

ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЕ ФЕРМЫ И ИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

*Типы животноводческих
объектов, их классификация,
специализация и концентрация.
Производственные процессы на
животноводческих объектах*

Виды и классификация ферм и комплексов, их концентрация и специализация

- ▣ **Животноводческие фермы** — это специализированные сельскохозяйственные предприятия, предназначенные для выращивания скота и производства продукции



ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЕ ФЕРМЫ



Овцеферма (овчарня)



Свиноферма



Птицеферма

Виды и классификация ферм и комплексов, их концентрация и специализация

- ▣ **Животноводческий комплекс** — предприятие, предназначенное для равномерного круглогодового производства продукции на основе применения промышленной технологии.



ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



Животноводческие фермы и комплексы делят па следующие виды:

- – по назначению — племенные и товарные. На племенных фермах улучшают существующие и выводят новые породы животных, на товарных — производят животноводческую продукцию;
- – по подчиненности — комплексы республиканского и местного значения;
- – по форме собственности — государственные, государственно-колхозные, межколхозные, колхозные;
- – по источникам поступления кормов — на привозных кормах из государственных ресурсов и на кормах собственного производства;

Животноводческие фермы и комплексы делят па следующие виды:

- – по основной специализации;
- – по производству молока, говядины, свинины, шерсти, яиц, и т.д.;
- – по уровню специализации — с законченным технологическим циклом или специализированные на отдельных стадиях технологического цикла;
- – по размерам — мелкие, средние, крупные;
- – по виду содержащихся животных — фермы крупного рогатого скота, свиноводческие, птицеводческие, мелкого рогатого скота, коневодческие, верблюдоводческие, звероводческие, пчеловодческие, рыбоводческие фермы и др.

Размеры животноводческих комплексов

| Специализация комплекса | Размеры комплекса по поголовью, тыс. гол | | |
|--|---|-----------|-----------|
| | мелкие | средние | Крупные |
| 1. Производство молока | 0,4 | 0,8...1,2 | 1,6...2 |
| Выращивание ремонтного молодняка | 1,2 | 3 | 6...9 |
| Производство говядины при откорме | 3 | 5...6 | 10...12 |
| 2. Свиноводческие предприятия с законченным производственным циклом. | 3,6...12 | 24... 25 | 108...216 |
| – репродуктивные | 0,3 | 0,6...4 | 1,2 |
| – откормочные | 1...3 | 6...8 | 12...24 |
| 3. Овцеводческие, в том числе | | | |
| – романовские | 2...3 | 6 | 9 |
| – откормочные | 6...12 | 18...24 | 30...40 |
| 4. Птицефабрики, в том числе | | | |
| – куры-несушки | 50... 300 | 100...600 | 1 000 |
| – цыплята-бройлеры | | 600 | 10 000 |

Виды и классификация ферм и комплексов, их концентрация и специализация

- ▣ **Концентрация сельскохозяйственного производства** — процесс сосредоточения средств производства, рабочей силы, производства продукции во все более крупные предприятия.

Значимость концентрации четко прослеживается в свиноводстве и птицеводстве. Так, на крупных птицефабриках производительность труда в 3...4 раза выше, а производство сельхозпродукции на 40...50% ниже, чем на мелких птицефермах. Аналогично на крупных свиноводческих предприятиях

Виды и классификация ферм и комплексов, их концентрация и специализация

- ▣ **Специализация производства** выражается в обособлении отраслей и производства с целью выпуска продукции одного вида.

При специализации эффективнее используются технологическое оборудование, передовые технологии и наиболее современные методы организации производства. В животноводстве различают следующие формы специализации: отраслевая, внутриотраслевая, хозяйственная, внутрихозяйственная и внутрифермерская.

Формы специализации:

- ▣ **Отраслевая (межотраслевая) специализация**
основана на разделении труда между животноводческими отраслями.
- ▣ **Хозяйственная специализация**
предусматривает разделение труда между отдельными сельскохозяйственными предприятиями и ограничение видов продукции, производимой в каждом хозяйстве. Разделение труда распространяется не только на отдельные виды продукции (предметная специализация), но и на отдельные фазы производства, ранее выполняющиеся в одном хозяйстве, а нередко и на одной ферме.

Формы специализации:

- ▣ **Внутрихозяйственная специализация** — разделение труда между отдельными подразделениями внутрихозяйственного предприятия.

Различают три основные формы внутрихозяйственной специализации: комплексная, предметная, стадийная.

- ▣ При **комплексной специализации** в нескольких (например, в трех) отделениях хозяйства сочетаются производства молочного животноводства, кормовых культур, овцеводства.
- ▣ **Предметная специализация** — производство в хозяйстве одновременно молока, свинины, картофеля и овощей.
- ▣ **Стадийную** применяют в животноводческих и

Формы специализации:

▣ *Внутрифермерская специализация*

предусматривает разделение труда внутри животноводческих ферм (комплексов) и выражается в размещении каждой половозрастной группы животных в отдельном помещении и здании.

Производственные процессы на животноводческих объектах

▣ Производственный процесс — совокупность операций, связанных между собой по времени, месту и назначению, последовательное выполнение которых превращает исходный предмет труда в конечный продукт.

Все процессы в животноводстве подразделяют на биологические, технологические, транспортные, энергетические, информационные и кибернетические.

По виду потоков различают следующие процессы: непоточные непрерывные, поточные непрерывные, поточно-прерывные (циклические) и непоточные прерывные (апериодические).

Виды производственных процессов

- К **непоточным непрерывным** относятся, главным образом, биологические процессы с длительными циклами, например, прирост живой массы животного (привес), воспроизводительные процессы (стельность, супоросность), отрастание шерсти у овец, процесс молокообразования и другие.
- К **поточным непрерывным** относятся большинство технологических процессов циклически повторяющихся в пределах определенного интервала времени. Например, в течение суток строго циклично протекают процессы кормления, доения и другие,

Виды производственных процессов

- К **поточно-прерывным** относятся процессы переработки материалов на машинах периодического действия (смешивание кормов, запаривание соломы и др.).
- **Непоточные прерывные** процессы осуществляются не циклично, а периодически например, поение животных, по мере появления у животных жажды, или отопление и вентиляция помещений в зависимости от параметров наружного воздуха.

Виды производственных процессов

По характеру выполняемых работ транспортные процессы могут быть собирательными (уборка трав, корнеплодов и др.), распределительными (вывозка удобрений на поля, доставка кормов со склада и др.), и собственно транспортными (отправка готовой продукции к местам сбыта; доставка грузов от поставщиков и др.).

К технологическим процессам относятся такие, в результате которых происходит качественное или количественное изменение предмета труда. Поэтому главную роль в технологических процессах инженерно-технического характера играют материальные потоки.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Земельный участок для строительства фермы выбирается на ровной или с небольшим уклоном ($3...5^\circ$) территории, имеющей сток для дождевых и талых вод. Участок размещается с подветренной стороны относительно жилого массива, и должен отстоять от него на расстоянии не менее 200 м для фермы крупнорогатого скота и свиноводческой; 150 м — для овцеводческой и 500 м — птицеводческой фермы.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Ферма располагается по рельефу ниже жилого сектора, а в пределах ее территории производственные постройки возводят ниже вспомогательных (за исключением навозохранилища).

Выгульные дворы размещают на южной стороне построек. Уровень грунтовых вод находится на глубине не менее 2...2,5 м.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Требования к отдельным элементам здания

Животноводческие помещения необходимо строить на участке, имеющем прочный однородный сухой грунт, с осадкой под зданием не более 2-3 см.

Фундамент здания должен противостоять действию влаги и низких температур, быть прочным, устойчивым и долговечным. Фундаменты делают непрерывными (ленточными) по периметру всех стен или прерывистыми, в виде отдельных столбов. Наименьшая высота цоколя (верхняя часть фундамента, возвышающаяся над землей) 20-30 см.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Стены возводят из сухих, прочных, незамерзающих, малотеплопроводных, достаточно пористых и с хорошей воздухопроницаемостью материалов. Таковыми материалами может быть керамзитобетон, кирпич, железобетонные панели. Лучшими в теплотехническом отношении являются легкие или крупнопористые бетоны (ячеистый бетон).

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Окна обеспечивают естественное освещение помещений, но как наружное ограждение они пропускают значительное количество теплоты. Окна с двойными рамами делают в родильных отделениях, профилакториях, свинарниках-маточниках. Это сокращает потери теплоты на 70% и улучшает освещенность помещений за счет уменьшения образования льда на стеклах.

Потолки делают из материалов с низкой теплопроводностью и высокой влагоемкостью. Лучший материал — дерево.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Полы поднимают над уровнем земли на 15-20 см, настилая их непосредственно на утрамбованный грунт и влагоизоляционный слой.

Полы бывают глинобитные, глинощебеночные, деревянные, кирпичные, бетонные, асфальтовые.

В последующее время применяют новые конструкции — из битуминизированных и керамических плит, полимербетона, керамзитобетона, резины, чугуна, стали, железобетона, пластмассы, агропорибетона.

Полы из агропорибетона наиболее эффективны в коровниках и свинарниках. По теплозащитным свойствам и прочности они превосходят деревянные

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Кровля делается из железа, шифера, черепицы, рубероида, камыша, щепы. При устройстве крыш необходимо учитывать требование — выдерживать тяжесть снежного покрова.

В качестве утеплителя используют стекловату, полистирол, пенопласт, фибролит и др. материалы слоем 12-18 см. С целью пожарной безопасности для совмещенной кровли применяют огнестойкие материалы: асбоцементные волнистые плиты, рулонные, армированные стекломатериалы.

Генеральный план фермы и требования к его проектированию

Ворота и двери должны быть плотными, утепленными и хорошо пригнанными. Ворота оборудуют тамбурами, защищающими помещение от проникновения в него зимой холодного воздуха. Размеры ворот должны обеспечивать быстрый выход животных в случае пожара и свободный проезд машин для раздачи корма.

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

К основным производственным постройкам и сооружениям относят помещения для животных, родильные отделения, выгульно-кормовые площадки, доильные залы с преддоильными площадками, пункты искусственного осеменения.

Подсобными производственными постройками считают кормоцеха, автовесы, канализации, сооружения для водоснабжения электро- и теплоснабжения, внутренние проезды с твердым покрытием и ограждения фермы, кормохранилища, навозохранилища и площадки для хранения техники.

К вспомогательным относят служебные и

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

Для содержания сельскохозяйственных животных предназначены коровники, телятники, свинарники, овчарни.

Коровники сооружают на 200 и 400 голов для привязного и беспривязного содержания животных.

При привязном содержании каждое животное находится в отдельном стойле, оборудованном привязью кормушкой, автопоилкой, системой механизации раздачи корма, удаления навоза и доения; норма площади пола для одной коровы 8...10 м².

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

При беспривязном содержании внутри помещения устраивают логово, где отдыхают животные.

В пределах логова устанавливают групповые автопоилки; норма площади пола для одной коровы 3...6 м². Животных кормят на кормовой или выгульной площадке вне помещения, доят в молочно-доильном блоке, который обычно размещается в пристройке, примыкающей к коровнику.

Широкогабаритные коровники имеют размеры от 72×21 до 114×27 м, в них предусмотрены широкие проходы для проезда мобильных кормораздатчиков и монтажа других машин с целью комплексной механизации

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

Телятники строят, как правило, на 200 голов, совмещая их с родильным отделением.

Телят в возрасте до 10...14 дней содержат в индивидуальных клетках изолированного профилактория, до двух месяцев — в групповых станках на 4...6 гол. и старше двух месяцев — в групповых станках на 10...15 гол.

В откормочных хозяйствах крупного рогатого скота молодняк содержат беспривязно и размещают в секциях по 50...60 животных одного возраста (с нормой площади пола 3,5...4 м² в расчете на одну голову).

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

Свинарники подразделяют на свинарники-маточники и свинарники-откормочники.

В свинарниках-маточниках содержат холостых и супоросных маток в групповых станках по три матки с поросятами до двухмесячного возраста и индивидуальных станках по одной матке с поросятами до двухнедельного возраста. Типовые проекты свинарников-маточников разработаны на 50 и 100 свиноматок.

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

Свинарники-откормочники на 1 000, 2 000, и 3 000 гол. планируют в зависимости от способов содержания и типов кормления свиней.

При крупногрупповом безвыгульном содержании с кормлением свиней сухими и зелеными кормами внутри свинарника-откормочника размещают стационарный кормораздатчик, автопоилки и под решетками - конвейер для удаления навоза. Остальное место в свинарнике отводят под логова.

Норма площади пола на одно животное 0,65...0,7 м, из которой на логово приходится 0,45...0,5 м.

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

При крупногрупповом свободно-выгульном содержании и полужидком кормлении свиней вся площадь свинарника представляет собой логово, а кормят животных из самокормушек в «столовых». Навоз убирают только с выгульных площадок.

Норма площади пола на одно животное 0,2...0,4 м² в зависимости от возрастных групп. Для выхода свиней на выгульную площадку и в «столовую» устраивают лазы из расчета один лаз размером 70×70 см на 200 гол.

При мелкогрупповом безвыгульном содержании, характерном для животноводческих комплексов промышленного типа, свиней размещают группами

Основные и вспомогательные постройки животноводческих хозяйств

Овчарни строят для пастбищно-стойлового содержания овец, если нет зимних пастбищ. Овчарни внутри делят перегородками на помещения, где содержатся разные группы и категории овец.

Норма площади пола на одно животное: овцематку при окоте — 1,1...2,0 м, барана — 1,8...2,5 м, валуха — 0,7...0,9 м, молодняка — 0,6...0,8 м.

Корма раздают мобильными или стационарными кормораздатчиками. Навоз с соломенной подстилкой убирают один-два раза в год скребками-бульдозерами.

Список литературы

1. Мурусидзе Д.Н. Технология производства продукции животноводства [Текст] : Учебник для вузов / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. - М : КолосС, 2005. - 432 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0260-1 : 332- 00.
2. Механизация и технология животноводства [Текст] : учебник для вузов / Кирсанов В.В. [и др.]. - М : КолосС, 2007. - 584 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0454- 5 : 418-00.
3. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания Сельскохозяйственных животных [Текст] : учеб. пособие для вузов +CD / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов. - СПб : Лань, 2013. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8224-1312-6. - глад114 : 1500-96.