Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Башкирский государственный аграрный университет

Факультет: Зооинженерный

Кафедра: Зоогигиены,

эпизоотологии и основ

ветеринарии

Специализация: Зоотехния

Форма обучения: очная

Курс 3, группа 4

**Реферат**

Зоогигиенические требования содержания крупного рогатого скота.

«К защите допускаю»

Руководитель:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.

Оценка при защите:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2007

Уфа 2007

**Содержание**

Введение 3

1 Гигиенические требования к помещениям 4

2 Гигиена кормления и поения животных 8

3 Системы содержания крупного рогатого скота. 9

4 Помещения для крупного рогатого скота. 10

5 Содержание дойных коров 12

Библиографический список 19

**Введение**

При содержании животных в помещениях, не соответствующих зоогигиеническим нормативам, снижаются их продуктивность и резистентность, возможны массовые заболевания, повышается расход кормов и др. Вот почему проектирование, строительство и эксплуатация животноводческих помещений должны базироваться не только на технических, но и прежде всего на биологических и зоогигиенических требованиях.

Животноводческие предприятия, здания и строят и реконструируют на основе специально разработанных проектов, которые представляют собой комплект технической документации.

Проектированием занимаются проектные организации.

Проектирование во всех строительных организациях ведут с учетом норм и государственных стандартов (ГОСТов) на строительные материалы и проектирование.

Зооветеринарные специалисты обязаны проверять соблюдение санитарно- гигиенических норм как при проектировании и строительстве, так и в процессе приема и эксплуатации объектов. Контролируют целесообразность принятия проектных решений, правильность составления смет, соблюдение норм проектирования.

Цель экспертизы – обеспечение высокого технического уровня проектных решений при строгом соблюдении ветеринарно-санитарных и зоогигиенических требований, направленных на сохранение здоровья и повышение продуктивности животных, защиту, профилактику заразных незаразных болезней, а также охрану окружающей среды от загрязнения отходами ферм.

**1 Гигиенические требования к помещениям**

**Строительные материалы и элементы зда­ний.** Для поддержания здоровья животных на должном уровне в животноводческих помещениях должен поддер­живаться оптимальный микроклимат. Необходимо, что­бы внутренние ограждения (стены, потолки и пол) были теплыми, т. е. разница в температуре между ними и внут­ренним воздухом не должна превышать 3°С. В противном случае на ограждениях может конденсироваться влага. Ограждения должны быть огнестойкими и прочными.

Материалы, применяемые для строительства животно­водческих объектов, подразделяются на следующие группы:

- природные каменные (камень, гравий, песок, щебень);

-керамические изделия, изготавливаемые из природных глин (кирпич, черепица, облицовочные плитки, керамзит);

-неорганические вяжущие вещества (известь, гипс, це­мент, строительные растворы, бетон, железобетон);

- древесные материалы;

- теплоизоляционные материалы (древесноволокнистые, древесностружечные, торфяные, камышитовые плиты, минеральная и стекловата, пеностекло, пластмассы);

- битумные (битум, асфальтобетон);

- гидроизоляционные материалы (рубероид, гидрозоль, толь);

- металлы (прокатная и арматурная сталь, цинк, свинец, медь, алюминий);

- стекло;

- лакокрасочные материалы (лаки, краски, растворители).

Все здания возводятся на основании. Основание - естественный грунт, который должен быть прочным, однородным, сухим, не давать осадки, не пучиться. Наиболее при­емлемы скальные, крупнообломочные, песчаные грунты. Глина при замерзании пучится, при оттаивании оседает. Суглинки и супеси занимают в этом отношении промежу­точное положение. Не пригодны для оснований раститель­ный и болотистый грунт, ил, торф.

Отдельные элементы зданий для животных обеспечива­ют необходимый микроклимат, выполняют функции несу­щих, ограждающих или одновременно и ограждающих и несущих конструкций. Например, фундамент — это несу­щая конструкция, перегородка — ограждающая конструк­ция, стены, пол, потолок — ограждающие и несущие кон­струкции. К конструктивным элементам зданий относятся следующие.

*Фундамент* — частично подземная часть здания. Фун­даменты бывают ленточные, столбчатые и свайные. Глуби­на залегания фундаментов в непучащих грунтах 50-70 см.

*Цоколь* — надземная часть фундамента. Между цоколем и стеной нужно класть гидроизоляционную прокладку из толя, битума, рубероида.

*Стены* должны быть прочными и иметь низкий коэф­фициент термического сопротивления. В северных районах, при наружной температуре ниже -30°С, коэффициент тер­мического сопротивления стен не должен быть меньше 2,0-2,5 *(К* = 0,4-0,5), а сами стены следует защищать вла­гоизоляционным покрытием из латекса или рез и но битум.

*Потолки* изолируют помещение от чердака, способствуют сохранению тепла и нормальной влажности. Потолок устраивают в районах с наружной температурой ниже -2.

*Полы* - важнейшая часть здания, так как через них теряется значительное количество тепла. Полы должны быть ровными, нескользкими, водонепроницаемыми. Пол надо приподнимать над грунтом на 20-25 см, за счет водонепроницаемых материалов или утеплителей.

*Крыша* защищает здание от атмосферных осадков, слу­жит для его утепления, а в южных районах защищает от перегревания. Крыши бывают односкатные, двускатные, плоские. Крыша состоит из кровли, т. е. ограждающей час­ти и обрешетки, которая, в свою очередь, укладывается на стропила. Основными материалами для кровли являются толь, рубероид, железо, черепица, листовая сталь, асбоце­мент.

*Окна* можно устраивать в стенах или в крыше. В первом случае освещенность называется боковым (передним) светом, втором верхним светом.

**Благоустройство территории**. Животноводческие фер­мы и комплексы следует строить с учетом рельефа местно­сти, направления преобладающих ветров, соблюдения са­нитарных разрывов между ними и населенными пунктами, дорогами, скотопрогонными трассами. Фермы ограждают забором высотой около 2 м из досок, сетки, бетона, кирпича и т. п., проводят озеленение.

Зеленые насаждения (клен, дуб, тополь, акацию) распо­лагают по границе территории, между отдельными зонами фермы, вокруг водозабора, навозохранилищ, кормоцехов, ветлечебниц. С северной стороны лесополосу делают более широкой — в основном из кустарников, с южной — более узкой, из высоких деревьев.

Внутри территории фермы устраивают дороги, пешеход­ные дорожки с твердым покрытием, а остальную территорию засевают травой. К элементам санитарно-гигиенического благоустройства относятся дезобарьеры, дезоковрики, санпропускники, санитарно-бытовые блоки, изоляторы для больных животных, санбойни.

**Дезинфекция, дезинсекция, дератизация и дезодора­ция.**

*Дезинфекция* (уничтожение микробов) — совокупность действий, направленных на уничтожение патогенных мик­роорганизмов во внешней среде. Дезинфицируют террито­рию, производственные, бытовые помещения, ветеринарные объекты, санбойни, сцецоденсду, инвентарь, предметы ухо­да, навоз, сточные воды, транспорт. Профилактическая де­зинфекция помещений проводится 2 раза в год — весной пос­ле перевода животных на пастбищное содержание и осенью перед их постановкой на стойловое содержание. При поточ­но-цеховой системе содержания животных, когда применя­ется принцип «все свободно — все занято», технологические отсеки (цеха) дезинфицируют в периоды между их заполнением животными. При использова­нии глубокой несменяемой под­стилки помещение дезинфици­руют дважды — после очистки от старой подстилки и перед закладкой новой.

*Дезинсекция* (истребление насекомых) направлена в пер­вую очередь против мух. Боль­шое скопление мух на ферме — это показатель антисани­тарного состояния. В помещении преобладают комнатные мухи, а на территории синяя и зеленая падальные мухи. Мухи являются переносчиками многих инфекционных и инвазионных заболеваний, часто служат промежуточными хозяевами для их возбудителей.

Меры борьбы делятся на профилактические (сетки на окнах от мух и птиц, соблюдение чистоты, проветривание, свое­временное навозоудаление) и истребительные (дезинсекция навоза, инсектицидные клеи, ленты с липкой массой «Mухолов», опрыскивание стен, потолков растворами инсектицидов).

*Дератизация (борьба с грызунами).* Из грызунов на фер­мах наиболее распространены серая, черная крыса и домо­вая мышь. Грызуны причиняют большой вред, повреждая корма, помещения, тару, кроме того, они нападают на сель­скохозяйственную птицу. Одна крыса съедает за год 20 кг зерна, мышь — 1,8 кг. Грызуны переносят инфекционные заболевания.

*Дезодорация* — это искусственное удаление неприятных запахов, которые образуются на фермах в основном из-за гнилостного разложения органических субстратов. Для де­зодорации бытовых помещений используют таблетки « Та­волга» и ультрафиолетовые лампы различных марок, в производственных помещениях — аэрозоли или растворы различных дезодорантов.

**2 Гигиена кормления и поения животных**

Уровень кормления животных определяется особенностями породы, пола и назначения животных, а также хозяйственными условиями.

С точки зрения ветеринарной санитарии и гигиены все корма должны быть доброкачественными, т. е. свободными от вредных и токсических веществ, механических примесей, ограничивающих применение кормов или снижающих их питательность, а также вызывающих заболевания.

Технология кормления заключается в механизированном приготовлении, транспортировании и раздаче кормов одномоментно большой группе животных. Поэтому при скармливании инфицированных кормов или кормов плохого качества перезаражение или отравление наблюдается у всех животных. В связи с этим корма (особенно привозные) должны подвергаться санитарно-микробиологическому и токсикологическому анализу. Для этого на комплексах предусмотрено строительство специальных лабораторий. Такому же анализу периодически подвергается и вода, используемая для поения животных. Особенно опасны пищевые отходы их нужно подвергать полному обеззараживанию.

Кормоприготовительные машины, транспортеры, тару, кормораздаточные машины, кормопроводы, кормушки и поилки необходимо тщательно мыть и дезинфицировать. При раздаче кормов в помещениях мобильным транспортером желательно использовать электрокары, чтобы не загрязнять воздух выхлопными газами и не беспокоить животных шумами.

Практикуемое кормление животных жидкими, полужидкими и сухими кормами имеет как преимущества, так и недостатки.

При кормлении полужидкими и жидкими кормами могут повышаться влажность воздуха и загрязняться логова. Использование сыпучих кормов способствует увеличению запыленности помещения;

кормлением сухими кормами с пола может привести даже к появлению у животных аспирационных пневмоний, а в случае гельминтоносительства у отдельных животных — к распространению гельминтозов. При употреблении жидких кормов навозные каналы, покрытые решетками, делают у кормушек; при кормлении сухими—позади логова. Это в некоторой степени уменьшает загрязненность логова, а также расход сухих кормов. Ни в коем случае нельзя сокращать фронт кормления; это приводит к снижению продуктивности животных.

Вода, поступающая на фермы, должна быть доброкачественной. Несомненные санитарные и экономические преимущества крупных ферм в централизованном снабжении водой через водопроводы.

Применение автопоилок оправдано для животных всех видов, так как позволяет потреблять воду вволю в любое время. Но если поилки не содержать в чистоте, это приводит к неблагоприятным последствиям. Наиболее гигиеничны ниппельные и сосковые поилки.

Автопоилки других типов необходимо переконструировать так, чтобы в них не оставалось воды после питья животных и их можно было закрывать. Зимой воду в автопоилках, особенно на выгульных дворах, целесообразно подогревать до температуры 10—12о. Необходимо обращать внимание на температуру питьевой воды для животных, особенно молодняка. Поение их холодной водой может быть причиной легочных заболеваний. Поэтому при заборе воды из артезианских скважин следует проконтролировать ее температуру и, если она окажется низкой, подогреть.

**3 Системы содержания крупного рогатого скота.**

Под системой содержания животных понимают комплекс зоотехнических, ветеринарно-санитарных, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих получение наибольшего количества животноводческой продукции при минимальных затратах материальных и трудовых ресурсов. В зависимости от природных и экономических условий зоны применяют три основные системы содержания коров: стойлово-пастбищную, стойлово-выгульную и поточно-цеховую.

***Стойлово-пастбищную систему***широко используют на молочных фермах и комплексах. В период вегетации растений скот пасут на долголетних культурных или естественных пастбищах, он получает полноценный корм, активный моцион, подвергается воздействию метеорологических факторов и солнечной радиации. В этот период у животных повышаются естественная резистентность и воспроизводительные функции. Кроме того, при этой системе летом легче осуществлять в животноводческих помещениях санитарный ремонт и санацию.

***Стойлово-выгульную систему***содержания применяют при высокой концентрации животных на комплексах по производству молока и говядины, а также на всех свиноводческих комплексах. В данном случае считают пастбищное содержание нецелесообразным, а экономически выгоднее стойловое с прогулкой в загонах и скармливанием свежескошенной зеленой массы с конвейера. В результате частых нарушений технологии кормления и содержания, гигиенических и ветеринарно-санитарных правил при этой системе нередко возникают различные болезни животных.

***Поточно-цеховая система***содержания коров является наиболее прогрессивной. Сущность ее заключается в том, что она позволяет приспособить содержание животных к особенностям физиологии и продуктивности, рационально организовать воспроизводство стада, устранить обезличку в уходе, правильно использовать корма. При поточно-цеховой системе все стадо коров разделяют на четыре группы: сухостойная, отела, раздоя и осеменения, производства молока. В основе разделения коров на группы лежит их физиологическое состояние и фаза гормонального цикл.

**4 Помещения для крупного рогатого скота.**

*и Требования к ним видимо*

При планиров­ке предприятий крупного рогатого скота для повышения компактности, сокращения протяженности коммуникаций и площади ограждения желательно предусматривать бло­кирование зданий производственного и вспомогательного назначения. При этом не должны нарушаться требования технологического процесса, техники безопасности, санитар­ные, ветеринарно-санитарные и противопожарные требова­ния. Кроме того, объемно-планировочное решение должно быть экономически обоснованно.

Стойла при привязном содержании размещают в не­сколько рядов. При этом два смежных ряда объединяют об­щим кормовым или навозным проходом. При беспривязном содержании здание разгораживают на секции для разных по­ловозрастных групп. Внутри секций в ряд располагают бок­сы подобно стойлам при привязном содержании. В одном непрерывном ряду допускается не более 80 боксов.

Родильное отделение должно быть изолирова­но от других помещений огнестойкой перегородкой и иметь отдельный выход. Обычно оно состоит из четырех секций — предродовой, двух для отела и одной послеродовой. Емкость родильного отделения может достигать 18% общего пого­ловья коров и нетелей. Содержание в родильном отделении всегда привязное.

Профилакторий является частью родильного от­деления. Он должен быть разгорожен на изолированные секции для обеспечения принципа «все свободно — все занято».

Молочно-доильные отделения можно блоки­ровать с коровниками или строить в виде отдельно стоящих зданий. Перед входом в доильный зал должна располагать­ся доильная площадка. Встречные потоки идущих на дой­ку и выдоенных коров не должны пересекаться.

Пункт искусственного осеменения распо­лагают вблизи коровника и блокируют с ним или с родиль­ным отделением. Он состоит из лаборатории, моечной и ма­нежа для осеменения.

Выгульно-кормовые дворы располагают, как правило, у продольных стен зданий с южной стороны, реже в отрыве от здания. Расположение кормушек должно быть таким, чтобы транспортные средства оставались снаружи.

Хранилища кормов и подстилки должны располагаться так, чтобы обеспечить удобство доставки по кратчайшему расстоянию, простоту механизации и исполь­зование только внутреннего транспорта.

Площадки для приемки-отправки скота, молочные, склады комбикормов следует распо­лагать на границе предприятия.

**5 Содержание дойных коров**

На молочных фермах и комплексах в зависимости от конкретных хозяйственных условий применяется как привязное, так и беспривязное содержание коров. В летний период используют пастбищное, стойлово-лагерное и стойловое содержание скота при обязательном обеспечении животных активным моционом. При решении вопроса о способе содержания коров следует исходить из того, что беспривязный способ (в боксах или на глубокой подстилке) позволяет в 1,5-—2 раза сократить затраты труда. Однако он требует лучшей обеспеченности кормами, наличия подготовленного обслуживающего персонала и более высокого уровня ветеринарно-зоотехнической работы.

***Привязное содержание коров.*** Помещения для привязного содержания строятся одноэтажными с утепленной кровлей, то есть с чердаком, который является тепловой завесой и предотвращает образование конденсата на потолке. Это полностью подходит для условий республики Башкортостан.

Для молочных коров можно рекомендовать устройство смешанных полов (сплошных и решетчатых). При этом животные имеют надлежащие условия для отдыха на сплошном полу стойла, а через решетки навоз протаптывается ими' в навозный канал. Конфигурация планок решеток и ширина просветов между ними должны быть такими, чтобы навоз проваливался в канал и требовались наименьшие затраты ручного труда на его уборку с пола. Кроме того, решетки не должны быть причиной повреждения копыт коров. Навоз из помещения удаляют механическими средствами. Вентиляция оборудуется с учетом теплоизоляции здания, количества выделяемого животными тепла, влаги, способа уборки навоза, системы содержания скота и ряда других факторов. Она должна обеспечивать воздухообмен в соответствии с зоогигиеническими параметрами. В коровниках желателен побудительный комбинированный воздухообмен, как наиболее эффективный. В холодное время года наружный воздух, поступающий в здание, необходимо подогревать калориферными установками. Уровень шума в помещении не должен превышать 70 децибелов (дБ). При установке кормушек следует учитывать принятый способ раздачи кормов и уборки навоза. Для поения монтируются автопоилки по одной на 2 головы. В республики Башкортостан обязательно двойное остекление проемов. Световой коэффициент (отношение остекленной площади окон к площади пола) — 1 : 10— 1 : 15.. Как минимум один раз в месяц в коровнике должен быть санитарный день.

Для животных при круглогодовом стойловом содержании обязателен ежедневный 2—3-часовой активный моцион на расстояние 1—2 км в одну сторону. Зимой его проводят в дневное время, а летом в ранние утренние и предвечерние часы. Нельзя, выпускать стельных коров в последнюю треть беременности на прогулку в гололедицу, по глубокому снегу или вместе с небеременными животными. В холодную погоду мошон не предоставляют слабым, больным, с повышенной температурой коровам.

***Беспривязное содержание коров.*** При этой системе содержания молочный скот размещают группами в секциях по 50 голов на глубокой подстилке (обычно торфяной с влажностью 45%) или на решетчатых полах без подстилки с устройством в секциях индивидуальных боксов. В одном непрерывном ряду допускается иметь не более 80 боксов. Размер бокса на товарной ферме: ширина—1—1,2 м, глубина—1,9—-2,1 м.

Полы в боксах должны быть сплошные и приподняты над решетчатым полом на высоту не менее 0,2 м. Межбоксовые перегородки рекомендуется изготовлять из металлических труб диаметром 0,05 м при высоте верхнего ограничителя перегородки от пола 1,5 м, нижнего — 0,5 м. Для утепления и поддержания чистоты на пол боксов настилают торфяные маты. Вентиляция — побудительная, комбинированная. Общую длину кормушек в секциях, как правило, определяют из расчета единовременного подхода животных к кормам (одна голова на одно кормо-место). При свободном постоянном доступе к грубым кормам и кормосмесям допускается иметь одно кормо-место на *2* головы взрослого скота. Время нахождения коров на кормовой площадке при двухразовом кормлении — не менее 4 ч в сутки. Контроль за состоянием микроклимата должны проводить 1—2 раза в декаду, утром, днем и вечером, а также периодически в ночное время. Замеры проводят в трех точках помещения — отступив от продольных стен на 1—3 м, от торцовых стен — на 1 м и в центре помещения. Микроклимат исследуют на уровне, где лежат и стоят животные.

Если в хозяйстве применяют беспривязную систему со­держания коров или доят их в доильном зале, то сфор­мированные в цехе раздоя и осеменения, выранжированные по продуктивности, началу лактации и другим приз­накам технологические группы коров желательно сохра­нить постоянными на весь период содержания их в цехе производства молока. Такой подход поможет избежать снижения продуктивности коров, вызванного развитием ранговых стрессов вследствие изменения состава груп­пы. По этой же причине не следует лишать коров регу­лярного активного моциона, к которому их приучают в цехе раздоя и осеменения.

Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требова­ния к оборудованию доильных блоков. При любом цехе производства молока (коровнике или коровниках для содержания молочных коров) кроме оснащенного доильными установками доильного зала должны быть помещения и оборудование для приема, очистки (включай пастеризацию), охлаждения и кратковременного хране­ниямолока; моечная (с оборудованием для автоматиче­ской мойки и дезинфекции молочных фляг); помещение для приготовления и хранения моющих и дезинфициру­ющих средств; вакуум-насосная и лаборатория для опре­деления состава и качества молока.

При планировке доильных залов необходимо исклю­чить встречное или перекрещивающееся движение пото­ков выдоенных и идущих на дойку коров. Также недо­пустимо соединение или пересечение путей поступления чистой и грязной посуды, аппаратов, молока. На таких путях (па полах) не следует делать пороги. В доильных залах и подсобных помещениях нужтто соблюдать высо­кий уровень санитарно-гигиенической культуры.

Доильные залы должны быть постоянно обеспечены холодной и теплой (40—65°С) водой, подогрев которой можно легко регулировать. Вода должна поступать к каждому доильному станку и вспомогательному помещению. При наличии стационарной дезустановки можно предусмотреть механическую подачу (шлангами) подог­ретого дезраствора в те точки помещений, где его систе­матически применяют. Ведь кроме посуды и доильных аппаратов ежедневным мытью и дезинфекции слабыми щелочными растворами подлежат полы помещений, а систематическим — стены И отдельные части оборудова­ния.

Ветеринарная служба хозяйств использует часть по­мещений для послеудойной передержки коров, осмотра коров, проведения диагностических исследований и ле­чебно-профилактических мероприятий. Для этих целей в доильном зале размещают один или несколько (в зависимости от количества животных) фиксационных стан­ков для ветеринарной обработки коров.

Содержание дойных коров. В помещениях для содер­жания коров необходимо поддерживать оптимальный микроклимат, животным нужно ежедневно предостав­лять возможность прогулок.

Интенсивная лактация высокопродуктивной коровы требует постоянного пополнения запасов энергии и пла­стических материалов. Ведь для образования 1 л моло­ка через вымя коровы должно пройти от 300 до 500 л крови. Суточные удои продуктивной коровы превышают 30—35 л молока. Считают, что ежеминутно из организ­ма коровы с молоком выделяется 0,6 г белка, 0,66 г жи­ра и 0,8 г лактозы.

Особенного внимания требует процесс доения коров. С помощью гигиенических приемов достигается четкое, ритмичное сокращение альвеол, расслабление гладких мышц цистерны с последующим во время доения ее со­кращением и раскрытием мышц сфинктеров сосков. Процесс доения коровы должен заканчиваться через 5—7 мин (до 12 мин) с четким соблюдением всех подготовительных и заключительных операций. Выработан­ный у коровы рефлекс молокоотдачи следует постоянно поддерживать соблюдением режима кормления, ухода и доения. К гигиеническим приемам относят подмывание вымени теплой (39—40°С) водой, его обтирание и под­готовительный массаж.

Приступать к доению следует тогда, когда вымя ста­нет напряженным, упругим, розовым (вследствие напол­нения его сосудов кровью). Этому способствует пред­шествующий доению подготовительный массаж с обмыванием вымени теплой водой и обтиранием его сухим полотенцем. Такое раздражение рецепторов сосков и вымени стимулирует поступление в кровь большого коли­чества окситоцина. Поддерживается этот уровень окситоцина и возросшим (до 70 мм рт. ст.) давлением вну­три вымени вследствие накопления большого количества молока в молочной железе, что, в свою очередь, тормо­зит процесс секреции. Поэтому при решении вопроса об оптимальной кратности доения учитывают стадию лак­тации, общую молочную продуктивность, емкость вы­мени и скорость молокообразования. Не рекомендуют доить коров как слишком часто, так и очень редко. Чтобы получить от коровы больше молока, необходимо, чтобы в промежутках между доениями емкость вымени заполнялась полностью.

На фермах крупного рогатого скота предусмотрена следующая класс: фикация животных с учетом их физиологического состояния: 1) быки-производители в возрасте 18 месяцев и старше; 2) коровы — дойные телятами на подсосе, сухостойные (стельные), которых прекратили доится за 1,5-2 месяца до отела, глубокостельные (последние 0,5 месяца до отела), новотельные (первые 0,5 месяца после отела), первотелки (растеливши­еся нетели); 3) нетели (стельные телки); 4) телята — молочные и комбини­рованных пород (до 4-6 месяцев, в том числе профилакторный период до 20-25 суток), мясных пород (от 4-6 до 18 месяцев), мясных пород (от 6-8 до 18 месяцев).

Внутренняя высота основных помещений для крупного рогатого скота при привязном и беспривязном содержании без подстилки должна быть не менее 2,4 м, при содержании на глубокой подстилке — не менее 3,3 м от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций покрытия (перекрытий), обеспечивать свободный проезд мобильных средств механи­зации, технологических процессов. До выступающих частей подвесного технологического оборудования высота во всех случаях должна быть не менее 2,0 м.

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

В случаях примыкания выгульных дворов к зданиям окна снаружи долж­ны быть защищены от доступа к ним животных или иметь решетки высотой не менее 1,8 м от земли.

Кормовые, кормо-навозные проходы в помещениях для содержания круп­ного рогатого скота должны иметь ширину в соответствии с габаритами применяемого оборудования по раздаче кормов и уборке навоза, но не менее: кормовые — 1,0; кормонавозные в телятниках — 1,0; кормонавозные в профилакториях: для одного ряда клеток — 1,0; между двумя рядами клеток — 1,4; кормонавозные (кормовые площадки) в коровниках и зданиях для молодняка с беспривязным содержанием скота при одноряд­ных кормушках: для коров и нетелей за 2-3 месяца до отела — 2,7; для молодняка до 12-месячного возраста — 2,0; для молодняка старше 12 ме­сяцев и нетелей до 6-7-месячной стельности — 2,3; 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): для одного ряда стойл (бок­сов) — 1,5; между двумя рядами стойл (боксов): для взрослого скота — 2,0; для молодняка — 1,8.

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.

**Библиографический список**

1 Волков Г.К. и др. Зоогигиенические нормативы для животноводческих объектов; Справочник - М.: Колос 1986

2 Кузнецов А.Ф. и др. Гигиена животных. – М.: Колос, 2001. – С. 221-237.

3Кузнецов А.Ф., Демчук М.В. Гигиена сельскохозяйственных животных. Кн.2 Частная зоогигиена. - М.: Агропромиздат, 1992, с. 42-65.

4 Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания живоных: Справочник. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – С. 395-400, 435-436.

5 Чикалев А.И. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов. – СПб.: Издательство «Лань», 2006. – С. 58-67, 98-111.