



## Содержание

Введение	3
1. Требования к размещению зданий и сооружений, зонирование территории зверофермы	4
2. Технологические и зоогигиенические требования к производственным зданиям и сооружениям	9
2.1. Зоогигиенические нормативы помещений для содержания зверей	9
2.2. Технологические и зоогигиенические требования к кормокухне	15
2.3. Механизация и автоматизация производственных процессов звероферм, режим работы	17
2.4. Технологические и зоогигиенические требования к водоснабжению зверофермы и поению зверей	21
2.5. Технологические и зоогигиенические требования к канализации, подстилке и уборке навоза	23
2.6. Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции	26
3. Зоогигиенические и ветеринарные требования к заготовке, хранению, приготовлению и скармливанию кормов	28
4. Ветеринарно-санитарные мероприятия на звероферме	32
4.1. Ветеринарно-санитарный режим зверофермы	

32

#### 4.2. Ветеринарно-санитарные мероприятия

36

5. Охрана окружающей природной среды

38

6. Охрана труда и техника безопасности

39

7. Передовой опыт

41

Заключение

44

Использованная литература

45

## Введение

Промышленное звероводство - перспективная и высокорентабельная отрасль народного хозяйства, занимающаяся разведением пушных зверей. Это одна из самых молодых отраслей в сельском хозяйстве, насчитывающая менее ста лет своего существования. Ежегодно она дает стране около 15 миллионов шкурок, в основном норок, являясь, таким образом, важной сырьевой базой меховой промышленности и пушного экспорта.

Своим успехам отрасль обязана достижениям отечественной науки и практики в селекции и генетике зверей, в разработке методов их содержания и кормления, в области ветеринарно-профилактической работы. В нашей стране пушных зверей выращивают в зверосовхозах, звероводческих хозяйствах, на зверофермах и приусадебных (фермерских) хозяйствах граждан. В условиях интенсивного ведения звероводства важное значение имеет получение максимального количества продукции высокого качества.

Большой интерес в этой связи приобретает норка. За последние десятилетия норководство стало ведущей отраслью клеточного пушного звероводства, как в нашей стране, так и за рубежом.

Цель - рассмотрение зоогигиены пушного звероводства на примере норководства.

Задачи:

- выяснить технологические и зоогигиенические требования к производственным зданиям и сооружениям для содержания норок и подсобным помещениям;
- обосновать зоогигиенические и ветеринарные требования к заготовке, хранению, приготовлению и скармливанию кормов норкам;
- выяснить какие ветеринарно-санитарные мероприятия проводятся на звероферме и как должен соблюдаться санитарный режим;

- рассмотреть передовой опыт.

## **1. Требования к размещению зданий и сооружений, зонирование территории зверофермы**

Выбор площадок для строительства норковых ферм, размещение на них зданий и сооружений необходимо производить в соответствии с требованиями СНиП «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий». Выбор площадок должен быть согласован с органами государственного санитарного и ветеринарного надзора и других служб. Запрещается размещение ферм в водоохранных зонах рек, озер и водохранилищ.

Участок, отводимый под звероферму, должен быть ровным (иначе потребуются дополнительные средства для его нивелировки), с небольшим наклоном для стока воды, с хорошо дренируемой почвой, со стороны господствующих ветров (особенно зимних) защищен естественными или искусственными лесонасаждениями. Древесная растительность на самом участке фермы нежелательна, и ее обычно удаляют, так как она мешает требуемому расположению производственных построек.

Звероферма должна быть удалена от других животноводческих помещений на 300 м, а от комплексов промышленного типа и жилых помещений - на 1000-1500 м, располагаться с подветренной стороны по отношению к жилому поселку.

Звери располагаются на одной общей территории - ферме, если общее поголовье самок основного стада не превышает 5-6 тысяч и разводят зверей одного вида. При большем поголовье или наличии нескольких видов разводимых зверей желательно иметь несколько ферм с тем, чтобы в случае необходимости можно было бы проводить изоляцию части поголовья. Поскольку поголовье норок, как правило, бывает значительно большим, чем других видов, возможна организация нескольких норковых ферм, на каждой

из которых размещают 6-10 тысяч самок. Между фермами соблюдают санитарные разрывы около 60 м шириной. Каждая ферма должна иметь удобные подъездные пути как для подвозки кормов, так и для вывозки навоза, обеспечена электроэнергией и водой. Въезд на ферму оборудуется дезбарьером. Территория фермы должна быть благоустроена путем планировки, применения соответствующих покрытий для проездов и производственных площадок, обеспечения уклонов и устройства лотков (канав) для стока и отвода поверхностных вод.

Все фермы обносят заборами. Высота заборов норковых ферм - 1,5 м. Сверху забора, со стороны фермы, делают сетчатый или металлический козырек, препятствующий побегу зверей за пределы территории. На фермах норок на верхней части забора делают полосу из гладкого материала, лучше всего металлическую, шириной 25-30 см, по которой звери не могут подняться. Чтобы звери не подкапывали землю под забором, к нему в нижней части прикрепляют сетку, заглубляя ее в почву не менее чем на 30 см. В заборе устраивают ворота и калитку, сверху которых укрепляют козырек, а внизу делают порог с подземным креплением.

Зонирование. В производственной зоне размещают шеды и клетки, санпропускник с бытовыми помещениями, ветеринарный пункт с изолятором, печь для сжигания трупов и пункт первичной обработки шкурки. В хозяйственной зоне располагают кормокухню с холодильником и другие хранилища кормов и необходимые объекты хозяйственного назначения. Кормоцех и пункт первичной обработки шкурки строят на линии разграничения производственной и хозяйственной зон.

Номенклатура зданий и сооружений вспомогательного назначения для норковых ферм. Подсобно-производственные помещения (следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП «Производственные здания»):

- кормокухня (кормоприготовительная);
- пункт первичной обработки шкур (убойный пункт);
- объекты ремонтно-обслуживающего назначения (по заданию на проектирование);
- сооружения водоснабжения, канализации, электро- и теплоснабжения;
- внутренние проезды (с твердым покрытием) с выходом к дорогам общего пользования;
- ограждение.

Складские и вспомогательные помещения (следует проектировать в соответствии со СНиП «Складские здания»):

- склады для хранения кормов и подстилки;
- площадки или навесы для средств механизации, торфа, навоза;
- бытовые помещения (проектировать по ВСН «Ведомственные нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих и птицеводческих предприятий» с группой производственных процессов 1б).

При проектировании предприятий малой мощности норковых ферм необходимо предусматривать целесообразную блокировку зданий и сооружений основного, подсобного и складского (кроме складов грубых кормов и подстилки) назначения с целью повышения компактности застройки, сокращения протяженности инженерных коммуникаций и периметра ограждения зданий и сооружений, в случаях когда это не противоречит условиям технологического процесса, технике безопасности, ветеринарно-санитарным и противопожарным требованиям.

Складские сооружения следует размещать таким образом, чтобы исключить или максимально сократить возможность заезда внешнего транспорта на территорию фермы. Корма и подстилку от складских помещений к помещениям для содержания норок доставляют



внутрифермским транспортом.

Шеды расставляют на территории с севера на юг. В этом случае освещенность клеток с обеих сторон шеда будет примерно одинаковой. При широтном положении (с запада на восток) клетки с северной стороны будут освещаться хуже, и это может отрицательно сказаться на размножении зверей. В районах к югу от широты  $50^\circ$  допускается также широтная ориентация и отклонение от нее также в пределах до  $45^\circ$ . В районах со снежным покровом более 50 см при размещении зданий и сооружений предусматривают сквозное проветривание площадки предприятия, для чего проезды и продольные оси зданий и сооружений располагают параллельно или под углом не более  $45^\circ$ , к преобладающему направлению ветров в зимний период года. Шеды, в которых размещается основное стадо, устанавливают ближе к входу на ферму, для молодняка дальше, так как зверей в них содержат меньший срок.

Расстояния между зданиями и сооружениями фермы принимают:

а) между зданиями и сооружениями норковой фермы, при содержании норок в зданиях с регулируемым микроклиматом, а также между зданиями и сооружениями обслуживающего назначения и от этих зданий и сооружений до группы шедов - равными противопожарным, если не возникает необходимости увеличения этих размеров в связи с технологическими и планировочными требованиями (рельеф участка, сохранение естественных ветрозащитных полос и др.);

б) между шедами в группе в одном ряду - 4 м;

в) между основными сооружениями, а также для переносных хранилищ контейнерного типа - не нормируются;

г) допускается расстояние между зданиями и сооружениями не нормировать при суммарной площади застройки (включая незастроенную площадь) не более приведенной в СНиП «Жилые здания» для зданий V

степени огнестойкости.

Кормокухню, хранилище для кормов рекомендуется размещать в одном комплексе с учетом обеспечения удобных и кратчайших путей для подачи кормов на ферму. Территория фермы должна иметь сплошное или сетчатое ограждение с устройством цоколя, заглубленного в грунт не менее чем на 30 см. Высота 2 м для норковых помещений. В горных местностях и районах с высоким снежным покровом высоту ограждений всех названных ферм принимают 2,5 м.

При организации зверохозяйства необходимо планировать его последующее расширение, так как крупные хозяйства бывают более рентабельными за счет снижения удельного веса накладных расходов, возможности более широкого внедрения механизации. В настоящее время специализированные звероводческие хозяйства имеют в среднем по 15-20 тысяч самок норок основного стада. Фермы меньших размеров (1-2 тысячи самок) организуются там, где они являются как бы подсобными, создаваемыми для повышения доходов основного производства, в охотничье-промысловых хозяйствах и т.д. Чтобы максимально снизить расходы на доставку кормов, желательно размещать зверохозяйства, особенно крупные, недалеко от железнодорожных станций и мест непосредственного получения кормов (порты, мясо- и рыбокомбинаты). Структура стада представлена в таблице 1.

Таблица 1. Структура стада в % и коэффициенты для определения расчетного количества мест (поголовья) в помещениях.

Вид фермы	Показатель	Половозрастные группы		
		самки	самцы	молодняк
Норковая	Структура стада	15,88	3,16	80,96

	Коэффициент	1,0	0,2	5,1
--	-------------	-----	-----	-----

## 2. Технологические и зоогигиенические требования к производственным зданиям и сооружениям

### 2.1. Зоогигиенические нормативы помещений для содержания зверей

Для содержания зверей применяется клеточная система. Норок основного стада и молодняк содержат в индивидуальных клетках, которые размещены в шедах. Шед представляет собой навес с двускатной крышей, в котором клетки располагаются в два ряда (иногда используют 4-рядные и 6-рядные - добавочные ряды ставят в середине, увеличивая ширину навеса), дверцами внутрь, с продольным рабочим проходом. Многорядные шеда не получили распространения, так как обслуживать внутренние ряды менее удобно, затрудняет обслуживание зверей и 2-ярусное размещение клеток.

Шеды могут быть с каркасами: деревянными, металлическими или железобетонными. По продольной оси шеда устраивают центральный проход, по обеим сторонам которого размещают клетки и выгулы для зверей; в средней части шеда делается один поперечный проход. В одном из торцов (ближайшем к дороге) предусматривают площадку для инвентаря и текущего запаса подстилки.

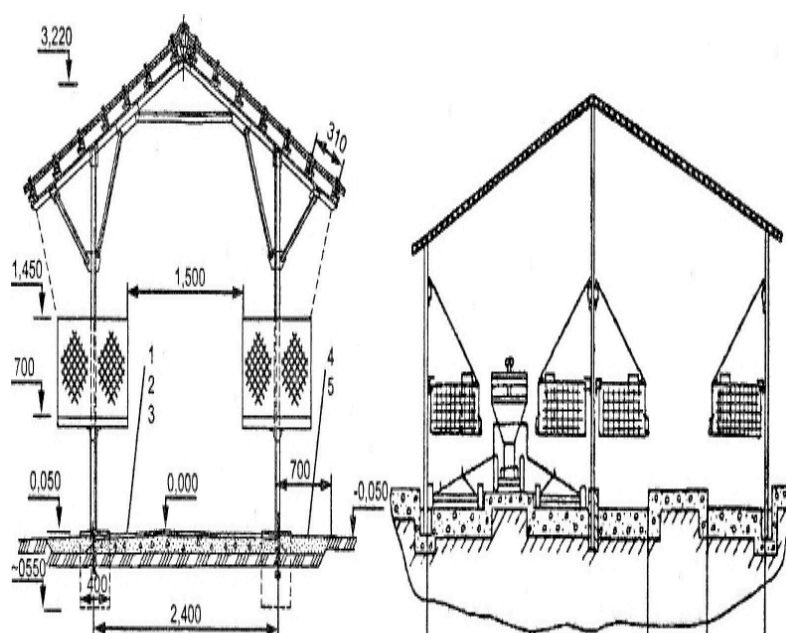


Рисунок 1. Шед из деревянных конструкций с клетками для норок (мм).

Длина шеда определяется количеством клеток и размерами отведенной площади и может варьировать от 30-50 до 100-120 м. В шедах большой длины с каждой боковой стороны делают 1-2 прохода. Высота около 2 м, пролет между стойками в раме 2,4 м, шаг рам 3 м, ширина служебного прохода не менее 1170 мм.

Торцовые стенки шеда должны закрыть домик и часть выгула первых клеток от ветра или косого дождя. Двери в них могут быть деревянными или затянуты сеткой. Кровля выполняется из волнистого шифера по деревянной обрешетке. Пол служебного прохода бетонный, отмостка - песчаная по периметру шеда. С целью защиты от птиц и предупреждения побегов зверей, шеда с продольной наружной стороны от карниза кровли до верха выгула и от низа выгула до земли (по кормовому проходу) обтягивают сеткой с заглублением ее в почву на 20 см.

Край крыши шеда при размещении в нем зверей основного стада или племенного молодняка должен быть не ниже 50 см от потолка выгула. Это обеспечивает нормальную освещенность. В шедах для молодняка, предназначенного к убою, крыша может закрывать весь выгул и даже нависать над ним, так как затемнение благоприятно сказывается на созревании опушения.

Под выгулами сохраняют земляной грунт, который впитывает мочу. В некоторых хозяйствах проводят дополнительную подсыпку торфа или опилок, что предохраняет почву от пропитки жиром и заболачивания фермы. Уборку самих выгулов и домиков от кала и остатков корма проводят регулярно, а из-под выгулов только периодически, иногда 1 раз в год. Кал быстро подсыхает, звери с ним не соприкасаются. Нахождение его под клетками, особенно если его присыпают торфом, не создает антисанитарных условий. Для изготовления шедов используют деревянные или

металлические каркасы.

В пролетах между поддерживающими стойками на брусках устанавливают выгулы перпендикулярно к длине шеда. Домики для норок подвешивают на торцовой стороне выгула внутри прохода.

По существующим нормам клетки для молодых и взрослых норок должны быть одинаковыми, фактически же их делают различными, предназначая часть шедов для содержания основного стада, а часть для молодняка. В шедах для основного стада делают индивидуальные клетки с выгулами площадью 70 х 40 см (в пролете устанавливается 7 клеток), высотой 40 см, и домиками площадью 45 х 35 см, высотой не менее 40 см. Между выгулами должно быть расстояние не менее 5-8 см с тем, чтобы звери не могли достать друг друга через сетку и нанести травмы. Для молодняка же начали использовать выгулы одним блоком, размещая их по 10 в пролете с одинарной сетчатой перегородкой между ними. При этом площадь выгула сокращается до 70 х 30 см.

Домики делают деревянными. Для норок это плотно сбитые ящики, имеющие сетчатое и деревянное дно. Обычно постоянным бывает сетчатое дно, а деревянное кладется сверху при наступлении прохладной погоды. Удобнее, если деревянный пол прикреплен снизу на петлях и его можно легко поднимать и опускать при изменениях температуры воздуха. Чистить откидывающееся деревянное дно проще. Крышка у домика деревянная, обеспечивающая сохранение тепла, а под ней - сетчатая. При осмотре или ловле зверей, открыв деревянную крышку, через сетчатую можно вести наблюдения за зверем. В жаркие дни деревянную крышку снимают, и за счет сетчатых полов и крышки в домике возникает движение воздуха и звери легче переносят жару. Размер домиков для норок - 35 х 35 см, высотой 40 см. Для молодняка норок при устройстве блочных клеток домик также делается в виде блока с деревянными перегородками и отдельными для каждого гнезда

крышками. Домики для норок подвешиваются в торце выгула со стороны кормового прохода или делаются стационарными в ряду с выгулами.

Для выхода зверей в выгул делают круглый лаз, располагаемый в верхней четверти стенки домика, обращенной к выгулу, ближе к его правой стороне. Боковое расположение лаза создает в домике участки, куда не попадает ветер. Диаметр лаза в домиках для норок - 9-12 см. Лаз должен закрываться шибером (заслонкой). Для утепления домиков используют конструкцию с деревянными перегородками. В несколько большей части во время щенения или закладывают подстилку (сено, солому), или вставляют дополнительное гнездо - ящик несколько меньшего размера, так чтобы между стенками последнего и домиком оставалось пространство (8-10 см) для закладки утепляющего материала. В боковой стенке домика оставляют квадратный проход, ведущий в деревянную трубу - коридор (25 x 25 см), через который зверь выходит в выгул.

Для того чтобы новорожденные щенки, которых самка иногда вытаскивает в выгул, не выпали на землю или чтобы их не повредили птицы, подлетающие под выгул, в клетки самок норок перед щенением вставляют поддоны. Они могут быть или в виде двух складывающихся досок, которые раскрывают, поместив их в выгул, или в виде мелкоячеистой сетки, закрепленной на деревянных планках. Поддон делают с расчетом, чтобы он плотно примыкал к боковым стенкам выгула. Иногда поддоны из мелкой сетки или другого материала не вкладывают внутрь выгула.

Применение шедового содержания позволяет разместить наибольшее количество зверей на большей площади, механизировать кормление, поение, уборку навоза и таким образом сократить затраты труда на производство пушнины.

Клетки для норок представляют собой бескаркасный выгул из сетки. Передняя сетка выгула имеет деревянную или металлическую раму, в

верхней части которой наведены сетчатые двери с кормовыми полочками. Клетки для зверей изготавливаются из сварной оцинкованной в полотно сетки с ячейкой 25 x 25 мм из проволоки толщиной 2-2,2 мм.

Крышка домика двойная - съемная верхняя дощатая и откидная, нижняя сетчатая. Дно домика также двойное - постоянное сетчатое и дощатое откидное или вставное. При рассадке молодняка в клетки с единым блоком выгулов надо помнить, что пересадки зверей со сменой «соседей» в этом случае рискованны: между «незнакомыми» зверями часто возникают драки, в результате которых могут быть нанесены значительные травмы. При постоянном же содержании одних и тех же зверей в соседних клетках они не проявляют агрессивность.

При разъединении клетки гнездовое отделение (лаз) перекрывается шибером, а торец выгула - специальной запасной стенкой. Это очень удобно, так как позволяет быстро изолировать друг от друга дерущихся и больных зверей, произвести их осмотр, взвешивание, чистку и дезинфекцию отделений клетки, смену подстилки и т. д. Гнездовое отделение снабжается поддоном для утепления и предупреждения потерь подстилочного материала и закрывается сверху деревянным или фанерным коробом облегченного типа с отверстием в верхней части, совпадающим с дверцей в гнездовую камеру. Через это отверстие без удаления короба производится периодическое вскрытие гнезд в период щенения, осмотр щенков, закладывается свежий подстилочный материал. Изоляция гнездовой камеры необходима во все периоды года. Короб служит для утепления, предупреждает простудные заболевания в ветреную погоду, создает чувство безопасности, уменьшает отрицательное воздействие различных раздражающих факторов, особенно в период появления и воспитания потомства. В отличие от домиков, вставляемых внутрь клетки, такая конструкция предохраняет деревянные детали от погрызания их зверьками, что значительно удлиняет сроки их



использования.

Клетки для зверей должны удовлетворять следующим требованиям:

- способствовать нормальному размножению зверей и получению от них продукции высокого качества;
- отвечать санитарно-профилактическим требованиям и гарантировать безопасность зверей от травматических повреждений;
- гарантировать от побегов зверей;
- быть удобными для обслуживания и внедрения механизации;
- отличаться простотой конструкции и требовать минимального количества строительных материалов.

Здания с регулируемым микроклиматом предназначены для содержания норок в районах с расчетной зимней температурой ниже минус 10 °С. В этих зданиях предусматривают помещения основного назначения, где размещаются выгулы для животных, и помещения вспомогательного и обслуживающего назначения. В районах с сильными зимними ветрами наружные входы оборудуются тамбурами. Ширину ворот и дверей определяют с учетом технологических требований, габаритов оборудования, механизмов и строительных параметров, но они должны быть не менее противопожарных норм. В здании, а также изолированных секциях площадью более 200 м<sup>2</sup> необходимо предусматривать не менее двух эвакуационных выходов.

Естественное освещение помещений для содержания норок обеспечивается устройством окон в продольных и торцевых стенах или фонарей в средней части кровли. В районах, где расчетные перепады температур внутреннего и наружного воздуха в холодный период года ниже минус 25°С, окна в зданиях для нутрий предусматривают с двойным остеклением. Не менее 50% окон должно быть с открывающимися переплетами (створками). Высота от уровня пола до низа окон принимается

не менее 1,2 м. Внутренняя высота основных помещений для содержания норок должна быть не менее 2,4 м от отметки чистого пола до низа несущих конструкций покрытия (перекрытия) и 2 м до выступающих частей подвешенного технологического оборудования. Полы в здании должны быть нескользкими, влагонепроницаемыми, стойкими против воздействия сточной жидкости и дезинфицирующих средств, гладкими, чтобы обеспечить применение машин для раздачи кормов и уборки навоза.

## **2.2. Технологические и зоогигиенические требования к кормокухне**

Здание кормокухни следует проектировать, как правило, одноэтажным в соответствии с ГОСТ «Здания предприятий. Параметры», главой СНиП «Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

В соответствии с принятой технологией производственного процесса зверофермы допускается в здании кормокухни предусматривать помещения технологического назначения: блок бытовых помещений для обслуживающего персонала, склад для кормов, помещения для обработки шкурок зверей (помещения для убоя и выделки шкурок), слесарную, кладовую ветпрепаратов и проч. В одном помещении должны размещаться отделения по переработке кормов, связанные единым технологическим процессом и требующие сходных условий микроклимата.

С целью более компактной застройки объекта необходимо предусматривать возможность технологической блокировки кормокухни с помещениями для содержания животных. Строительные решения кормокухонь и инженерное оборудование их должны быть экономичными, отвечать условиям технологического процесса, учитывать перспективы замены технологического оборудования на более совершенное. Высоту здания кормокухни следует принимать, исходя из габаритов оборудования (в т.ч. транспортного) в рабочем и нерабочем положении, наибольшей допустимой высоты складирования продукции и размеров грузоподъемных механизмов, условий обслуживания, а также требований ремонтпригодности (возможности демонтажа составных частей оборудования при ремонте). Полы во всех производственных помещениях кормокухни должны быть прочными, гладкими, нетоксичными, нескользящими, водонепроницаемыми, стойкими против воздействия

дезинфицирующих средств. Отметку верхнего обреза фундаментов под оборудование следует совмещать с отметкой пола. Монтажные проемы должны иметь размеры, обеспечивающие монтаж и демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования с применением грузоподъемных устройств.

Наружные входы кормоприготовительной в районах с расчетной температурой ниже минус 20°C, как правило, оборудуются тамбурами. В помещениях, связанных с мокрыми процессами (приготовление влажной кормовой смеси), внутренние поверхности стен должны быть облицованы плитками или другими аналогичными материалами, позволяющими выполнять влажную уборку и дезинфекцию.

Во всех помещениях кормокухонь, где по условиям технологического процесса полы постоянно мокрые, должны быть предусмотрены углубления с водоотводящими трапами, закрытые заподлицо с полом решётками. Для обеспечения стока жидкостей местный уклон к трапам должен составлять 2%. Решетки следует выполнять из материалов, обладающих малой теплопроводностью, не скользящими в условиях смачивания и легко поддающимися очистке.

Если для раздачи кормов используют подвесную дорогу, то удобен съёмный бункер для корма. Вместо него можно подвесить деревянную площадку, которая может служить столом при проведении бонитировки, массовой вакцинации и других работ со зверями и на которой можно перевозить щенков при отсадке их от самок, тушки забитых зверей и т. п.

### **2.3. Механизация и автоматизация производственных процессов звероферм, режим работы**

Технологическое оборудование ферм выбирают в зависимости от вида животных, технологии производства шкур, размеров ферм и с учетом наиболее рационального использования оборудования, применительно к зональным условиям, о чем указывается в задании на проектирование.

Комплексная механизация производственных процессов обеспечивается применением прогрессивных технологий, предусматривающих приготовление кормов различного состава животных и взрослых групп, поение животных, убой и первичную обработку шкур, уборку навоза, создание оптимального микроклимата и светового режима в помещениях, проведение ветеринарно-санитарных мероприятий.

При проектировании механизации производственных процессов на ферме следует предусматривать наиболее рациональное использование оборудования, обеспечивая при этом применение наименьшего количества по возможности универсальных механизмов минимально необходимой мощности. Уровень механизированного труда рабочих определяется по формуле: уровень механизированного труда рабочих равен трудоемкости механизированных процессов разделить на общую трудоемкость и все это умножить на 100. Уровень механизированного труда на проектируемых норковых фермах должен составлять не менее 50 %.

В зданиях с регулируемым микроклиматом для содержания норок управление системами отопления и вентиляции должно иметь 100% автоматизации процессов регулирования и безопасной эксплуатации.

На зверофермах с небольшим поголовьем зверей технологические процессы по приготовлению и раздаче корма, поению, уборке навоза осуществляются вручную с применением различного хозяйственного

инвентаря, ручной тележки. На зверофермах со значительным поголовьем зверей возможно применение механизмов типа мотоблок, оснащение шедов подвесной дорогой.

Кормление пушных зверей, содержащихся в шедах, осуществляется путем выкладывания кормосмесей на сетчатый потолок клеток (выгулов). Для поения норок применяют комплекты автоматического (полуавтоматического) поения или индивидуальные чашечные поилки. В зданиях с регулируемым микроклиматом для норок вода в поилки подается круглый год, при шедовом - в теплое время года. При содержании норок в шедах зимой им дают подогретую воду.

Планировочные решения кормокухонь и подбор технологического оборудования следует осуществлять в соответствии с видом животных на ферме и типом кормления. Для плотоядных зверей приготовление кормов осуществляют по схеме: прием и накопление кормов → дефростация (замороженных кормов) → мойка → измельчение и тепловая обработка → смешивание → накопление → дозирование.

В кормокухнях по приготовлению кормов плотоядным зверям при установке кормоперерабатывающих механизмов (мясорубки, фаршемешалки, гомогенизатора и оборудования выгрузки мясного фарша) следует соблюдать принцип каскадности - это позволит более эффективно производить очистку, промывку и дезинфекцию оборудования. В помещении кормокухни необходимо размещение дезинфекционно-моечной установки. Производительность кормоприготовительной устанавливают исходя из расчета максимальной суточной потребности фермы в кормах, а режим работы - исходя из кратности кормления и времени приготовления корма. Технологический процесс подготовки кормов к скармливанию должен отвечать зоотехническим, ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям.

Навоз из-под клеток шеда удаляют периодически, вручную с погрузкой в транспортные средства. В зданиях с регулируемым микроклиматом для содержания нутрий навоз и стоки удаляют ежедневно механизированно или вручную.

Норок забивают на звероферме. При убое плотоядных животных используют препараты дитилин, адилин и т.п. Первичную обработку шкурок норок на зверофермах следует осуществлять:

а) на фермах значительной мощности - в здании «Пункт убоя и первичной обработки шкурок», где технологические процессы (приемы) осуществляются механизированным способом в соответствии с «Наставлением по технологии первичной обработки шкурок пушных зверей клеточного разведения». Суточную производительность пункта убоя и первичной обработки шкурок зверей определяют поголовьем забиваемых зверей в хозяйстве;

б) на фермах с небольшим поголовьем - на свободных площадях производственных зданий и сооружений. При этом для сушки шкурок необходимо предусматривать помещение «Сушилка», оснащенное отоплением и вентиляцией.

Норковые фермы по степени надежности электроснабжения отнесены к потребителям III категории. Электротехническую часть проекта, в том числе средства автоматизации и слаботочные устройства, разрабатывают в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» с учетом условий окружающей среды. Молниезащита осуществляется согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Охранная сигнализация звероводческих ферм определяется заданием

на проектирование. Помещения зданий ферм (за исключением помещений с мокрыми технологическими процессами - душевых, санузлов и т.п.) должны оборудоваться пожарной или охранно-пожарной сигнализацией с выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием людей. Шеды для содержания норок оборудуют электрическим освещением и штепсельными розетками напряжением 36В для подключения переносных светильников во время проведения бонитировки в условиях плохой естественной освещенности.

Методика для расчета машинного и рабочего времени на норковых фермах. Режим работы звероводческих предприятий принимается односменным при 40-часовой рабочей неделе. При определении режима работы, а также затрат машинного и рабочего времени следует руководствоваться «Методикой расчета годового рабочего времени Минтруда России»:

- а) календарных дней в году и число дней работы фермы в течение года - 365;
- б) календарный годовой фонд времени в часах (КГФВ) - по методике;
- в) рабочих дней для персонала за год (РДГ);
- г) годовой фонд рабочего времени в часах (ГФРВ) - по методике;
- д) использование оборудования в линиях механизации в зависимости от режима, технологических процессов (кормление, поение, уборка навоза и др.).
- е) продолжительность рабочей смены - 8,2 ч.

Общие затраты рабочего времени по всем механизированным процессам на фермах определяются как сумма затрат времени по отдельным механизированным процессам. Число рабочих, обслуживающих машины, определяется на основании общих затрат рабочего времени и в продолжительности одной смены. Общая численность работающих на ферме



(штат фермы) складывается из числа основных рабочих, в том числе занятых на механизированных процессах, а также из подсобного и административно-технического персонала и определяется исходя из примерных норм нагрузок.

## 2.4. Технологические и зоогигиенические требования к водоснабжению зверофермы и поению зверей

Нормы потребности в воде норковых звероводческих ферм приведены в таблице 2. Нормы потребности воды включают расход воды на производственные нужды: поение зверей, приготовление кормов, мойку оборудования, уборку производственных помещений.

Таблица 2. Нормы потребности в воде норковых ферм, в литрах.  
расчетного количества мест (поголовья) в помещениях.

Вид животных	Нормы потребления и расхода воды в сутки		
	На одну самку (включая шлейф и производственные нужды)	в т.ч. на поение	
		На одну голову основного стада	На одну голову молодняка
Норки	7,0	0,5	0,7

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала нормами не учитывается. Фермы должны быть обеспечены водой питьевого качества, в соответствии с ГОСТом «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы» и оборудованы водопроводом. Для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд на фермах предусматривают горячее водоснабжение.

Шеды оборудуются водопроводом, для поения зверей применяют автоматические или упрощенные поилки различных конструкций (см. рисунок 2). В настоящее время летом воду наливают при помощи

шлангов, зимой зверям дают теплую воду 1-2 раза в день, в остальное время обеспечивают их снегом или льдом, поение производят из ведер.

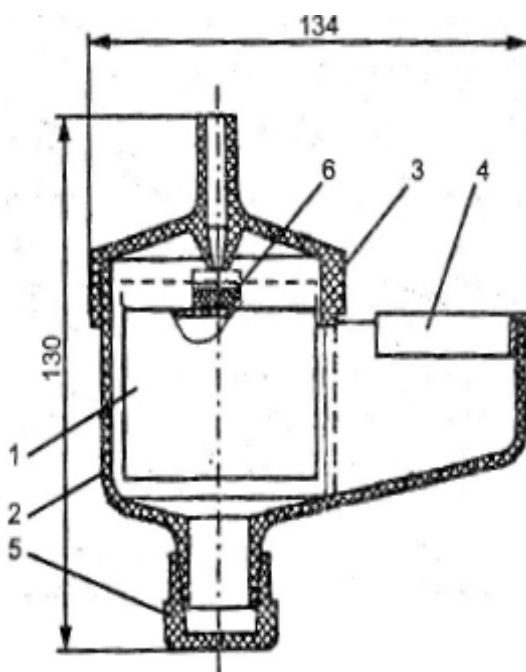


Рисунок 2. Поплавковая автопоилка ПП-1.

(1-поплавок; 2-корпус; 3-крышка; 4-окантовка чаши;  
5-заглушка; 6-резиновый клапан).

Емкость для воды размером 300 х 450 х 200 мм. Емкость крепится к выгулу шарнирами со штырем, который вставляется в совмещаемые петли. При выдергивании штыря из петли емкость опрокидывается, причем дно оказывается под углом к поверхности почвы, что позволяет при небольших затратах воды легко достичь полной очистки.

## 2.5. Технологические и зоогигиенические требования к канализации, подстилке и уборке навоза

При подборе состава сооружений механической очистки и доочистки сточных вод следует руководствоваться СНиП «Канализация. Наружные сети и сооружения». Ориентировочная концентрация загрязнений в таблице 3.

Таблица 3. Ориентировочная концентрация загрязнений в  
поверхностных стоках звероферм, мг/л.

Наименование показателей	Концентрация загрязнения
рН	6,1-8,35
Взвешенные вещества	300-860
Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub>	13-130
Фосфаты	2-30
Хлориды	100-200
Аммиак (соли аммония)	7-125

Сооружения по подготовке навоза к использованию должны соответствовать «Нормам технологического проектирования систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета». Удобрительную ценность, физико-химические свойства навоза следует принимать по таблице 4.

Таблица 4. Физико-химические свойства навоза норки.

Вид навоза	Средняя влажность	Азот			Фосфор $P_2O_5$	Калий $K_2O$
		общий	аммиачный	нитратный		
Бесподстилочный навоз норки	47-61	1,71	0,699	0,125	0,604	0,37

Нормы выхода навоза на одну голову норки в год приведены в

таблице5.

Таблица 5. Нормы выхода навоза на одну голову норки в год, в килограммах.

Группа животных	Исходные данные для расчета			Выход навоза в расчете на одну самку (включая долю самца и молодняка) в год
	Расход подстилки	Выход кала, мочи и сточных вод	Выход навоза	
самки	10	28	38	38
самцы	10	28	38	7
молодняк	4	12	16	80
Всего	-	-	-	125

Для отвода производственных сточных вод, а также бытовых стоков, норковые фермы должны быть оборудованы канализацией. Для сброса, транспортировки и утилизации ливневых сточных вод с территории звероводческой фермы необходимо предусматривать сеть ливневой канализации, с последующей очисткой стоков на локальных очистных сооружениях. Место расположения очистных сооружений и место выпуска вод следует согласовать с органами государственного санитарного и ветеринарного надзора.

Выбор системы удаления, транспортирования, обработки, обеззараживания, хранения и использования навоза определяется технико-экономическим обоснованием, учитывающим конкретные природно-климатические условия района строительства норковых ферм. Система уборки навоза и транспортировка его за пределы производственных помещений должны удовлетворять следующим требованиям: обеспечить постоянную и легко поддерживаемую чистоту помещений для содержания животных, проходов и ограждений; ограничить образование и проникновение вредных газов в зону обитания животных, быть удобной в эксплуатации и не

требовать больших затрат труда на управление, ремонт и санитарно-профилактическую обработку.

Таблица 6. Нормы потребности и запаса подстилки в год, в килограммах.

Норки	Вид подстилки	Периодичность смены	Нормы потребности в подстилке на одну голову в год
Основное стадо	Сено, солома безостых злаков и мелкая стружка	По мере загрязнения	30
Молодняк	лиственных пород деревьев из-под фуганочных станков	По мере загрязнения	4

Минимальные нормы потребности подстилки следует увеличивать на 10 % для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 30°C. Запрещено применять подстилку старую, заплесневевшую, поврежденную грызунами.

Хранение подстилки предусматривается на территории звероводческой фермы в стогах, скирдах, под навесом или в сараях в размерах не менее 50 % от годовой потребности (180 расчетных суток), с учетом требований СНиП «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий».

Объемную массу непрессованной соломы после 3-месячного хранения следует принимать 50 кг/м<sup>3</sup>, прессованной соломы - 250 кг/м<sup>3</sup>.

## **2.6. Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции**

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений норковых ферм следует проектировать в соответствии со СНиП «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СанПиН «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы».

Скорость движения воздуха в зданиях для содержания норок принимается не более 0,3 м/сек. Нормативные параметры воздуха, приведенные в пунктах должны быть обеспечены в зоне размещения животных (при клеточном содержании), то есть в пространстве на всю высоту клеток или клеточных батарей. Помещения основного производственного назначения оборудуют вентиляцией, исходя из условий обеспечения расчетных параметров внутреннего воздуха.

Необходимость устройства отопления и производительность систем отопления и вентиляции определяются для каждого здания расчетом в зависимости от установленных настоящими нормами расчетных параметров внутреннего воздуха в помещениях, тепло-, паро- и газовыделений животными (с учетом изменения их прироста), параметров наружного воздуха и теплотехнической характеристики ограждающих конструкций этих помещений.

Концентрации вредных веществ в помещениях для содержания норок не должны превышать:

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| - по аммиаку          | 0,01 мг/л, |
| - по сероводороду     | 0,01 мг/л, |
| - по углекислому газу | 0,25 %.    |

Предельно допустимая концентрация пыли 1-8 мг/м<sup>3</sup>. Предельно

допустимый уровень шума в зданиях с регулируемым микроклиматом 65 дБА. При проверке правильности расчетов по определению производительности систем отопления и вентиляции следует учитывать, что количество приточного воздуха на 1 кг живой массы норок должно быть:

- в холодный период года не менее 2,5 м<sup>3</sup>/ч,
- в теплый период не менее 4,0 м<sup>3</sup>/ч.

Для обеспечения в помещениях содержания норок необходимого микроклимата, нормативные параметры которого зависят от сочетания факторов, рекомендуется применять автоматическое управление системами отопления (общего и локального) и вентиляции с помощью приборов и аппаратов, отличающихся быстротой и гибкостью регулирования в зависимости от изменения условий (температуры, влажности, времени, скорости движения воздуха и др.).

В помещении для сушки шкурок, должна поддерживаться температура 20-30°C при относительной влажности воздуха 40-60 % и обеспечиваться регулярная смена воздуха с равномерным его притоком ко всем частям шкурок.



### **3. Зоогигиенические и ветеринарные требования к заготовке, хранению, приготовлению и скармливанию кормов**

Используемые в звероводстве корма подразделяют на три основные группы: животного происхождения (мясные, рыбные, молочные), растительные (зерновые и сочные) и добавочные (препараты витаминов и минеральных веществ, а также корма с высоким их содержанием).

Источником кормов животного происхождения для зверей являются туши теплокровных животных, рыба, молоко, беспозвоночные, продукты их переработки, признанные ветеринарной службой пригодными для кормления пушных зверей.

Запрещается использовать в корм пушным зверям мясопродукты от павших животных, птиц и корма неизвестного происхождения. Последние по заключению ветеринарной службы могут быть переработаны на кормовую муку. Тушки убитых зверей после удаления желудочно-кишечного тракта, анальных желез норок перерабатывают на кормовую муку или после термической обработки в течение 1,5 часов могут быть скармливаны зверям. Тушки убитых зверей хранят в холодильнике в отдельных камерах, и переработка их ведется в отдельном помещении кормокухни.

Растительные корма должны быть доброкачественными. Их подвергают лабораторному исследованию, при котором исключают микотоксикозы и ядохимикаты. Зерновые корма скармливают в проваренном виде.

Из добавочных кормов пушным зверям дают препараты витаминов и дрожжи, а из минеральных добавок - препараты железа, микроэлементы, поваренную соль и др. Витамины и минеральные добавки назначают в корм пушным зверям по заключению ветеринарной и зоотехнической служб хозяйства.

Корма животного происхождения заготавливают по согласованию с

государственной ветеринарной службой на предприятиях и в хозяйствах, расположенных в благополучных по заразным болезням местностях. Все корма, поступающие в хозяйство, должны подвергаться ветеринарно-санитарному осмотру. В корм пушным зверям допускают только доброкачественные корма.

Прием кормов животного происхождения в холодильник зверохозяйства разрешается главным ветеринарным врачом хозяйства при наличии ветеринарного свидетельства, подтверждающего благополучие их по заразным болезням. На мясные и рыбные корма, поступившие с мясо - и рыбоперерабатывающих комбинатов и из холодильников, кроме того, должны быть качественные удостоверения или штамп в накладной, удостоверяющие качество продукции. Мороженые субпродукты должны поступать с мясокомбинатов, а рыба - с рыбокомбинатов или из холодильников в замороженных стандартных блоках с указанием на этикетке вида животного (рыбы) и даты выработки. Мясные туши должны иметь ветеринарное клеймо.

Мороженое мясо, субпродукты и рыбу укладывают штабелями в холодильные камеры на стеллажах не менее 30 см от стен и охлаждающих батарей. Хранят мороженое мясо и рыбопродукты при следующих режимах: температура воздуха не выше минус 12°C, относительная влажность 95-100%, циркуляция 2-4 объема в час. Наиболее рациональной температурой в камере хранения является температура минус 18°C.

Заготовленную для кормления рыбу можно хранить в холодильных камерах 4-10 месяцев (в зависимости от жирности), мясопродукты - не более одного года. Продажа сырых животных продуктов из звероводческих ферм другим животноводческим хозяйствам запрещается.

Кормовые компоненты, входящие в рацион пушных зверей перед смешиванием в кормоцехе, должны быть проверены на доброкачественность. Разрешение на их выпуск из кормоцеха дает ветеринарный врач хозяйства, о

чем в специальном журнале суточных рационов он делает соответствующую запись.

Кормовая смесь внутрифермским транспортом должна быть доставлена и роздана пушным зверям в течение одного часа с момента приготовления. Температура ее в летнее время должна быть 10-12°C, а в зимнее время 20-25°C. Несъеденные корма в жаркое время года после утренней раздачи убирают через 2 часа, а после вечерней - утром. Эти отходы перерабатывают на кормовую муку, а при отсутствии условий для переработки их уничтожают.

Каждую партию завезенной пресноводной рыбы проверяют на наличие гельминтов путем выборочного вскрытия и просмотра не менее 25 экземпляров из партии. Рыбу, зараженную гельминтами, разрешают скормливать пушным зверям после тщательной проварки или промораживания, как указано в «Правилах ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбопродуктов на рынках».

Мясо морских млекопитающих, медведей, кабанов и других диких животных должно быть исследовано на трихинеллез в соответствии с «Инструкцией по профилактике и ликвидации трихинеллеза в звероводческих хозяйствах (на фермах)».

Запрещается использовать в корм пушных зверей молоко, молочные и мясные продукты, полученные от животных, больных или подозреваемых в заболевании инфекционными болезнями.

Взрослых норок кормят с кормового столика, прикрепленного к дверце выгула. Летом корм зверям кладут на потолок выгула. В период лактации корм кладут на шифер или деревянные доски внутри выгула. Их иногда оставляют в клетках и после того, как переходят на раскладку корма на потолок выгула: если корм очень жидкий или рассыпчатый, он проваливается через сетку и собирается на подложенных досках.

При раздаче корма на потолок выгула его легко могут достать птицы. Во избежание этого пространство от конца крыши до потолка выгула затягивают сеткой, или делают специальный каркас с натянутыми под углом двумя полосами сетки, которым закрывают корм после его раздачи.

Годовая потребность в кормах на ферме определяется как сумма потребности кормов для всех половозрастных групп зверей. Нормы запаса кормов на фермах приведены в таблице 7.

Таблица 7. Нормы запаса кормов на зверофермах.

Основные виды кормов	Способы хранения	Нормы запаса кормов		Объемная масса, кг/м <sup>3</sup>
		В % от годовой потребности и	В расчетных сутках	
Мясорыбные корма	В холодильнике	Не менее 25	Не менее 90	
Концентраты (зерновые)	В зерноскладах	50	180	650
Концентраты (комбикорм)	На складах	15	60	500
Корнеклубнеплоды (овощи):	В овощехранилищах, холодильнике, погребах, буртах	Определяется заданием на проектирование		

## **4. Ветеринарно-санитарные мероприятия на звероферме**

### **4.1. Ветеринарно-санитарный режим зверофермы**

Ветеринарно-санитарный пропускник строит при въезде на производственную территорию хозяйства. В его состав входят: проходная, гардеробная, душевая с санузлом, помещение для стирки, сушки и глажения спецодежды, постоянно действующее дезинфекционно-промывочное помещение для мойки и дезинфекции колесного транспорта, дезкамера для дезинфекции тары, инвентаря и спецодежды.

Ветеринарный пункт состоит из амбулатории, в состав которой входят аптека, комната с холодильной установкой для хранения биопрепаратов, диагностический кабинет, склад для дезсредств, комната ветеринарного врача, комната ветеринарного персонала, печь для сжигания трупов, и стационара, включающего изолятор и помещение для съемки и первичной обработки шкур, снятых с павших зверей.

Карантинное отделение для содержания зверей располагают обособленно на производственной территории.

Ветеринарный пункт строят в стороне от основных звероводческих объектов и огораживают глухим забором.

Ввоз зверей во вновь построенное хозяйство (на ферму) разрешают после завершения строительства всего комплекса производственных и подсобных объектов, приемки их комиссией с участием представителя ведомственного и государственного ветеринарного контроля.

Звероводческие хозяйства (фермы) должны находиться на режиме предприятий закрытого типа. При этом категорически запрещается вход и въезд в производственную зону хозяйства посторонним лицам и транспорту.

Обслуживающему персоналу разрешается вход через ветеринарно-санитарный пропускник, а въезд транспорта - через постоянно

действующее дезинфекционно-промывочное помещение или дезбарьер.

В проходной ветеринарно-санитарного пропускника устанавливают круглосуточное дежурство.

Перед началом работы весь персонал, работающий в производственной зоне, обязан в ветеринарно-санитарном пропускнике сменить свою верхнюю одежду и обувь на чистую и продезинфицированную спецодежду и спецобувь. Выходить в спецодежде и спецобуви, а также выносить их за пределы производственной зоны категорически запрещается.

Стирку и дезинфекцию спецодежды и спецобуви проводят силами и средствами хозяйства не реже одного раза в неделю.

Лица, посещающие производственную зону, обязаны пройти санитарную обработку в ветеринарно-санитарном пропускнике. Для этой цели в нем хранят резерв спецодежды и спецобуви. Соприкасаться этим лицам с кормами и животными в зоне категорически запрещается.

Территория каждой производственной бригады на звероферме должна быть огорожена забором из сетки или материала, предупреждающего проникновение зверей, и иметь помещение для обслуживающего персонала и санитарный узел.

Шед от края крыши до клеток и от пола клеток с внутренней стороны до земли закрывают сеткой, предупреждающей проникновение птиц и грызунов внутрь шедов и побег зверей из шедов.

При въезде и входе на территорию зверофермы, входе в бригаду и кормоцех, для дезинфекции транспорта сооружают на всю ширину въезда обогреваемый дезбарьер, а для дезинфекции обуви - бетонные ванны с решеткой и пористым материалом (резиновые губчатые маты), которые заполняют одним из дезрастворов: 2%-ным раствором едкого натра, раствором хлорной извести с содержанием 2 % активного хлора, 4%-ной эмульсией ксилонфта. При минусовой температуре в эти растворы

добавляют 10% поваренной соли.

Для обслуживания пушных зверей за каждой производственной группой закрепляют персонал, прошедший соответствующую подготовку.

Каждого работника зверофермы обеспечивают спецодеждой и спецобувью по существующим нормам.

Спецодежду, переносные клетки и другой инвентарь по уходу за зверями маркируют и закрепляют за каждым отделением зверофермы. Передача указанных предметов другим отделениям запрещается.

Работники ферм должны проходить регулярное медицинское обследование в установленном порядке. Лица, больные туберкулезом, стригущим лишаем и чесоткой, к работе на ферме не допускаются.

В случае заболевания животных, принадлежащих обслуживающему персоналу, заразными болезнями, передающимися пушным зверям, руководитель хозяйства принимает меры по предупреждению возникновения заболевания в хозяйстве.

На территории зверофермы запрещают содержать собак (кроме сторожевых), птиц, кошек и других животных. Сторожевых собак ежегодно вакцинируют против бешенства и чумы и исследуют на гельминтозные болезни.

Для выполнения работ по обслуживанию ферм в производственной зоне выделяют специальный постоянно закрепленный внутрифермерский транспорт (автомашины, тракторы, автокары).

Кормушки, кормовые дощечки и столики очищают от корма после каждого кормления. Поилки моют, клетки очищают от навоза не реже одного раза в неделю. Кал под клетками периодически засыпают слоем опилок, торфом или песком и не реже 2-3 раз в год вывозят для биотермического обеззараживания.

Площадку для биотермического обеззараживания навоза строят за

пределами территории и огораживают забором.

Оборудование на кормокухне после приготовления кормов очищают от остатков корма и промывают горячей водой. Емкости, в которых транспортируют корма на звероферму, ежедневно промывают горячей водой. Дезинфекцию оборудования и емкостей проводят не реже одного раза в неделю.

Перед комплектованием основного стада зверей и перед отсадкой молодняка шеды, клетки и другие помещения для содержания зверей подвергают механической очистке, мойке, ремонту к профилактической дезинфекции.

В каждой бригаде для сбора и доставки трупов зверей на ветеринарный пункт необходимо иметь металлическую тару с плотно закрывающейся крышкой; освободив тару, ее тщательно моют горячей водой и дезинфицируют в дезкамере ветсанпропускника.

Шкурки с павших зверей снимают постоянно закрепленные лица в специально отведенном помещении.

Ветеринарные и зоотехнические специалисты обязаны постоянно контролировать качество кормов, их переработку и раздачу поголовью, а также санитарное состояние кормоприготовительных цехов и водоисточников.

Мероприятия по профилактике заразных болезней пушных зверей проводят согласно противозпизоотическому плану. При появлении заразных болезней пушных зверей меры борьбы с ними проводят в соответствии с инструкциями по каждой болезни.

Применять заплесневелую или поврежденную грызунами подстилку запрещается. В обезжировочном помещении прирези жира собирают в эмалированную или оцинкованную емкость и направляют на техническую переработку.



Камеры холодильников и склады фуража очищают, моют горячей водой и дезинфицируют по мере освобождения их откормов, но не реже одного раза в год.

## 4.2. Ветеринарно-санитарные мероприятия

Перед профилактической дезинфекцией пустых клеток после забоя животных в обязательном порядке проводится их механическая очистка. Для более эффективного удаления загрязнений одновременно с механической очисткой применяются и моющие средства. Для профилактической дезинфекции используются следующие растворы: 2 - 3-процентный раствор едкого натра или раствор формалина, 20-процентная взвесь хлорной извести, 2-процентный раствор хлорамина, 3-процентные растворы лизола и креолина, 0,05-процентный раствор бромосепта, 3-процентный раствор септанина, «Асептол 2000» и другие. Время воздействия дезинфицирующего средства зависит от антимикробной активности препарата и концентрации раствора.

Дезинсекцию вольеров, кормокухни, холодильника, территории и других помещений проводят весной и летом в период наибольшей активности мух, мошек, комаров, клещей и других вредных кровососущих двукрылых и членистоногих насекомых. Дезинсекцию осуществляют одновременно с профилактической дезинфекцией или непосредственно после нее. Частота проведения дезинсекции зависит от ветеринарно-санитарного состояния питомника и эффективности применяемых инсектицидных средств, пользуются: 1,0%-ным раствором хлорофоса; 0,5%-ной эмульсией карбофоса; 1,0%-ной эмульсией цидрина; 20%-ной эмульсией оксамита и другими средствами. Обработку инсектицидами проводят один раз в 3 - 5 дней, оксамитом - ежедневно или через день в зависимости от численности мух.

Вакцинация проводится по разрабатываемому ветеринарными специалистами плану ветеринарно-санитарных мероприятий, а при подозрении на эпизоотию - по усмотрению ветеринарных специалистов.

Вакцинации подвергаются только клинически здоровые и неистощенные норки.

«Бионор» – вакцина против чумы, энтерита, ботулизма и псевдомоноза норок. Вакцинацию проводят не менее чем за 1 месяц до гона и не ранее 7 дней после иммунизации против других инфекций. Молодняк прививают с 8-недельного возраста.

«Миновак» - вакцина против вирусного энтерита, ботулизма и псевдомоноза норок. Вакцинации подлежат только клинически здоровые животные. Массовую вакцинацию взрослого поголовья и молодняка (при достижении им 8-недельного возраста) следует проводить в конце июня и в начале июля. Племенное поголовье повторно в декабре-январе. Вакцинацию проводят не позднее чем за 1 месяц до гона и не ранее 14 суток после иммунизации против других инфекций. В благополучных хозяйствах по инфекционным болезням вакцину вводят щенкам норок 60-суточного возраста,

За вакцинированными животными ведут наблюдение в течение 2-х недель, при этом учитывается заболеваемость и отход, выясняются их причины. По окончании вакцинации составляют акт с указанием даты и эпизоотического состояния хозяйства к началу вакцинации, количества привитых животных по возрастным группам, номера серии и номера контроля вакцины, срока годности, названия предприятия-изготовителя, фамилии и должности лиц, принимающих участие в проведении вакцинации.

При наличии клинических признаков гельминтозов проводится лечебная дегельминтизация. Препараты для дегельминтизации: «Празител», «Каниквантел» и другие. В целях профилактики гельминтозов запрещается скармливание лягушек и сырой речной рыбы, не подвергнутых ветеринарно-санитарной экспертизе.

Борьба с грызунами проводится в виде профилактических и истребительных мероприятий и заключается в создании условий, препятствующих доступу грызунов к кормам, лишении их убежищ, где они способны размножаться, а также регулярном их уничтожении.

#### 4. Охрана окружающей природной среды

Охрана атмосферного воздуха. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы вредных веществ из зданий и помещений для содержания зверей. Источниками выделений вредных веществ являются звери, а также продукты их жизнедеятельности. Для расчета выбросов установлены десять загрязняющих веществ: микроорганизмы, меркаптаны, амины, аммиак, сероводород, карбоновые кислоты, карбонильные соединения, пыль меховая, сульфиды, фенолы.

Проектными решениями должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие предупреждение загрязнения водных объектов и рациональное использование водных ресурсов:

- внедрение научно обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- разработка и внедрение эффективных методов очистки сточных вод, обеспечивающих снижение концентрации вредных примесей до уровня, удовлетворяющего действующим нормам и правилам.

Все сооружения систем по подготовке к использованию навоза, а также загрязненных навозом поверхностных стоков должны быть обеспечены надежной гидроизоляцией, исключающей фильтрацию жидкой части навоза в грунтовые воды и инфильтрацию грунтовых вод в сооружения.

## **6. Охрана труда и техника безопасности**

Организацию технологического процесса на фермах следует, проводить в соответствии с требованиями «Основ законодательства об охране труда», Постановлений Минтруда РФ и ГОСТов: «Пожарная опасность. Общие требования», «Процессы производственные. Общие требования безопасности» и «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

В проектных решениях ферм следует отражать, что меры безопасной работы на фермах обеспечиваются соблюдением технологических приемов при обращении с животными. Обслуживающий персонал ферм должен руководствоваться производственными инструкциями по технике безопасности, разработанными специалистами хозяйства, характерными для того или иного производственного участка и утвержденными главными специалистами хозяйства. В кормокухнях технологические процессы приготовления кормов должны соответствовать требованиям ГОСТ «Процессы производственные. Общие требования безопасности». Если технологические операции выполняют несколько человек, то зоны обслуживания необходимо располагать таким образом, чтобы была обеспечена надежная визуальная и звуковая связь между людьми для выполнения согласованных действий. Для наблюдения и контроля уровня заполнения емкостей, смесителей необходимо устраивать стационарные площадки с перилами и лестницы.

При проектировании ферм необходимо предусматривать мероприятия по пожарной безопасности. Эксплуатация производственных участков звероферм должна производиться согласно: «Правилам пожарной безопасности в Российской Федерации» и ГОСТами «Противопожарная безопасность. Общие требования», «Пожарная техника для защиты объектов.

Основные виды. Размещение и обслуживание», СНиП «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Производственные участки ферм должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Помещения зданий ферм должны оборудоваться пожарной или охранно-пожарной сигнализацией (с выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием людей), подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

При чрезвычайных ситуациях на фермах должны подлежать укрытию помещения, в которых хранятся или приготавливаются корма, содержатся животные. Подлежат защите источники воды. Все устройства по укрытию должны быть предельно простыми по конструкции и легко исполнимыми. При чрезвычайных ситуациях на всех фермах должен быть запас кормов, воды.

## Заключение

Норка сейчас является одним из самых известных животных используемых в меховой промышленности, поэтому необходимо при ее выращивании учитывать зоогигиенические требования. При соблюдении всех норм воспроизводства: от размеров клетки до правильного удаления продуктов воспроизводства можно вырастить здоровых животных, которые будут приносить качественную продукцию.

Специалисты хозяйства должны помнить, что производственные сооружения могут иметь значительное влияние на показатели хозяйства. Правильно подобранная конструкция клеток, удобные в применении и обслуживании, а также правильно расположенные шеды, хорошо функционирующие поилки - всё это обеспечит повышение производственных показателей и производительности труда, снизит расходы стройматериалов и амортизационные отчисления, чем уменьшит себестоимость продукции и повысит доходность хозяйства. Внедрение механизации и расширение звероферм также является важным условием развития этой отрасли.

Производственные здания и сооружения, предназначенные для строительства норковых ферм должны быть экономичными, а по габаритам отвечать требованиям технологического процесса. Строительные решения зданий и инженерное оборудование их должны обеспечивать поддержание параметров внутреннего воздуха помещений в соответствии с требованиями нормативных документов. Микроклимат является важным условием при содержании зверей - правильная организация и оптимизация микроклимата является одним из способов повышения рентабельности данной отрасли.

Строгое соблюдение ветеринарно-санитарного режима зверофермы, профилактика заноса инфекции, своевременное проведение дезинфекции, дератизации и вакцинации способствует сохранности молодняка до убоя и



при максимально качественных шкурках.

### Использованная литература

1. Балакирев Н.А. Основы норководства. -М.: Лань, 2001.
2. Берестов В.А. Звероводство. - М.: Лань, 2002.
3. Берестов В.А. Научные основы звероводства. – Л.: Наука, 1985 – с.10-110.
4. Газизов В.З., Жданов С.Л., Дояринцев Е.Л. Физиология, биохимия и иммунология млекопитающих (пушных зверей) – Киров: 2002.
5. Дивеева Г.М., Лучерова Э.В., Юдин В.А. Учебная книга зверовода. – М.: Агропромиздат, 1985.
6. Ильина Е.Д., Соболев А.Д. Звероводство - М.: Лань, 2004.
7. Литвиненко И.И., Набиев Ф.Г. Ветеринарно-санитарные мероприятия в звероводстве. – М.: Агропромиздат, 1989.
8. Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности звероводческих и кролиководческих ферм. НТП-АПК 1.10.06.002-00 Министерство Сельского хозяйства РФ. – Москва, 2001.