполье вносится первоначальный слой подстилки (соломы) из расчета 10-15 кг (20-30 см) на 1 $м^2$ пола хранилища.
4 Нормы потребности подстилки приведены из расчета 15% влажности соломы и 45% влажности торфа. При другой влажности материалов их количество должно быть соответственно изменено

10 НОРМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОСНАБЖЕНИЮ

10.1 Среднесуточные нормы потребления воды для ферм и комплексов по производству молока в расчете на одну корову приведены в таблицах: общие – в табл. 13, на поение по группам животных – в табл. 14, на технологические нужды – в табл. 15.

Таблица 13

Уровень молочной продуктивности, кг	Нормы потребления воды на одну голову, л					
	при доении в стойлах в ведра или молокопровод			при доении в доильном зале на установках типа «Тандем», «Елочка»		
	всего	в том числе		всего	в том числе	
		поение	доение и прочие расходы		поение	доение и прочие расходы
3500	70/83	43	27/40	80/97	43	37/54
4000	77/90	48	29/42	78/104	48	39/56
5000	87/100	57	30/43	97/115	57	40/58
6000	92/105	60	32/45	102/120	60	42/60
7000	103/116	70	33/46	113/132	70	43/62

Примечание. В числителе показаны нормы расхода воды при 2-разовом, в знаменателе – при 3-разовом доении.

Таблица 14

Уровень молочной продуктивности коров, кг	Нормы потребления воды на одну голову, л		
	для лактирующих коров	для сухостойных коров	для среднегодовых коров
3500	43	35	43
4000	50	37	48
5000	60	40	57
6000	65	42	60
7000	75	45	70

Таблица 15

Уровень молочной продуктивности, кг	Нормы потребления воды на одну голову							
	при доении в стойлах в ведра или молокопровод				при доении в доильных залах на установках типа «Тандем», «Елочка»			
	всего	в том числе			всего	в том числе		
		4-6°С	40-45°С	55-65°С		4-6°С	40-45°С	55-65°С
3500	24/36	7/9	12/18	5/9	34/51	24/37	4/6	6/8
4000	25/38	7/10	12/18	6/10	35/52	25/37	4/6	6/9
5000	26/39	7/10	12/18	7/11	36/54	26/39	4/6	6/9
6000	27/40	8/11	12/19	7/10	37/55	26/40	5/6	6/9
7000	28/41	8/12	13/19	7/10	38/57	27/41	5/7	6/9

Примечание. В числителе показаны нормативы расхода воды при 2-разовом, в знаменателе – при 3-разовом доении.

Среднесуточные нормативы потребления воды для остального поголовья крупного рогатого скота: телят, молодняка по возрастным группам, нетелей, быков-производителей и мясных коров приведены в табл. 16.

Таблица 16

Группы животных	Нормы потребления воды на одну голову, л				
	всего	в том числе			из общего количества горячей воды
		поение	разведение ЗЦМ	прочие технологические расходы	
1	2	3	4	5	6
Телята в возрасте:					
с 14-20 дней до 3-4 месяцев	18	6	5	7	7

Продолжение табл.16

1	2	3	4	5	6
Молодняк в возрасте:					
с 6 до 12 месяцев	24	18	-	6	2
с 12 до 15 месяцев	30	23	-	7	2
с 15 до 18 месяцев	35	27	-	8	2
Нетели	40	33	-	7	2
Быки-производители	45	40	-	5	2
Коровы мясные	55	50	-	5	-

Нормы потребления включают расход воды на производственные нужды: поение животных, приготовление кормов, доение и первичную обработку молока (подмывание вымени, санитарную обработку доильных установок, оборудования, молочных резервуаров и посуды, охлаждение молока), уборку помещений и мытье животных.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала (в бытовых помещениях – в душевых, умывальных и уборных), а также на нужды отопления и вентиляции настоящими нормами не учитывается; расход воды технологическим оборудованием (варочные котлы, специальные мойки и др.), в том числе в специализированных кормоцехах, на гидравлическую уборку навоза принимают по данным технологической части проекта.

Коэффициент суточной неравномерности принимают равным: для телят – 1,05; для молодняка, нетелей и коров – 1,1. Коэффициент часовой неравномерности для всех групп животных – 2,5.

Температуру горячей воды для производственных нужд принимают: для подмывания вымени у коров – 40-45°С; для мойки молокопроводов, молочных резервуаров, ведер, посуды, другого оборудования и шлангов – 55-65°; для приготовления кормов в телятниках – 40-65°С.

В санитарные дни и при смене групп животных в основных производственных помещениях расходуют на мытье 1 $м^2$ площади: сплошного пола – 2 л; решетчатого пола – 4; стен – 1; потолка – 0,5 л воды. На регулярную уборку пола

преддоильных и последоильных площадок – 5 л/м^2. На подмывание вымени у коров перед доением с помощью щетки-душа расходуется на голову 2 л; из ведер – 6 л воды; на санитарную обработку при поступлении коров в родильное отделение, телят и молодняка на выращивании и откорме – по 5 л воды на голову.

Расход пара на пастеризацию определяют по производительности пастеризатора.

Температура воды для поения животных: для телят – в пределах 14-16°С; для остального поголовья – 8-12°С.

10.2 Ферма (комплекс) должна быть обеспечена водой питьевого качества в соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.1074-01; при невозможности обеспечения всех нужд фермы (комплекса) водой питьевого качества допускается для поения скота, приготовления кормов, уборки помещений и мытья животных применять воду с повышенным солевым составом, предельные нормы которого приведены в табл. 17.

Таблица 17

Группы животных	Предельное содержание в воде, мг/л			Предельная жесткость, мг. экв/л
	сухого остатка	хлоридов	сульфатов	
Взрослые животные	2400	600	800	18
Телята и молодняк	1800	400	600	14
Примечание. По другим показателям вода должна отвечать требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.				

10.3 Для подачи воды на производственные и хозяйственные нужды ферма (комплекс) должна быть оборудована объединенным водопроводом. При использовании для производственных нужд фермы (комплекса) воды, не отвечающей требованиям СанПин 2.1.4.1074-01, вопрос о подаче питьевой воды обслуживающему персоналу и на некоторые производственные нужды (мойка молочной посуды и оборудования и т.д.) решается в каждом конкретном случае

с учетом местных условий по согласованию с органами и учреждениями Роспотребнадзора.

Системы водоснабжения животноводческих ферм и комплексов следует относить ко II категории надежности. Элементы систем водоснабжения II категории, повреждения которых могут нарушить подачу воды на пожаротушение, должны относиться к 1 категории надежности. На сети внутреннего водопровода следует устанавливать внутренние пожарные краны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85*.

10.4 Расходы воды на наружное пожаротушение принимать по СНиП 2.04.02-84*, на внутреннее – по СНиП 2.04.01-85*.

10.5 Перерывы в подаче воды для поения животных допускаются не более 3 ч, доения – не более 30 мин.

11 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ УДАЛЕНИЯ НАВОЗА И КАНАЛИЗАЦИИ

11.1 Нормативы выхода навоза, требования к системам удаления навоза следует принимать по РД-АПК 1.10.15.02-08.

11.2 Для отвода производственных сточных вод (стоков от мойки оборудования, корнеклубнеплодов и др.), а также хозяйственно-бытовых сточных вод ферма (комплекс) должна быть оборудована канализацией.

11.3 Условия спуска сточных вод должны удовлетворять требованиям СанПин 2.1.5.980-00. В целях предотвращения загрязнения подземных вод следует предусматривать мероприятия в соответствии с СанПин 2.1.5.1059-01.

11.4 Отвод поверхностных стоков с выгульных площадок, выгульно-кормовых дворов и других территорий, загрязненных навозом, обеззараживание этих стоков и дальнейшее использование осуществляют в соответствии с РД-АПК 3.10.01.05-09.

11.5 Система уборки навоза и транспортировка его за пределы помещений должны обеспечивать чистоту помещений для содержания животных, проходов и ограждений,

быть удобной в эксплуатации, не требовать больших затрат труда на обслуживание системы, ремонт и санитарно-профилактическую обработку.

11.6 Проектирование систем удаления и подготовки к использованию навоза на фермах и комплексах крупного рогатого скота следует осуществлять в соответствии с требованиями РД-АПК 1.10.15.02-08.

12 НОРМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ЖИВОТНЫМИ ТЕПЛОТЫ, ВОДЯНЫХ ПАРОВ И УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

12.1 Нормы выделения животными теплоты, водяных паров и углекислоты приведены в табл. 18.

Таблица 18

Группы животных	Масса животных, кг	Теплота, кДж/ч (ккал/ч)		Водяные пары, г/ч	Углекислота, л/ч
		общая	свободная		
1	2	3	4	5	6
Коровы стельные (сухостойные) и нетели за два месяца до отела	400	2185 (522)	1570 (376)	250	79
	500	2520 (602)	1813 (433)	288	100
	600	2822 (674)	2035 (486)	323	120
Коровы лактирующие при уровне лактации в сутки:					
а) 5 л	400	2211 (528)	1591 (380)	253	82
	500	2554 (610)	1838 (439)	292	104
	600	2868 (685)	2068 (494)	328	128
б) 10 л	400	2315 (553)	1666 (398)	265	87
	500	2650 (633)	1909 (456)	303	110
	600	2960 (707)	2131 (509)	338	134
в) 15 л	400	2579 (616)	1855 (443)	295	92
	500	2939 (702)	2114 (505)	336	116
	600	3257 (778)	2345 (560)	373	139

Продолжение табл. 18

1	2	3	4	5	6
г) 20 л	400	2805 (670)	2018 (482)	321	97
	500	3174 (758)	2286 (546)	363	121
	600	3496 (835)	2516 (601)	400	145
д) 25 л	400	3048 (728)	2198 (525)	349	105
	500	3429 (819)	2470 (590)	392	129
	600	3751 (896)	2701 (645)	429	154
Быки-производители	600	3739 (893)	2688 (642)	427	200
	800	4417 (1055)	3178 (759)	505	223
	1000	4995(1193)	3601(860)	572	246
Телята в возрасте до 6 месяцев	40	296 (70,6)	213 (50,8)	33,8	10
	50	403 (96,3)	291 (69,4)	46,2	12
	60	502 (120)	360 (86,0)	57,3	16
	70	607 (145)	440 (105)	69,7	21
	80	708 (169)	507 (121)	80,9	26
	90	779 (186)	557 (133)	88,8	34
	100	829 (198)	599 (143)	94,7	38
	120	917 (219)	657 (157)	105	42
	140	992 (237)	716 (171)	114	46
	160	1076 (257)	775 (185)	123	50
	180	1160 (277)	833 (199)	132	54
	200	1235 (295)	892 (213)	141	57
Ремонтный молодняк в возрасте 6 месяцев и старше	140	1122 (268)	808 (193)	128	35
	160	1214 (290)	875 (209)	139	38
	180	1310 (313)	942 (225)	150	41
	200	1398 (334)	1005 (240)	160	44
	250	1608 (384)	1160 (277)	184	53
	300	1807 (432)	1302 (311)	207	62
	350	2001 (478)	1440 (344)	229	70
	400	2311 (552)	1574 (376)	250	79
Молодняк на откорме в возрасте 6 месяцев и старше	160	1633 (390)	1177 (281)	187	50

Продолжение табл. 18

1	2	3	4	5	6
	180	1763 (421)	1269 (303)	201	54
	200	1880 (449)	1357 (324)	215	57
	250	2169 (518)	1562 (373)	248	65
	300	2437 (582)	1754 (419)	279	75
	350	2692 (643)	1939 (463)	308	86
	400	2918 (697)	2102 (502)	334	97
	450	3132 (748)	2257 (539)	358	109
	500	3333 (796)	2399 (573)	381	120

Примечания: 1 В графе 3 приведены нормы выделения общей теплоты, т.е. общей теплопродукции животных, включая скрытую теплоту испарения.
2 Нормы тепло-, влаго- и газовыделений приведены для взрослых животных и молодняка старше 6 месяцев при температуре окружающего воздуха 10°С, для телят – при 15°С. При указанных температурных условиях количество выделяемой животными свободной теплоты составляет 72% от выделяемой общей теплоты.
3 Нормы тепло- и влаговыделений животными в ночное время принимаются на 20% ниже, чем указано в данной таблице.

12.2 Изменение выделения теплоты, водяных паров и углекислоты животными в зависимости от температуры воздуха в помещении приведены в табл. 19.

Таблица 19

Температура воздуха в помещении, °С	Коэффициент для расчета выделений животными			
	общей теплоты	свободной теплоты	водяных паров	углекислоты
1	2	3	4	5
Взрослый скот и молодняк				
минус 10	1,0	1,23	0,41	0,60
минус 5	1,0	1,19	0,51	0,67
0	1,0	1,14	0,65	0,77
5	1,0	1,08	0,80	0,88
10	1,0	1,0	1,0	1,0
15	1,0	0,90	1,26	1,10
20	1.0	0,78	1,56	1,22
25	1,04	0,67	1,99	1,38

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5
30	1,15	0,62	2,51	1,65
Телята				
10	1,00	1,13	0,67	0,77
15	1,00	1,00	1,00	1,00
20	1,00	0,81	1,49	1,28
25	1,02	0,63	2,02	1,65

13 НОРМЫ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ТРЕБОВАНИЯ К ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

13.1 Нормы температуры и влажности внутреннего воздуха помещений в зданиях для крупного рогатого скота следует принимать по табл. 20.

13.2 Нормы скорости движения воздуха в помещениях для содержания скота приведены в табл. 21.

13.3 Предельно-допустимая концентрация вредных газов для содержания крупного рогатого скота приведена в табл. 22.

Таблица 20

Наименование зданий и помещений	Группа животных	Содержание животных	Расчетная температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	
				максимальная	минимальная
1	2	3	4	5	6
1 Коровники, здания для молодняка старше года, скота на откорме, быков, помещения для содержания животных на пунктах искусственного осеменения, стационары, изоляторы, карантины	Коровы и нетели, молодняк старше года, быки-производители, взрослый скот на откорме	В стойлах, боксах, комбибоксах, групповых клетках (при регламентированном использовании выгулов)	10	75	40

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5	6
2 Здания и помещения для молодняка	Молодняк от 6 до 12 месяцев	В боксах и групповых клетках (кроме случаев, указанных в пунктах 3 и 4 табл. 20)	12	75	40
3 Коровники и здания для молодняка молочных пород (в районах с расчетной зимней температурой минус 25°С и ниже)	Коровы и молодняк всех возрастов	Беспривязное на глубокой подстилке с кормлением в здании	3	85	40
4 Коровники и здания для молодняка молочных пород (в районах с расчетной температурой выше минус 25°С)	Коровы и молодняк всех возрастов	Беспривязное на глубокой подстилке с кормлением на выгульно-кормовых дворах	Не нормируется		
5 Телятники	Телята от 14-20 дней до 6 месяцев	В боксах, групповых клетках	15	75	40
6 Родильные: а) родильные отделения	Коровы глубокостельные и новотельные	Привязное и в денниках	15	75	40
б) профилактории	Телята до 20-дневного возраста	В индивидуальных клетках	17	75	40

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5	6
7 Помещения для скота мясных пород	а) коровы перед отелом (за 10 дней), во время отела и после отела с телятами до 20-дневного возраста	Беспривязное на глубокой подстилке	3	85	40
	б) остальные группы животных	Беспривязное на глубокой подстилке	Не нормируется		
8 Помещения для санитарной обработки скота	Коровы, молодняки телята		18	75	-
9 Доильно-молочный блок (доильный зал, молочная)			17	75	-
19 Пункт искусственного осеменения: манеж			15-20	60	40
лаборатория			18-25	60	40
моечная			18-25	75	-

Примечания: 1 При проектировании отопления и вентиляции расчетные параметры наружного воздуха следует принимать согласно СНиП 2.10.03-84 и СНиП 2.04.05-91.

2 Нормы параметров внутреннего воздуха в таблице приведены для холодного и переходного периодов года.

3 В отдельных точках зоны размещения животных допускается снижение фактических значений температур не более, чем на 2°С.

4 При технико-экономическом обосновании в коровниках, зданиях для содержания молодняка и скота на откорме, перечисленных в пунктах 1 и 2, в наиболее холодный период в течение 5 суток, но не более 240 ч за сезон, допускается снижение температуры внутреннего воздуха в пре-

делах до 5°С ниже расчетной при соблюдении требования о невыпадении конденсата на стенах и потолке (покрытии) помещения.
5 В зданиях для содержания животных в боксах на подстилке слоем толщиной не менее 0,4 м или на тюках из прессованной соломы с кормлением в здании параметры внутреннего воздуха помещений принимают аналогично содержанию животных на глубокой подстилке.
6 При технико-экономическом обосновании в коровниках, зданиях для содержания молодняка и скота на откорме допускается повышение максимальной относительной влажности внутреннего воздуха до 85 % при условии соблюдения всех других нормируемых параметров внутреннего воздуха и требования о невыпадении конденсата на стенах и потолке (покрытии) помещения.
7 В теплый период года температура воздуха помещений должна быть не более чем на 5°С выше расчетной температуры наружного воздуха для проектирования вентиляции.
8 Параметры внутреннего воздуха в моечных, лаборатории для определения качества молока, насосно-компрессорных, вакуум-насосной, автовесовых, пунктах технического обслуживания, помещениях для приготовления моющих и дезинфицирующих средств, а также в производственных помещениях кормоприготовительных и кормоцехах следует принимать в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88, считая категорию работы в кормоприготовительных (кормоцехах), моечных и пунктах технического обслуживания – средней тяжести IIа, в других помещениях – легкой.
9 Параметры внутреннего воздуха в помещениях для дежурного персонала и специалистов, помещениях управления, санпропускниках, бытовых помещениях следует принимать в соответствии с ОСН-АПК2.10.14.001-04.
10 Параметры внутреннего воздуха в помещениях для хранения концкормов, инвентаря, подстилки и фуражных не нормируются.

Таблица 21

Наименование помещений	Скорость движения воздуха в помещении, м/с	
	расчетная в холодный и переходный периоды года	допустимая в теплый период года
1 Коровники для беспривязного и привязного содержания, здания для молодняка и скота на откорме	0,5	1,0
2 Родильная, телятник, доильное отделение, манеж, пункт искусственного осеменения	0,3	0,5

Таблица 22

Группа животных	Углекислый газ, %	Аммиак, мг/м^3	Сероводород, мг/м^3
Телята до 3-месячного возраста	0,20	10	5
Телята от 3 до 6-месячного возраста	0,25	15	5
Молодняк и взрослые животные	0,25	20	Следы

Примечания: 1 предельно допустимое содержание пыли в зданиях для содержания крупного рогатого скота при раздаче кормов – 5 мг/м^3.
2 В помещениях с подпольными навозохранилищами должны содержаться только следы метана.
3 Нормы по концентрации аммиака и сероводорода установлены для зоогигиенического контроля при эксплуатации зданий и не могут использоваться как удельные показатели для расчета загрязнений, выбрасываемых в атмосферу системой вентиляции помещений для содержания крупного рогатого скота.

13.4 Нормативные параметры воздуха, установленные в 13.1, 13.2 и 13.3 (см. табл. 20, 21 и 22) должны обеспечиваться в зоне размещения животных, т.е. в пространстве высотой до 1,5 м над уровнем пола.

13.5 Помещения для содержания животных должны быть оборудованы вентиляцией, исходя из условий обеспечения расчетных параметров внутреннего воздуха. Необходимость устройства отопления и производительность систем отопления и вентиляции определяются для каждого здания расчетом в зависимости от расчетных параметров наружного и внутреннего воздуха, тепло-, влаго- и газовыделений животными (с учетом изменений в процессе их роста) и теплотехнических характеристик ограждающих конструкций.

Расчеты следует осуществлять в соответствии с «Руководством по расчету и проектированию систем обеспечения микроклимата при строительстве новых и реконструкции действующих животноводческих зданий» и РД-АПК 3.10.01.09-08. В холодный период года количество наружного воздуха, подаваемого в помещения, следует принимать в соответствии с указанным расчетом, но не менее 15 м^3/ч на 1 ц массы животных взрослого скота и молодняка и 18 м^3/ч – на 1 ц массы телят.

13.6 Надежность работы систем обеспечения микроклимата должна поддерживаться в течение всего периода эксплуатации помещения, включая режимы неполного заполнения животными, дезинфекции и т.п.

13.7 В помещениях для содержания крупного рогатого скота уровень звука от работающего отопительно-вентиляционного оборудования не должен превышать 70 дБ, а в профилакториях для содержания телят – 65 дБ по шкале «А» стандартного шумомера.

13.8. Для поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях для содержания животных, оптимизация работы систем (экономия теплоты, энергии, повышение точности параметров и т.п.), а также для предупреждения выхода оборудования из строя проектом следует предусматривать соответствующее автоматическое регулирование и блокировку работы элементов систем отопления и вентиляции.

13.9 При технико-экономическом обосновании для отопления и вентиляции ферм и комплексов допускается использование электрической энергии с непосредственной трансформацией ее в тепловую или с помощью промежуточных энергообменников с соблюдением требований пожарной безопасности.

13.10 В районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 16°С и выше коровники и здания для содержания молодняка старше 12 месяцев следует проектировать без подачи технического тепла. При этом обеспечение нормируемой температуры внутреннего воздуха должно, как правило, достигаться за счет теплопоступлений в помещение от животных и выбора эффективных ограждающих конструкций с соответствующими теплотехническими показателями Δt нулевого баланса, рассчитанное для этих зданий.

Разница между средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки и Δt нулевого баланса должна быть выше 0°С.

13.11 В проектах следует предусматривать мероприятия по повышению уровня использования вторичных топливо-энергетических ресурсов, максимальному применению рекуперации тепла в технологических агрегатах, а также по утилизации низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов в соответствии с положениями «Рекомендаций по расчету и проектированию систем обеспечения микроклимата животноводческих помещений с утилизацией теплоты выбросного воздуха».

13.12 В зданиях для беспривязного содержания на глубокой подстилке и с кормлением на выгульно-кормовых дворах коров и молодняка крупного рогатого скота всех возрастов (здания с ненормируемыми параметрами температурно-влажностного режима) теплотехнический расчет зданий осуществляется в соответствии с «Рекомендациями по теплотехническому расчету зданий с ненормируемыми параметрами микроклимата для содержания крупного рогатого скота» и «Руководством по расчету и проектированию систем обеспечения микроклимата при строительстве действующих животноводческих зданий».

13.13 В случае применения в проектах предлагаемой зарубежными фирмами естественной вентиляции с притоком наружного воздуха через регулируемые экраны в боковых продольных стенах и вытяжкой через регулируемую коньковую щель по всей длине крыши здания целесообразность ее применения должна иметь технико-экономическое обоснование, подтвержденное теплотехническим расчетом теплового баланса в здании в зимний период года, с обеспечением всех требуемых настоящими нормами параметров микроклимата, в частности температурно-влажностного режима.

14 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

14.1 Для механизации производственных процессов (приготовление кормов, транспортировка и раздача кормов и подстилки, поение, доение, обработка молока, удаление и

обработка навоза, ветеринарная обработка помещений и животных) применяют комплекты оборудования и отдельные машины. При необходимости эти комплекты уточняются заданием на проектирование.

14.2 Высокий уровень комплексной механизации и автоматизации на фермах и комплексах крупного рогатого скота обеспечивается за счет применения современного технологического оборудования по дозированию, подготовке и раздаче кормов животным, применения в производственном процессе автоматизированных доильных установок типов «Параллель», «Тандем», «Елочка» и «Карусель», обеспечения поения животных, необходимого микроклимата, высокомеханизированной системы уборки навоза в животноводческих помещениях, а также своевременной его транспортировки от зданий.

14.3 Комплекты оборудования, отдельные машины и установки выбирают в зависимости от типа и размера ферм и комплексов, систем содержания крупного рогатого скота и габаритов зданий применительно к зональным условиям с учетом наиболее рационального использования применяемого оборудования.

14.4. Показатели затрат труда (нагрузка на одного работника) на фермах и комплексах крупного рогатого скота приведены в прил. В.

15 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

15.1. Электрическую часть проектов, в том числе средства автоматизации и слаботочные устройства, разрабатывают в соответствии с требованиями СО 153-34.4744-2003, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ПОТ РМ-16-2001, СО 153-34.21.122-2003, НТПС-88, ГОСТ Р 50571.14-96.

Потребность в энергоресурсах следует определять в соответствии с «Практической методикой определения энергозатрат и энергоемкости производства продукции, а также потребности в энергоресурсах».

15.2 Освещенность животноводческих зданий и сооружений следует проектировать с учетом требований СНиП 23-05-95* и ОСН-АПК 2.10.24.001-04.

15.3 Категорию электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения зданий и сооружений ферм и комплексов крупного рогатого скота принимают с учетом требований «Методических указаний по обеспечению при проектировании нормативных уровней надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей».

15.4 Для обеспечения электробезопасности животных предусматривают выравнивание электрических потенциалов в соответствии с ОСТ 46180-85.

15.5 Автоматическую пожарную сигнализацию и автоматические установки пожаротушения предусматривают в соответствии с НПБ 110-03 и «Перечнем зданий и помещений предприятий агропромышленного комплекса, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения».

16 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

16.1 Запрещается строительство ферм и комплексов КРС на территориях бывших скотомогильников, кладбищ, очистных сооружений и навозохранилищ, зон утилизации промышленных отходов (свалок), кожевенно-сырьевых предприятий.

16.2 Территория животноводческих ферм и комплексов должна быть удалена от открытых водоисточников (реки, озера) на расстояние не менее 500 м.

16.3 При разработке генерального плана ферм и комплексов следует максимально сохранить те зеленые насаждения, которые имеются на отведенной под ферму территории. По периметру застроенной территории необходимо проводить озеленение.

16.4 Фермы и комплексы должны быть запроектированы таким образом, чтобы навоз и навозные стоки не загрязняли окружающую среду и грунтовые воды, и были преду-

смотрены мероприятия по их максимальной утилизации в соответствии с требованиями РД-АПК 1.10.15.02-08.

16.5 На фермах выращивания нетелей свыше 6000 скотомест, предприятиях по производству говядины свыше 5000 скотомест и по производству молока свыше 800 коров необходимо предусматривать убойно-санитарный пункт на границе территории предприятия.

В других случаях следует предусматривать площадку с контейнерами для сбора трупов и конфискатов от вынужденно убитых животных.

16.6 Сооружения для обработки кожного покрова животных (купочная ванна или площадка для дезинфекции) должны размещаться в месте, удобном для отвода дезинфицирующего раствора в отстойник.

16.7 Утилизация трупов павших животных должна осуществляться на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах или в биотермических ямах в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов».

16.8 Удельные показатели загрязняющих веществ в атмосферу от открытых навозохранилищ составляют в расчете на 1 $м^3$ навоза:

аммиака	- 0,0122 мг/с
сероводорода	- 0,0015 мг/с

Органические отходы (навоз, навозные стоки) после их подготовки к использованию на удобрения по физическим, механическим, токсикологическим, ветеринарно-санитарным и гигиеническим показателям должны соответствовать требованиям ОСТ 10-118-96 и ОСТ 10-119-96.

16.9 При проектировании ферм и комплексов крупного рогатого скота необходимо осуществлять расчет рассеивания удаляемого вентиляцией из животноводческого здания загрязненного воздуха.

16.10 При расчете пылегазовых выбросов от животноводческих ферм и комплексов следует пользоваться ОНД-86.

16.11 Фермы и комплекс крупного рогатого скота должны преимущественно располагаться таким образом, чтобы основное направление ветров было в противоположную от жилого поселка сторону. При этом во всех случаях и во все периоды года концентрация загрязняющих веществ, выделяемых фермой (комплексом), на границе санитарно-защитной зоны не должна превышать совместно с фоновыми концентрациями значений, равных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

16.12 Расположение зданий и сооружений на генплане должно соответствовать сквозному проветриванию.

При компоновке генплана со зданиями различной высоты здание меньшей высоты следует размещать с наветренной стороны фермы (комплекса).

17 ОХРАНА ТРУДА

17.1 Охрана труда, техника безопасности на фермах и комплексах крупного рогатого скота должны разрабатываться в соответствии с ПОТ РО 006-2003, ПТО РМ-016-2001.

17.2 При проектировании механизации производственных процессов на фермах и комплексах крупного рогатого скота предусматриваются следующие основные мероприятия по технике безопасности:

все движущиеся части стационарных машин и механизмов в местах возможного доступа к ним людей должны иметь ограждения;

металлические части машин, оборудования и электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, надежно заземляются;

стационарные машины и агрегаты прочно устанавливаются на фундаменты согласно паспортным данным;

все машины и оборудование, которые в процессе работы могут выделять в воздух помещения пылеобразные частицы, должны подключаться к системе аспирации.

17.3 При разработке и организации технологических процессов следует исключить из них операции и работы, сопровождающиеся поступлением в производственное по-

мещение теплого и холодного воздуха, выделение в воздух рабочих мест влаги, вредных паров, газов, аэрозолей и др. или предусматривать мероприятия по снижению этих выделений до нормативного уровня.

17.4 Размеры помещений для обеззараживания специальной одежды и обуви, а также помещения для сушки спецодежды и обуви проектируются исходя из требований ОСТ 10286-2001.

17.5 При расчете уровня шума и проектировании защиты от шума для обеспечения уровня звукового давления необходимо руководствоваться ГОСТ 12.1.003-83*.

Приложение А
(рекомендуемое)

Показатели выбраковки и выранжировки животных

А1 Показатели выбраковки и выранжировки коров, делового выхода телят на фермах и комплексах по производству молока приведены в табл. А.1.

А2 На фермах выращивания нетелей норма выбраковки и выранжировки принимается 12 %, в том числе по периодам: в карантине – 3,5 %; от 3 до 6 месяцев – 2,5; от 6 до 14 месяцев – 2; от 14 до 20 месяцев – 3,0; от 20 до 24 месяцев – 1,0 %.

На элеверах по выращиванию племенных бычков за период выращивания выбраковывают до 50% молодняка, в том числе: до 2-месячного возраста – 2,0%; от 2 до 6 месяцев – 5,0; от 6 до 10 месяцев – 11; от 10 до 12-14 месяцев – 32,0%.

А.3 При определении процента выбраковки и выранжировки животных рекомендуется учитывать нормы потерь от вынужденного убоя и падежа, принятые в «Нормах расходов в виде потерь от падежа птицы и животных» (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации 15 июля 2009 г. № 560) и «Нормах расходов в виде потерь от вынужденного убоя птицы и животных» (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации 10 июня 2010 г. № 431).

Таблица А.1 – Показатели выбраковки и выранжировки коров, делового выхода телят на фермах и комплексах по производству молока

Показатели	Продуктивность – средний удой на корову в год, кг									
	3500		4000		4500		5000		5500	
	привязное	беспривязное	привязное	беспривязное	привязное	беспривязное	привязное	беспривязное	привязное	беспривязное
Выбраковка и выранжировка коров, % в год	20	21	21	23	22	24	23	25	27	30
Деловой выход телят на 100 коров, голов	95	94	94	93	93	91	91	91	90	90

Примечание. При проектировании комплексов со средней годовой продуктивностью коров более 5500 кг молока нормы выбраковки и выранжировки, делового выхода телят устанавливают заданием на проектирование.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Примерные годовые нормы потребности кормов для крупного рогатого скота и программы кормления молодняка

Б1 Примерные годовые нормы потребности кормов на одну корову для различных районов страны приведены в табл. Б.1-Б.8.

Б2 Показатели продуктивности животных и расхода кормов на единицу продукции приведены в табл. Б.9.

Таблица Б.1 – Для северной части России (Архангельская, Мурманская, Магаданская, Камчатская области, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ)

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм
			сено	сенаж	солома	силос	корне-плоды			
Зимний	285	3500	1425	1140	–	5700	855	–	–	
Летний	80		–	–	–	–	–	3440	–	909
Зимний	285	4000	1425	1425	–	5700	1140	–	–	
Летний	80		–	–	–	–	–	3680	–	1149
Зимний	285	4500	1425	1425	–	4560	1425	–	285	
Летний	80		–	–	–	–	–	3680	–	1498
Зимний	285	5000	1283	1425	–	3990	1710	–	428	
Летний	80		–	–	–	–	–	3680	–	1920
Зимний	285	5500	1140	1425	–	3705	2565	–	428	
Летний	80		–	–	–	–	–	3760	–	2196
Зимний	285	6000	998	1425	–	2850	3420	–	570	
Летний	80		–	–	–	–	–	3760	–	2581

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.2 – Для Северо-Западного, Центрального, Волго-Вятского, Дальневосточного районов России

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм
			сено	сенаж	солома	силос	корнеплоды			
Зимний	230	3500	1150	1380	–	3680	1380	–	–	
Летний	135		–	–	–	–	–	5805	–	882
Зимний	230	4000	1150	1380	–	3220	1840	–	115	
Летний	135		–	–	–	–	–	6210	–	1110
Зимний	230	4500	1150	1380	–	2760	2300	–	115	
Летний	135		–	–	–	–	–	6210	–	1448
Зимний	230	5000	1150	1380	–	2070	2760	–	230	
Летний	135		–	–	–	–	–	6210	–	1859
Зимний	230	5500	1035	1380	–	1610	3220	–	345	
Летний	135		–	–	–	–	–	6345	–	2124
Зимний	230	6000	920	1380	–	1610	3680	–	460	
Летний	135		–	–	–	–	–	6345	–	2499

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.3 – Для Уральского, Западно-Сибирского, Восточно-Сибирского районов России

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм
			сено	сенаж	солома	силос	корнеплоды			
Зимний	255	3500	1020	1020	510	5355	1020	–	–	
Летний	110		–	–	–	–	–	4730	–	894
Зимний	255	4000	1020	1020	–	5865	1530	–	–	
Летний	110		–	–	–	–	–	5060	–	1128
Зимний	255	4500	1020	1020	–	5100	1785	–	128	
Летний	110		–	–	–	–	–	5060	–	1471
Зимний	255	5000	1020	1020	–	3825	2295	–	383	
Летний	110		–	–	–	–	–	5060	–	1887
Зимний	255	5500	1020	1020	–	3570	2550		383	
Летний	110		–	–	–			5170	–	2157
Зимний	255	6000	1020	1020	–	2805	3060		510	
Летний	110		–	–				5170	–	2536

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.4 – Для Центрально-Черноземной зоны России

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг								
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм	патока кормовая
			сено	сенаж	солома	силос	корнеплоды				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Зимний	210	3500	840	840	420	3990	840	–	–	872	–
Летний	155		–	–	–	–	–	6665	–	–	–
Зимний	210	4000	840	840	210	3990	1050	–	105	1096	–
Летний	155		–	–	–	–	–	7130	–	–	–
Зимний	210	4500	840	840	–	3780	1260	–	210	1430	–
Летний	155		–	–	–	–	–	7130	–	–	–
Зимний	210	5000	840	840	–	3150	1470	–	210	1837	105
Летний	155		–	–	–	–	–	7130	–	–	–
Зимний	210	5500	840	840	–	2940	1680	–	315	2098	105
Летний	155		–	–	–	–	–	7285		–	–
Зимний	210	6000	840	840	–	2100	1890	–	420	2469	105
Летний	155		–	–	–	–	–	7285	–	–	–

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.5 – Для Поволжья и Южного Урала

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм
			сено	сенаж	солома	силос	корнеплоды			
Зимний	220	3500	880	880	440	4400	660	–	–	–
Летний	145		–	–	–	–	–	6235	–	877
Зимний	220	4000	880	880	220	4400	880	–	220	–
Летний	145		–	–	–	–	–	6670	–	1103
Зимний	220	4500	880	880	–	3960	1100	–	330	–
Летний	145		–	–	–	–	–	6670	–	1439
Зимний	220	5000	880	880	–	3520	1320	–	330	–
Летний	145		–	–	–	–	–	6670	–	1848
Зимний	220	5500	880	880	–	3080	1540	–	440	–
Летний	145		–	–		–	–	6815	–	2111
Зимний	220	6000	880	880	–	2860	1760	–	440	–
Летний	145		–	–	–	–	–	6815	–	2484

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.6 – Для Северного Кавказа

Период в году	Продолжительность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комбикорм
			сено	сенаж	солома	силос	корнеплоды			
Зимний	180		630	900	180	3600	720	—	—	
Летний	185	3500	—	—	—	—	—	7955	—	857
Зимний	180		630	900	180	3600	900	—	90	
Летний	185	4000	—	—	—	—	—	8510	—	1075
Зимний	180		720	900	—	3060	1080	—	180	
Летний	185	4500	—	—	—	—	—	8510	—	1403
Зимний	180		720	900	—	2880	1260	—	180	
Летний	185	5000	—	—	—	—	—	8510	—	1804
Зимний	180		720	900	—	2700	1440	—	180	
Летний	185	5500	—	—	—	—	—	8695	—	2059
Зимний	180		720	900	—	2520	1620	—	180	
Летний	185	6000	—	—	—	—	—	8695	—	2424

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.7 – Примерная годовая потребность кормов на корову с теленком на мясных фермах

Период в году	Продолжительность периода, дни	Норма потребности кормов на одну корову с теленком в год, ц				
		грубые корма		силос	комбикорм	зеленая масса
		сено	солома			
Летний	245	Пастбище	+ Зеленая подкормка	–	–	55
Зимний	120	4,8	2,4	30,0	1,2	—
Летний	215	Пастбище	+ Зеленая подкормка	–	–	48
Зимний	150	6,0	3,0	37,0	1,5	-
Летний	185	Пастбище	+ Зеленая подкормка	–	–	41
Зимний	180	7,2	3,6	45,0	1,8	–
Летний	155	Пастбище	+ Зеленая подкормка	–	–	35
Зимний	210	8,4	4,2	52,0	2,1	–
Летний	125	Пастбище	+ Зеленая подкормка	–	–	28
Зимний	240	9,6	4,8	60,0	2,4	–

Примечания: 1 При кормлении коров сено, солому, силос можно заменять сенажом в эквивалентных по питательности количествах.

2 Продолжительность зимнего и летнего периодов может уточняться заданием на проектирование с учетом местных условий.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.8 – Примерные нормы расхода кормов на фермах и комплексах по выращиванию ремонтных телок и производству говядины на одну голову за период

Фермы и комплексы промышленного типа	Возраст и масса животных		Грубые корма	Силос	Сенаж	Зеленые корма	Комбикорм	Травяная мука	ЗЦМ	Жом	Барда	Кормовая патока
	при поступлении	в конце периода										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 По выращиванию ремонтных телок с 14-20 дней до 24 месяцев:												
а) при выращивании коров массой 500-550 кг	14 - 20 *дн.* / 40 - 50 *кг*	720 *дн.* / 425 *кг*	2,0 / 11,5	– / 33,0	36,5 / 5,0	*49* / 49	*8,9* / 8,9	*3,5* / 3,5	*0,45* / 0,45	–	–	–
б) при выращивании коров массой 600-650 кг	14 - 20 *дн.* / 40 - 50 *кг*	720 *дн.* / 425 *кг*	2,2 / 11,7	– / 39,2	42,6 / 7	*57,6* / 57,6	*9,3* / 9,3	*4,2* / 4,2	*0,48* / 0,48	–	–	–
2 По выращиванию ремонтных телок с 6 до 24 месяцев:												
а) при выращивании коров массой 500-550 кг	180 *дн.* / 150 *кг*	720 *дн.* / 425 *кг*	– / 9,45	– / 32,55	31,5 / -	*49* / 49	*6,8* / 6,8	*3,5* / 3,5	–	–	–	–

б) при выращивании коров массой 600-650 кг	180 *дн.* / 170 *кг*	720 *дн.* / 425 *кг*	– / 9,45	– / 39,2	36,0 / -	*57,6* / 57,6	*7,2* / 7,2	*4,2* / 4,2	–	–	–	–
3 По выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка (с 10-20 дней до 16 месяцев):	14 - 20 *дн.* / 40 - 50 *кг*	480 *дн.* / 450 *кг*										
а) без использования зеленой массы в летний период			0,58 / 11	– / 45	40 / -	–	*16* / 16	–	*0,28* / 0,28	–	–	–
б) с использованием зеленой массы в летний период			2,0 / 11,5									
в) при кормлении молодняка старше 4 месяцев полнорационными гранулами			0,58	Полнорационные гранулы – 37 ц			1,9	–	0,28	–	–	–
4 **По выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка (с 14-20 дней до 18 месяцев):**	14 - 20 *дн.* / 40 - 50 *кг*	540 *дн.* / 460 *кг*										

Продолжение табл. Б.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
а) без использования зеленой массы в летний период			0,58 / 15,5	— / — / 70	59 / -	–	*11,6* / 11,4	–	*0,28* / 0,28	–	–	–
б) с использованием зеленой массы в летний период			0,58 / 14,0	— / — / 58	48 / -	15,8 / 15,5	*11,6* / 11,4	–	*0,28* / 0,28	–	–	–
в) при кормлении молодняка старше 4 месяцев полнорационными гранулами			0,58	Полнорационные гранулы – 45,6 ц			1,9	–	0,28	–	–	–
5 По доращиванию и откорму молодняка с 4 до 16 месяцев:	120 *дн.* / 120 *кг*	480 *дн.* / 450 *кг*										
а) при сенажном и силосном типах кормления без использования зеленой массы в летний период			— / 15,0	— / — / 70	59 / -	–	*9,5* / 9,5	–	–	–	–	–

б) при сенажном и силосном типах кормления с использованием зеленой массы в летний период			— / 13,4	— / 58	48 / -	15,8 / 15,8	9,5 / 9,5	–	–	–	–	–
в) при кормлении с использованием свежего или кислого жома			Солома 3,5 Сено 1,0	–	17,6	–	9,0	–	–	100	–	3,0
г) при кормлении полнорационными гранулами				Полнорационные гранулы – 45,6 ц			–	–	–	–	–	–
6 Откормочные:												
а) при силосном и сенажном типах кормления	240 дн. / 250 кг	390 дн. / 400 кг	— / 5	— / 30	23 / -	=	4,5 / 4,5	=	=	–	–	–
б) при жомовом типе кормления с продолжительностью откорма:												
150 дней	300 кг	500 дн / 450 кг	Солома 3,5 Сено 1,0	–	–	–	4,8 / -	–	–	67,5	–	1,9

Продолжение табл. Б.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
в) при бардяном типе кормления с продолжительностью откорма 100 дней	350 кг	450 кг	Солома 2,0 Сено 1,0	–	–	–	3,5	–	–	–	50	–

Примечания: 1 В дробных показателях граф 4-10 в числителе указан расход кормов при сенажном, а в знаменателе – при силосном типах кормления.

2 На элеверах примерный расход кормов на одного бычка за период выращивания составляет (в процентах): сена – 9,38; комбикорма – 9,03; шрота подсолнечного – 1,05; моркови – 5,54; молока – 5,14; обрата – 8,94; ЗЦМ – 2,17; зеленых кормов – 6,24.

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг (энергетических корм. ед. – ЭКЕ): сена естественных угодий – 0,59-0,79; сена посевного злакового – 0,63-0,73; сена посевного бобового – 0,67-0,74; сена посевного смешанного – 0,66-0,77; соломы – 0,34-0,69; силоса – 0,18-0,29; сенажа – 0,31-0,41; зерна – 0,91-1,28; свежей зеленой массы – 0,20; сенной муки – 0,66-0,70; травяной муки – 0,57-0,86; жома, мелассы – 0,11-1,03; барды – 0,04-1,16; моркови – 0,22; свеклы кормовой – 0,17; молока регенерированного – 1,34.

4 Обменная энергия кормов – ОЭ выражается в МДж, в численном выражении она в 10 раз больше ЭКЕ.

5 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Таблица Б.9 – Показатели продуктивности животных и расхода кормов на единицу продукции

Продукция	Удой на одну корову в год, кг	Среднесуточный прирост, г	Расход кормов, корм. ед.	
			на 1 кг продукции	на одну продуктивную голову в год
Молоко	3500	–	1,10	3850
	4000	–	1,05	4200
	4500	–	1,00	4500
	5000	–	0,96	4800
	5500	–	0,93	5100
	6000	–	0,91	5460
Мясо:				
при выращивании телят и интенсивном откорме молодняка с 14-20 дней до 13 месяцев	–	1000	6,0	–
при выращивании телят, доращивании и откорме молодняка с 14-20 дней до 16 месяцев	–	850	7,3	–
при доращивании и откорме молодняка с 4-6 до 16-18 месяцев	–	900	8,0	–
при откорме молодняка	–	1000	9,0-9,5	–
*при выращивании подсосных телят под мясными коровами**	–	800	12,0-13,0	–

*С учетом затрат на мясную корову.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендуемое)

Показатели затрат труда

Нагрузка на одного работника приведена в табл. В.1.

Таблица В.1 – Нагрузка на одного работника на фермах и комплексах по производству молока и говядины

Скота, головы

Категории работников	Молочные фермы и комплексы промышленного типа				Фермы по выращиванию ремонтных телок	Мясные фермы	Фермы и комплексы по выращиванию ремонтных телок	Откормочные фермы	
	место доения		способ содержания скота					способ содержания скота	
	в стойлах	на доильной площадке	привязный	беспривязный				привязный	беспривязный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Операторы машинного доения, коровы	50	100	200	–	–	–	–	–	–
2 То же, в родильном отделении	25-50	–	–	–	–	–	–	–	–
3 Операторы по уходу за коровами и нетелями	–	–	100	200	–	125	–	–	–
4 То же, по уходу за молодняком	–	–	200	400	400	400	800	400	800
5 Операторы по обслуживанию телят	–	–	100	100	150	–	200	–	–
6 То же, в профилактории	–	–	30	30	–	–	–	–	–

Продолжение табл. Б.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 Механизаторы по раздаче кормов и уборке навоза	-	-	400-800	400-800	400-800	400-800	800	1200	1200
8 Дежурные операторы в ночное время:									
а) в телятниках и зданиях молодняка					Один на ферму, комплекс				
б) в родильных отделениях	1	1	1	1	–	1	–	–	–
9 Операторы по искусственному осеменению	–	–	800	800	800	800	–	–	–
10 Слесари	–	–	600	600	1500	600	2000	2000	3000
11 Ветсанитары	–	–	600	600	1500	600	1500	1500	1500
12 Лаборанты	–	–	800	800	–	–	–	–	–
13 Учетчики	–	–	800	800	800	800	–	–	–
14 Начальник цеха (бригадир)	Один на цех (бригаду) с численностью основных рабочих не менее 15-20 чел.								
15 Подсменные	52 % от основных работников при 5-дневной рабочей неделе и 24 % – при 6-дневной.								

Примечания: 1 Нагрузка на оператора по уходу за быками-производителями – 10 голов.
2 Нагрузки на одного работника даны с учетом применения комплексной механизации.

Приложение Г
(справочное)

Типы и конструкции домиков для телят

Г.1 Индивидуальные домики.

В индивидуальных домиках содержат телят до двухмесячного возраста. Материал домиков – полиэтилен пищевой, ударопрочный, морозостойкий, не прозрачный для солнечных лучей. Выпускается отечественной промышленностью, цвета: синий, белый, зеленый, желтый. К домикам примыкают металлические вольеры – трубчатые, сетчатые.

Трубчатый вольер – из оцинкованной металлической трубки ∅15 мм с двумя технологическими окнами для кормления и поения телят из ведер. В Республике Беларусь на металлические ограждения наносят полимерное покрытие, чтобы телята не травмировали язык, облизывая их зимой.

Сетчатый вольер – из стального прутка ∅ 5 мм с двумя технологическими окнами для кормления и поения телят из ведер.

В зависимости от габаритов индивидуальные домики подразделяются на: мини, комфорт, стандарт. Размеры (длина х ширина х высота), м:

мини – 1,5х1,35х1,35;

комфорт – 2,0х1,35х1,35;

стандарт – 2,0х1,35х1,35.

Домики оборудуют ведрами:

для выпойки молока с соской и дозатором емкостью 8 л;

для кормления комбикормом с защитным колпаком от атмосферных осадков;

для поения телят водой.

Вентиляция домиков устроена следующим образом:

верхняя: металлический короб с вентиляционными отверстиями;

задняя: металлический круг с вентиляционными отверстиями.

В домики и вольеры кладут слой подстилки. Убирают подстилку из вольеров механизировано (бульдозером), передвигая ограждения к домикам.

Г.2 Групповые домики.

В домиках типа «Иглус» можно разместить до 15 голов телят в возрасте от 14 дней до 5 месяцев.

Групповой домик – куполообразное сооружение, состоящее из трех сегментов, имеет четыре вентиляционных люка, крюк для транспортировки, пластиковые шторки перед входом. Параметры:

диаметр – 4,4 м;

высота в центре купола – 2,2 м;

полезное пространство – 15 м^2;

масса домика – 200 кг.

Материал – стекловолокно, устойчивое к ультрафиолету. Срок эксплуатации – более 10 лет.

Перед домиками устраивают вольеры длиной 1,3-2,5 м из оцинкованных труб с вырезами или без вырезов для поилок. При устройстве в вольерах кормовых решеток с фиксаторами на 7 кормомест, с креплением для держателя ведер с сосками длина вольера – 2,44 м. Если устраивается диагональная кормовая решетка на 17 кормомест, длина вольера возрастает до 4,85 м.

Вольеры оборудуются чугунными незамерзающими поилками с подогревом на 15 (вариант на 30) телят и регулятором подачи воды.

Для концентратов имеется бункер из пластика емкостью 60 л или из нержавеющей стали на ножках с крышкой емкостью 50 л.

Имеется возможность механизированной уборки подстилки из вольеров после удаления ограждений.

Г.3 Приготовление и раздача корма.

Иностранными фирмами для обслуживания домиков для телят поставляются перемещающиеся по территории пастеризаторы и танки из нержавеющей стали различной вместимости на четырех резиновых колесах, с электроприводом. Танки оборудованы:

мешалкой для приготовления молочной смеси путем замешивания ЗЦМ;

нагревательными тэнами мощностью 3-5-6 кВт для подогрева молока и воды;

дозирующими устройствами для выдачи телятам молока и полуавтоматической мойки емкости танка.

Пастеризаторы емкостью 130-260 л оборудованы электронной системой пастеризации и охлаждения молока, мешалкой, дозирующим устройством для выдачи молока и нагревательными элементами на 5-6 кВт.

В таблице Г.1 приведены характеристики танков и пастеризаторов.

Таблица Г.1

Название, емкость, л	Емкость, л	Габариты, мм		
		ширина	длина	высота
Молочные танки				
80	95	600	85	1020
120	140	750	1000	1020
200	230	750	1150	1200
250	270	1200	1400	1250
Пастеризаторы				
120-250	130-260	1200	1400	1250

РД-АПК 1.10.01.02-10

УДК 631.223.2-025.13

Ключевые слова: фермы и комплексы, системы содержания, здания, сооружения, номенклатура, планировка территорий, нормативы потребности, нормы.

Художественный редактор *Л.А. Жукова*
Обложка художника *Е.А. Фроловой*
Компьютерная верстка *Л.И. Болдиной, Е. Я. Заграй, А.Г. Шалгинских*
Корректоры: *В.А. Белова, З. Ф. Федорова*

gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 21.12.10 Формат 60x84/16 Бумага офсетная
Гарнитура шрифта «Ariel» Печать офсетная
Печ. л. 6,75 Тираж 500 экз. Изд. заказ 138 Тип. заказ 499

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в типографии ФГНУ "Росинформагротех",
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60