ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

СНиП II-99-77

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Глава 99

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения

Москва 1978

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СНиП II-99-77

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Глава 99

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения

Утверждены
постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам строительства
от 13 июня 1977 г., № 94

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1978

УДК [69+728.96:631.22](083.75)

Глава СНиП II-99-77 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения» разработана Гипронисельхозом с участием ЦНИИЭПптицепрома Минсельхоза СССР и ЦНИИЭПсельстроя Минсельстроя СССР.

С введением в действие главы СНиП II-99-77 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения» утрачивают силу глава СНиП II-Н.3-69 «Животноводческие и птицеводческие здания и сооружения. Нормы проектирования» и «Указания по проектированию зданий и сооружений для зверей и кроликов» (СН 359-66).

Редакторы — инженеры *Р. Т. Смольяков* (Госстрой СССР), *А. Г. Иванков* (Главсельстройпроект Минсельхоза СССР) и канд. техн. наук *Б. Л. Маравин* (Гипронисельхоз Минсельхоза СССР).

С 30213-400
047(01)—78

Инструкт.-нормат., II вып. № 1.0—77

© Стройиздат, 1978

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП II-99-77
	Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения	Взамен СНиП II-Н.3-69 и СН 359-66

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании новых и реконструируемых животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений.

1.2. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, размещаемых в животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях и сооружениях, следует принимать по нормам технологического проектирования или по специальным перечням, устанавливающим указанные категории производств, утвержденным в установленном порядке.

1.3. Общую площадь зданий следует определять, как сумму площадей всех этажей, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен или осей крайних колонн (со стороны, где нет наружных стен), галерей (площадь горизонтальной проекции), площадок, антресолей и рамп, за исключением площадей: открытых проемов и шахт в перекрытиях, подполья (для навоза, помета и др.) высотой не более 1,8 м (в свету), площадей над подвесными потолками и чердачными перекрытиями.

1.4. Сооружения (галереи, тоннели, каналы, бункера и др.) следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию сооружений промышленных предприятий.

Кормоцехи и склады кормов следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию зданий и сооружений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

1.5. Вспомогательные здания и помещения следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.

2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания следует проектировать, как правило, одноэтажными прямоугольной формы в плане, с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты. Здания с пролетами двух взаимно перпендикулярных направлений, а также с пролетами разной ширины и высоты допускается проектировать только при обосновании. Перепады высот менее 1,2 м между пролетами одного направления многопролетных зданий не допускаются.

Здания для свиней, кроликов и птиц допускается проектировать многоэтажными.

Размеры зданий и количество этажей в них следует принимать на основании технико-экономического сравнения вариантов содержания животных и птиц в зданиях различной ширины и этажности. Здания шириной менее 12 м допускается проектировать при обосновании.

В одном здании, как правило, следует объединять помещения производственного, подсобного и складского назначения.

Примечание. Одноэтажные животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания в соответствии с нормами технологического проектирования допускается проектировать со стенами только с трех сторон или без стен — в виде навесов.

2.2. При проектировании одноэтажных животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий необходимо принимать следующие параметры:

Внесены Министерством сельского хозяйства СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 13 июня 1977 г. № 94	Срок введения в действие 1 января 1978 г.

пролеты 6, 9, 12 и 18 м допускаются пролеты 24, 21 и 7,5 м в зданиях для крупного рогатого скота;

шаг колонн 6 м, допускается шаг 3 м при обосновании;

высоты помещений (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре) 2,4; 2,7; 3 и 3,3 м; допускаются высоты 3,6 и 4,2 м при обосновании.

Одноэтажные здания с чердаками для хранения кормов и подстилки должны быть шириной не более 27 м.

2.3. При проектировании многоэтажных животноводческих и птицеводческих зданий необходимо принимать следующие параметры:

пролеты 6 и 12 м, допускается пролет 9 м при обосновании;

шаг колонн 6 м;

высоты этажей (от пола данного этажа до пола вышележащего этажа) 3,6 и 4,2 м, допускается высота 4,8 м при обосновании.

2.4. Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций во всех зданиях должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей.

Высота (в чистоте) чердачных помещений, предназначенных для хранения грубых кормов и подстилки, в средней части чердака и в местах размещения люков в перекрытии должна быть не менее 1,9 м.

2.5. Количество этажей животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий, степень огнестойкости и площадь этажа между противопожарными стенами следует принимать по таблице.

Категория производства	Допускаемое количество этажей	Степень огнестойкости зданий	Площадь этажа между противопожарными стенами зданий, м²	
			одноэтажных	многоэтажных
В	9	II	Не ограничивается	
	3	III	3000	2000
	2	IV	2000	1200
	1	V	1200	—
Д	Не ограничивается	II	Не ограничивается	
	3	III	5200	3500
	2	IV	3500	2000
	1	V	2000	—

Примечания: 1. При определении этажности здания не учитываются галереи, площадки и антресоли площадью не более 40% площади этажа, а также подполье (для навоза, помета и др.) высотой не более 1,8 м (в свету) и чердачное помещение (чердак).

2. Площадь этажа между противопожарными стенами для отдельных зданий при обосновании может уточняться госстроями союзных республик в соответствии с местными условиями.

3. Площадь пола между противопожарными стенами одноэтажных зданий V степени огнестойкости для содержания птиц и овец, указанную в таблице для производства категории В, допускается увеличить до 1800 м² по требованиям технологии.

2.6. В животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях (с производствами категорий В и Д) допускаются:

в одноэтажных зданиях II степени огнестойкости (без чердаков) — деревянные конструкции, имеющие предел огнестойкости и огнезащиту в соответствии с противопожарными нормами проектирования зданий и сооружений;

в одноэтажных зданиях III и IV степени огнестойкости — внутренние деревянные не защищенные от возгорания стойки (колонны) сечением по расчету, но не менее 180×180 мм или диаметром в верхнем отрубе не менее 160 мм;

в зданиях IV степени огнестойкости — чердачные перекрытия из сгораемых материалов;

в зданиях любой степени огнестойкости — фронтоны и утеплители чердачных перекрытий из сгораемых материалов;

в зданиях, размещаемых в летних лагерях и на отгонных пастбищах, — кровли из местных сгораемых материалов (камыша, соломы, щепы и др.).

2.7. При проектировании животноводческих зданий любой степени огнестойкости с чердаками, предназначенными для хранения грубых кормов (сена, соломы) и сгораемой подстилки, следует предусматривать:

кровлю из несгораемых материалов;

предохранение электропроводки на чердаке от механических повреждений;

защиту деревянных чердачных перекрытий от возгорания со стороны чердачного помещения глиняной смазкой толщиной 20 мм по сгораемому утеплителю (или равноценной огнезащитой) или несгораемым утеплителем;

заполнение люков в чердачном перекрытии (для подачи кормов и подстилки в помещения) с пределом огнестойкости 0,75 ч в зданиях II и III степени огнестойкости и 0,25 ч в зданиях IV степени огнестойкости.

2.8. Встроенные в животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и со-

оружения или пристроенные к ним отдельные помещения с взрывопожароопасным или пожароопасным производством (кормоцехи, кормоприготовительные, вакуумнасосные с двигателями внутреннего сгорания, помещения для установки теплогенераторов и др.) и помещения для хранения грубых кормов (сена, соломы) должны быть отделены от других помещений несгораемыми или трудносгораемыми внутренними стенами (перегородками) и перекрытиями с пределом огнестойкости 1 ч и иметь выход непосредственно наружу. Заполнения проемов (дверей, ворот, технологических проемов) в указанных стенах (перегородках) должны быть трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6 ч и оборудованы устройствами для самозакрывания. При этом в местах проемов во внутренних стенах (перегородках), отделяющих помещения с взрывопожароопасным производством от других помещений, должны быть тамбур-шлюзы (с подпором в них воздуха).

Примечание. Запас грубых кормов, хранимых во встроенных помещениях, должен быть не более 30 т в зданиях II степени огнестойкости и 20 т в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости.

2.9. Обеспечение эвакуации людей из животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений (количество и размещение эвакуационных выходов, расстояние от рабочих мест до выхода, размеры проходов, коридоров, дверей, маршей и площадок лестниц, тамбуров и др.), а также дымоудаления из зданий, не имеющих световых или светоаэрационных фонарей, следует предусматривать в соответствии с главой СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания.

Выходы для животных, птиц и зверей из зданий и сооружений должны предусматриваться в соответствии с нормами технологического проектирования; эти выходы допускается учитывать при расчете эвакуационных выходов для людей, если эти выходы отвечают требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам.

2.10. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания следует проектировать преимущественно каркасными с применением сборных несущих и ограждающих конструкций с учетом требований Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов. Рекомендуется применение железобетонных, деревянных клееных и асбестоцементных конструкций, а также конструкций и изделий из местных строительных материалов (кирпича, природного камня и др.).

Примечания: 1. Материалы строительных конструкций и их отделок, облицовок и защитных покрытий должны быть безвредными для животных, птиц и зверей в доступных для них местах.

2. Деревянные конструкции клеток, домиков и ограждений выгулов для зверей должны быть защищены от повреждений зверями (металлической сеткой или другими материалами).

3. Каналы и бассейны для нутрий должны быть облицованы (бетоном, камнем и др.).

2.11. Невентилируемые покрытия животноводческих и птицеводческих зданий над помещениями с влажным или мокрым режимом допускаются только при условии, если устройством пароизоляции исключается накопление влаги в конструкциях покрытий за годовой период эксплуатации.

Кровли зданий шириной не более 27 м следует проектировать, как правило, из асбестоцементных волнистых листов, а зданий большей ширины — рулонными или мастичными (армированными стеклотканью).

2.12. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания следует проектировать без внутренних водостоков. Здания с покрытиями шириной (с уклоном в одну сторону) более 36 м допускается проектировать с внутренними водостоками.

2.13. Полы в животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях и покрытия на выгулах следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию полов и нормами настоящего раздела с учетом требований технологии.

Полы помещений для содержания животных и птиц должны быть беспустотными, а в местах отдыха животных также малотеплопроводными. Требуемые показатели тепловой активности полов помещений в местах отдыха животных (стойла, станки, боксы, денники и др.) должны обеспечиваться применением полов соответствующей конструкции или укладкой сверху пола подстилок (из торфа, опилок, соломы и других материалов, а также заменяющих их специальных ковриков или деревянных щитов).

Показатель тепловой активности полов должен быть в местах отдыха животных (при содержании без подстилки) не более

а) молодняка крупного рогатого скота и свиней с 3—4-месячного возраста на откорме — 13 ккал/м^2·ч$^{1/2}$·°С;

б) всех остальных животных, кроме овец, — 10 ккал/м^2·ч$^{1/2}$·°С.

Показатель тепловой активности полов помещений для содержания животных на подстилке, птиц и овец не нормируется.

Полы, систематически смачиваемые жидкостями, следует проектировать с уклонами в сторону стока жидкостей. Уклоны полов, лотков и каналов следует принимать: в помещениях для содержания птиц в клетках и лотков вдоль проходов во всех помещениях — не менее 0,005, в технологических элементах помещений (в стойлах, денниках, станках и др.) и поперечные в проходах — не менее 0,015. Решетчатые (щелевые) полы и каналы (лотки) для удаления навоза механизмами следует проектировать без уклона. Уклоны покрытий на выгулах для животных и птиц и полов в переходных галереях между зданиями (для перегона животных) должны быть не более 0,06.

2.14. Типы полов в животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях и покрытий на выгулах следует принимать в соответствии с приложением 1, а конструкции полов в помещениях для содержания животных, птиц и зверей — в соответствии с приложением 2.

2.15. Ограждения технологических элементов помещений (стойл, денников, станков, боксов и др.) и выгулов, как правило, должны быть сборными из изделий заводского изготовления.

2.16. Внутренние поверхности ограждающих конструкций помещений, предназначенных для содержания животных и птиц, должны быть окрашены в светлые тона (побелены) известковыми красками.

Стены доильных залов, помещений для обработки и хранения молока, инкубационных и выводных залов, моечных, лабораторий, помещений для искусственного осеменения животных и приготовления кормов должны быть облицованы или окрашены на высоту 1,8 м влагостойкими материалами, допускающими систематическую дезинфекцию и мытье водой; остальная часть стен и потолки указанных помещений должны быть окрашены в светлые тона.

2.17. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций зданий следует производить в соответствии с главой СНиП по строительной теплотехнике, при этом коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждений следует принимать:

для стен помещений, где заполнение животными составляет более 80 кг живого веса на 1 м^2 пола, — 10 ккал/м^2·ч·°С;

для стен помещений, где заполнение животными составляет 80 кг и менее живого веса на 1 м^2 пола, и для потолков (чердачных перекрытий или покрытий) всех животноводческих и птицеводческих зданий — 7,5 ккал/м^2·ч·°С.

Сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций животноводческих и птицеводческих зданий, определенные теплотехническим расчетом, должны уточняться для конкретных пунктов строительства исходя из экономических условий.

3. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

3.1. Внутренние системы водопровода и канализации животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию внутреннего водопровода и канализации зданий и нормами настоящего раздела.

3.2. Для животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений следует проектировать производственный водопровод для подачи воды питьевого качества (удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874—73) на поение животных, птиц и зверей, приготовление кормов, мытье животных и полов, уборку помещений, мойку и охлаждение оборудования; в районах, где невозможно получить воду питьевого качества для всех указанных нужд, допускается качество воды (за исключением воды для мойки и охлаждения молочного оборудования) назначать по соответствующим нормам технологического проектирования.

Наполнение водой бассейнов и каналов для нутрий допускается предусматривать из естественных водоемов, качество воды которых удовлетворяет требованиям ГОСТ 2761—57*, а также из водоемов с иным качеством воды по согласованию с органами государственного ветеринарного надзора.

Для гидронавозоудаления, как правило, следует применять воду непитьевого качества.

Примечание. Необходимость подогрева воды для поения животных в холодный период года и температура этой воды устанавливаются в соответствии с нормами технологического проектирования.

3.3. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения должны быть оборудованы поилками, кранами для мытья полов и специальными приборами.

Примечание. Проточные поилки в птицеводческих зданиях при необходимости изменения уровня установки или демонтажа их на время уборки подстилки и помета машинами должны присоединяться к внутренним сетям водопровода и канализации, как правило, гибкими шлангами.

3.4. Ввод водопровода в конюшни следует предусматривать в отапливаемое помещение, где на ответвлениях водопроводной сети, идущих в неотапливаемые помещения, необходимо предусматривать запорные вентили, а за пределами отапливаемого помещения на сухих участках этих ответвлений — краны или соединительные гайки. При отсутствии в конюшнях отапливаемых помещений должны предусматриваться водоразборные колонки незамерзающего типа.

В конюшнях, где температура внутреннего воздуха в холодный период года постоянно поддерживается выше +2° С, допускается предусматривать внутренний водопровод с подводкой воды к поилкам.

3.5. Овчарни, как правило, внутренним водопроводом не оборудуются. Для поения овец, содержащихся в овчарнях, следует предусматривать подводку воды к групповым поилкам, устанавливаемым на выгулах (открытых базах). Ввод водопровода следует предусматривать в родильные отделения и тепляки.

3.6. В одноэтажных животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях, за исключением указанных ниже, внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

В зданиях для содержания птиц в клетках из сгораемых материалов при вместимости здания или его части между противопожарными стенами более 25 тыс. птиц, в животноводческих и птицеводческих зданиях с чердаками для хранения грубых кормов и сгораемой подстилки при площади чердака между противопожарными стенами 2000 м² и более, в зданиях высотой два этажа и более, а также в одноэтажных многопролетных зданиях с производством категории В площадью более 10 000 м² следует предусматривать внутренний противопожарный водопровод с расчетным расходом воды 2,5 л/с (одна струя).

Примечание. При определении расчетного расхода воды на наружное пожаротушение навесов для зверей и кроликов объем навесов следует принимать с коэффициентом 0,5; объем навеса определяется умножением площади вертикального поперечного сечения (в пределах осей наружных стоек, верхнего очертания кровли и уровня пола) на длину навеса.

3.7. Свободный напор воды в трубопроводах у проточных и групповых поилок следует принимать не менее 2 м, а у автопоилок — по данным завода — изготовителя поилок.

3.8. Прокладку водопроводных труб в зданиях и сооружениях следует предусматривать открытой — по стенам и колоннам, а также по стационарным кормушкам, клеткам, постоянным ограждениям станков, стойл, денников и др.

Для поения животных и птиц на выгулах необходимо предусматривать прокладку водопроводных труб для подачи воды к поилкам, размещаемым на выгулах.

Не допускается прокладка водопроводных труб в местах, где они могут соприкасаться с навозом и пометом, подвергаться механическим воздействиям, мешать уборке навоза и помета или транспортировке кормов.

3.9. В животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях на сети производственного водопровода следует предусматривать установку кранов для мытья полов диаметром 20 мм из расчета радиуса действия 30 м и напора на спрыске не менее 5 м.

3.10. Для заполнения противопожарных емкостей (резервуаров, водоемов) водой на вводах внутреннего водопровода в здания необходимо предусматривать соединительные головки диаметром 50 мм для присоединения пожарных рукавов.

3.11. Для производственного водопровода животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий, как правило, следует применять пластмассовые трубы, разрешенные для питьевых водопроводов, а также стальные тонкостенные неоцинкованные трубы. Применение стальных труб с толщиной стенки и диаметром, большими требуемых по расчету, не допускается.

3.12. Для учета общего расхода воды предприятием следует предусматривать установку водомера на вводе водопровода. Необходимость установки водомера на вводах в отдельные здания должна быть обоснована технологической частью проекта.

3.13. Установку запорной арматуры на сети производственного водопровода следует предусматривать: на вводе водопровода в здание, на ответвлениях от магистрали, на подводках к групповым поилкам, технологическому оборудованию и сеткам для подмывания вымени.

На сети производственного водопровода животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений следует предусматривать спускные устройства для опорожнения трубопроводов.

3.14. Расчетный расход воды на поение животных из автопоилок следует определять в соответствии с приложением 3.

3.15. Расход воды специальными приборами и процент одновременного действия их следует принимать в соответствии с приложением 4.

3.16. Внутреннюю канализацию животноводческих и птицеводческих зданий следует предусматривать для отведения:

а) производственных сточных вод от мытья животных, уборки помещений и доильных площадок, от мойки оборудования (посуды, аппаратуры, молокопроводов и др.), а также от проточных поилок в птичниках;

б) хозяйственно-бытовых вод от санитарных приборов.

3.17. В одноэтажных птицеводческих зданиях для клеточного содержания птиц производственные сточные воды (от мытья полов, мойки оборудования и др.) допускается собирать и отводить к трапам открытыми лотками; размеры лотков определяются расчетом, но во всех случаях глубина их должна быть не более 120 мм, а ширина — не менее 100 мм.

3.18. На магистральных выпусках сточных вод от проточных поилок, устанавливаемых в птицеводческих зданиях, необходимо предусматривать уловители для пуха и пера.

3.19. Технологическое оборудование для приема, транспортировки и обработки молока, а также мойки молочной посуды следует присоединять к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм.

3.20. Устройства для сбора и удаления навоза (помета) и стоков от мытья полов в зданиях и помещениях для содержания животных, птиц и зверей следует проектировать по соответствующим нормам технологического проектирования.

4. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

4.1. Системы отопления и вентиляции животноводческих и птицеводческих зданий следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и нормами настоящего раздела.

4.2. Системы отопления и вентиляции зданий должны обеспечивать в зоне размещения животных и птиц заданные метеорологические условия и чистоту воздуха — температуру, относительную влажность, скорость движения и газовый состав воздуха.

Все животноводческие и птицеводческие здания должны быть оборудованы вентиляцией. Необходимость отопления (охлаждения) этих зданий, а также производительность систем отопления (охлаждения) и вентиляции следует определять расчетом в зависимости от заданных параметров внутреннего и наружного воздуха, тепло-, влаго- и газовыделений в помещениях, тепла солнечной радиации и теплопотерь через ограждающие конструкции. Кондиционирование воздуха в помещениях для содержания животных и птиц допускается предусматривать по требованиям технологии при экономической целесообразности, если заданные метеорологические условия не могут быть обеспечены вентиляцией, в том числе и вентиляцией с испарительным охлаждением воздуха.

4.3. Теплоснабжение животноводческих и птицеводческих зданий для отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд следует предусматривать централизованным — от тепловых сетей ТЭЦ и котельных. При технической возможности и экономической целесообразности допускается использование других источников тепла (электронагревательных устройств, теплогенераторов и т. п.).

В качестве теплоносителя следует применять горячую воду температурой 150° С или пар. При теплоснабжении от действующих тепловых сетей и котельных, а также при использовании других источников тепла применение теплоносителя (горячей воды) температурой ниже 150° С допускается при обосновании.

4.4. Расчетные параметры внутреннего воздуха при проектировании отопления и вентиляции следует принимать:

а) в основных производственных помещениях — по нормам технологического проек-

тирования животноводческих и птицеводческих предприятий и ветеринарных объектов;

б) в помещениях, для которых параметры внутреннего воздуха не установлены нормами технологического проектирования, — в соответствии с главой СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

4.5. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции животноводческих и птицеводческих зданий следует принимать:

для отопления животноводческих и птицеводческих зданий — параметры Б;

для вентиляции в холодный период года в зданиях для крупного рогатого скота, свиней, кроликов и птиц, проектируемых для районов со средней температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 10° С, — параметры Б, а в этих же зданиях, проектируемых для других районов, и в зданиях для лошадей и овец — параметры А;

для вентиляции в теплый период года во всех животноводческих и птицеводческих зданиях — параметры А.

Температуру переходного периода при проектировании естественной вентиляции в зданиях для крупного рогатого скота, свиней, кроликов и птиц принимать 5° С, в зданиях для лошадей и овец 2° С, а при проектировании механической вентиляции для всех животноводческих и птицеводческих зданий — равную температуре наружного воздуха, при которой не требуется подогрев приточного воздуха.

4.6. При определении тепловой мощности систем отопления и вентиляции животноводческих и птицеводческих зданий необходимо учитывать дополнительные для этих зданий теплопотери на нагрев поступающих извне кормов и на испарение влаги с подстилки и смоченных поверхностей и тепловыделения от подстилки.

4.7. В помещениях для содержания животных и птиц в случаях, когда теплопотери не компенсируются тепловыделениями, необходимо предусматривать воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

В родильных отделениях крупного рогатого скота, в помещениях для содержания свиноматок с поросятами, молодняка кроликов и птиц допускается применять системы отопления с местными нагревательными приборами.

Для обогрева поросят-сосунов и молодняка птиц младших возрастов следует предусматривать системы локального обогрева (обогрев полов, брудера и др.).

4.8. Температуру поверхности нагревательных приборов следует принимать:

а) в помещениях для содержания птиц на полу — не более 95° С;

б) в помещениях для содержания птиц в клетках и животных, а также в других производственных помещениях — до 150° С.

4.9. Нагревательные приборы и трубопроводы систем отопления и вентиляции должны размещаться в недоступных для животных и птиц местах или иметь защитные ограждения, при этом во всех случаях должна обеспечиваться возможность дезинфекции и очистки нагревательных приборов и трубопроводов.

4.10. Воздухообмен в помещениях для содержания животных и птиц следует определять расчетом, исходя из условий обеспечения в зоне размещения животных и птиц заданных метеорологических условий и чистоты воздуха и удаления избытков выделяющихся вредностей:

в помещениях для содержания крупного рогатого скота — тепла и влаги;

в помещениях для содержания свиней, птиц и кроликов — тепла, влаги и газов;

в помещениях для содержания лошадей и овец — влаги.

Примечание. В случаях, когда технологическими требованиями устанавливаются минимальные объемы приточного воздуха на одну голову или единицу живого веса животных, производительность вентиляционных систем, определяемая расчетом для удаления вредностей, должна удовлетворять также и этим требованиям.

4.11. Системы вентиляции животноводческих и птицеводческих зданий следует принимать в соответствии с приложением 5.

4.12. В одноэтажных животноводческих и птицеводческих зданиях II степени огнестойкости (без чердаков) допускается применять воздуховоды приточной вентиляции из полиэтиленовой пленки при температуре перемещаемого по ним воздуха не более 40° С и подогреве его без применения огневых воздухонагревателей. В пределах помещения для вентиляционного оборудования и в местах пересечения противопожарных стен воздуховоды должны быть из несгораемых материалов.

4.13. Горячее водоснабжение животноводческих и птицеводческих зданий следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию горячего водоснабжения;

температуру и расход горячей воды следует принимать по нормам технологического проектирования или технологической части проекта.

5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

5.1. Электротехнические установки должны проектироваться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденными Минэнерго СССР, инструкциями по проектированию электроснабжения, силового и осветительного оборудования, по проектированию и устройству молниезащиты, утвержденными Госстроем СССР.

5.2. Освещенность основных производственных помещений животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений следует принимать по нормам технологического проектирования.

5.3. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий и сооружений следует принимать в соответствии с нормами технологического проектирования сельских электрических сетей и электростанций, утвержденными Минэнерго СССР.

5.4. В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать устройства для выравнивания электрических потенциалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТИПЫ ПОЛОВ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ, ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ И ЗВЕРОВОДЧЕСКИХ ЗДАНИЯХ И ПОКРЫТИЙ НА ВЫГУЛАХ

Продолжение приложения 1

Назначение помещений и выгулов	Типы полов в помещениях и покрытий на выгулах
1. Помещения и места отдыха для крупного рогатого скота и свиней (стойла, боксы, клетки, станки, секции и т. п.):	
а) при содержании животных без подстилки, за исключением их молодняка с 3—4-месячного возраста на откорме	а) П(сх)-1, П(сх)-3, П(сх)-4, П(сх)-7 и П(сх)-8 б) Обогреваемые П(сх)-10 для поросят-сосунов в) Решетчатые
б) при содержании без подстилки молодняка с 3—4-месячного возраста на откорме	а) П(сх)-2, П(сх)-5 и П(сх)-6, допускаются при обосновании П(сх)-1, П(сх)-3 и П(сх)-4 б) Решетчатые
в) при содержании животных на подстилке	П(сх)-9
2. Помещения и места отдыха для лошадей (стойла, денники, секции):	
а) при содержании животных без подстилки	П(сх)-1, П(сх)-3, П(сх)-4, П(сх)-7 и П(сх)-8
б) при содержании животных на подстилке	Полы простейших типов — земляные, глинобитные и т. п; допускаются при обосновании П(сх)-9
3. Помещения для овец при содержании на подстилке	Полы простейших типов — земляные, глинобитные и др., допускаются при обосновании П(сх)-9
4. Помещения для птиц: а) при содержании на глубокой подстилке и в клетках	П(сх)-9
б) при содержании на сетчатых и планчатых полах	Верхние полы — сетчатые или планчатые, нижние — П(сх)-9
5. Проходы для людей, животных, птиц и зверей в зданиях; места размещения клеток для зверей под навесами	П(сх)-9
6. Места и площадки для кормления животных в зданиях	а) П(сх)-9 б) Решетчатые — в зданиях для крупного рогатого скота и свиней
7. Помещения производственные (за исключением помещений, указанных в пп. 1—6 настоящей таблицы) и проезды в зданиях для транспортных средств и механизмов	В соответствии с главой СНиП по проектированию полов с учетом требований норм технологического проектирования или технологической части проекта
8. Выгулы для животных и птиц (выгульные площадки, выгульно-кормовые дворы, открытые базы, солярии и т. п.):	
а) выгулы для крупного рогатого скота, овец и птиц (за исключением указанных мест в подпункте «б») и для лошадей	Покрытия простейшего типа — земляные, спланированные и, при необходимости, укрепленные местными материалами

Продолжение приложения 1

Назначение помещений и выгулов	Типы полов в помещениях и покрытий на выгулах
б) в местах кормления крупного рогатого скота и овец (на кормовых площадках, вдоль кормушек и поилок), на выходах из помещений для содержания этих животных и в соляриях для птиц (в соответствии с нормами технологического проектирования)	а) Бетонные, асфальтобетонные, грунтобетонные и т. п. — при движении транспортных средств (автомобилей, колесных тракторов и т. п.) б) П(сх)-9, если не предусматривается движение транспортных средств.

Примечания: 1. Количество типов полов в зданиях и покрытий на выгулах одного предприятия (птицефабрики, фермы и др.) должно быть наименьшим.

2. Конструкции указанных типов полов (сплошных, из штучных материалов и решетчатых) и покрытий на выгулах следует принимать в соответствии с приложением 2, если исключено движение транспортных средств.

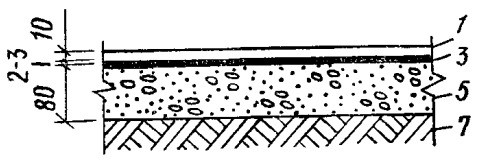
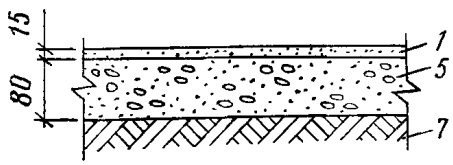
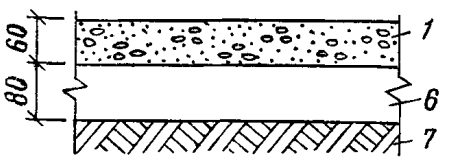
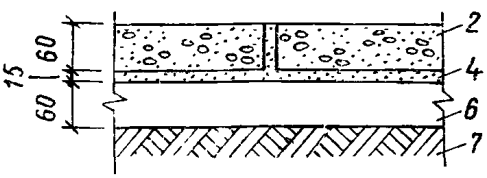
3. Размеры ячеек сетчатых полов и элементов планчатых полов (прозоров, ширины планок и др.) следует принимать по нормам технологического проектирования.

4. На всей площади выгулов для крупного рогатого скота при обосновании допускается проектировать покрытия, предусмотренные в п. 8 «б».

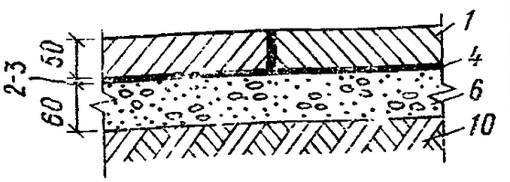
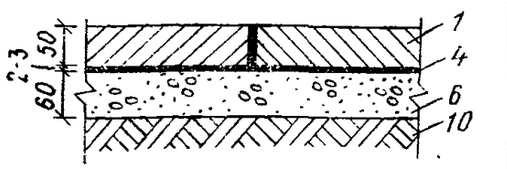
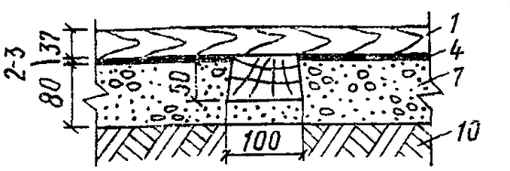
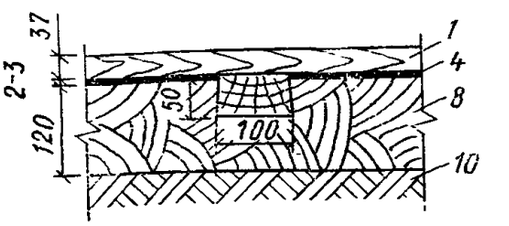
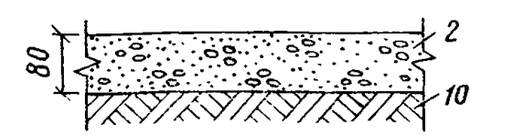
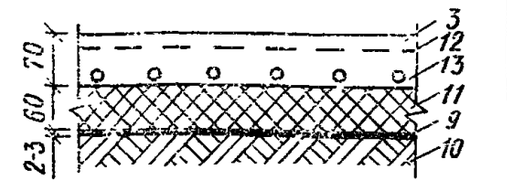
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ И ЗВЕРЕЙ

1. Покрытия сплошные и из штучных материалов

Тип покрытия	Конструкция пола (размеры, мм)	Элементы пола
П (сх)-1 — резинобитумное		*1*—покрытие сплошное; *2* — покрытие из плит; *3*—прослойка из битума или битумной мастики; *4*—прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 100;
П (сх)-2 — цементно-песчаное, гидрофобизованное битумной эмульсией или ГКЖ		*5* — подстилающий слой — керамзитобетон (М 50, объемный вес — 900 кгс/м³); *6* — подстилающий слой — песчаный, щебеночный, бетонный; *7* — грунт основания
П (сх)-3 — керамзитобетонное		Примечание. Показатель тепловой активности (В), ккал/м²·ч$^{1/2}$·°С для П(сх)-1; 3 и 4 не более 10, П(сх)-2 не более 13
П (сх)-4 — из керамзитобетонных плит		

Продолжение приложения 2

Тип покрытия	Конструкция пола (размеры, мм)	Элементы пола
П (сх)-5 — из битумно-керамзитовых плит		*1*—покрытие из плит, досок; *2* — покрытие из бетона М 300 (одновременно является подстилающим слоем);
П (сх)-6 — из цементно-грунтовых плит		*3* — покрытие из бетона М 200; *4*—прослойка и заполнение швов из битума или битумной мастики; *5*—лага; *6*—подстилающий слой—керамзитобетон М 75; *7* — подстилающий слой — бетон М 100;
П (сх)-7 — дощатое (по лагам через 1,5 м) допускается в районах с лесами III группы		*8*—подстилающий слой—глинобитный; *9*—гидроизоляция; *10*—грунт основания; *11*—теплоизоляционный слой (керамзит, котельный шлак и др.);
П (сх)-8 — дощатое (по лагам через 1 м) допускается в районах с лесами III группы		*12*—защитная сетка; *13*—нагревательный элемент
П (сх)-9 — бетонное		
П (сх)-10 — бетонное обогреваемое		Примечание. Показатель тепловой активности (В), ккал/м^2·ч$^{1/2}$·°С для П(сх)-5; 6 не более 13, П(сх)-7; 8 менее 10, а П(сх)-9 более 25

Продолжение приложения 2

2. Решетчатые полы.

Нормативную вертикальную нагрузку от животных на бруски решетчатого пола при расчете их на прочность и жесткость следует принимать по таблице

Вид и возраст животных	Нормативная вертикальная нагрузка на брусок, кгс/м
1. Крупный рогатый скот:	
а) от 10 дней до 3 месяцев	160
б) от 3 до 6 месяцев	220
в) старше 6 месяцев	400
2. Свиньи:	
а) поросята-отъемыши от 2 до 4 месяцев	100
б) свиньи на откорме и ремонтный молодняк	210
в) взрослые свиньи	240

Конструкции, на которые опирается решетчатый пол, следует рассчитывать на нормативные равномерно распределенные нагрузки на решетчатый пол: 500 кгс/м^2 — в помещениях для крупного рогатого скота и 200 кгс/м^2 — в помещениях для свиней.

При расчете всех конструкций решетчатого пола следует принимать: коэффициент перегрузки — 1,2 (для всех видов животных), коэффициент динамичности — 1,2, величину прогиба — не более $^1/_{200}$ пролета.

Примечания: 1. Приведенные нормативные нагрузки не учитывают движения транспортных средств по решетчатым полам.

2. Ширину брусков и щелей решетчатых полов следует принимать по соответствующим нормам технологического проектирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОГО РАСХОДА ВОДЫ НА ПОЕНИЕ ЖИВОТНЫХ ИЗ АВТОПОИЛОК

Расчетный расход воды на поение животных из автопоилок P, л/с, следует определять по формуле

$$P = P_и П, \qquad (1)$$

где $P_и$ — интенсивность поения животных, л/с, принимаемая по табл. 1.

Таблица 1

Вид и половозрастная группа животных	Интенсивность поения животных из автопоилки, л/с
1. Крупный рогатый скот:	
а) коровы молочные и мясные	0,1
б) быки и нетели	0,07
в) молодняк крупного рогатого скота	0,05

Продолжение приложения 3

Вид и половозрастная группа животных	Интенсивность поения животных из автопоилки, л/с
2. Свиньи:	
а) свиноматки подсосные с приплодом	0,04
б) свиноматки супоросные и холостые, хряки, свиньи на откорме и ремонтный молодняк	0,03
3. Лошади:	
а) взрослые	0,1
б) молодняк	0,05
4. Овцы:	
а) взрослые	0,025
б) молодняк	0,015
5. Звери и кролики:	
а) лисы и песцы	0,005
б) норки, соболи и кролики	0,003

Примечание. При поении животных из водопойных корыт и поилок иного типа (за исключением автопоилок) расчетный расход воды следует определять в соответствии с приложением 4 к настоящей главе.

$П$ — количество одновременно действующих автопоилок на расчетном участке сети, принимаемое по табл. 2 в зависимости от количества автопоилок $П_0$, установленных на этом участке сети, и вероятности их действия B, определяемой по формуле

$$B = \frac{P_{сут} K_ч C}{86400 P_и}, \qquad (2)$$

где $P_{сут}$ — расход воды на поение животных, л/сут, принимаемый по нормам технологического проектирования;

$K_ч$ — коэффициент часовой неравномерности, принимаемый по нормам технологического проектирования;

C — количество животных, приходящихся на одну автопоилку, установленную на расчетном участке сети.

Продолжение приложения 3

Таблица 2

$П_0 B$	П	$П_0 B$	П	$П_0 B$	П
0,015	1	9,6	20	48,5	70
0,15	2	11	22	53	75
0,39	3	12,4	24	57	80
0,7	4	13,8	26	61	85
1,08	5	15,2	28	66	90
1,47	6	16,8	30	70	95
1,9	7	18,2	32	75	100
2,4	8	19,6	34	83	110
2,9	9	21	36	92	120
3,5	10	23	38	100	130
3,9	11	24,4	40	110	140
4,6	12	26	42	118	150
5,2	13	27,5	44	127	160
5,7	14	29	46	136	170
6,3	15	30,5	48	145	180
7	16	32,5	50	154	190
7,6	17	36,5	55	163	200
8,2	18	40,5	60		
8,9	19	44,5	65		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАСХОД ВОДЫ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ И ПРОЦЕНТ ОДНОВРЕМЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ИХ

Наименование приборов	Расход воды, л/с	Процент одновременного действия
1. Проточная (желобковая) поилка для птиц	0,05	100
2. Кран для налива водопойных корыт и поилок иного типа (за исключением автопоилок)	0,3	100 — при одном кране 50 — при двух и более кранах
3. Кран для мытья полов	0,5	По данным технологической части проекта
4. Сетка для подмывания вымени	0,07	100

Примечание. Расход воды технологическим оборудованием (специальными мойками, охладителями и др.) следует принимать по данным технологической части проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ И ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

Помещения	Приточная вентиляция		Вытяжная вентиляция
	в холодный период года	в теплый период года	
1. Для содержания крупного рогатого скота и свиней	Механическая с подогревом приточного воздуха и подачей его в верхнюю зону. Естественная через вентиляционные проемы в верхней части стен или в покрытии	Механическая с подачей приточного воздуха в верхнюю зону. Естественная через вентиляционные проемы в стенах и в покрытии, через окна и ворота	Естественная из верхней зоны через вентиляционные шахты. Механическая из верхней или нижней зоны, а при наличии решетчатого (щелевого) пола — также из подпольных навозосборников (подполий, каналов и др.) в количестве не менее 30% минимального воздухообмена
2. Для содержания лошадей, овец и кроликов	То же	То же	Естественная из верхней зоны через вентиляционные шахты. Механическая из верхней или нижней зоны.
3. Для содержания птиц	»	»	Естественная из верхней зоны через вентиляционные шахты. Механическая из верхней или нижней зоны, а при наличии пометных коробов — также из этих коробов в количестве не менее 50% минимального воздухообмена

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения . . . 3

3. Водопровод и канализация 6

4. Отопление, вентиляция и горячее водоснабжение 8

5. Электротехнические устройства 10

Приложение 1. Типы полов в животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданиях и покрытий на выгулах . . . 10

Приложение 2. Конструкции полов в помещениях для содержания животных, птиц и зверей 11

Приложение 3. Определение расчетного расхода воды на поение животных из автопоилок 13

Приложение 4. Расход воды специальными приборами и процент одновременного действия их 14

Приложение 5. Системы вентиляции животноводческих и птицеводческих зданий 14

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

СНиП II-99-77
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
ЧАСТЬ II
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГЛАВА 99

Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав редакцией Г. А. Жигачева
Редактор Л. Н Кузьмина
Мл. редактор С. А. Зудилина
Технические редакторы Н. Г. Бочкова, Т. В. Кузнецова
Корректоры Е Н. Кудявцева, Л. П. Бирюкова

Сдано в набор 5.I.1978 г. Подписано к печати 8.II. 1978 г.
Формат 84×108 1/16 Бумага типографская № 3
1,68 усл. печ. л (уч.-изд. л. 1,39)
Тираж 80000 экз. Изд. № XII—7458 Зак. № 73. Цена 5 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская ул., д. 23а

Подольский филиал ПО «Периодика» Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г Подольск, ул. Кирова, д. 25

gost.e-ecolog.ru