МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

РД-АПК 1.10.01.03-12

Москва 2012

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

РД-АПК 1.10.01.03-12

Москва 2012

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ: Виноградовым П.Н., канд. с.-х. наук, Шевченко С.С., канд.техн. наук, Седовым О.Л., Гарафутдиновой Е.С. (НПЦ «Гипронисельхоз»); Тюриным В.Г., д-р вет.наук (ВНИИВСГЭ); Мишуровым Н.П., канд. техн. наук (ФГБНУ «Росинформагротех»); Ивановым В. А., канд. с.-х. наук, Сивкиным Н.В., канд. с.-х. наук (ВИЖ); Ивановым Ю.А., д-р с.-х. наук, Морозовым Н.М., акад. Россельхозакадемии (ВНИИМЖ)

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

3 ОДОБРЕНЫ: секцией «Научно-технической политики» Научно-технического совета Минсельхоза России (протокол от 07.06.2012 г. № 19).

4 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ: директором Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза России Нунгезером В.В. 6 июля 2012 г.

5 ВЗАМЕН: Норм технологического проектирования ферм крупного рогатого скота крестьянских хозяйств НТП-АПК 1.10.01.001-00

6 СОГЛАСОВАНЫ: Департаментом ветеринарии Минсельхоза России 13.06.2012 г. № ВН – 25/9878

Департаментом животноводства и племенного дела Минсельхоза России 28 июня 2012 г. письмо № ВН-24/10986

Департаментом научно-технологической политики и образования Минсельхоза России 06 июля 2012

Содержание

1 Область применения 1
2 Общие положения 1
3 Нормативные ссылки 3
4 Площадки под строительство хозяйств 11
5 Системы и способы содержания крупного рогатого скота 28
6 Номенклатура хозяйств и их структура 36
7 Номенклатура зданий и сооружений 37
8 Требования к планировке территории, расположению и взаимной связи зданий и сооружений в хозяйствах 44
9 Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений 46
10 Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений 48
11 Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий, сооружений и помещений 54
12 Примерные нормативы потребности и запаса кормов 68
13 Нормы потребности и запаса подстилки 69
14 Нормы потребности воды и требования к системе водоснабжения 73
15 Требования к системам удаления навоза и канализации 77
16 Отопление, вентиляция и теплоснабжение 80
17 Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции помещений 85

18 Технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов 93

19 Электроснабжение и электротехнические устройства 95

20 Охрана окружающей среды 96

21 Охрана труда и техника безопасности 98

Приложение А (рекомендуемое) Примерный оборот стада по молочной ферме и на ферме мясного направления 100 коров 101

Приложение Б (рекомендуемое) Продолжительность зимнего и летнего периодов года для различных регионов страны 115

Приложение В (рекомендуемое) Примерные годовые нормы потребности кормов для коров в различных районах России..... 116

Приложение Г (рекомендуемое) Примерная годовая потребность кормов на корову с теленком в хозяйствах мясного направления 129

Приложение Д (рекомендуемое) Программы кормления и потребность в кормах телят и молодняка при выращивании и откорме 131

Приложение Е (рекомендуемое) Примерный перечень основного технологического оборудования, рекомендуемый для применения в хозяйствах по производству молока и говядины 149

СИСТЕМА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Дата введения 2012.10.01

1 Область применения

1.1 Настоящие методические рекомендации распространяются на проектирование вновь организуемых, реконструируемых, подвергающихся техническому перевооружению ферм крупного рогатого скота крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств (в дальнейшем – хозяйств) мощностью, указанной в таблице 3 настоящих методических рекомендаций, и входящих в их состав зданий и сооружений.

2 Общие положения

2.1 Положения данных методических рекомендаций носят рекомендательный характер. При ссылке на методиче-

ские рекомендации в задании на проектирование их положения приобретают обязательный характер.

2.2 В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ до принятия соответствующих технических регламентов в области применения ветеринарно-санитарных мер техническое регулирование 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, ссылки на которые имеются в данных методических рекомендациях по технологическому проектированию, обязательны для выполнения на всей территории Российской Федерации государственными органами, учреждениями, предприятиями, должностными лицами и гражданами независимо от того, упоминаются данные методические рекомендации в задании на проектирование или нет.

2.3 При проектировании хозяйств крупного рогатого скота, а также отдельных зданий и сооружений, входящих в их состав, кроме настоящих методических рекомендаций, следует руководствоваться документами, приведенными в нормативных ссылках: сводами правил, строительными нормами и правилами; нормами технологического проектирования; методическими рекомендациями; по технологическому проектированию; государственными (национальными) и от-

раслевыми 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 министерств и федеральных агентств РФ, утвержденными в установленном порядке.

2.4 Категорию по взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий хозяйств следует принимать согласно требованиям СП 12.13130.2009, других нормативных и нормативно-рекомендательных документов, утвержденных в установленном порядке.

2.5 Размеры и структуру хозяйств, 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 инвестиций, возможности дальнейшего развития производства при максимальном использовании существующих мощностей за счет расширения и модернизации с учетом требований охраны окружающей среды.

3 Нормативные ссылки

В настоящих методических рекомендациях использованы ссылки на следующие 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».

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

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).

СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

СП 19.13330.2011 «СНиП II-97-76. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий».

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

СП 29.13330.2011. «СНиП 2.03.13-88. Полы».

СП 30.13330.2012. «СНиП 2.04.01-85^{x}. Внутренний водопровод и канализация зданий».

СП 31.13330.2012. «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 42.13330.2011. «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СП 44.13330.2011. «СНиП 2.09.04-87^{x}. Административные и бытовые здания».

СП 50.13330.2012. «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий».

СП 52.13330.2011. «СНиП 23-05-95^{x}. Естественное и искусственное освещение».

СП 55. 13330.2012. «СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные».

СП 56.13330.2011. «СНиП 31-03-2001. Производственные здания».

СП 60.13330.2012. «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование».

СП 92.13330.2012. «СНиП II-108-78. Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений».

СП 99.13330.2012. «СНиП 2.05.11-83. Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях».

СП 105.13330.2012. «СНиП 2.10.02-84. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

СП 106.13330.2012 «СНиП 2.10.03-84. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».

СНиП III-10-75. Благоустройство территорий.

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

СП 4542-87. Санитарные правила для животноводческих предприятий.

СанПин 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

СанПин 2.1.5.980-02. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

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

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция. Утверждена постановлени-

ем Главного санитарного врача РФ № 74 от 25.09.07, зарегистрирована Министерством юстиции РФ № 10995 от 25.01.08).

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).

Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.

ВНТП 540/699-92. Ведомственные нормы технологического проектирования семейных ферм и предприятий малой мощности перерабатывающих отраслей (мясная отрасль).

ВНТП 645/1645-92. Ведомственные нормы технологического проектирования семейных ферм и предприятий малой мощности перерабатывающих отраслей (молочная отрасль).

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.

РД-АПК 1.10.01.02-10. Методические рекомендации по технологическому проектированию ферм и комплексов крупного рогатого скота.

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

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

РД-АПК 3.10.01.07-08. 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.

Методика нормирования эксплуатационной надежности сельских распределительных электрических сетей среднего напряжения (утверждена 20 февраля 2009 г. вице-президентом Россельхозакадемии Лачугой Ю.Ф.).

Рекомендации по теплотехническому расчету зданий с ненормируемыми параметрами микроклимата для содержания КРС.

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

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

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

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 России 20.09.01.

Перечень зданий и помещений предприятий агропромышленного комплекса, подлежащих оборудованию автомати-

ческой пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения. Утвержден Минсельхозом России 07.06.90.

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 России, 2003 г.).

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.

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.

Методические указания по обеспечению при проектировании нормативных уровней надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей. Сельэнергопроект, 1999 г.

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

4 Площадки под строительство хозяйств

4.1 Площадку для размещения крестьянских (фермерских) хозяйств крупного рогатого скота выбирают в соответствии с требованиями СП 19.13330.2011 с учетом противопожарных требований, ветеринарно-санитарных правил, санитарных правил и норм, требований охраны окружающей среды. Участок для строительства должен быть с низким стоянием грунтовых вод, удобным для подъезда, обеспечен электроэнергией, водой.

Не допускается строительство хозяйства на месте бывших скотомогильников, очистных сооружений, предприятий по переработке кожевенного сырья.

4.2 Площадку хозяйства огораживают забором высотой не менее 1,6 м.

Площадка хозяйства должна быть отделена от ближайшей жилой застройки санитарно-защитной зоной. Размеры санитарно-защитной зоны приведены в таблице 1.

Таблица 1

Хозяйства	Единица измерения	Размер хозяйства	Величина санитарно-защитной зоны, м
1	2	3	4
Крестьянские (фермерские) хозяйства			
По производству молока	Коров	8-50	100
		51-100	300
По выращиванию нетелей	Ското-мест	18-50	100
		51-100	300
		101-400	300
Мясные с полным оборотом стада и репродукторные	Коров	8-50	100
		51-100	300
По выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота	Ското-мест	16-50	100
		51-100	300
		101-200	300
		201-400	300
Откормочные площадки	Ското-мест	До 50	100
		51-100	300
		101-200	300
		201-500	300
Личные подсобные хозяйства			
По производству молока, откорму поголовья крупного рогатого скота	Ското-мест	До 5	10
		До 8	20
		До 10	30
		До 15	40

Окончание таблицы 1

Примечания

1 Жилой дом для фермера (работников, обслуживающих ферму) располагают на расстоянии не менее 25 м от здания для содержания животных.

2 Хозяйства с поголовьем от 5 до 15 голов относятся к личным подсобным хозяйствам (подворьям), проектируемым с учетом требований СП 42.13330.2011 и СП 55.13330.2011.

3 Санитарные разрывы для личных подсобных хозяйств, располагающихся на приусадебных земельных участках, определяются как расстояние от построек, где размещаются животные, до жилых построек, в том числе расположенных на соседних усадебных земельных участках.

4 От экологически опасных объектов, предприятий с вредными условиями производства крестьянское (фермерское) хозяйство располагают на расстоянии не менее 1,5 км.

4.3 Территорию хозяйства следует разделять зелеными насаждениями на производственную и жилую зоны. Территорию рекомендуется благоустраивать путем планировки, применения соответствующих покрытий дорог и площадок, обеспечения уклонов и устройства лотков (канав) для стока и отвода поверхностных вод.

Расстояния от открытых водоисточников (рек, озер, прудов) до хозяйств следует принимать в соответствии с требованиями СП 19.13330.2011.

Проектирование благоустройства территории осуществляют в соответствии с требованиями СП 19.13330.2011, СП 99.13330.2012 и СНиП III-10-75.

4.4 Зооветеринарный разрыв между разными хозяйствами крупного рогатого скота должен быть не менее 150 м. Расстояния от хозяйства крупного рогатого скота до сельскохозяйственных предприятий и отдельных объектов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование сельскохозяйственных ферм, комплексов и отдельных объектов	Минимальные зооветеринарные расстояния до хозяйств крупного рогатого скота (м): - по производству молока с полным оборотом стада и специализированные на 8-100 коров; - по выращиванию нетелей на 18-400 скотомест; - по производству говядины: а) мясные с полным оборотом стада и репродукторные на 8-100 коров; б) по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка, по откорму крупного рогатого скота на 16-400 скотомест; в) откормочные площадки на 50-500 скотомест
1	2
1 Фермы и комплексы крупного рогатого скота:	
- по производству молока, коров:	

Продолжение таблицы 2

1	2
до 800	150
до 1200	300
более 1200	1000
- мясные и мясные репродукторные, коров:	
до 800	150
более 800	1000
- по выращиванию нетелей, скотомест:	
до 3000	150
более 3000	300
- по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка, скотомест:	
до 3000	150
от 3000 до 6000	300
более 6000	300
- откормочные площадки, скотомест:	
до 1000	150
до 5000	300
более 5000	1000
- элеверы по выращиванию племенных бычков	300
2 Свиноводческие фермы и комплексы:	

Продолжение таблицы 2

1	2
- племенные:	
а) крестьянские (фермерские) хозяйства на 8-80 свиноматок	150
б) фермы на 150-600 среднегодовых свиноматок	300
- репродукторные:	
а) крестьянские (фермерские) хозяйства на 100-1000 поросят в год	150
б) фермы и комплексы, поросят в год:	
6-12 тыс.	300
более 12 тыс.	1000
- откормочные:	
а) крестьянские (фермерские) хозяйства на 100-2000 голов откорма	150
б) фермы и комплексы, голов в год	
менее 24 тыс.	300
от 24 до 54 тыс.	1000
- селекционно-гибридные центры	300

Продолжение таблицы 2

1	2
3 Овцеводческие объекты	
- маточники, голов:	
до 500	150
от 500 до 3000	300
свыше 3000	500
- по выращиванию ремонтного молодняка, голов в год:	
до 1000	150
от 1000 до 3000	300
свыше 3000	1000
- откормочные предприятия, голов в год:	
до 1000	150
от 1000 до 5000	300
свыше 5000	1000
- не специализированные объекты с законченным оборотом стада на 1000 и более скотомест	1000
4 Козоводческие фермы и комплексы:	

Продолжение таблицы 2

1	2
- специализированные пухового, шерстного и смешанного направлений, голов:	
до 500	150
от 500 до 1000	300
свыше 1000	300
- с законченным оборотом стада пухового, шерстного и смешанного направлений, маток:	
до 2500	300
свыше 2500	500
- специализированные фермы молочного и мясного направлений, голов:	
до 400	150
до 1000	300
свыше 1000	300
- с законченным оборотом стада молочного направления, маток:	
до 400	150

Продолжение таблицы 2

1	2
свыше 400	300
свыше 1000	1000
5 Коневодческие предприятия:	
- крестьянские (фермерские) хозяйства с конюшенным содержанием, кобыл:	
до 50	150
- племенные с конюшенным и культурно-табунным содержанием, кобыл:	
до 100	150
свыше 100	300
- конные дворы до 100 голов	150
- конноспортивные комплексы, лошадей:	
до 40	150
более 40	150
6 Верблюдоводческие объекты, верблюдоматок:	
- племенные:	
до 100	150
свыше 100	300

Продолжение таблицы 2

1	2
- товарные:	
а) молочные:	
до 50	150
от 50 до 400	300
свыше 400	1000
б) мясные:	
до 100	150
от 100 до 600	300
свыше 600	1000
7 Звероводческие и кролиководческие фермы:	
- предприятия малой мощности, самок основного стада:	
до 200 норок	300
до 100 лисиц	300
до 120 песцов	300
до 100 соболей	300
до 300 кроликов	300
до 200 нутрий	300
до 200 хорьков	300
до 300 ондатр	300
- звероводческие и кролиководческие фермы, самок основного стада:	

Продолжение таблицы 2

1	2
от 300 до 20000 норок	500
от 150 до 1500 лис	500
от 200 до 1500 песцов	500
от 200 до 6000 соболей	500
от 300 до 3000 кроликов	500
от 300 до 6000 нутрий	500
от 300 до 6000 хорьков	500
свыше 20000 норок	1000
свыше 1500 лисиц	1000
свыше 1500 песцов	1000
свыше 6000 соболей	1000
свыше 3000 кроликов	1000
свыше 3000 нутрий	1000
свыше 6000 хорьков	1000
8 Птицеводческие предприятия	
- птицефермы (без родительского стада):	
а) по производству яиц, тыс. голов кур-несушек:	
до 50	200
от 50 до 250	300
б) по производству мяса, тыс. бройлеров:	

Продолжение таблицы 2

1	2
цыплят до 250	200
утят до 125	200
индюшат до 50	200
гусят до 100	200
- птицефабрики:	
а) по производству яиц от 50 до 600 тыс. голов кур-несушек	1000
б) по производству мяса, тыс. бройлеров:	
от 250 до 6000 цыплят	1000
от 125 до 1000 утят	1000
от 50 до 250 индюшат	1000
от 100 до 250 гусят	1000
от 6000 до 10000 цыплят	2000
от 1000 до 2000 утят	2000
от 250 до 500 индюшат	2000
в) по производству мяса, от 600 до 1000 тыс. кур-несушек	2000
- племенные хозяйства (независимо от мощности)	3000
9 Станции искусственного осеменения	1500

Продолжение таблицы 2

1	2
10 Ветеринарно-санитарные утилизационные заводы	1000
11 Биотермические ямы	1000
12 Предприятия цветной и черной металлургии, другие экологически опасные объекты	1500
13 Предприятия по изготовлению строительных материалов, деталей и конструкций:	
- глиняного и силикатного кирпича, керамических и огнеупорных изделий	100
- извести и других вяжущих материалов	300
14 Предприятия по ремонту сельскохозяйственной техники, гаражи и пункты технического обслуживания	100

Продолжение таблицы 2

1	2
15 Межхозяйственные и государственные комбикормовые заводы, мелькомбинаты	150
16 Ветеринарные объекты городов и муниципальных образований:	
- ветеринарная аптека	150
- питомник, гостиница (приют передержки) для животных	200
- парикмахерская для домашних животных	200
- кладбище домашних животных	400
17 Предприятия по переработке:	
- овощей, фруктов и зерновых культур	50
- молока производительностью т/сут.:	
а) до 12	50
б) свыше 12	200
- скота и птицы производительностью т/см.:	

Продолжение таблицы 2

1	2
а) до 10	300
б) свыше 10	1000
- по первичной обработке льна	150
18 Склады зерна, фруктов, картофеля и овощей:	
- овощные базы	75
- продовольственные базы	250
- продовольственные рынки	300
19 Дороги:	
-железные и автомобильные федерального межрегионального значения I и II категорий	300
- автомобильные регионального значения III категории и скотопрогоны (не связанные с проектируемым предприятием)	150

Продолжение таблицы 2

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

Примечания

1 Расстояния от складов агрохимикатов и ядохимикатов до хозяйств определяются в соответствии с требованиями СП 92.13330.2012.

2 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.

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

4 Земли зооветеринарных разрывов из землепользования не изымаются.

5 Зооветеринарным разрывом следует считать расстояние между стенами существующих производственных зданий и сооружений или ограждениями выгулов для скота, птицы, зверей.

Окончание таблицы 2

6 В случае содержания в хозяйстве крупного рогатого скота, свиней, овец, коз здание делится на изолированные помещения по виду животных с отдельными выходами и изолированными выгульными площадками для каждого вида животных. Птица содержится в отдельном здании изолированно от вышеназванных животных. Зооветеринарный разрыв от птицеводческого здания до здания, где содержатся животные, должен составлять не менее 50 м при клеточном содержании птицы и 100 м при ее выгульном содержании.

4.5 В производственных помещениях хозяйств крупного рогатого скота допускается размещать 1-2 денника или стойла для лошадей.

4.6 Переработку продукции хозяйства можно осуществлять в изолированном помещении производственного здания или в отдельном здании, которые должны иметь ограждения и самостоятельный выезд на дорогу общего пользования.

Проектирование таких помещений и зданий осуществляется в соответствии с требованиями ВНТП 540/699-92 и ВНТП 645/1645-92.

5 Системы и способы содержания крупного рогатого скота

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

- быки-производители в возрасте 1,5 года и старше;

- коровы:

а) дойные и с телятами на подсосе;

б) сухостойные (стельные, которых прекратили доить за 2 мес. до отела);

в) глубокостельные (последние две недели до отела);

г) новотельные (первые 2 недели после отела);

д) первотелки – растелившиеся нетели;

- нетели - стельные телки;

- телята:

а) молочных и комбинированных пород до 6 мес. (в том числе профилакторный период до 14-20 дней);

б) мясных пород - от рождения и до 6-8 мес.;

- молодняк молочных и комбинированных пород от 6 до 18 мес.;

- молодняк мясных пород от 6-8 до 18 мес.

5.2 Для молочных и комбинированных пород применяют две системы содержания: круглогодовую стойловую (беспастбищную) и стойлово-пастбищную – с использованием пастбищ

в летний период; для скота мясных пород – две системы: стойлово-пастбищную и круглогодовую пастбищную.

Способы содержания крупного рогатого скота: привязный и беспривязный (в боксах, комбибоксах, на глубокой подстилке, на комбинированных полах).

Систему и способ содержания крупного рогатого скота в каждом конкретном случае определяют заданием на проектирование. При этом учитываются состояние и перспективы развития кормовой базы, рынка переработки и сбыта продукции, трудовых ресурсов хозяйства, степень обеспеченности средствами механизации и некоторые другие факторы.

Во всех случаях для животных целесообразно использовать летние пастбища, расположенные не далее 3 км от хозяйства.

При стойлово-пастбищном содержании для животных целесообразно устройство выгульных площадок, при круглогодовом стойловом – выгульно-кормовых дворов. Коровам и ремонтному молодняку молочных и комбинированных пород при круглогодовом стойловом содержании рекомендуется ежедневно организовывать активный моцион.

5.3 На выгульных площадках в стойловый период ежедневно, кроме дней ненастных и с сильными морозами, целесообразно организовывать прогулки животных старше

3 мес. продолжительностью не менее 2 ч в день. Выгульные площадки, оборудованные кормушками (выгульно-кормовые дворы), могут служить для организации прогулок и кормления животных при круглогодовом стойловом содержании в течение всего года.

5.4 При привязном способе содержания животные размещаются в индивидуальных стойлах на привязи с одновременным групповым или индивидуальным отвязыванием. Как правило, при привязном способе содержания используется подстилка. Кормление и поение животных организуют в стойлах, а при круглогодовом стойловом содержании, кроме того, и на выгульно-кормовых дворах. Доение коров осуществляют в стойлах или на доильных площадках.

5.5 При беспривязном содержании животных содержат в групповых секциях (клетках):

- на сплошных полах с применением глубокой или периодически сменяемой подстилки;

- на полностью или частично решетчатых полах без подстилки в зданиях с регулируемым микроклиматом;

- оборудованных индивидуальными боксами (комбибоксами), обеспечивающих сухое ложе животным при минимальном расходе подстилки или без нее.

Кормят животных, как правило, в зданиях, из кормушек; в районах с расчетной зимней температурой минус 16^{0}С

и выше животных старше 12 мес. рекомендуется кормить круглый год на выгульно-кормовых дворах.

Поят животных из поилок, установленных в помещениях и на выгульно-кормовых дворах, доят коров – в доильных залах или на доильных площадках.

5.6 Ремонт стада коров осуществляют нетелями 6-7-месячной стельности. Нетелей выращивают непосредственно в хозяйстве или доставляют из других хозяйств (ферм). Телок, выращенных для ремонта стада содержат, как правило, беспривязно с использованием пастбищ в летний период. По заданию заказчика допускается привязное содержание ремонтных телок старше 12-мес. возраста.

5.7 Рекомендуется, как правило, искусственное осеменение коров и ремонтных телок. При невозможности организовать искусственное осеменение допускается содержание в хозяйствах быков-производителей в денниках или стойлах производственного здания.

5.8 Отелы в молочных хозяйствах с привязным содержанием коров проводят в специально предусмотренных денниках или стойлах, которые размещают в основном помещении коровника или в отдельном помещении. В хозяйствах с беспривязным содержанием животных отелы проводят в специально отведенном помещении, оборудованном 1-2 денниками и стойлами для глубокостельных и новотельных коров.

Новорожденного теленка оставляют в течение суток в деннике с матерью или сразу после рождения помещают в индивидуальную клетку, в которой его держат до 15-20-дневного возраста.

В мясном скотоводстве отелы коров проводят в денниках, в которых теленка содержат с матерью до 10-дневного возраста.

5.9 Индивидуальные клетки для новорожденных телят размещают в отдельном помещении – профилактории. В хозяйствах с поголовьем до 25 коров допускается клетки для телят профилакторного возраста размещать непосредственно в коровнике. Над клетками подвешивают лампы инфракрасного облучения. По заданию заказчика допускается содержание телят с 2 суток после рождения до 45-60-дневного возраста в индивидуальных домиках (клетках) с примыкающими к ним выгулами на открытых площадках. Пол домика и выгула застилают слоем подстилки (опилки, солома) толщиной 15-20 см. Подстилка всегда должна быть сухой. Для лучшей санации индивидуальные клетки телят первых дней жизни устраивают со съемным днищем.

Первые 7 дней после рождения телят поят молоком матери 3 раза в сутки, после чего переводят на сборное молоко.

5.10 Телят от 15-20-дневного до 3-4-месячного возраста содержат в групповых клетках на сплошных, полностью

или частично решетчатых полах. Клетки рекомендуется оборудовать индивидуальными боксами для отдыха телят.

В этот период телят выпаивают цельными молоком и обратом, кормят сеном, комбикормом и приучают к поеданию других кормов. Кормушки для телят оборудуются кормовыми решетками.

5.11 В возрасте 3-4 месяцев телят группируют по половым признакам и развитию и содержат в групповых клетках на сплошных, полностью или частично решетчатых полах или глубокой подстилке.

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

5.12 В хозяйствах по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота применяют беспривязное содержание животных.

Молодняк группируют по полу и возрасту с разницей в живой массе между животными группы не более 15-20% и содержат в групповых клетках на полностью или частично решетчатых или сплошных полах, на глубокой или периодически сменяемой подстилке.

Заключительный откорм молодняка возможен также и при привязном содержании.

При этом животных размещают на привязи в стойлах со сплошными полами или с устройством решетчатого пола в задней части стойла (50-55 % площади стойла).

5.13 Доращивание и откорм молодняка старше 6-месячного возраста проводят в закрытых зданиях или на откормочных площадках открытого или полуоткрытого типа. Площадки открытого типа используют в теплый период года. Их оборудуют кормушками, поилками и навесами.

Площадки круглогодового действия оборудуют легкими закрытыми помещениями со свободным выходом животных на выгульно-кормовые дворы, оборудованные кормушками и поилками.

5.14 В хозяйствах по содержанию скота мясных пород практикуют сезонность осеменения коров и телок, получение телят в течение 3 мес., выращивание телят под матерями на подсосе до 7-8-месячного возраста, беспривязное содержание всех групп животных с использованием пастбищ. Примерный оборот стада приведен в приложении А.

Отелы коров и нетелей проводят в зимне-весенний период в помещениях.

За 5 дней до отела глубокостельных коров и нетелей переводят в денники, оборудованные кормушками, в которых животные телятся и содержатся с новорожденными телятами еще 10 дней.

Денники устраивают из сборно-разборных щитов.

Из денников коров с телятами переводят в секцию для группового содержания. Часть секции отгораживают для организации подкормки и отдыха телят (из расчета 1,2 м^2 на теленка) и оборудуют кормушкой.

Конструкция перегородок должна обеспечивать свободный проход телят к месту подкормки и исключать возможность перехода коров в эту часть секции.

Коров в этот период кормят и поят на выгульно-кормовых дворах.

Коров с телятами старше 2-месячного возраста выпасают на пастбище. Отбивку телят от коров проводят осенью при достижении телятами 7-8-месячного возраста.

После отъема от матерей молодняк мясных пород разбивают на половозрастные группы и содержат в помещениях из облегченных конструкций или в трехстенных навесах. В аналогичных помещениях содержат и сухостойных коров до перехода их в денники для отела.

Молодняк весной и летом содержат на пастбище или на специализированных откормочных площадках.

В зоне интенсивного земледелия при отсутствии пастбищ возможно круглогодовое стойловое содержание мясного скота и равномерные в течение года отелы коров.

6 Номенклатура хозяйств и их структура

6.1 Хозяйство может предусматривать полный оборот стада и производить молоко и говядину или специализироваться на производстве одного из этих видов продукции.

К специализированным относятся хозяйства по производству молока, выращиванию нетелей, выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка.

Крупный рогатый скот мясных пород содержат, как правило, в хозяйствах с полным оборотом стада (содержание коров с телятами и всего получаемого молодняка (до реализации на мясо).

Рекомендуемая номенклатура хозяйств по производству молока и говядины приведена в таблице 3.

Таблица 3

Хозяйства	Единица измерения	Размер хозяйства
1	2	3
1 По производству молока с полным оборотом стада и специализированные	Коров	8-100
2 По выращиванию нетелей	Скотомест	18-400
3 По производству говядины:		
а) с полным оборотом стада и репродукторные	Коров	8-100

Окончание таблицы 3

1	2	3
б) по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка, по откорму крупного рогатого скота	Скотомест	16-400
в) откормочные площадки	-«-	50-500
Примечание – Проектирование хозяйств больших размеров осуществляется по заданию на проектирование заказчика при наличии технико-экономических обоснований и по согласованию с местными органами Россельхознадзора.		

6.2 Количество скотомест в хозяйствах для различных половозрастных групп животных определяется по обороту стада, выполненному с учетом расчетных коэффициентов для определения количества скотомест согласно РД-АПК 1.10.01.02 10, «Норм расходов в виде потерь от падежа птицы и животных» и «Норм расходов в виде потерь от вынужденного убоя птицы и животных» на основании исходных данных, изложенных в задании на проектирование

7 Номенклатура зданий и сооружений

7.1 Рекомендуемая номенклатура основных производственных зданий и сооружений, примерные площади помещений в них приведены в таблице 4.

7.2 Кроме основных производственных зданий на территории хозяйства размещают также подсобные производственные и складские здания и сооружения:

- навес или сарай для сена и полстилки;
- траншеи для силоса и сенажа;
- склад для концентратов;
- хранилище для корнеклубнеплодов;
- навес для техники;
- навозохранилище;
- автовесы (по заданию на проектирование);
- место забоя скота (по заданию на проектирование).

Таблица 4

Номенклатура основных производственных зданий и сооружений	Максимальная вместимость зданий	Примерный состав помещений	Примерные нормы площади, $м^2$
1	2	3	4
1 Хозяйства по производству молока:			
1.1 Коровник	100 коров (дойных и сухостойных)	а) помещение для коров	По расчету
		б) профилакторий	То же

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		в) помещение для телят и молодняка	По расчету
		г) молочная-моечная для приема, первичной обработки, определения качества молока и временного его хранения не менее чем от 2 доений	По габаритам оборудования
		д) доильный зал или доильная площадка (при беспривязном содержании и по заданию на проектирование – при привязном содержании)	То же
		е) вакуум-насосная	-«-
		ж) помещение для хранения инвентаря, подстилки и текущего запаса концкормов	8
		з) помещение для хранения медикаментов, моющих и дезинфицирующих средств	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		и) помещение для искусственного осеменения и передержки осемененных животных (при беспривязном содержании животных)	По расчету
1.2 Выгульные площадки (выгульно-кормовые дворы)	По расчету	Площадки для различных групп животных	По расчету
2 Хозяйства по выращиванию нетелей			
2.1 Здание для телят, ремонтных телок и нетелей	200 скотомест	а) помещение для телят, ремонтных телок и нетелей	По расчету
		б) помещение для хранения текущего запаса и приготовления кормов, мойки оборудования и инвентаря для выпойки телят	15

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		в) помещения для инвентаря и текущего запаса подстилки	6
		г) помещение для искусственного осеменения и передержки осемененных животных (при беспривязном содержании)	По расчету
		д) помещение для хранения медикаментов и дезинфицирующих средств	6
2.2 Выгульные площадки (выгульно-кормовые дворы)	По расчету	Площадки для различных групп животных	По расчету
3 Хозяйства мясного направления с полным оборотом стада и репродукторные 3.1 Коровник	100 коров	а) помещение для отела коров с индивидуальными денниками	По расчету

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		б) помещение для коров с телятами до 2-2,5 мес.	По расчету
		в) помещение или трехстенные навесы для сухостойных коров и молодняка	6
		г) помещения для хранения медикаментов, моющих и дезинфицирующих средст	6
3.2 Выгульно-кормовые дворы	По расчету	Площадки, оборудованные кормушками, для разных групп животных	По расчету
4 Хозяйства по выращиванию телят, доращиванию и откорму молодняка, хозяйства по откорму молодняка			

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
4.1 Здания для телят и молодняка	200 скотомест	а) помещения для телят, молодняка на доращивании и откорме	По расчету
		б) помещение для хранения текущего запаса и приготовления кормов, мойки инвентаря для выпойки телят	15
		в) помещение для инвентаря и текущего запаса подстилки	6
		г) помещение для хранения медикаментов и дезинфицирующих средств	6
5 Откормочные площадки			
5.1 Трехстенные навесы или легкие закрытые здания	250 скотомест	Помещения для содержания молодняка	По расчету
5.2 Выгульно-кормовые дворы	По расчету	Площадки, оборудованные кормушками и поилками	То же

Окончание таблицы 4

Примечания

1 Помещения для телят и молодняка в хозяйствах по производству молока в зависимости от планировочных решений хозяйства и других условий могут быть в блоке с помещениями для содержания коров или как отдельно стоящие здания.

2 В коровниках для молочных и мясных коров, кроме мест для лактирующих и сухостойных коров, предусматриваются места для нетелей за 2-3 мес. до отела (по обороту стада, приведенному в приложении А).

3 Для проведения отела коров и нетелей при привязном содержании в основном здании выделяется необходимое число стойл или денников, при беспривязном – оборудуется родильное отделение.

8 Требования к планировке территории, расположению и взаимной связи зданий и сооружений в хозяйствах

8.1 При проектировании следует предусматривать разделение территории хозяйства на отдельные функциональные зоны: производственных зданий, хранения и подготовки кормов, хранения и переработки отходов производства.

8.2 Здания основного производственного и подсобного назначения рекомендуется блокировать с целью повышения

компактности застройки, удобства эксплуатации, сокращения протяженности всех коммуникаций и снижения стоимости строительства. При этом следует руководствоваться требованиями СП 19.13330.2011.

8.3 Технологические площадки, проезды и тротуары следует устраивать с твердым покрытием с уклонами и лотками для отвода поверхностного стока.

8.4 Взаимное расположение зданий и сооружений на территории хозяйства принимают в соответствии с технологическим процессом. Производственные здания располагают выше по рельефу и с наветренной стороны по отношению к навозохранилищам, компостным площадкам, складам горюче-смазочных материалов.

8.5 Выгульные площадки или выгульно-кормовые дворы располагают у продольных стен здания для содержания скота или на отдельной площадке.

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

8.6 Хранилища кормов и подстилки на территории хозяйства располагают, как правило, выше по рельефу относительно производственных зданий с таким расчетом, чтобы обеспечивались кратчайшие пути подачи кормов к кормоприготовительной или к местам кормления, а подстилки – в секции, стойла, боксы.

8.7 Расстояние между всеми зданиями и сооружениями хозяйства принимают по технологическим и планировочным требованиям (размещение выгульных площадок, учет рельефа местности и т.п.) с учетом обеспечения противопожарных разрывов.

8.8 Ориентация зданий для содержания животных по сторонам света, как правило, принимается меридиональной (продольной осью с севера на юг). Допускается отклонение от указанной ориентации: в пунктах, расположенных севернее широты 50^0 – в пределах 30^0, в более южных широтах и горных районах – до 45^0 северной широты. В пунктах, расположенных южнее 50^0 северной широты, допускается широтная ориентация животноводческих зданий (продольной осью с востока на запад). Выгульные площадки и выгульно-кормовые дворы во всех случаях не рекомендуется размещать с северной стороны здания.

9 Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений

9.1 При проектировании целесообразно объединять помещения производственного и складского назначения с учетом требований СП 106.13330.2012.

9.2 В животноводческих помещениях скот размещают в стойлах, боксах, секциях, денниках и клетках. Размер и

вместимость секций принимают в зависимости от половозрастных групп животных в соответствии с таблицей 6 настоящих методических рекомендаций.

Планировка секций должна предусматривать расположение рядов стойл (боксов, клеток) с устройством продольных и поперечных проходов (кормовых, навозных, эвакуационных, служебных). Планировочные решения секций и групповых клеток должны обеспечивать их заполнение и эвакуацию из них животных, минуя другие секции и клетки. Из каждой секции следует предусматривать выходы для прохода животных на выгульные площадки.

9.3 При привязном содержании скота, как правило, применяют двухрядное размещение стойл с одним кормовым проездом между ними. В одном непрерывном ряду допускается не более 50 стойл.

9.4 При беспривязном содержании скота помещения разгораживают на секции для раздельного содержания различных групп животных. Размещение индивидуальных боксов в секциях аналогично размещению стойл при привязном содержании скота.

9.5 Молочную-моечную (молочную) целесообразно размещать в северной или восточной частях коровника. Планировка молочной, доильного зала (доильной площадки) должна предусматривать наиболее рациональное осуществ-

ление технологических процессов, максимальные удобства для работы персонала, кратчайшие и удобные пути для прохода коров и наименьшую протяженность трубопроводов. Не следует допускать пересечения чистых и грязных потоков. У стен молочных не следует устраивать выгульные площадки или другие объекты, связанные с накоплением навоза.

10 Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений

10.1 Строительные конструкции зданий и сооружений для содержания крупного рогатого скота должны быть прочными, достаточно долговечными, огнестойкими и экономичными.

10.2 Здания для содержания животных следует проектировать, как правило, одноэтажными, прямоугольной формы в плане с естественными вентиляцией и освещением.

Категории зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности следует определять по СП 12.13330.2009.

По габаритам здания должны отвечать требованиям технологического процесса. В помещениях для животных необходимо обеспечивать параметры внутреннего воздуха в соответствии с требованиями настоящих методических рекомендаций.

10.3 В животноводческих зданиях рекомендуется использовать чердачные помещения для хранения кормов (сена, брикетов и др.) и подстилки. При этом чердачные помещения оборудуют загрузочными проемами и выгрузными люками. Проектная (максимальная) высота насыпи кормов должна быть обозначена на стенах и стойках ясно видимой краской.

10.4 При строительстве стен, перегородок, покрытий полов и технологического оборудования применяются материалы, в том числе полимерные, включенные в «Перечень полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве и технологическом оборудовании животноводческих помещений». Применение полимерных материалов и конструкций, не вошедших в данный Перечень без разрешения Департамента ветеринарии Минсельхоза России не допускается.

Строительные конструкции стен, перегородок, перекрытий, покрытий и полов должны быть устойчивыми к воздействию повышенной влажности и дезинфицирующих средств, не выделять вредных веществ, а антикоррозионные и отделочные покрытия должны быть безвредными для людей и животных. Внутренние поверхности стен должны быть гладкими, окрашенными в светлые тона и допускать влажную уборку и дезинфекцию (на высоту не менее 1,8 м).

10.5 Проектирование полов в производственных помещениях осуществляется в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011. Полы должны быть нескользкими, трудноистираемыми, неабразивными, малотеплопроводными, водонепроницаемыми, беспустотными и стойкими к воздействию стоков и дезинфицирующих веществ, не выделять вредные вещества.

Поток теплоты от лежащего животного в пол (средний за первые два часа контакта) не должен превышать следующих значений:

- для скота на откорме – 200 Вт/м^2 (170 ккал/ м^2 ч);
- для остальных групп – 170 Вт/м^2 (145 ккал/ м^2 ч).

Теплотехнический расчет полов в местах отдыха животных при бесподстилочном содержании следует вести в соответствии с требованиями РД-АПК 3.10.01.07-08.

10.6 Уклоны полов должны быть не более:

- продольных в проходах для животных – 6%;
- в боксах и стойлах (в сторону навозного канала) – 2%;
- пандусов и погрузочных рамп – 15%.

В секциях (групповых клетках) с частично решетчатыми (комбинированными) полами уклон сплошного пола в сторону навозного канала, перекрытого решеткой, принимают в пределах кормонавозной площадки (вдоль кормушек) – 8-9%, логова – 5-6%.

10.7 Полы в проходах и проездах следует устраивать выше планировочной отметки земли не менее чем на 15 см.

10.8 При устройстве решетчатых полов планки решеток должны иметь сплошную рабочую поверхность без скосов и закруглений. Направление планок должно быть перпендикулярным длине стойла, глубине секции (групповой клетки) и направлению основного движения скота.

10.9 Размеры элементов решеток полов в зависимости от возраста крупного рогатого скота приведены в таблице 5.

Таблица 5

Группы животных	Решетки из железобетона		Решетки из других материалов	
	ширина, мм		ширина, мм	
	планок	просветов	планок	просветов
1	2	3	4	5
Телята до одномесячного возраста	-	-	20-25	15
Телята в возрасте от 1 до 3-4 мес.	50	25-30	30	25
Телята в возрасте от 3-4 до 6 мес.	80	30-35	30	25
Молодняк в возрасте от 6 до 18 мес. и взрослый скот	100-120	40-45	40-50	35

Окончание таблицы 5

Примечание – Решетки в конце стойл и комбибоксов могут быть из металлического прута ø 1,8-2,0 см с просветами между прутьями 2,5-3,0 см. Прутья должны располагаться перпендикулярно длине стойла (комбибокса).

10.10 Каналы навозоудаления, перекрытые решетками, в групповых клетках (секциях) располагают в задней части бокса (комбибокса).

10.11 Наружные ворота и двери должны быть утеплены, легко открываться и плотно закрываться. Входы в здания в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже 20^{0}С, а также в районах с сильными ветрами устраивают с тамбурами. Тамбуры должны иметь ширину на 1,0 м более ширины ворот или дверей и глубину на 0,5 м более ширины их полотна. Ширина полотен ворот принимается на 0,4 м, а высота на 0,2 м больше габаритов транспортных средств. Ворота оборудуют отбойными брусами.

10.12 В районах с перепадами расчетных температур внутреннего и наружного воздуха в холодный период года более 25^{0}С устраивают двойное остекление окон, а с перепадами более 45^{0}С – тройное. Не менее половины окон в животноводческих помещениях делают с открывающимися створками.

10.13 Высота от пола до низа окон в зданиях для содержания крупного рогатого скота должна быть не менее 1,2 м.

При содержании животных на глубокой подстилке окна устраивают на большей высоте с учетом толщины слоя накопления подстилки.

10.14 При беспривязном содержании животных окна внутри здания следует защищать решетками на высоту 1,8 м, а при содержании скота на глубокой подстилке – 2,4 м от уровня пола. Часть решеток должна открываться (на случай пожара).

10.15 Внутренняя высота помещений для содержания крупного рогатого скота при привязном и беспривязном содержании 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 или перекрытия и обеспечивать свободный проезд мобильных средств механизации производственных процессов.

В проходах высота до низа подвешенного технологического оборудования должна быть не менее 2,0 м.

10.16 Высота чердачных помещений, предназначенных для хранения кормов и подстилки, в средней своей части и у выгрузных люков должна быть не менее 1,9 м.

10.17 Колонны или стойки не должны выступать за плоскости ограждения стойл, боксов, клеток, секций и денни-

ков более чем на 0,15 м. Размещение их внутри этих технологических элементов не допускается.

10.18 В помещении молочной стены следует облицовывать глазурованной плиткой на высоту не менее 1,8 м, а выше – окрашивать влагостойкими красками светлых тонов.

11 Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий, сооружений и помещений

11.1 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, не менее, м:

- кормовые – 1,0;
- кормонавозные в телятниках – 1,0;
- кормонавозные в профилакториях:

  а) для одного ряда клеток – 1,0;

  б) между двумя рядами клеток – 1,4;

- кормонавозные (кормовые площадки) в коровниках и зданиях для молодняка с беспривязным содержанием скота при однорядных кормушках:

а) для коров и нетелей за 2-3 мес. до отела – 2,7; 3,5*;

б) для молодняка до 12- месячного возраста – 2,0; 2,6*;

в) для молодняка старше 12 мес. и нетелей до 6-7-месячной стельности – 2,3; 3,0*;

г) 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*;

б) между двумя рядами стойл (боксов):

1) для взрослого скота – 2,5; 3,0*;

2) для молодняка – 1,8; 2,4*.

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 решетчатый пол над навозным каналом.

В этих случаях ширину кормонавозной площадки и ширину логова для телят до 3-месячного возраста принимают в пределах 0,7-0,8 м, для телят старше 3 мес. и молодняка – 0,8-1,2 м; ширину решетчатого пола в обоих случаях – до 1,0 м.

---

* Для голштинской породы скота.

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

Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений основного назначения (для непосредственного содержания скота) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование элементов помещения	Назначение	Предельное кол-во гол. на один элемент помещения	Норма площади на одну гол., м^2	Размеры элементов помещения, м	
				ширина	глубина
1	2	3	4	5	6
1 Стойла	а) для дойных, сухостойных коров и нетелей за 2-3 мес. до отела	1	1,7-2,3	1,0-1,2	1,7-1,9****
	б) для быков-производителей	1	3,0	1,5	2,0
	в) для ремонтных телок в возрасте 15-20 мес.	1	1,2-1,5	0,8-0,9	1,5-1,7
	г) для ремонтных телок старше 20 мес.	1	1,7	1,0	1,7
	д) для скота на откорме	1	1,5-1,7	0,9-1,0	1,7

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
	е) для глубокостельных коров и проведения отелов	1	3,0	1,5	2,0
2 Боксы	а) для дойных, сухостойных коров и нетелей за 2-3 мес. до отела	1	1,9-2,5; 2,88-3,12*	1,0-1,2	1,9-2,1; 2,5-2,6**; 2,3-2,4***
	б) для телят:				
	- до 3-4-мес. возраста	1	0,55	0,55	1,0
	- от 3-4- до 6-мес. возраста	1	0,72	0,60	1,2
	в) для молодняка в возрасте:				
	- от 6 до 12 мес.	1	1,00	0,70	1,4
	- от 12 до 18 мес.	1	1,2	0,75	1,6
	- старше 18 мес. и нетелей до 6-7 мес. стельности	1	1,80	1,0	1,8

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
3 Секции (клетки) с групповым содержанием животных	а) для коров и нетелей за 2-3 мес. до отела	25	5,0	По расчету	По расчету
	б) для телят от 14-20 дней до 3-мес. возраста	10	1,2/1,1	То же	Не более 3
	в) для телят от 3- до 6-мес. возраста	10	1,5/1,3	-«-	То же
	г) для молодняка от 6-8- до 12-мес. возраста	50/25	2,5/1,8	-«-	По расчету
	д) для молодняка от 12- до18-мес. возраста и нетелей до 6-7 мес. стельности	50/25	3,0/2,0	-«-	То же
	е) для коров мясных пород с телятами до 2-мес. возраста	50	5	-«-	-«-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
	ж) для молодняка на откормочных площадках (под навесами)	50	3	По расчету	По расчету
4 Клетки (индивидуальные)	а) для телят от 14- 20-дневного возраста (при бесподстилочном содержании)	1	0,6	0,5	1,2
	б) то же, при содержании на подстилке	1	1,2	1,0	1,2
	в) для телят от 2- до 45-60-дневного возраста в индивидуальных домиках на открытом воздухе	1	2,9	1,2	2,4
5 Денники	а) для отела коров	1	9-11	3	3,0-3,7*
	б) для быков-производителей	1	10,5	3	3,5

Окончание таблицы 6

*При содержании голштинской породы скота.

**Для пристенных боксов при содержании голштинской породы скота.

***Для сдвоенных боксов при содержании голштинской породы скота.

****При автоматической привязи-отвязи не менее 1,9 м.

Примечания

1 В числителе графы 4 даны показатели при содержании скота на глубокой подстилке, а в знаменателе – на решетчатых полах.

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

3 Отклонение от указанных в таблице норм допускается в пределах 5%.

4 Индивидуальные домики-профилактории принимаются площадью 1,8 м^2, шириной - 1,2 м, длиной - 1,5 м, высотой - 1,5 м.

11.2 Разделители стойл и боксов предусматривают из горизонтальных или гнутых элементов (бруски, трубы). Нижний горизонтальный ограждающий элемент бокса для взрослого скота делают на высоте 0,45-0,50 м, для 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.

Высоту ограждения принимают: для денников – 1,5-1,8 м; для стойл и боксов для взрослого скота и молодняка – 1,0 м.

Высоту групповых клеток для телят принимают 1,0 м; высоту боксов для телят – 0,8 м; высоту групповых клеток для молодняка – 1,3 м.

Разделители боксов не должны доходить до конца боксов для телят на 0,10-0,15, а для остального поголовья - на 0,20-0,30 м; разделители стойл устраивают, как правило, через одно стойло на длину 1,1 м.

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

Длину комбибоксов для животных принимают аналогично длине стойл при привязном содержании.

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

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

11.5 Глубина открытых навозных лотков должна быть не более 0,2 м.

11.6 Размеры кормушек и поилок в чистоте (без учета размеров конструкций) приведены в таблице 7.

11.7 Нормы площадей выгульно-кормовых дворов и выгульных площадок приведены в таблице 8.

11.8 Нормы выходов из помещений основного назначения приведены в таблице 9.

Таблица 7

Типы кормушек и поилок	Размеры кормушек и поилок, м				
	ширина по верху	ширина по дну	высота переднего борта	высота заднего борта	длина по фронту (расчетная)
1	2	3	4	5	6
1 Кормушки:					
- в помещениях для привязного содержания	0,6	0,4	0,3	0,6-0.75	По ширине стойл или комбибоксов для взрослого скота и молодняка
-стационарные и передвижные на выгульно-кормовых дворах и в помещениях для беспривязного содержания	06-08	04-06	0,5	Не менее 0,5	Для взрослого скота и нетелей за 2-3 мес. до отела – 0,7-0,8; для молодняка старше 12 мес. – 0,5-0,6; до 12 мес. – 0,4-0,5 на одну голову

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6
- кормушки для телят от 14-20 дн. до 6 мес. возраста	0,4	0,3	0,25	0,35	0,35-0,40 на одну голову
2 Поилки:					
- групповая	0,5	0,4	0,40	0,40	Молодняка – 0,03-0,04 на одну голову
- индивидуальная автопоилка:					
а) над переднем 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

Окончание таблицы 7

Примечания

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

2 Высота установки поилок и кормушек от пола до верха переднего борта: автопоилок для взрослого скота и молодняка – 0,5, телят – 0,4 м, кормушек для коров и молодняка при беспривязном содержании – не более 0,6 м; при привязном – не более 0,4 м; для телят – 0,4 м от уровня пола.

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

4 Максимальные значения ширины кормушек принимают при размещении их на открытых площадках.

5 При устройстве кормушек с двусторонним кормлением ширина их увеличивается вдвое. При заключительном откорме молодняка на привязи применение кормушек с двусторонним кормлением не допускается.

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

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

8 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.

Таблица 8

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

Примечания

1 При проектировании 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.

2 На выгульно-кормовых дворах, не имеющих сплошного покрытия, а также на выгульных площадках устраивают во всех случаях частичное твердое покрытие у входа в здания для содержания животных, у

Окончание таблицы 8

групповых поилок и в местах 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 %.

3 На выгульно-кормовых дворах при обосновании могут устраиваться теневые навесы, высота которых должна обеспечивать свободный проезд используемых средств для кормораздачи и навозоудаления. Площадь теневых навесов входит в площадь выгульно-кормовых дворов.

4 Отклонение от указанных в таблице норм допускается в пределах 5%.

Таблица 9

Тип выхода	Группа животных	Голов на 1 пог. м ширины выхода в зданиях		
		I,II степени огнестойкости, III степень огнестойкости класса С0	III степень огнестойкости класса С1	III степени огнестойкости и классов С2, С3. IV степень огнестойкости классов С1, С2, С3. V степень огнестойкости
1	2	3	4	5
Ворота, двери и проходы	Коровы и нетели за 2-3 мес. до отела	50	30	20

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5
	Ремонтный молодняк всех возрастов	60	40	25
	Телята от 14-20-дн. возраста до 6-мес. возраста и молодняк на доращивании и откорме	100	60	40

Примечания

1 Двери и проходы для эвакуации скота должны быть шириной не менее 1,2 м, для телят – 1,0 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 и закрываться 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.

3 Здания и помещения хозяйств крупного рогатого скота должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с «Общесоюзными правилами пожарной безопасности для объектов сельскохозяйственного производства».

12 Примерные нормативы потребности и запаса кормов

12.1 В каждом хозяйстве должны быть предусмотрены хранилища (склады) кормов. Емкость этих хранилищ определяется потребностью кормов на зимний (стойловый) период всего поголовья хозяйства с учетом потерь их при транспортировке и хранении.

При расчете потребности кормов учитывают продолжительность зимнего и летнего периодов (приложение Б), продуктивность и живую массу животных, питательность кормов, исходя из полного удовлетворения потребностей животного в питательных и биологически активных веществах.

12.2 Годовую потребность в кормах определяют путем суммирования годовой потребности кормов для всех половозрастных групп животных, содержащихся в хозяйстве.

Потребность в кормах для каждой группы животных определяют умножением годовой нормы на одну голову (с учетом зимнего и летнего периодов) на среднегодовое поголовье (приложения В, Г и Д) или умножением числа кормодней по группе на суточный рацион по периодом года.

12.3 При определении емкости хранилищ учитывают возможные потери при транспортировке и хранении грубых кормов в размере 10 %; силоса, сенажа и корнеплодов – по 15%.

12.4 Хранят сено и солому в стогах, скирдах, под навесами, в сараях и на чердаках; сенаж и силос – в траншеях или в механизированных башнях (сенаж); корнеплоды – в буртах или корнеплодохранилищах; концентрированные корма – в складах или бункерах.

Сено, солому, сенаж, силос и корнеплоды хранят в хозяйстве в размере их потребности на стойловый период, комбикорм – не более 30 сут., другие концентрированные корма – не менее 30 сут. Запас молока для выпойки телят допускается не более чем на сутки.

12.5 Объемную массу кормов принимают, кг/м^3: непрессованных – сена – 65-85, соломы – 45-50; прессованных – сена и соломы – 150; сенажа – 450-500, силоса – 650-700, корнеплодов – 600.

13 Нормы потребности и запаса подстилки

13.1 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 СП 50.13330.2012 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.

В качестве подстилки рекомендуется, как правило, применение соломы.

Допускается замена соломы сухими опилками (в эквивалентных количествах).

Возможно применять торф-сфагнум при его наличии. Хранят солому для подстилки в стогах, скирдах, под навесами, в сараях и на чердаках, торф – в буртах, под навесами и в сараях в размере полной их потребности на стойловый период.

Объемную массу подстилки принимают: непрессованной соломы после 3 мес. хранения – 50 кг/м^3, прессованной – 150 кг/м^3, торфа (при влажности 45 %) – 150 кг/м^3.

Нормы потребности подстилки приведены в таблице 10.

Таблица 10

Основные виды подстилки	Способ содержания животных	Периодичность смены подстилки	Первоначальный слой подстилки	Нормы потребности подстилки, кг/гол. в сутки					
				коровы молочных пород	коровы мясные с телятами	откормочное поголовье	ремонтный молодняк	телята	
								в индивидуальных клетках	в групповых клетках
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Солома	Привязное	Ежедневно	5,0	1,5	-	1,0	1,5	1,5	
	Боксовое	1 раз в 10 дней	5,0	0,5	-	-	0,5	-	1,0
	Комбибоксовое	1 раз в 10 дней	5,0	0,5	-	-	0,5	-	-
	Беспривязное на глубокой подстилке	1 раз в год или периодически после смены партии животных	20,0	5,0	5,0	3,0	3,0	1,5	1,5
	Беспривязное содержание в боксах с полами из тюков соломы	1 раз в год или периодически после смены партии животных	50,0	0,5	-	0,5	0,5	-	-

Окончание таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Торф (сфагнум)	Привязное	Ежедневно	5,0	3,0	-	3,0	3,0	-	-
	Боксовое	1 раз в 10 дней	5,0	1,0	-	-	1,0	1,0	-
	Комбибоксовое	1 раз в 10 дней	5,0	1,0	-	-	1,0	-	-
	Беспривязное на глубокой подстилке	1 раз в год или периодически по мере надобности	30,0	9,0	10,0	8,0	8,0	1,0	-

Примечания

1 Слой слежавшейся за год несменяемой подстилки при беспривязном содержании принимать не более 1 м.

2 При хранении навоза под полом животноводческого здания в подпольное навозохранилище вносится первоначальный слой подстилки (соломы) из расчета 10-15 кг (20-30 см на 1 $м^2$ пола хранилища).

14 Нормы потребности воды и требования к системе водоснабжения

14.1 Среднесуточные нормы потребления воды молочными коровами, дифференцированные в зависимости от уровня их продуктивности, приведены в таблице 11.

Таблица 11

Уровень молочной продуктивности коров, кг	Нормы потребления воды на 1 гол./сутки, л			
	поение	Доение и прочие расходы	всего	в том числе горячей (55-65^{0}С)
3500	43	40	83	12
4000	48	42	90	13
5000	57	43	100	13
6000	60	45	105	13
7000	70	46	116	13

14.2 Среднесуточные нормы потребления воды для телят, молодняка по возрастным группам, нетелей, быков-производителей и мясных коров приведены в таблице 12.

14.3 Хозяйство должно быть обеспечено, как правило, водой питьевого качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Таблица 12

Группы	Нормы потребления воды на 1 гол/сутки, 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 от14-20 дней до 3-4 мес.	18	6	5	7	7
- от 3-4 до 6 мес.	18	12	-	6	2
Молодняк:					
- с 6 до 12 мес.	24	18	-	6	2
- с 12 до 15 мес.	30	23	-	7	2
- с 15 до 18 мес.	35	27	-	8	2
Нетели	40	33	-	7	2
Быки-производители	45	40	-	5	6
Коровы мясные	55	50	-	5	-

Примечания

1 Нормы потребления включают расход воды на производственные нужды:

- поение животных;
- приготовление кормов;
- доение и первичную обработку молока;
- подмывание вымени;

Окончание таблицы 12

- санитарную обработку доильных установок, оборудования, молочных резервуаров и посуды;

- охлаждение молока;

- уборку помещений;

- 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.), на гидравлическую уборку навоза принимают по данным подраздела проекта «Технологические решения».

2 Температуру горячей воды для технологических нужд принимают: для подмывания вымени у коров – 40-45°С; для мойки молокопроводов, молочных резервуаров, ведер, посуды, другого оборудования и шлангов – 55-65^{0}С; для приготовления кормов телятам – 40-65°С.

3 На подмывание вымени у коров перед каждым доением расходуют на одну голову не менее 2 л; на санитарную обработку коров перед отелом, телят и молодняка при поступлении их на выращивание и откорм их других хозяйств – по 5 л на голову.

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

5 Коэффициент суточной неравномерности принимают равным 1,1, часовой неравномерности – 2,5.

При использовании в качестве источников водоснабжения грунтовых и родниковых вод качество воды регламен-

тируется СанПиН 2.1.4.1175-02, вода перед подачей в разводящую сеть должна быть обеззаражена.

При невозможности обеспечения всех нужд хозяйства водой питьевого качества допускается для поения скота, приготовления кормов, уборки помещения и мытья животных применять воду с повышенным солевым составом, предельные нормы которого приведены в таблице 13.

Таблица 13

Группы животных	Предельное содержание в воде, мг/л			Предельная общая 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.				

14.4 Для подачи воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды хозяйство должно быть оборудовано объединенным водопроводом. При использовании для производственных нужд воды, не отвечающей требованиям действующих СанПиНов на питьевую воду, вопрос о подаче питьевой воды людям и на некоторые производственные ну-

жды (мойка молочной посуды и оборудования и т.д.) согласовываются с территориальными органами Роспотребнадзора.

14.5 Системы водоснабжения хозяйств следует относить ко II категории надежности. В сети внутреннего водопровода следует устанавливать внутренние пожарные краны в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012. Для хранения мотопомпы следует предусматривать специальное помещение с температурой в зимнее время не ниже 5°С.

Для обеспечения надежности работы системы водоснабжения рекомендуется предусматривать использование второго децентрализованного источника водоснабжения (колодец, каптаж). Перерывы в подаче воды для поения животных допускаются не более 3 ч.

14.6 При определении расходов воды на наружное пожаротушение следует пользоваться СП 31.13330.2012, на внутреннее пожаротушение – СП 30.13330.2012.

15 Требования к системам удаления навоза и канализации

15.1 В хозяйствах крупного рогатого скота удаление и транспортирование навоза за пределы животноводческих

помещений следует осуществлять, как правило, механическими способами с помощью скреперных установок, скребковых транспортеров, бульдозеров. В обоснованных случаях при откорме поголовья на жоме или барде допускается гидравлическое удаление навоза с вентиляцией каналов.

Возможно также накопление навоза под решетчатым полом помещения для содержания скота с последующим его вывозом на поля мобильным транспортом.

При содержании скота на откормочных площадках навоз из-под навесов и с выгульно-кормовых площадок удаляют мобильными средствами.

15.2 Система уборки навоза и транспортировка его за пределы помещения должна обеспечивать чистоту помещений для содержания животных, проходов и ограждений, быть удобной в эксплуатации и не требовать больших затрат труда на управление, ремонт и санитарно-профилактическую обработку.

Проектирование систем удаления, обработки и подготовки к использованию навоза осуществляют с учетом требований РД-АПК 1.10.15.02-08.

15.3 Суточное выделение экскрементов от одной головы крупного рогатого скота приведено в таблице 14.

Таблица 14

Группа животных	Выход в сутки от одного животного, кг		
	моча	кал	всего экскрементов
Быки-производители	10,0	30,0	40,0
Коровы	20,0	35,0	55,0
Телята:			
- до 3 мес.	3,5	1,0	4,5
- от 3 до 6 мес.	2,5	5,0	7,5
Телята на откорме:			
- до 4 мес.	2,5	5,0	7,5
- от 4 до 6 мес.	4,0	10,0	14,0
Молодняк:			
телки и нетели:			
- от 6 до 12 мес.	4,0	10,0	14,0
- от 12 до 18 мес.	7,0	20,0	27,0
Молодняк на откорме:			
- от 6 до 12 мес.	12,0	14,0	26,0
- старше 12 мес.	12,0	23,0	35,0

15.4 Для хранения навоза применяют прифермские и полевые навозохранилища. Объем прифермских навозохранилищ принимается исходя из накопления и хранения навоза в течение шести месяцев. По заданию заказчика в хозяйстве может быть запроектировано навозохранилище для накопления навоза на ограниченный срок (до месяца) с периодиче-

ским вывозом и компостированием его в полевых хранилищах.

Емкость навозохранилищ следует принимать с учетом используемой подстилки.

15.5 Для отвода хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (стоков от мойки оборудования, корнеклубнеплодов и др.) хозяйство должно быть оборудовано канализацией. Производственные сточные воды, требующие предварительной очистки перед сбросом в сеть канализации, должны очищаться на локальных сооружениях.

15.6 Ливневые стоки с выгульных и кормовых площадок, загрязненные навозом, должны собираться системой открытых лотков в водонепроницаемые емкости для последующей утилизации на сельскохозяйственных угодьях.

15.7 Условия спуска сточных вод должны быть согласованы с территориальными органами Роспотребнадзора и удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.5.980-02. В целях предотвращения загрязнения подземных вод следует предусматривать мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.1059-01.

16 Отопление, вентиляция и теплоснабжение

16.1 При проектировании систем отопления и вентиляции расчетные параметры наружного воздуха следует

принимать по данным СП 131.13330.2012 с учетом указаний СП 106.13330.2012.

16.2 Нормы выделения от одного животного теплоты, диоксида углерода и водяных паров приведены в таблице 15.

16.3 Изменение норм выделения теплоты, водяных паров и диоксида углерода в зависимости от температуры воздуха в помещении определяют путем умножения данных таблицы 15 на коэффициенты, приведенные в таблице 16.

Таблица 15

Группа животных	Масса животных, кг	Теплота, Вт (ккал/ч)		Водяные пары, г/ч	Диоксид углерода, л/ч
		общая	свободная		
1	2	3	4	5	6
Коровы стельные (сухостойные) и нетели за 2 мес. до отела	400	607(522)	437(376)	250	79
	500	700(602)	504(433)	288	100
	600	784(674)	565(486)	323	120
Коровы лактирующие, при уровне лактации в сутки:					
5 л	400	614(528)	442(380)	253	82
	500	709(611)	511(439)	292	104
	600	797(685)	574(494)	328	126

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6
10 л	400	643(553)	463(398)	265	87
	500	736(633)	530(456)	303	110
	600	822(707)	592(509)	338	134
15 л	400	716(616)	515(443)	295	92
	500	816(702)	587(505)	336	116
	600	905(778)	651(560)	373	139
20 л	400	779(670)	561(482)	321	97
	500	882(758)	635(546)	363	121
	600	971(835)	699(601)	400	145
25 л	400	847(728)	610(525)	349	105
	500	953(819)	686(590)	392	129
	600	1042(896)	750(645)	429	154
Быки-производители	600	1038(893)	747(642)	427	200
	800	1227(1055)	883(759)	505	229
	1000	1388(1193)	1000(860)	572	246
Телята в возрасте до 6 месяцев	40	82,1(70,6)	59,1(50,8)	33,8	10
	50	112(96,3)	80,7(69,4)	46,2	12
	60	139(120)	120(86)	57,3	16
	70	169(145)	122(105)	69,7	21
	80	196(169)	141(121)	80,9	26
	90	216(186)	155(133)	88,8	34
	100	230(198)	166(143)	94,7	38
	120	255(219)	183(157)	105	42
	140	276(237)	199(171)	114	46

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6
	160	299(257)	215(185)	123	50
	180	322(277)	232(199)	132	54
	200	343(295)	247(213)	141	57
Ремонтный молодняк в возрасте 6 месяцев и старше	140	311(268)	224(193)	128	35
	160	338(290)	243(209)	139	38
	180	364(313)	262(225)	150	41
	200	388(334)	279(240)	160	44
	250	447(384)	322(277)	184	53
	300	503(432)	362(311)	207	62
	350	556(478)	400(344)	229	70
	400	607(522)	437(376)	250	79
Молодняк на откорме в возрасте 6 месяцев и старше	160	454(390)	327(231)	187	50
	180	499(421)	352(303)	201	54
	200	523(449)	376(324)	215	57
	250	602(518)	433(373)	248	65
	300	747(643)	538(463)	279	75
	350	747(643)	538(463)	308	86
	400	811(697)	584(502)	334	97
	450	870(748)	626(539)	358	109
	500	927(796)	667(573)	381	120

Примечания

1 В графе 3 приведены нормы выделения общей теплоты, т.е. общей теплопродукции животных, включая скрытую теплоту испарения.

Окончание таблицы 15

2 Нормы тепло-, влаго- и газовыделений приведены для взрослых животных и молодняка старше 6 мес. при температуре окружающего воздуха 10ºС, для телят – при температуре 15ºС. При указанных температурных условиях количество выделяемой животными свободной теплоты составляет 72% от выделяемой общей теплоты.

Таблица 16

Температура воздуха в помещении, °С	Коэффициенты для расчета выделений животными			
	общей теплоты	свободной теплоты	водяных паров	диоксида углерода
Взрослый скот и молодняк				
минус 10	1,00	2,23	0,41	0,60
минус 5	1,00	1,19	0,51	0,67
0	1,00	1,14	0,65	0,77
5	1,00	1,08	0,80	0,88
10	1,00	1,00	1,00	1,00
15	1,00	0,90	1,26	1,10
20	1,00	0,78	1,56	1,22
25	1,04	0,67	1,99	1,38
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

17 Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции помещений

17.1 Нормы скорости движения воздуха в помещениях для содержания скота приведены в таблице 17.

Таблица 17

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

17.2 Нормы температуры и относительной влажности внутреннего воздуха помещений в зданиях для крупного рогатого скота следует принимать по таблице 18.

17.3 Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе для содержания телят до 3-месячного возраста – не более 0,2 % (объемных), для содержания телят от

3- до 6-месячного возраста, молодняка и взрослых животных – не более 0,25%.

Таблица 18

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

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6
2 Здания и помещения для молодняка	Молодняк от 6 до 12 мес.	Беспривязное на глубокой подстилке с кормлением в здании	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	Коровы и молодняк всех возрастов	Беспривязное на глубокой подстилке с кормлением на выгульно-	Не нормируется		

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6
температурой выше минус 25°С)		кормовых дворах			
5 Телятники	Телята от 14-20 дн. до 6 мес.	В боксах и групповых клетках	12	75	40
6 Родильная:					
- родильное отделение	Коровы глубокостельные и новостельные	Привязное и в денниках	15	75	40
- профилакторий	Телята от 20-дневного возраста	В индивидуальных клетках	16	75	40
Помещения для скота мясных пород	- коровы перед отелом (за 10 дней), во время отела и	Беспривязное на глубокой подстилке	3	85	40

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6
	после отела с телятами до 20-дн. возраста				
	- остальные группы животных	Беспривязное на глубокой подстилке	*Не нормируется*		

Примечания

1 Нормы параметров внутреннего воздуха приведены для холодного и переходного периодов года.

2 В коровника, зданиях для содержания молодняка и скота на откорме, перечисленных в пунктах 1 и 2, в наиболее холодный период в течение 5 суток подряд, но не более 240 ч за сезон, допускается снижение температуры внутреннего воздуха в пределах до 5°С ниже расчетной при соблюдении требований о невыпадении конденсата на стенах и потолке помещения.

3 В коровниках, зданиях для содержания молодняка и скота на откорме допускается повышение максимальной относительной влажности внутреннего воздуха до 85% при соблюдении всех других нормируемых параметров внутреннего воздуха и требований о невыпадении конденсата на стенах и потолке помещения.

4 В зданиях для содержания животных в боксах на тюках из прессованной соломы допускается температуру внутреннего воздуха и относительную влажность не нормировать.

Окончание таблицы 18

5 В теплый период года температура воздуха помещений должна быть не более чем на 5ºС выше расчетной температуры наружного воздуха для проектирования вентиляции. 6 Параметры внутреннего воздуха в помещениях для хранения концкормов, инвентаря, подстилки не нормируются.

17.4 Уровень шума от работающего оборудования в помещениях для животных не должен превышать 70 дБ, а в профилакториях для содержания телят – 65 дБ по шкале "А" стандартного шумомера.

17.5 Нормативные параметры воздуха должны обеспечиваться в зоне размещения животных, т.е. в пространстве высотой до 1,5 м над уровнем пола.

17.6 Помещения основного производственного назначения должны быть оборудованы вентиляцией исходя из условий обеспечения расчетных параметров внутреннего воздуха. Необходимость устройства отопления и производительность системы отопления и вентиляции определяются для каждого помещения расчетом в зависимости от установленных настоящими нормами расчетных параметров внутреннего воздуха в помещениях, тепло-, влаго- и газовых выделений животными (с учетом изменения их при росте), па-

раметров наружного воздуха и теплотехнической характеристики ограждающих конструкций этих помещений.

Расчеты осуществляются 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 помещение, принимается в соответствии с указанным расчетом, но не менее зоогигиенического норматива – 15 $м^3$/ч на 1 ц массы взрослых животных и молодняка и 18 $м^3$/ч на 1 ц массы телят.

17.7 Систему вентиляции рекомендуется предусматривать с естественным побуждением. При невозможности обеспечения нормируемых параметров естественным путем проектируют вентиляцию с искусственным либо смешанным побуждением.

17.8 В районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 16°С и выше, коровники и здания для молодняка старше 12 месяцев следует проектировать без подачи технического тепла. При этом поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха должно осуществляться, как правило, за счет теплопоступлений в помещение от животных и выбора эффективных ограждающих конструкций с теплотехническими показателя-

ми, обеспечивающими при расчетах разницу между Δt нулевого баланса и средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, равную величине не ниже нормируемой температуры внутреннего воздуха.

17.9 При проектировании систем вентиляции следует для нагрева наружного воздуха использовать тепло внутреннего воздуха, максимально применяя рекуперацию тепла.

17.10 В зданиях для беспривязного содержания на глубокой подстилке, кормлением коров и молодняка крупного рогатого скота всех возрастов на выгульно-кормовых дворах (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 новых и реконструкции действующих животноводческих зданий».

17.11 Теплоснабжение зданий для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд следует предусматривать от тепловых сетей котельных или с использованием других источников тепла (электронагревательные устройства, теплогенераторы и т.п.), в зависимости от местных условий.

В качестве теплоносителя рекомендуется применять горячую воду или пар. Допускается применять электроэнергию с непосредственной трансформацией ее в тепловую энергию или с помощью промежуточных энергообменников.

18 Технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов

18.1 Для механизации производственных процессов (приготовление и раздача кормов, внесение подстилки, поение, доение, первичная обработка и хранение молока, удаление навоза и ветеринарная обработка помещений и животных) применяют комплекты оборудования и отдельные машины.

18.2 Комплекты оборудования, отдельные машины и установки выбирают в зависимости от типа и размера хозяйства, системы содержания крупного рогатого скота, габаритов и планировочных решений зданий применительно к зональным условиям с учетом наиболее рационального использования применяемого оборудования. Примерный перечень технологического оборудования, рекомендуемого для крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств приведен в приложении Г.

18.3 В первую очередь должны быть механизированы наиболее трудоемкие процессы: доения, раздачи кормов, уборки навоза. При выборе средств механизации следует отдавать предпочтение средствам наиболее экономичным по расходам топлива и электроэнергии и надежным в эксплуатации.

Для осуществления транспортных перевозок и выполнения отдельных элементов технологического процесса (например, раздача кормов) возможно использование рабочего скота (лошадей).

18.4 Потребность в трудовых ресурсах хозяйства рассчитывается на основе годовой трудоемкости работ по обслуживанию животных, производству кормов (при необходимости), обслуживанию оборудования и сельскохозяйственных машин хозяйства и др.

Общие затраты рабочего времени на обслуживание скота определяют по действующим нормативам как сумму затрат времени по отдельным операциям (доение, кормление, уборка навоза и т.д.) в год на одну голову и на среднегодовое поголовье.

Затраты времени на производство кормов и на обслуживание машин и оборудования определяют по соответствующим типовым технологическим картам.

19 Электроснабжение и электротехнические устройства

19.1 Электротехническую часть проектов, в том числе средства автоматизации и слаботочные устройства, разрабатывают в соответствии с требованиями: СО 153.34.47.44-2003, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ПОТ РМ-016-2001, СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ Р 50571.14-96, НТПС-88 и др.

Автоматическую пожарную сигнализацию и автоматические установки пожаротушения предусматривают в соответствии с СП 12.13130.2009, НПБ 110-03. Электроснабжение противопожарных устройств обеспечивается в соответствии с требованиями СО 153.34.47.44-2003 и других нормативных документов.

19.2 Освещенность животноводческих зданий и сооружений следует проектировать с учетом требований ОСН-АПК 2.10.24.001-04, СП 52.13330.2011.

19.3 Категорию электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения зданий и сооружений принимают с учетом требований «Методики нормирования эксплуатационной надежности сельских распределительных электрических сетей среднего напряжения».

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

19.5 Закладываемое в проекты электрооборудование должно отвечать требованиям СП 6.13130.2009.

20 Охрана окружающей среды

20.1 Выбор площадки и компоновку генеральных планов хозяйств необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СП 19.13330.2011, по которым запрещается строительство животноводческих объектов на территориях бывших скотомогильников, очистных сооружений и навозохранилищ, зон утилизации промышленных отходов (свалок), кожевенно-сырьевых предприятий.

20.2 При разработке генерального плана хозяйства следует максимально сохранить те зеленые насаждения, которые имеются на отведенной под него территории. По периметру застроенной территории хозяйства рекомендуется провести озеленение.

20.3 Хозяйство должно быть запроектировано таким образом, чтобы навоз и навозные стоки не загрязняли окружающую среду и грунтовые воды, а также были предусмотрены мероприятия по их максимальной утилизации.

Весь полученный навоз, как правило, следует использовать на собственных земельных угодьях хозяйств.

20.4 Для сбора трупов молодняка крупного рогатого скота, последов во время отелов, а также конфискатов при вынужденном убое необходимо иметь в хозяйстве закрытую емкость (контейнер).

20.5 При отсутствии в зоне нахождения хозяйства ветеринарно-санитарного утилизационного завода трупы животных сжигают с использованием термической смеси в соответствии с Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов или утилизируют в биотермической яме, оборудованной в соответствии с действующими ветеринарно-санитарными требованиями.

20.6 Удельные показатели выбросов 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.

20.7 При организованном удалении воздуха из помещений для содержания животных концентрация вредных веществ в устье выброса не должна превышать предельно допустимых значений в рабочей зоне.

20.8 В связи с небольшими размерами хозяйств и незначительными выбросами вредных веществ в удаляемом

воздухе из зданий для содержания скота при соблюдении санитарно-защитной зоны расчет рассеивания этих вредностей в атмосферном воздухе при проектировании хозяйств не производится.

21 Охрана труда и техника безопасности

21.1 Охрана труда и техника безопасности в хозяйствах должны разрабатываться в соответствии ПОТ РО 006-2003, ПОТ РМ-016-2001 и другими действующими правилами, нормами и указаниями.

21.2 При проектировании механизации производственных процессов в хозяйствах 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.

21.3 Пожаро- и взрывоопасные производственные процессы должны осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации 123-ФЗ

от 22 июля 2008 г. «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности», ППБ 01-03.

21.4 Молниезащита зданий должна выполняться в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

21.5 В течение всего периода работы обслуживающий персонал обязан:

- соблюдать соответствующие меры предосторожности при обслуживании машин и оборудования и ремонте инвентаря в соответствии с требованиями заводской инструкции, прилагаемой к каждому оборудованию;

- соблюдать осторожность при пользовании горячей водой, паром, моющими и дезинфицирующими средствами;

- ремонт оборудования производить только после его отключения от источника электроэнергии, осуществления надежного заземления и зануления электросиловых установок, устройства защитных ограждений и предохранительных приспособлений.

21.6 При проектировании стен, перегородок, покрытий полов и нестандартного технологического оборудования используются материалы, в том числе полимерные, включенные в «Перечень полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве и технологическом оборудовании животноводческих помещений».

Применение полимерных материалов и конструкций, не вошедших в данный Перечень, без разрешения Департамента ветеринарии Минсельхоза России не допускается.

21.7 При расчете уровня шума и проектировании защиты от шума для обеспечения допустимых уровней звукового давления необходимо руководствоваться ГОСТ 12.1.003-83[x].

Приложение А

(рекомендуемое)

Примерный оборот стада по молочной ферме и на ферме мясного направления на 100 коров приведен в таблицах А.1 и А.2.

А.1 Примерный оборот стада по хозяйству молочного направления на 100 коров с законченным оборотом стада.

А.2 Примерный оборот стада по хозяйству мясного направления на 100 коров с полным оборотом стада.

Таблица А.1 – Примерный оборот стада по молочному хозяйству на 100 коров с законченным оборотом стада

Группы животных	Месяцы												Всего	Расчетное число скотомест
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Коровы:														
- на начало месяца	100	98	98	98	99	100	102	103	102	100	100	100	-	-
- поступило из группы нетелей	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	25	-
Выбраковано 26%	4	2	2	1	1	-	1	3	4	3	2	2	25	-
- на конец месяца	98	98	98	99	100	102	103	102	100	100	100	100	-	103
Нетели за 2 мес. до отела	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	-	4
В том числе в возрасте:														

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- 25-26 мес.	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	-	-
- 26-27 мес.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	-	-
Отелы Всего	12	12	12	12	11	10	6	6	6	7	10	11	115	12 – в родильной при беспривязном содержании
В том числе:														
- коров	10	10	10	10	9	8	4	4	4	4	8	9	90	
- нетелей	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	25	
Телята до 15-дневного возраста	6	6	6	6	5	5	3	3	3	4	5	6	-	6
Телята в возрасте:														
- 0,5-1 мес.	6	6	6	6	6	5	3	3	3	3	5	6	-	-
- 1-2 мес.	11	12	12	12	12	11	10	6	6	6	7	10	115	-
- 2-3 мес.	10	11	12	12	12	12	11	10	6	6	6	7	-	-
Выбраковано (6%)	-	1	2	2	1	-	-	-	-	1	-	-	7	-

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- 3-4 мес.	7	10	10	10	10	11	12	11	10	6	5	6	-	-
- 4-5 мес.	6	7	10	10	10	10	11	12	11	10	6	5	-	-
- 5-6 мес.	5	6	7	10	10	10	10	11	12	11	10	6	-	-
Всего телят 0,5-6 мес.	45	52	57	60	60	59	57	53	48	42	39	39	-	60
Переведено в группу ремонтных телок	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	28	-
Переведено в группу сверхремонтного молодняка:														
Всего	2	4	5	7	8	8	7	9	10	9	7	4	80	-
В том числе:														
- телок	-	1	1	2	3	3	2	3	4	4	2	1	26	-
- бычков	2	3	4	5	5	5	5	6	6	5	5	3	54	-
Ремонтные телки в возрасте:														

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- 6-7 мес.	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	-	-
- 7-8 мес.	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	-	-
- 8-9 мес.	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	-	-
Всего телок 6-9 мес.	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	-	-
Выбраковка 3,6%	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		1	-
Телки в возрасте:														
- 9-10 мес.	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	-	-
-10-11 мес.	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	-	-
-11-12 мес.	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	-	-
Всего телок:														
- 6-12 мес.	14	14	14	14	15	14	14	13	13	13	13	14	-	-
- 12-13 мес.	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	-	-
- 13-14 мес.	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	-	-
- 14-15 мес.	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	-	-
Выбраковано 3,7%	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
- 15-16 мес.	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	-	-
- 16-17 мес.	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	-	-
- 17-18 мес.	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	-	-
Всего 12-18 мес.	13	13	13	13	13	14	14	14	13	13	13	13	-	14
Телки и нетели в возрасте:														
- 18-19 мес.	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	-	-
- 19-20 мес.	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	-	-
Выбраковано 3,8%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
- 20-21 мес.	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
- 21-22 мес.	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	-	-
- 22-23 мес.	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	-	-
- 23-24 мес.	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	-	-
- 24-25 мес.	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	-	-
Всего 18-25 мес.	14	15	15	15	15	15	15	16	15	14	14	14	-	16

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сверхремонтный молодняк на откорме в возрасте:														
- 6-9 мес.	20	13	10	11	16	20	23	23	24	26	28	26	-	-
Выбраковано 2,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-
- 9-12 мес.	25	27	25	20	13	10	11	16	20	22	22	23	-	-
Всего 6-12 мес.	45	40	35	31	29	30	34	39	44	48	50	49	-	50
- 12-15 мес.	22	22	23	25	27	25	20	13	10	11	16	20	-	-
Выбраковано 2,5%	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
- 15-18 мес.	11	16	20	22	22	22	24	25	24	19	13	10	-	-
Всего 12-18 мес.	33	38	43	47	49	47	44	38	34	30	29	30	-	50
Всего мест для молодняка на доращивании и откорме	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100

Окончание таблицы А.1

П р и м е ч а н и е – Оборот стада рассчитан исходя из следующих исходных данных: - ежегодная выбраковка коров в размере 25%, телят в возрасте 3 мес. – 6%, ремонтных телок в возрасте 9 мес. – 3,6%, в возрасте 12 мес. – 3,7%, в возрасте 20 мес. – 3,8%, молодняка на откорме в возрасте 9 мес. – 2,5%, в возрасте 15 мес. – 2,5%; - 60 % отелов в одном полугодии и 40 % – в другом; - выход телят от 100 коров – 90 голов, от 100 нетелей – 100 голов; - выращивание всех телят до 6-месячного возраста; - выращивание нетелей для ремонта собственного стада коров; - выращивание и откорм всего сверхремонтного молодняка; - при привязном содержании коров предусмотрены отелы коров непосредственно в стойловом помещении коровника, для чего необходимо иметь дополнительно к расчетным скотоместам 2 денника для проведения отелов.

Т а б л и ц а А.2 – Примерный оборот стада на ферме мясного направления на 100 коров с полным оборотом стада

Группы животных	Месяцы												Всего	Расчетное число скотомест
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Коровы:														
- на начало месяца	100	100	110	120	120	120	120	120	115	105	100	100	-	-
- поступило из группы нетелей	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выбраковано 20%	-	-	-	-	-	-	-	5	10	5	-	-	-	-
- на конец месяца	100	110	120	120	120	120	120	115	105	100	100	100	-	120

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Отелов, всего	40	38	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	В родильной – 20 денников
В том числе:														
- коров	40	28	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-
- нетелей	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
Телята:														
- 0-1 мес.	40	38	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1-2 мес.	-	40	38	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-2-3 мес.	-	-	40	38	37	-	-	-	-	-	-	-	-	
-3-4 мес.	-	-	-	40	38	37	-	-	-	-	-	-	-	
-4-5 мес.	-	-	-	-	40	38	37	-	-	-	-	-	-	
-5-6 мес.	-	-	-	-	-	40	38	37	-	-	-	-	-	-
-6-7 мес.	-	-	-	-	-	-	40	38	37	-	-	-	-	-
-7-8 мес.	-	-	-	-	-	-	-	40	38	37	-	-	-	-

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Всего телят 0-8 мес.	40	78	115	115	115	115	115	115	75	37	-	-	-	-
Выбраковка при отъеме 2,6%	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3	-
Переведено в группу ремонтных телок	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	-	30	-
Переведено в группу сверхремонтного молодняка	-	-	-	-	-	-	-	24	22	36	-	-	82	-
Ремонтные телки в возрасте:														
- 8-9 мес.	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	-	-
- 9-10 мес.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	-

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-10-11 мес.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-
-11-12 мес.	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-
Всего телок 8-12 мес.	15	-	-	-	-	-	-	-	15	30	30	30	-	-
Всего телок 12-18 мес.	15	30	30	30	30	30	15	-	-	-	-	-	-	-
Выбраковано и переведено в группу сверх-ремонтного молодняка	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	10	-
Всего телок 8-18 мес.	30	30	30	30	30	30	15	-	15	30	30	30	-	30
В том числе: -в возрасте 18 мес.	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-
Всего нетелей 18-26 мес.	20	20	10	-	-	-	10	20	20	20	20	20	-	20

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Переведено в группу коров	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
Сверхремонтный молодняк в возрасте:														
-8-9 мес.	-	-	-	-	-	-	-	-	24	22	36	-	-	-
-9-10 мес.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	22	36	-	-
-10-11 мес.	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	22	-	-
-11-12 мес.	22	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-
-12-13 мес.	24	22	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-13-14 мес.	-	24	22	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выбраковано	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
-14-15 мес.	-	-	24	22	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15-16 мес.	-	-	-	24	22	35	-	-	-	-	-	-	-	-
-16-17 мес.	-	-	-	-	24	22	35	-	-	-	-	-	-	-
-17-18 мес.	-	-	-	-	-	24	22	35	-	-	-	-	-	-

Окончание таблицы А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Поступило выбракованных	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	10	-
-18-19 мес.	-	-	-	-	-	-	29	27	35	-			-	
-19-20 мес.	-	-	-	-	-	-	-	29	27	35			-	
Всего сверхремонтного молодняка	82	82	82	82	81	81	86	91	86	73	82	82	-	-
Реализация на мясо	-	-	-	-	-	-	-	-	45	46	-	-	91	-

Примечание – Оборот стада рассчитан исходя из следующих исходных данных:

- ежегодная выбраковка коров в размере 20%; выбраковка телят при отъеме – 2,6%; выбраковка ремонтных телок в возрасте 18 мес. – 33%;
- сезонное осеменение и отелы коров и нетелей (в течение 3 мес.);
- деловой выход телят от 100 коров – 95 голов, от 100 нетелей – 100 голов;
- отбивка телят в 8-месячном возрасте;
- выращивание нетелей для ремонта собственного стада;
- выращивание и откорм всего сверхремонтного молодняка;
- реализация молодняка в 18-20-месячном возрасте в сентябре – октябре месяце.

Приложение Б

(рекомендуемое)

Продолжительность зимнего и летнего периодов года для различных регионов страны

Продолжительность зимнего и летнего периодов года для различных районов страны приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования ограждающих конструкций и отопления, ^{0}С	Период года	Продолжительность периода в днях
Ниже минус 40	зимний	285
	летний	80
Минус 31-40	зимний	255
	летний	110
Минус 25-30	зимний	230
	летний	135
Минус 20-24	зимний	210
	летний	155
Выше минус 20	зимний	180
	летний	185
Примечание – В конкретных условиях продолжительность зимнего (стойлового) и летнего (пастбищного) периодов может уточняться заданием на проектирование.		

Приложение В

(рекомендуемое)

Примерные годовые нормы потребности кормов для коров в различных районах России

В1 Примерные годовые нормы потребности кормов на одну корову для различных районов страны приведены в таблицах В.1-В.6.

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

Период в году	Продол-житель-ность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комби-корм
			сено	сенаж	солома	силос	корне-плоды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	285		1425	1140	-	5700	855	-	-	
Летний	80	3500	-	-	-	-	-	3440	-	909
Зимний	285		1425	1425	-	5700	1140	-	-	
Летний	80	4000	-	-	-	-	-	3680	-	1149
Зимний	285		1425	1425	-	4560	1425	-	285	
Летний	80	4500	-	-	-	-	-	3680	-	1498
Зимний	285		1283	1425	-	3990	1710	-	428	
Летний	80	5000	-	-	-	-	-	3680	-	1920
Зимний	285		1140	1425	-	3705	2565	-	428	
Летний	80	5500	-	-	-	-	-	3760	-	2196

Окончание таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	285		998	1425	-	2850	3420	-	570	
Летний	80	6000	-	-	-	-	-	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 кормовых единиц – 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 В.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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	230		1150	1380	-	3680	1380	-	-	
Летний	135	3500	-	-	-	-	-	5805	-	882
Зимний	230		1150	1380	-	3220	1840	-	115	
Летний	135	4000	-	-	-	-	-	6210	-	1110
Зимний	230		1150	1380	-	2760	2300	-	115	
Летний	135	4500	-	-	-	-	-	6210	-	1448
Зимний	230		1150	1380	-	2070	2760	-	230	
Летний	135	5000	-	-	-	-	-	6210	-	1859
Зимний	230		1035	1380	-	1610	3220	-	345	
Летний	135	5500	-	-	-	-	-	6345	-	2124

Окончание таблицы В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	230		920	1380	-	1610	3680	-	460	
Летний	135	6000	-	-	-	-	-	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 кормовых единиц – 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 В.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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	255		1020	1020	510	5355	1020	-	-	
Летний	110	3500	-	-	-	-	-	4730	-	894
Зимний	255		1020	1020	-	5865	1530	-	-	
Летний	110	4000	-	-	-	-	-	5060	-	1128
Зимний	255		1020	1020	-	5100	1785	-	128	
Летний	110	4500	-	-	-	-	-	5060	-	1471
Зимний	255		1020	1020	-	3825	2295	-	383	
Летний	110	5000	-	-	-	-	-	5060	-	1887
Зимний	255		1020	1020	-	3570	2550		383	
Летний	110	5500	-	-				5170	-	2157
Зимний	255		1020	1020	-	2805	3060		510	
Летний	110	6000	-	-				5170	-	2536

Окончание таблицы В.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

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 кормовых единиц – 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 В.4 – Для Центрально-Черноземной зоны России

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

Окончание таблицы В.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 кормовых единиц – 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 В.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	комби-корм
			сено	сенаж	солома	силос	корне-плоды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний	220		880	880	440	4400	660	–	–	–
Летний	145	3500	–	–	–	–	–	6235	–	877
Зимний	220		880	880	220	4400	880	–	220	–
Летний	145	4000	–	–	–	–	–	6670	–	1103
Зимний	220		880	880	–	3960	1100	–	330	–
Летний	145	4500	–	–	–	–	–	6670	–	1439
Зимний	220		880	880	–	3520	1320	–	330	–
Летний	145	5000	–	–	–	–	–	6670	–	1848
Зимний	220		880	880	–	3080	1540	–	440	–
Летний	145	5500	–	–	–	–	–	6815	–	2111
Зимний	220		880	880	–	2860	1760	–	440	–
Летний	145	6000	–	–	–	–	–	6815	–	2484

Окончание таблицы В.5

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 кормовых единиц – 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 В.6 – Для Северного Кавказа

Период в году	Продол житель-ность периода, дни	Удой за год	Нормы потребности кормов на одну корову в год, кг							
			грубые			сочные		зеленые корма	травяная резка	комби-корм
			сено	сенаж	солома	силос	корне-плоды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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

Окончание таблицы В.6

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 кормовых единиц – 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, мелясссы – 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.

Приложение Г

(рекомендуемое)

Примерная годовая потребность кормов на корову с теленком в хозяйствах мясного направления

Г.1 Примерная годовая потребность кормов на корову с теленком на мясных фермах приведена в таблице Г.1

Таблица Г.1 – 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			
1	2	3	4	5	6	7
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	-

Окончание таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7
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 кормовых единиц – 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.

Приложение Д

(рекомендуемое)

Программы кормления и потребность в кормах телят и молодняка при выращивании и откорме

Д.1 Программы кормления и потребность в кормах телят и молодняка при выращивании и откорме приведены в таблицах Д.1-Д.16.

Т а б л и ц а Д.1 – Программа кормления телят в возрасте от 10 до 75 дней, кг на 1 голову

Возраст телят, дни	ЗЦМ		Комбинированные корма		Сено	
	в день	за период	в день	за период	в день	за период
1	2	3	4	5	6	7
11-17	0,55	3,5	-	-	-	-
18-24	0,6	4,2	0,1	0,7	0,05	0,35
25-31	0,7	4,9	0,2	1,4	0,07	0,49
32-38	0,7	4,9	0,4	2,8	0,10	0,70
39-45	0,6	4,2	0,6	4,2	0,15	1,05
46-52	0,4	2,8	0,8	5,6	0,23	1,61
53-59	0,3	2,1	1,1	7,7	0,30	2,10
60-66	0,2	1,4	1,3	9,1	0,30	2,10
67-73	-	-	1,5	10,5	0,40	2,80

Окончание таблицы Д.1

1	2	3	4	5	6	7
74-75	-	-	1,5	3,0	0,40	0,80
Итого		28,0		45,0		12,00

Примечание – При расчете потребности в кормах принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов: сена – 0,5, комбикорма – 1,27 энергетических кормовых единиц

Таблица Д.2 – Программа кормления телят в возрасте от 75 до 130 дней, кг на 1 голову

Возраст телят, дни	Без использования сенажа				С использованием сенажа					
	комбикорм		сено		комбикорм		сено		сенаж	
	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75-80	1,8	9,0	0,5	2,5	1,5	7,5	0,5	2,5	1,1	5,0
81-87	2,2	15,4	0,6	4,2	1,7	11,9	0,6	4,2	1,3	9,1
88-94	2,4	16,8	0,7	4,9	1,9	13,3	0,7	4,9	1,5	10,5
95-101	2,6	18,2	0,8	5,6	2,0	14,0	0,8	5,6	1,8	12,6

Окончание таблицы Д.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
102-108	2,8	19,6	0,9	6,3	2,0	14,0	0,9	6,3	2,0	14,0
109-115	3,0	21,0	0,9	6,3	2,1	14,7	0,9	6,3	2,3	16,1
116-122	3,0	21,0	1,0	7,0	2,1	14,7	1,0	7,0	2,5	17,5
123-125	3,0	9,0	1,1	3,3	2,1	6,3	1,1	3,3	2,8	8,4
126-130	2,7	13,5	1,2	6,0	2,2	11,0	1,1	5,5	3,0	15,0
Итого		143,5		46,0		107,4		45,6		108,2

Примечание – При расчете потребности в кормах принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов: сена – 0,5, комбикорма – 1,12, сенажа – 0,35 энергетических кормовых единиц.

Таблица Д.3 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 125 дней до 13 месяцев, кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	Комбикорм		Сенаж	
		в день	за период	в день	за период
125-155	128-155	2,730	81,900	4,270	128,100
156-185	155-185	3,315	99,450	5,195	155,550
186-215	185-217	3,783	113,490	5,917	177,510
216-245	217-240	4,485	134,550	7,015	210,350
246-275	240-276	5,265	157,950	8,235	247,050
276-305	276-316	6,240	187,200	9,760	292,800
306-335	316-358	7,020	210,600	10,980	329,400
336-236	358-400	7,020	210,600	10,980	329,400
366-402	400-450	7,215	266,955	11,285	417,545
Итого			1462,695		2287,705

Примечания

1 При расчете потребности в кормах принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов: комбикорма – 0,96, сенажа – 0,35 энергетических кормовых единиц.

2 В летний период для молодняка от 4 до 18 месяцев сенаж и силос могут быть заменены подвяленной зеленой массой.

Таблица Д.4 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 16 месяцев (сенажный тип кормления), кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	Комбикорм		Сенаж	
		в день	за период	в день	за период
4-8 месяцев (121 дня)					
121-150	120-140	2,2	66,0	6,0	180,0
151-180	140-165	2,4	72,0	8,6	258,0
181-211	165-190	2,5	77,5	8,9	275,9
212-241	190-215	2,6	78,0	9,1	273,0
За период			293,5		986,9
8-12 месяцев (122 дня)					
242-271	215-240	3	90	11,0	330,0
272-302	240-265	3	93	11,3	350,3
303-332	265-290	3	90	11,3	339,0
333-363	290-315	3	93	13,7	424,7
За период			366		1444,0
12-16 месяцев (122 дня)					
364-393	315-350	3,5	105,0	17,2	516
394-424	350-380	4,5	139,5	18,0	558
425-454	380-415	5,0	150,0	20,7	621
455-485	415-450	6,0	186,0	16,0	496
За период			580,5		2191

Примечание – В летний период для молодняка от 4 до18 месяцев сенаж и силос могу быть заменены подвяленной зеленой массой.

Таблица Д.5 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 18 месяцев (сенажный тип кормления), кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	Комбикорм		Сенаж	
		в день	за период	в день	за период
4-8 месяцев (121 день)					
121-150	120-140	1,7	51,0	6,8	204,0
151-180	140-160	1,7	51,0	9,4	282,0
181-211	160-180	1,7	52,7	9,7	300,7
212-241	180-200	1,8	54,0	10,0	300,0
За период			208,7		1086,7
8-12 месяцев (122 дня)					
242-272	200-220	1,8	55,8	10,6	321,6
303-333	240-260	2,2	68,8	11,1	344,1
334-363	260-280	2,2	66,0	12,0	360,0
За период			250,6		1341,7
12-15 месяцев (91 день)					
364-394	280-310	2,3	71,3	16,6	514,6
395-424	310-340	2,4	72,0	19,7	591,0
425-454	340-370	2,5	75,0	19,1	573,0
За период			218,3		1678,6
15-18 месяцев (91 день)					
455-485	370-400	2,7	83,7	19,4	601,4
486-515	400-430	3,1	93,0	20,0	600,0
516-545	430-450	3,6	108	19,1	573,0
За период			284,7		1774,4

Примечание – В летний период для молодняка от 4 до18 месяцев сенаж и силос могу быть заменены подвяленной зеленой массой.

Таблица Д.6 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 16 месяцев (силосный тип кормления), кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	Комбикорм		Силос		Сено	
		в день	за период	в день	за период	в день	за период
4-8 месяцев (121 день)							
121-150	120-140	2,2	66,0	6,5	195	1,8	54,0
151-180	140-165	2,4	72,0	9,5	285	2,4	72,0
181-211	165-190	2,5	77,5	10,0	310	2,4	74,4
212-241	190-215	2,6	78,0	10,5	315	2,5	75,0
За период			293,5		1105		275,4
8-12 месяцев (122 дня)							
242-272	215-240	3,0	93,0	13,9	430,9	2,5	77,5
273-302	240-265	3,0	90,0	13,9	417,0	2,5	75,0
303-333	265-290	3,1	96,1	15,3	474,3	2,5	77,5
334-363	290-315	3,1	93,0	17,3	519,0	2,6	78,0
За период			372,1		1841,2		30,8,0
12-16 месяцев (122 дня)							
364-394	315-350	3,5	108,5	21,3	660,3	3,5	108,5
395-424	350-380	4,5	135,0	22,3	669,0	3,5	105,0
425-455	380-415	5,0	155,0	21,6	669,6	3,5	108,5
456-485	415-450	6,0	180,0	17,3	519,0	4,4	132,0
За период			578,5		2517,9		454,0

Примечание – В летний период для молодняка от 4 до16 месяцев сенаж и силос могу быть заменены подвяленной зеленой массой.

Таблица Д.7 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 18 месяцев (силосный тип кормления), кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	Комбикорм		Силос		Сено	
		в день	за период	в день	за период	в день	за период
1	2	3	4	5	6	7	8
4-8 месяцев (121 день)							
121-150	120-140	1,7	51,0	7,0	210	2,2	66,0
151-180	140-160	1,7	51,0	10,5	315	2,6	78,0
181-211	160-180	1,7	52,7	11,0	341	2,6	80,6
212-241	180-200	1,8	54,0	11,5	345	2,6	78,0
За период			208,7		1201		302,6
8-12 месяцев (122 дня)							
242-272	200-220	1,8	55,8	12,5	387,5	2,7	83,7
273-302	220-240	1,9	57,0	12,5	375,0	2,7	81,0
303-333	240-260	2,2	68,2	13,0	403,0	2,9	89,9
334-363	260-280	2,2	66,0	14,0	420,0	3,0	90,0
За период			247,0		1585,5		344,6
12-15 месяцев (91 день)							
364-394	280-310	2,3	71,3	21,5	666,5	3,5	102,3
395-424	310-340	2,4	72,0	25,5	765,0	4,0	120,0
425-454	340-370	2,4	72,0	25,5	765,0	4,0	120,0
За период			215,3		2196,5		342,3

Окончание таблицы Д.7

1	2	3	4	5	6	7	8
15-18 месяцев (91 день)							
455-485	370-400	2,7	83,7	23,5	728,5	4,6	142,6
486-515	400-430	2,8	84,0	23,0	690,0	6,0	180,0
516-545	430-450	3,6	108,0	20,0	600,0	6,0	180,0
За период			275,7		2018,5		502,6
Примечание – В летний период для молодняка от 4 до18 месяцев сенаж и силос могу быть заменены подвяленной зеленой массой.							

Таблица Д.8 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 16 месяцев полнорационными смесями, кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	В день на 1 голову		Количество	
		энерг. корм. ед.	кг	смеси за период, кг	энерг. корм. ед.
1	2	3	4	5	6
4-8 месяцев (121 день), питательность 1 кг смеси – 0,74 корм. ед.					
121-150	120-140	4,3	5,8	174,0	
151-180	140-165	5,4	7,3	219,0	
181-211	165-190	5,6	7,6	235,6	
212-241	190-215	5,8	7,8	234,0	
За период				862,6	638,3
8-12 месяцев (122 дня), питательность 1 кг смеси – 0,64 корм. ед.					
242-272	215-240	6,6	10,3	319,3	

Окончание таблицы Д.8

1	2	3	4	5	6
273-302	240-265	6,6	10,3	309,0	
303-333	265-290	6,8	10,6	328,6	
334-363	290-315	7,4	11,5	345,0	
За период				1301,9	833,22
12-16 месяцев (122 дня), питательность 1 кг смеси – 0,77 корм. ед.					
364-394	315-350	9,0	11,7	362,7	
395-424	350-380	10,0	13,0	390,0	
425-455	380-415	10,1	13,1	406,1	
456-485	415-450	10,8	14,0	420,0	
За период				1578,8	1215,66

Таблица Д.9 – Структура и питательность полнорационной смеси при реализации животных в возрасте 16 месяцев

Корм	Возраст животных, месяцы		
	4-8	8-12	12-16
Солома, %	15,0	25,0	15,0
Травяная резка или мука, %	44,0	49,0	34,0
Концентраты, %	40,0	25,0	50,0
Добавка (премикс), %	1,0	1,0	1,0
Энергетические кормовые единицы	0,75	0,64	0,77
Переваримый протеин, г	88,3	79,4	87,6
Сухое вещество, г	872,1	846,5	874,1
Клетчатка:			
г	171,9	221,0	160,5
в сухом веществе, %	20,4	26,1	18,4

Таблица Д.10 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4 до 18 месяцев полнорационными смесями, кг на 1 голову

Возраст молодняка, дни	Масса животных, кг	В день на 1 голову		Количество	
		энерг. корм. ед.	кг	смеси за период, кг	энерг. корм. ед.
4-8 месяцев (121 день), питательность 1 кг смеси – 0,66 корм. ед.					
121-150	120-140	4,1	6,2	186,0	
151-180	140-165	5,0	7,6	228,0	
181-211	160-180	5,0	7,6	235,0	
212-241	180-200	5,3	8,0	240,0	
За период				889,6	587,1
8-12 месяцев (122 дня), питательность 1 кг смеси – 0,64 корм. ед.					
242-272	200-220	5,5	8,6	266,6	
273-302	220-240	5,6	8,8	264,0	
303-333	240-260	5,9	9,2	285,2	
334-363	260-280	6,2	9,7	291,0	
За период				1106,8	708,4
12-15 месяцев (91 день), питательность 1 кг смеси – 0,63 корм. ед.					
364-394	280-310	7,9	12,5	387,5	
395-424	310-340	9,1	14,4	432,0	
425-454	340-370	9,1	14,4	432,0	
За период				1251,5	788,4
15-18 месяцев (91 день), питательность 1 кг смеси – 0,74 корм. ед.					
455-485	370-400	9,3	12,6	390,6	
485-515	400-430	9,8	13,2	396,0	
516-545	430-450	10,0	13,5	405,0	
За период				1191,6	881,8

Таблица Д.11 – Структура и питательность полнорационной смеси при реализации животных в возрасте 18 месяцев

Корм	Возраст животных, месяцы			
	4-8	8-12	12-15	15-18
Солома, %	25,0	25,0	30,0	20,0
Травяная мука или резка, %	44,0	49,0	39,0	29,0
Концентраты, %	30,0	25,0	30,0	50,0
Добавка (премикс), %	1,0	1,0	1,0	1,0
Кормовые единицы	0,66	0,64	0,63	0,74
Переваримый протеин, г	79,1	79,4	74,1	72,6
Сухое вещество, г	865,5	846,5	863,0	871,8
Клетчатка:				
г	212,3	221,0	221,0	169,0
в сухом веществе, %	24,5	26,1	25,6	19,4

Таблица Д.12 – Программа кормления молодняка крупного рогатого скота на доращивании и откорме с использованием свежего и кислого жома

Весовые кондиции, кг	Продолжительность периода, дни	На одну голову в день									
		жом кислый или свежий, кг	сенаж, кг	грубые корма		комбикорм, кг	патока, кг	соль, г	диаммоний фосфат, г	витамины	
				солома, кг	сено, кг					$Д_2$, г	А, мг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Доращивание											
120-150	45	5,5	4,5	-	-	1,5	0,5	20	20	0,40	-

Окончание таблицы Д.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
151-180	40	8,0	7,0	-	-	1,5	0,5	25	20	0,43	-
181-240	75	15,0	8,0	-	-	2,0	0,5	30	30	0,63	-
241-300	75	20,0	9,0	-	-	2,0	0,5	35	40	0,81	-
Откорм											
301-350	50	45,0	-	3	-	3,0	1,0	40	40	-	70
351-400	50	50,0	-	3	-	3,0	1,2	50	50	-	80
401-450	50	40,0	-	1	2	3,5	1,5	60	60	-	90

Т а б л и ц а Д.13 – Программа кормления телок до 6 месяцев при выращивании коров массой 500-550 кг, кг на 1 голову

Возраст телок, мес.	Кормо-дни	Молоко*				Сухой ЗЦМ		Комбикорм		Сено		Сенаж	
		цельное		снятое		в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период
		в день	за период	в день	за период								
0-1	20**	6	120	1,0	20	0,75	15,0	0,15	3	0,05	1	0,01	2
1-2	30	1,3	40	6,2	186	0,63	18,8	0,70	20	0,3	10	0,70	20
2-3	30	-	-	3,67	110	0,37	11,2	1,13	34	0,6	18	1,70	50
3-4	30	-	-	-	-	-	-	1,53	46	1,37	41	3,00	90
4-5	30	-	-	-	-	-	-	1,80	54	1,5	45	4,33	130
5-6	30	-	-	-	-	-	-	1,80	54	2,88	85	6,70	200
0-6	170	-	160	-	316	-	45,0	-	211	-	200	-	492

*Молоко скармливают при отсутствии ЗЦМ.

**Первые десять дней жизни телок содержат в хозяйствах-репродукторах.

Т а б л и ц а Д.14 – Программа кормления телок старше 6 месяцев при выращивании коров массой 500-550 кг, кг на 1 голову

Возраст телок, мес.	Кормодни		Сено		Силос		Сенаж		Травяная мука		Зеленые корма		Концентраты	
	всего	зима / лето	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период
Силосный тип кормления														
7-14	240	140 / 100	3 / -	420 / -	8 / -	140 / 100	-	-	1 / -	140 / -	- / 8,5	- / 1850	0,9	216,0
15-20	180	105 / 75	3 / -	315 / -	11 / -	1155 / -	-	-	1 / -	105 / -	- / 22,5	- / 1680	1,4	247,5
21-24	120	70 / 50	3 / -	210 / -	14 / -	980 / -	-	-	1,5 / -	105 / -	- / 27,0	- / 1350	1,8	215,0
Итого	540	315 / 225	-	945 / -	-	3255 / -	-	-	-	350 / -	-	- / 4883	-	673,5
Сенажный тип кормления														
7-14	240	140 / 100	-	-	-	-	9,5 / -	1330 / -	1 / -	140 / -	- / 18,5	- / 1850	0,9	216,5
15-20	180	105 / 75	-	-	-	-	10,4 / -	1092 / -	1 / -	105 / -	- / 22,5	- / 1680	1,4	247,5
21-24	120	70 / 50	-	-	-	-	12 / -	840 / -	1,5 / -	105 / -	- / 27,0	- / 1350	1,8	180,0
Итого	540	315 / 225	-	-	-	-	-	3262 / -	-	350 / -	-	- / 4888	-	643,5

Таблица Д.15 – Программа кормления телок до 6 месяцев при выращивании коров массой 600-650 кг, кг на 1 голову

Возраст телок, мес.	Кормо-дни	Молоко*				Сухой ЗЦМ		Комбикорм		Сено		Сенаж	
		цельное		снятое		в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период
		в день	за период	в день	за период								
0-1	20**	7,0	140	0,5	10	0,88	17,6	0,1	2	0,05	1	0,1	2
1-2	30	1,7	50	6,7	200	0,63	18,8	0,7	20	0,37	11	1,5	45
2-3	30	-	-	5,7	170	0,37	11,2	1,3	39	1,0	30	3,0	90
3-4	30	-	-	-	-	-	-	1,6	48	1,6	48	4,7	140
4-5	30	-	-	-	-	-	-	1,8	54	2,0	60	5,3	160
5-6	30	-	-	-	-	-	-	1,6	48	2,5	75	7,7	230
0-6	170	-	190	-	380	-	47,0	-	211	-	225	-	667

*Молоко скармливают при отсутствии ЗЦМ.

**Первые десять дней жизни телок содержат в хозяйствах-репродукторах.

Т а б л и ц а Д.16 – Программа кормления телок старше 6 месяцев при выращивании коров массой 600-650 кг, кг на 1 голову

Возраст телок, мес.	Кормодни		Сено		Силос		Сенаж		Травяная мука		Зеленые корма		Концентраты	
	всего	зима лето	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период	в день	за период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Силосный тип кормления														
6-14	240	140 100	3 -	420 -	10 -	1400 100	-	-	1 -	140 -	- 21,5	- 2150	1,05	250
15-20	180	105 75	3 -	315 -	14 -	1470 -	-	-	1,6 -	168 -	- 27,0	- 2025	1,4	255
21-24	120	70 50	3 -	210 -	15 -	1050 -	-	-	1,6 -	112 -	- 31,6	- 1580	1,8	215
Итого	540	315 225	-	945 -	-	3920 -	-	-	-	420 -	-	- 5755	-	720
Сенажный тип кормления														
6-14	240	140 100	-	-	-	-	10 -	1400 -	1 -	140 -	- 21,5	- 2150	1,05	250

Окончание таблицы Д.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15-20	180	105 75	-	-	-	-	12 -	1260 -	1 -	168 -	- 27,0	- 2025	1,40	255
21-24	120	70 50	-	-	-	-	13 -	910 -	1,6 -	112 -	- 31,6	- 1580	1,80	215
Итого	540	315 225	-	-	-	-	-	3570 -	-	420 -	-	- 5755	-	720

Приложение Е

(рекомендуемое)

Примерный перечень основного технологического оборудования, рекомендуемый для применения в хозяйствах по производству молока и говядины

Е.1 Технологическое оборудование и средства механизации приведены в таблице Е.1

Таблица Е.1 – Технологическое оборудование и средства механизации

Наименование и марка технического средства	Назначение и условия применения	Разработчик, изготовитель
1	2	3
Хранение, выгрузка и транспортировка кормов		
Установка закладки зеленой массы с соломой в траншеи УЗС-Ф-60/100	Во всех зонах	Сосновоборский машстройзавод
Погрузчик:		
- силоса и сенажа ПСС-5,5	Во всех зонах для выемки силоса и сенажа из наземных траншей и погрузки в транспортные средства	ОЗ «Орелживмаш»

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- кормов ПСК-5,0А	Во всех зонах для отделения силосной массы от бурта или соломы от скирды, для измельчения и погрузки в транспортные средства	ЗАО «Роском-маш»
Фуражир навесной ФН-1,4А	Во всех зонах для погрузки (с измельчением) соломы из скирд в прицепы с сетчатым верхом	ОАО «Корм-маш»
Вилы для выгрузки кормов из траншей:		
- ВВТ-Ф-0,5	На малых фермах монтируется на погрузчике фронтальном ПФБ-Ф-06	ЗАО «Роском-маш»
- ВВТ-Ф-0,8	Монтируется на погрузчике фронтальном ПКУ-0,8А	То же

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Транспортер:		
- тюков ТТ-4А	При хранении тюков сена в чердачных помещениях	Новокузнецкий завод сельскохозяйственного машиностроения, ОАО «Бурятферммаш»
-сена пневматический ТПС-Ф-10	Во всех зонах для подачи и распределения сена в хранилищах	Переславский ОСЗ
Комплект оборудования для хранения, загрузки и активного вентилирования измельченного сена К-Г-3	Во всех зонах, кроме зон с повышенной влажностью	ЗАО «Роскоммаш»
Оборудование для загрузки и выгрузки сенохранилищ ПКГ-Ф-1		То же
Приготовление кормов и кормосмесей		
Агрегат для приготовления кормосмесей	На молочных фермах на 100-200 коров для производства полнорационных смесей	ЗАО «Роскоммаш»

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Модульное оборудование для вентилирования кормов в фермерских и подсобных хозяйствах вместимостью до 20 т сена	На молочных фермах до 100 коров	ЗАО «Роском-маш»
Типоразмерный ряд питателей дозаторов типа:		То же
- ПДК-Ф-3	Во всех зонах для приема, накопления и дозированной выдачи грубых неизмельченных кормов влажностью до 40%	
- ПДК-Ф-10	Во всех зонах для накопления и дозированной выдачи измельченных кормов (трава, силос, сенаж, сено и солома)	
- ПДК-Ф-12	Во всех зонах для приема, накопления и дозированной выдачи измельченных стебельчатых кормов	

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- ПДК-Ф-40	Во всех зонах для приема, накопления и дозированной выдачи измельченных стебельчатых кормов, зерна, початков кукурузы повышенной влажности	
Измельчитель-смеситель кормов ИСК-Ф-10	Во всех зонах в составе кормоцехов и как самостоятельная машина	МУП «Давлекановский АРЗ»
Измельчитель растительных материалов ИРМ-501	Обеспечивает измельчение зерна влажностью 25-35% и зерностержневых смесей кукурузы влажностью 35-45%	ПО «Бурятферммаш»
Корнерезка стационарная центробежная типа КПИ-4	В свеклосеющих зонах на фермах КРС до 100 коров	Завод «Пугачевскптицемаш»
Машина бытовая универсальная МБУ-Т-4	Во всех зонах для дробления фуражного зерна, измельчения корнеклубнеплодов, фугования и распи-	ОАО «Сальсксельмаш»

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
	ловки древесины на малых фермах и ЛПХ	
Кормораздатчик:		
- мобильный универсальный РКТ-10	Подвоз и выдача измельченных кормов в кормушки в помещениях и на выгульных площадках шириной кормового прохода 2,1-2,2 м	АООТ «Волоконовский РМЗ»
- мобильный универсальный КТ-Ф-12	Подвоз и выдача измельченных кормов в кормушки в помещениях и на выгульных площадках шириной кормового прохода 2,1-2,2 м, а также для подвоза и подачи кормов в средства загрузки кормохранилищ	АООТ «Митрофановский РМЗ»
- универсальный малогабаритный КТ-Ф-6	Во всех зонах для транспортировки, раздачи измельченных грубых, объемистых и сыпучих кормов	То же

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Раздатчик-смеситель кормов малогабаритный	Обеспечивает прием, смешивание, транспортировку и выдачу кормовых смесей в кормушки	ЗАО «Роском-маш»
Самокормушки для прессованных в тюки и рулоны грубых кормов типов (типоразмерный ряд):		
- СГК-Ф-50-1	При использовании прессованных грубых кормов при беспривязном содержании	ГНУ ВИЭСХ
- СГК-Ф-50	То же	-«-
Универсальный малогабаритный кормораздатчик-измельчитель рулонов сена, соломы и других стебельчатых материалов	На малых фермах и фермерских хозяйствах	АО «Кировагропромтехника»
Стационарный раздатчик концкормов с индивидуальным дозированием на 100-200 коров	Вместимость бункера 10 м^3, погрешность дозирования 10%	ЗАО «Роском-маш»

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Ручные тележки типа ТУ-300	Усилие на передвижение при загрузке массой 300 кг – 150Н	Объединение «Росагроремаш»
Измельчитель-смеситель-раздатчик кормов ИСРК-12 «Лидер»	Во всех зонах на молочных фермах	«Запэнергомаш» (Беларусь)
Смеситель-раздатчик:		
- одношнековый «Trioliet 102K»	Во всех зонах на молочных фермах	ЗАО «Колнаг» (Московская область)
- двухшнековый «Trioliet 12VLS»	То же	Поставляется по импорту
- М-1505 «Болатон 10»	-«-	ОАО «Сельхозмаш» (г. Саранск)
Мобильный кормоприготовительный агрегат АКМ-7	-«-	ОАО «Слободской машзавод» (Кировская область)
Мобильный смеситель-раздатчик кормов АКМ-9	-«-	То же

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Смеситель-кормораздатчик «Solomix 10ZK»	Во всех зонах на молочных фермах	Нидерланды
Машина для приготовления и раздачи кормов «Юникарри» A-MIX 9/11	То же	Финляндия
Раздатчик прицепной без загрузочной фрезы:		
- SAM5 450/110	-«-	-«-
- SAM5 500/150	-«-	-«-
Поение животных и транспортирование воды		
Поилка:		
- одночашечная из полимерных материалов АП-1А	Во всех зонах при привязном содержании скота	Успенский экспериментальный завод пластмассовых изделий, Муромский машиностроительный завод
- индивидуальная ПА-1А, ПА-1Б, ПА-1В	То же	«Приморскфермаш», Челно-Вершинский машиностроительный завод

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- групповая с электрообогревом воды АГК-4Б	Во всех зонах при беспривязном содержании скота до 100 голов	АО «Славинский машиностроительный завод»
Автопоилка групповая поплавковая АГП-Ф-200	Во всех зонах для поения КРС с четырехмесячного возраста до снятия с откорма при беспривязном групповом содержании в закрытых помещениях	Красницкий ОСЗ
Оборудование для поения:		
- телят ОПТ-Ф-200	Во всех зонах для поения телят с четырехмесячного возраста до снятия с откорма при беспривязном групповом содержании	ОАО «Челябинскживмаш»
- телят и молодняка типа ОПТ-Ф-200	Во всех зонах для поения животных при беспривязном содержании	То же

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Доение		
Установка доильная:		
- для индивидуальных хозяйств:	Во всех зонах. Для хозяйств с поголовьем:	
а) УДИ-1 (стационарная)	до 10 коров	ОАО «Кургансельмаш»
б) УДИ-2 (передвижная)	до 25 коров	То же
в) вакуумная УДВ-Ф-15	до 30 коров	Авторемонтное предприятие (г. Сухиничи Калужской области)
г) на базе водокольцевого вакуумного насоса УДПС-1	до 10 коров	То же
Типоразмерный ряд доильных установок для доения коров в переносные ведра:	Для хозяйств с поголовьем:	
- УДВ-10	до 10 коров	ОАО «Кургансельмаш», АО «Селижаровское РТП», ООО НПП «Фемакс»
- УДВ-20	до 20 коров	То же
- УДВ-30	до 30 коров	-«-
- УДВ-50	до 50 коров	-«-

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Агрегат доильный АД-100 Б	до 100 коров	ОАО «Курган-сельмаш»
Типоразмерный ряд доильных установок для доения коров в молокопровод:		
- УДМ-25	до 25 коров	НПА «Консиб», ОАО «Курган-сельмаш», ООО НПП «Фемакс»
- УДМ-50	до 50 коров	НПА «Консиб», ОАО «Курган-сельмаш»
- УДМ-100	до 100 коров	То же
Агрегат доильный с молокопроводом АДМ-8А-1	до 100 коров	ОАО «Курган-сельмаш»
Доильные установки:		
- УДМ-100	Во всех зонах при привязном содержании коров	ООО НПП «Фемакс»
- «Вестфалия»	То же	Фирма «Westfalia-Surge» (Германия)
- «SAC»	-«-	«S.A/Christensen» (Дания)
- «Юникола»	-«-	Фирма «DeLaval» (Швеция)
- «Сердж»	-«-	Компания «Бабсон Брок» (США)

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Автоматизированная установка «Тандем-автомат» УДА-8А	При доении в доильных залах с индивидуальным впуском и выпуском коров	ОАО «Кургансельмаш»
Универсальная доильная станция:		
- УДС-3Б	Для доения на пастбищах и в доильных залах	ОАО «Кургансельмаш», ООО НПП «Фемакс»
- передвижная для малых ферм УДМ-Ф-1		ОАО «Кургансельмаш»
Манипулятор для доения МД-Ф-1	Применяется на доильных установках при доении в залах	То же
Лечебный переносной доильный аппарат ЛПДА-2УВЧ	Лечение и профилактика мастита	ПО «Красное знамя»
Установка для преддоильной обработки вымени	В доильных залах с автоматизированными доильными установками	ОАО «Кургансельмаш»
Аппарат для массажа вымени АПМ-Ф-1	Пневмомассаж вымени нетелей и первотелок	То же
Установка вакуумная централизованная УВЦ-Ф-230	Создание вакуума в доильных установках на крупных фермах	ЗАО «Роскоммаш»
Типоразмерный ряд вакуумных водокольцевых установок:		

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- УВВ-Ф-15	на 10-30 голов	Авторемонтное предприятие г. Сухиничи Калужской области
- УВВ-Ф-45	на 30-70 голов	То же
- УВВ-Ф-90	на 50-90 голов	-«-
Первичная обработка и хранение молока		
Резервуар-охладитель молока:		
- с промежуточным хладоносителем РПО-1,6	Для сбора, охлаждения и хранения молока. Источник холода – ТХУ-10	ОАО «Кургансельмаш»
- РПО-2,5	Во всех зонах на фермах с поголовьем до 200 коров. Источник холода – ТХУ-14, ТХУ-16	То же
- с непосредственным охлаждением РНО-2000	Для сбора и охлаждения молока на фермах до 200 коров. Источник холода – ТХУ-14, ТХУ-16	-«-
- стационарный ТОМ-2А	Для охлаждения и хранения молока на фермах до 200 коров	Краснодарский компрессорный завод
- стационарный МКЦ-200	Для ферм с поголовьем до 30 голов	ОАО «Кургансельмаш»

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- стационарный МКЦ-150	Для ферм с поголовьем до 30	ОАО «Кургансельмаш»
- Г6-ОРМ-2500	Для глубокого охлаждения и хранения молока	ОАО «Волгоградский машиностроительный завод»
- Г6-ОРМ-3500	То же	То же
- Г6-ОРМ-5000	Для глубокого охлаждения молока	-«-
- РОЗ-2,5	Сбор, охлаждение и хранение	ОАО «Кургансельмаш»
Комплект оборудования для фильтрации и охлаждения молока ФОМ-1,25	Агрегатируется с доильными установками при доении в молокопровод	АО «Альфа-Лаваль-Поток»
Теплохолодильная установка типов:		
- ТХУ-16	Обеспечивает охлаждение молока и нагрев воды	ПКП «Пензаагроремонт»
- ТХУ-23	То же	То же
Установка пластинчатая пастеризационно-охладительная Б6-ОП2-Ф-1	Для центробежной очистки от механических примесей, пастеризации и охлаждения молока	Ростовский машиностроительный завод

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
Агрегат очистительно-охладительный ОМ-1А	Для центробежной очистки молока от грязи, охлаждения его и подачи в резервуар для хранения	Плавский машиностроительный завод «Смычка»
Вакуумированный резервуар-охладитель молока	Производит сбор, охлаждение и хранение молока	ГПО «Воткинский завод»
Установка для охлаждения молока в бидонах	Производит охлаждение молока	ОАО «Холодмаш»
Технические средства для уборки навоза		
Мобильный агрегат для внесения подстилки АВП-Ф-0,5	Внесение подстилки в стойла при привязном и комбинированном содержании животных	ГНУ ВНИИМЖ
Комплект шнековых транспортеров типов КШТ-Ф-200А и КОШ-Ф-100	Во всех зонах для удаления навоза из помещений	ГНУ ВНИИМЖ, ООО «Фирма «Ремтехмаш»
Транспортер навозоуборочный:		
- пластинчатый ТПН-Ф-160	То же	ГНУ ВНИИМЖ
- ТСН-160А, ТСН-3, ОБТ и ТСН-80	-«-	ОАО «Луховицкая сельхозтехника», ОАО

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
		«Реммаш», ООО «Фирма «Ремтехмаш»
Установки скреперные:		
- УС-Ф-0,25	Во всех зонах при боксовом содержании животных в помещениях длиной до 80 м	ГНУ ВНИИМЖ
- УС-Ф-170	То же	ОАО «Ковальсельмаш»
Насос:		
- для перекачки жидкого навоза НЦН-Ф-100/30	Во всех зонах на фермах с бесподстилочным содержанием животных	ГНУ ВНИИМЖ
- погружной НЦВ-2М	То же	ГНУ ВНИИМЖ
- погружной вертикальный НПВ-220-16М	-«-	ОАО «Сибирский агропромышленный дом»
Технические средства для обеспечения микроклимата		
Вентилятор осевой:		
- ВО-2,5	В помещениях для содержания животных в течение полного технологического	АО «Ростехмашстрой»
- ВО-4А		То же
- ВО-5,6А		-«-

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
- ВО-5,6В	цикла для низконапорных децентрализованных систем и установок	АО «Ростехмашстрой
- ВО-7,1		То же
- ВО-7,1В		-«-
- ВО-06-300-4С		АО «Крюковский вентиляторный завод»
- ВО-06-300-5С		То же
- ВО-06-300-6,3С		-«-
- ВО-06-300-8Б		-«-
- ВО-06-300-10Б		-«-
Вентилятор радиальный:		
- ВР-300-45-2	В помещениях для содержания животных в течение полного технологического цикла для централизованных высоконапорных систем воздухообмена	АО «Мовен»
- ВР-300-45-2,5		-«-
- В-Ц14-46-5-02Б		-«-
- В-Ц14-46-5,3-02Б		-«-
- ВР-80-75-2,5		-«-
- ВР-80-75-5		-«-
- ВЦ5-35		-«-
- ВЦ5-45		-«-
Вентилятор крышной:		
- ВКРМ-5,0-02	В помещениях для содержания животных в течение полного технологического цикла	АО «Мовен»
- ВКРМ-5,6-02		То же
- ВКРМ-6,3-02		-«-

Окончание таблицы Е.1

1	2	3
Приготовление заменителей молока, питательных смесей и выпаивание их телятам		
Агрегат для приготовления заменителя молока АЗМ-0,8А	В хозяйствах по выращиванию молодняка	ОАО «Челябинскживмаш»
Установка:		
- для приготовления и раздачи регенерированного молока телятам УПР-Ф-720	Во всех зонах. Обслуживает 720 телят	АО «Роскоммаш»
- для выпаивания телят УВТ-20Б	В хозяйствах для выращивания молодняка	То же

РД-АПК 1.10.01.03-12

УДК 631.636.2

Ключевые слова: фермы, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства, крупный рогатый скот, технологические требования, нормативные требования, нормы, методические рекомендации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

РД-АПК 1.10.01.03-12

Обложка художника *Е.А. Фроловой*
Компьютерная верстка *А. Г. Шалгинских*
Корректоры: *В.А. Белова, Н.А. Буцко*

fgnu@rosinformagrotech.ru

Подписано в печать 20.09.2012 Формат 60x84/16
Печать офсетная Бумага офсетная Гарнитура шрифта «Arial»
Печ. л. 10,75 Тираж 500 экз. Изд. Заказ 96 Тип. Заказ 419

gost.e-ecolog.ru

печатано в типографии ФГБНУ «Росинформагротех»,
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60