

Лекция 2

ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА СКОТА

Приемку животных и мясного сырья на предприятие осуществляет ветеринарный врач. При приемке животных на скотобазы проверяется их соответствие ветеринарному свидетельству и в зависимости от результатов осмотра направляют на дальнейшую сортировку по упитанности, возрасту, полу и размещению в загонах.

Принятый скот направляют в цех предубойного содержания, подозрительных на заболевания животных помещают в изолятор.

В цехе предубойного содержания животных не кормят 6–24 ч в зависимости от вида скота, но обильно поят, прекращают поить только за 3 ч до убоя. Цель голодной выдержки – очистка желудка от пищи (улучшаются санитарно-гигиенические условия убоя, облегчается работа по съемке шкуры и удалению внутренностей). Животных предубоем моют.

2.1. Убой и первичная обработка крупного, мелкого рогатого скота и свиней. Оглушение

Убой крупного рогатого скота допускается только по разрешению ветеринарного врача (фельдшера) после клинического (предубойного) осмотра животного и получения соответствующей справки (она действительна не более двух суток со дня ее выдачи). У крупного рогатого скота температура не должна превышать 39,5 °С и быть ниже 37,5 °С, у овец – соответственно 40 и 38,5 °С. У свиней убой запрещается при повышенной (выше 40 °С) или пониженной (ниже 38 °С) температуре тела, пятнах на коже красного или синего цвета, обнаружении опухолей, особенно в области глотки, угнетенном состоянии и других признаках, указывающих на наличие заболевания.

На убой скот поступает в чистом виде. При обнаружении загрязнений производится очистка в душевых установках в течение не менее 10–20 мин.

Первичная переработка животных складывается из последовательно проводимых операций: оглушения, обескровливания и сбора крови, забеловки и съемки шкуры (у свиней – ошпаривания и опаливания), извлечения внутренних органов, распиловки туш, сухой и мокрой зачисток туш, оценки качества мяса и взвешивания. Технологические схемы обработки рогатого скота и свиней представлены на

рисунках 3–5.

Способы оглушения делят на механические, химические и электрические. Механическое оглушение крупного рогатого скота проводят путем нанесения удара определенной силы в лобную часть головы животного деревянным молотом, пневмомолотом или из стреляющего устройства (пистолета) без нарушения целостности костей. При этом не допускается разрушение лобной кости и кровоизлияния в мозг. Достоинства способа: получают товарное мясо более высокого качества. Мышечная ткань имеет повышенную влагосвязывающую способность, пластичность.

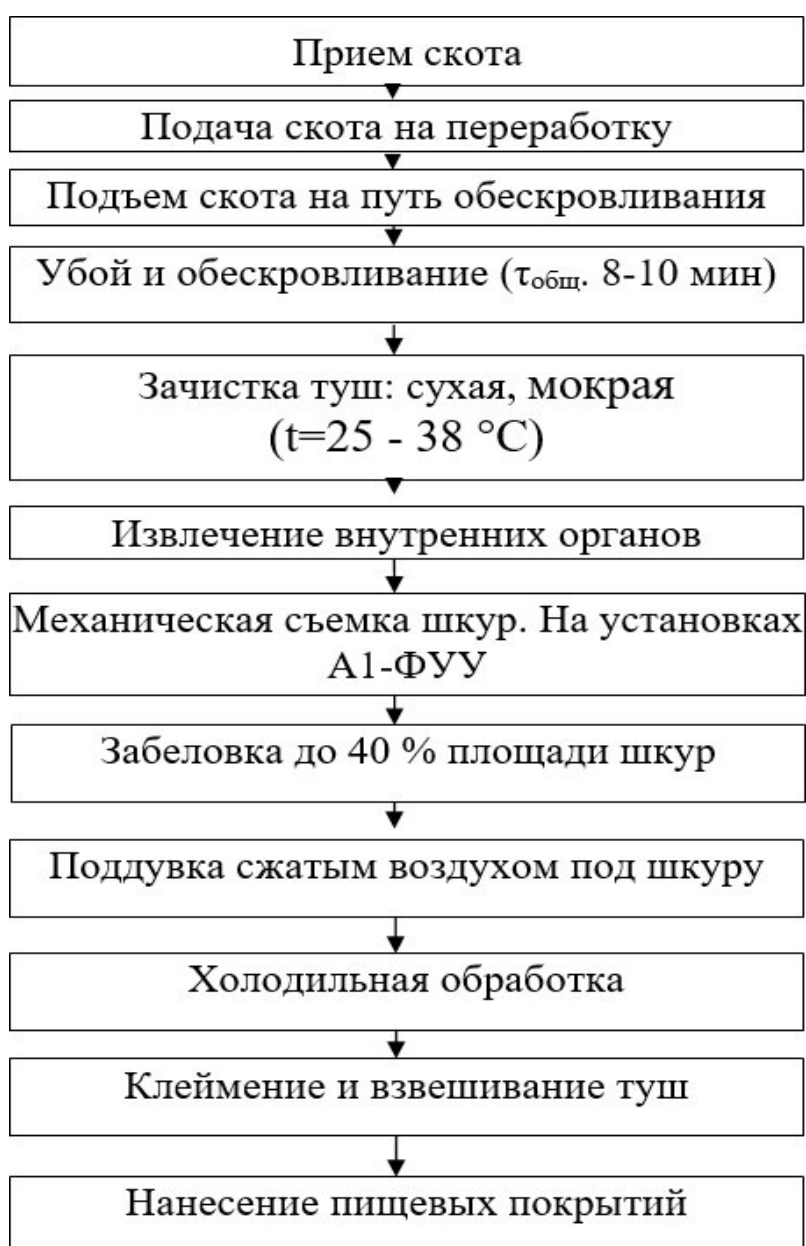


Рисунок 3 – Технологическая схема переработки мелкого рогатого скота

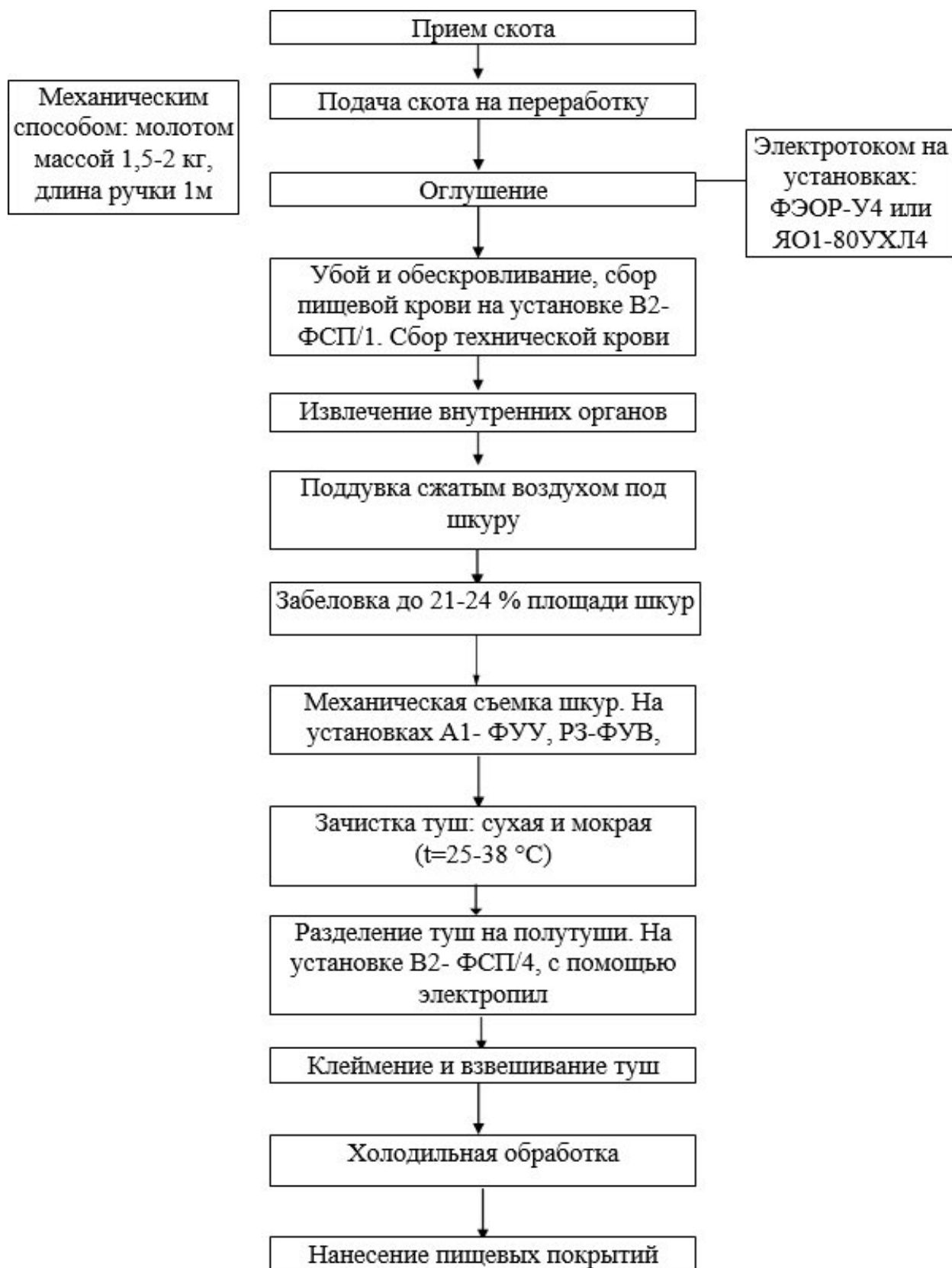


Рисунок 4 – Технологическая схема переработки крупного рогатого скота

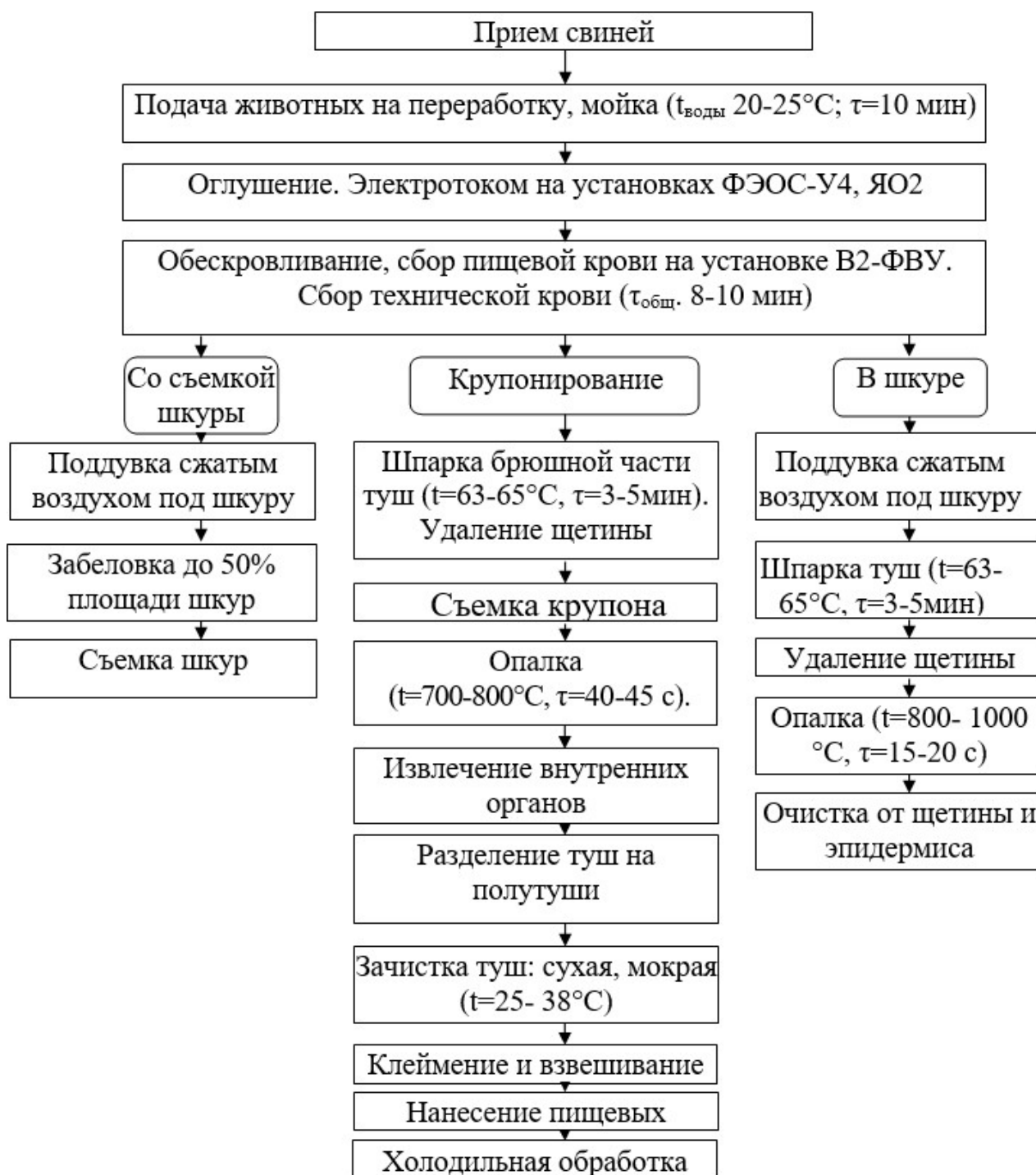


Рисунок 5 – Технологическая схема переработки свиней

Недостаток способа: способ более трудоемок и требует высокой квалификации. После оглушения животных выгружают на гладкий пол (во избежание повреждения шкур) и подают животных на путь обескровливания.

Химический способ оглушения проводят газовой смесью, которая состоит из 65 % углекислого газа и 35 % воздуха. При понижении

концентрации углекислого газа происходит недоглушение, а при повышении мышцы становятся жесткими и плохо обескровливаются. Необходима герметичная камера для проведения оглушения. Продолжительность операции – 45 сек, время анестезии – 1–2 мин. Способ обеспечивает полную неподвижность животного при расслабленных мышцах.

Электрический способ оглушения наиболее распространенный и гуманный. Напряжение и силу тока рассчитывают исходя из возраста, пола и вида животного, так как все ткани имеют различную проводимость. Электрооглушение в отдельных случаях вызывает судорожные сокращения скелетной мускулатуры, сопровождающиеся переломами позвоночника и кровоизлиянием в ткани и органы; повышение кровяного давления и беспорядочное сокращение мускулатуры животных.

Чтобы предотвратить эти явления, на предприятиях применяют разные схемы оглушения в зависимости от способа подведения электроконтактов к телу животного, параметров электрического тока и продолжительности воздействия (рис. 6).

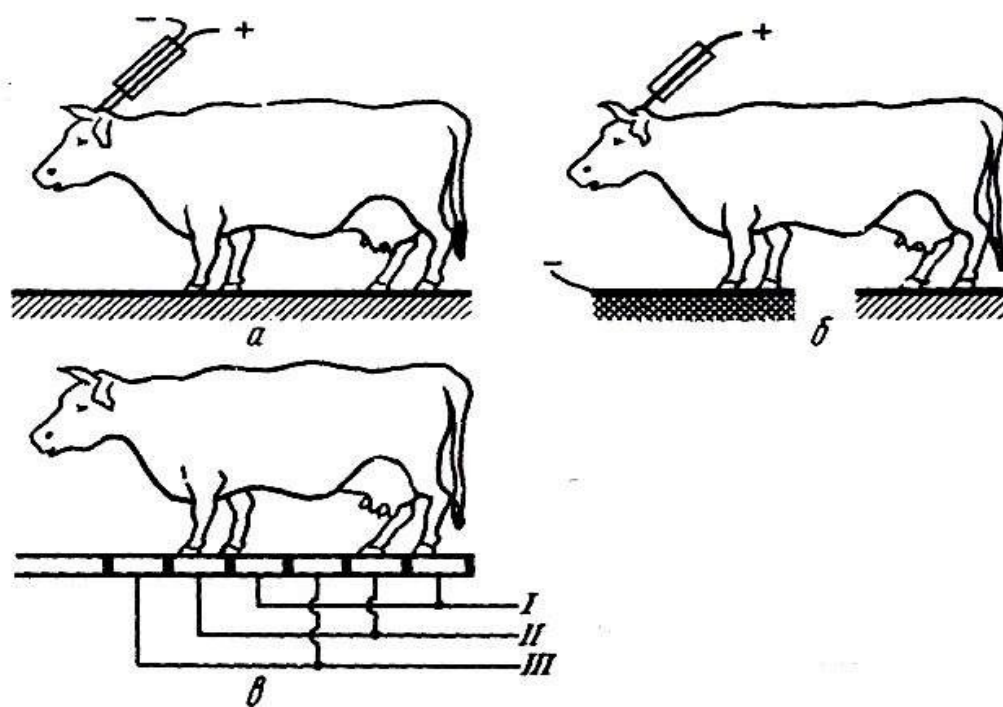


Рисунок 6 – Способы электрооглушения крупного рогатого скота:
а – ВНИИМП; б – Бакинский мясокомбинат; в – Московский мясокомбинат

Метод ВНИИМПа. Электроконтакты накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу с помощью вилкообразного стекла. Напряжение – 125–200 В, сила тока – 1 А, продолжительность –

6–15 с в зависимости от возраста животного. Способ имеет мало смертных случаев, но наблюдается судорожное сгибание конечностей.

Способ Бакинского мясокомбината. Одним контактом служит стержень, вмонтированный в стек, который накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу. Вторым контактом – металлическая плита, на которую животное становится передними ногами, а задними – на изолирующую резиновую плиту. Напряжение – 70–120 В, сила тока – 1–1,5 А, продолжительность оглушения – 6–15 сек. Недостаток способа – ток проходит через головной мозг, сердце и ноги и может привести к летальному исходу.

Способ Московского мясокомбината. Электроконтактом служат плиты на полу бокса. Всего смонтировано 6 изолированных между собой плит, к которым проводят 3-фазный ток, частота тока – 50 Гц. Недостатком способа является продолжительность воздействия 40–45 с. После оглушения животных выгружают из бокса на гладкий пол во избежание повреждений шкуры и поднимают на путь обескровливания. Для этого путовой цепью с крюком обхватывают 1 или 2 задние ноги животного, затягивают петлю из цепи и закрепляют ролик путовой цепи за крюк посадочного автомата.

Напряжение тока и продолжительность оглушения крупного рогатого скота зависят от возраста животных и представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Напряжение электрического тока и продолжительность оглушения крупного рогатого скота

Возраст животных	Напряжение электрического тока, В	Продолжительность оглушения, с
До 1 года	70–90	6–7
От 1 года до 3 лет	90–100	8–10
Свыше 3 лет	100–120	10–15
Быки свыше 3 лет	100–120	До 30

Оглушение свиней током промышленной частоты выполняют при помощи однорожкового стека, который накладывают на затылочную часть головы. Вторым контактом служит пол.

Напряжение тока – 65–100 В, частота – 50 Гц, продолжительность воздействия – 6–8 с.

Обескровливание. Обескровливание всех видов животных осуществляют при вертикальном и горизонтальном способах фиксации животных путем перерезки крупных кровеносных сосудов яремных вен и сонных артерий. При вертикальном способе создаются благоприятные условия по обескровливанию туши (подвешивается за задние ноги головой вниз на высоте 50–70 см от уровня земли) и обеспечивается необходимое санитарное состояние мяса и мест убоя.

В теле крупного рогатого скота содержится 7–8 %, а у свиней и овец – 5 % крови от живой массы. Туша считается хорошо обескровленной, если от крупного рогатого скота собрано крови не менее 4,2 %, а от овец и свиней – 3,5 % от живой массы. Остальная кровь остается во внутренних органах и затем удаляется вместе с ними, а часть – в мясе.

При неполном обескровливании мясо плохо хранится, а кровь длительное время стекает на пол, загрязняя помещение.

Кровь сохраняют до окончания ветеринарного осмотра туши и внутренних органов. В случае обнаружения заболевания с ней поступают согласно указанию ветеринарного врача.

Способы обескровливания различаются по исполнению и технологическим параметрам. По способу исполнения обескровливание бывает механическим (автоматическим) и ручным. По технологическим параметрам – открытым и закрытым.

Для обескровливания ручным способом используют полый нож со шлангом. Сбор крови проводят в бидоны. Механические способы обескровливания предусматривают применение различных установок (закрытый способ) с полностью механизированной подачей ножей, перерезанием вен, стабилизацией крови и непосредственным сбором.

При открытом способе кровь собирают непосредственно в емкости. Недостатком является непосредственный контакт с кислородом воздуха. Процесс сбора крови открытым способом часто совмещается со стабилизацией. Закрытый способ предусматривает применение систем, где не допускается контакт с кислородом воздуха при перерезании сосудов и сборе крови. Часто для сбора крови применяются вакуумные установки, что улучшает микробиологические показатели при хранении.

Применяют установки В2-ФВУ-100, В2-ФВУ-50 (рис. 7) с двумя полыми ножами. Эти установки предусматривают сбор крови от 10 животных в соответствующий кровосборник. Затем по программе кровь из кровосборника подают в резервуар блока выдержки крови.

После этого нож, кровосборник и трубопроводы моют. В это время кровь собирается вторым полым ножом во второй кровосборник.

Необходимо следить, чтобы собиралась кровь без слюны и грязи с поверхности. Во время обескровливания вводят полый нож в область шеи, направляя его вдоль трахеи с таким расчетом, чтобы острое перерезало крупные кровеносные сосуды около сердца (полая вена и аорта). Кровь через кожный покров туши. После сбора кровь сразу охлаждают замораживанием до $-10...-20$ °С. Использование замороженной крови используют в производстве колбас вместо чешуйчатого льда при составлении фарша.

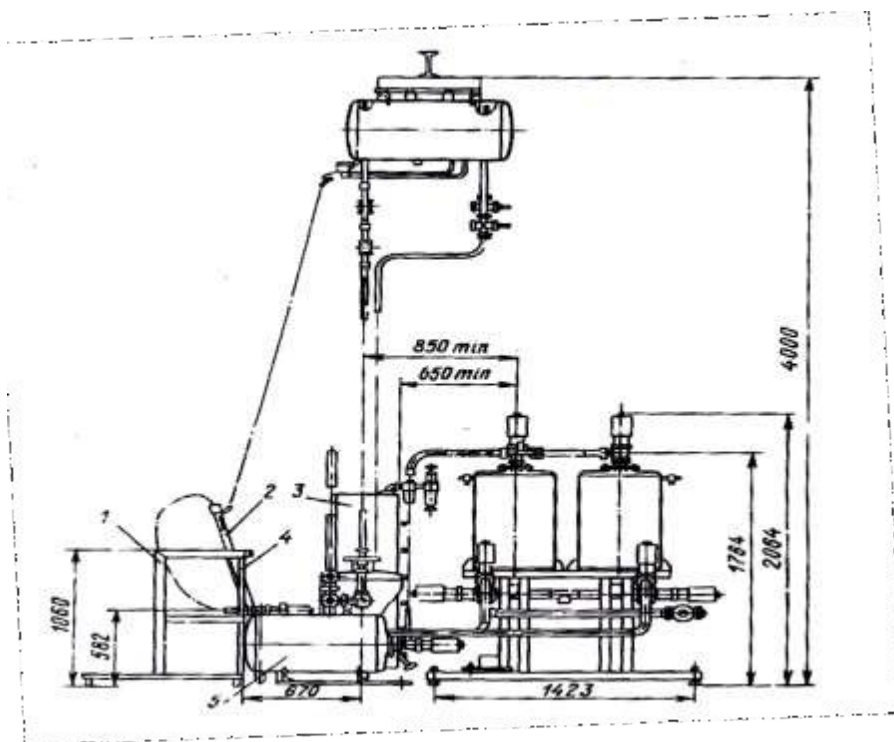


Рисунок 7 – Схема установки В2-ФВУ-100: 1 – площадка обслуживания; 2 – нож полый; 3 – пневмошкаф; 4 – держатель; 5 – узел кровесборника

После отбора крови на пищевые цели для полного обескровливания у КРС перерезают крупные кровеносные сосуды в шейной области, и кровь стекает в поддоны, расположенные под подвесными путями. Общая продолжительность обескровливания КРС – 8–10 мин, свиней 6–8 мин, мелкий рогатый скот – 5–6 мин. Кровь от МРС на пищевые цели не собирают.

Съемка шкур. Съемка шкуры должна быть проведена тщательно, без порезов, выхватов мяса и жира с поверхности туши, так как при наличии порезов снижаются качество и сортность шкуры, а при

наличии выхватов мяса и жира снижаются выход мяса, его качество и продолжительность хранения.

Шкуру снимают в два этапа: при забеловке и при механической съемке. Площадь забеловки шкуры зависит от вида животных, упитанности и ряда других факторов. У туш крупного рогатого скота площадь забеловки 20–25 %, у свиных туш – 30–50 % в зависимости от упитанности, у туш мелкого рогатого скота – 30–40 %.

Перед съемкой шкур применяют поддувку шкур сжатым воздухом. Это способствует снижению срывов мяса и жира с туш, уменьшению повреждения шкур, и, наконец, облегчает труд рабочих. Для этого используют очищенный сжатый воздух, давление 0,3–0,4 МПа. Воздух подают с помощью пневматических пистолетов. Отслоение шкуры при поддувке для КРС составляет 20–22 % от площади поверхности. Применение поддувки позволяет снизить массу прирезей мяса и жира в среднем на 0,06–0,08 %.

Для съемки шкур с туш мелкого рогатого скота воздух под давлением 0,4–0,5 МПа подают в область путового сустава задних конечностей, в корень хвоста и в расположенную под ним нижнюю складку шкуры.

Для съемки шкур с туш свиней поддувку осуществляют под давлением 0,4–0,6 МПа в брюшную полость в течение 5–7 с в области паха. При этом туша принимает округлую форму, шкура натягивается, и разглаживаются складки. При механической съемке шкуры с таких туш уменьшается количество прирезей жира и улучшается товарный вид. Нарушение целостности внутренних органов туш при этом не наблюдается. После съемки шкуры воздух выпускают, для чего ножом делают прокол в области паха.

Механическую съемку шкур с туш различных видов животных осуществляют в определенной последовательности. При обработке свиных туш головы оставляют при туше после съемки шкуры до окончания послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы.

Отделение шкуры методом разрыва наиболее распространено и используется во всех установках для съемки шкур. Направление действия усилия зависит от угла съемки (сдира) шкуры. Используют установки: ФУА-М, РЗ-ФУВ периодического и непрерывного действия.

При съемке шкуры с туш крупного рогатого скота лучшие результаты получают, когда направление усилия совпадает с расположением мышечных волокон. При съемке шкур со свиных туш угол

наклона шкуры к туше должен быть минимальным, а натяжение шкуры равномерным.

В связи с особенностями строения подкожного слоя у КРС, МРС и свиней съемку шкур проводят в одном направлении под постоянным углом близким к 180° . Но даже при соблюдении всех необходимых условий в процессе съемки шкуры не исключены повреждения поверхности, особенно жирных туш КРС и свиней. Поэтому в процессе отрыва шкуры на отдельных участках туши, где образуются задиры, подрезают шкуры вручную.

Шкуру КРС следует снимать в двух направлениях: при отделении шкуры до последнего спинного позвонка под углом 70° со скоростью $0,06-0,08$ м/с, затем по касательной к поверхности туши со скоростью $0,12-0,16$ м/с.

При съемке шкура, как правило, расположена над тушей, и находящиеся на поверхности шкуры механические загрязнения попадают на тушу. В установке типа «Москва» РЗ-ФУВ непрерывного действия (рис. 8) эти недостатки устранены.

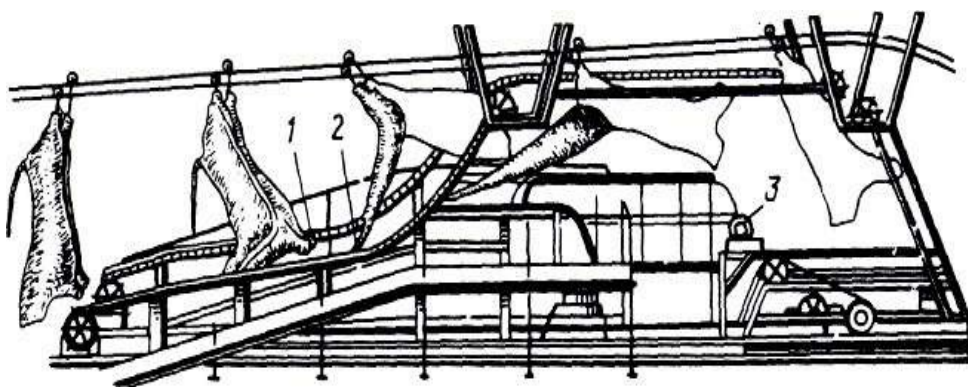


Рисунок 8 – Установка для съемки шкур с туш крупного рогатого скота РЗ-ФУВ: 1 – конвейер для конечностей; 2 – конвейер для съемки шкур; 3 – конвейер для транспортировки шкур

Со свиных туш шкуру снимают полностью, частично (крупонирование) или обрабатывают туши в шкуре. Полную съемку шкуры проводят в случае, если свинина предназначена для реализации или для выработки колбасных изделий. Крупонирование используется при выработке из части свиной туши штучных соленых изделий (окороков, кореек, грудинок). В случае полного или частичного использования свинины для выработки бекона, соленых мясных изде-

лий и пастеризованных ветчинных консервов шкуры с туш не снимают.

При полной съемке шкуры выполняют забеловку. Площадь забеловки для мясных свиных туш – 5–30 % и для жирных – до 50 %.

После обескровливания у свиных туш обнажают ахилловы сухожилия задних ног, вставляют в них разногу и цепляют ее за ролик на подвесном пути. Затем тушу закрепляют неподвижно за нижнюю челюсть или глазную впадину педальным натяжным устройством. Шкуру захватывают с помощью петли из цепочки или гибкого троса, конец которого цепляют за крюк лебедки (рис. 9, а), и шкура отрывается от туши в направлении от головы к задней части. Скорость отрыва для жирных туш 3–5 м/мин, для мясных – 10–12 м/мин. Шкура отрывается под углом 0°. При отделении шкуру поддерживают руками во избежание отрыва шпика. Лебедку можно заменить непрерывной цепью с крюками, на которые накидывают конец троса, захватывающий шкуру (рис. 9, б).

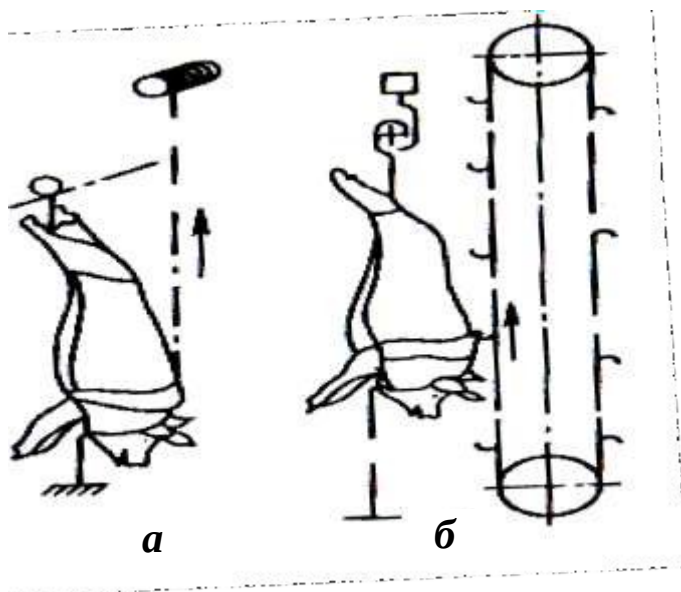


Рисунок 9 – Устройство для съемки шкур с туш свиней:
а – лебедкой; б – непрерывной цепью с крюками

При забеловке и механической съемке на шкурах могут оставаться прирезы мышечной и жировой тканей, которые удаляют со шкуры и используют на пищевые цели (обрядка шкур). При некачественной забеловке и обрядке на шкурах могут быть выхваты (глубокие срезы мездры), подрезы (несквозные порезы ножом с мездряной стороны) и дыры (отверстия в шкуре от прорези ножом).

После удаления прирезей определяют качество съемки шкур и направляют их на обработку в цех консервирования шкур.

Обработка свиных туш в шкуре. Свиные туши поднимают на путь обескровливания, промывают, удаляют часть боковой и хребтовой щетины вручную или при помощи электростригальных машин и направляют на шпарку. Перед шпаркой дыхательное горло тампонируют.

Свиные туши шпарят в чанах при температуре воды 63–65 °С в течение 3–5 мин. При шпарке в условиях повышенной температуры или увеличении продолжительности белки дермы денатурируют, происходит сваривание коллагена, щетина сжимается и при оскребке не выдергивается, а ломается, так как луковица не может выйти из волосяной сумки. При недошпарке щетина плохо выдергивается.

Туши подают в шпарильный чан. При опускании в чаны туши укладывают в люльки головами в одну сторону и погружают в воду с помощью прижимных устройств. Конвейером туши передвигают к скребмашине.

В цехах, оборудованных специальными линиями обработки свиных туш в шкуре, туши после обескровливания и промывки под душем по конвейеру подают в шпарильную камеру туннельного типа, где шпарятся водой температурой 59–60 °С в течение 6 мин.

Щетину после шпарки удаляют в скребмашинах. По расположению свиной туши в процессе удаления щетины скребмашины разделяют на горизонтально-поперечные, горизонтально-продольные и вертикальные.

В скребмашинах всех типов свиные туши обильно орошаются водой температурой 30–45 °С, щетина удаляется током воды или с помощью специальных транспортеров. Отработавшую воду очищают на фильтре, подогревают и вновь подают в скребмашину.

Из скребмашины периодического действия очищенные от щетины туши попадают на приемные столы, где с них вручную удаляют остатки щетины, вставляют разноги в задние ноги и элеватором поднимают туши на подвесной путь для дальнейшей обработки.

После удаления щетины на скребмашинах на тушах остаются мелкий волос, пух и верхний водонепроницаемый слой шкуры (эпидермис), который удаляют путем опаливания горелками или в опалочных печах. Опалка происходит при движении туш через печь при температуре в зоне опаливания до 1000 °С. Туши находятся в зоне опаливания 15–20 с.

Нормально опаленная туша должна иметь ровный коричневый цвет по всей поверхности, быть без трещин и глубоких ожогов кожи. После обильного смачивания под душем и мойки в течение 5–10 мин туши очищают от слоя сгоревшего эпидермиса и щетины. Очистку осуществляют в полировочных машинах или вручную скребками или ножами. Полировочная машина по конструкции аналогична вертикальной скребмашине. В полировочных машинах туши орошают холодной водой, при ручной очистке их промывают душирующими щетками.

Обработка свиных туш методом крупонирования

Крупонирование – комбинированный метод обработки свиных туш, когда наиболее ценную боковую или спинную часть шкуры (крупон) отделяют от туши и используют в кожевенном производстве. На остальной части туши шкура остается, с нее удаляют щетину, мелкий волос, пух и эпидермис.

После промывки туши погружают спиной вверх в шпарильный чан в люльках, смонтированных на конвейере чана; глубина погружения 15–20 см выше линии сосков. При этом крупон не подвергается шпарке. Головы шпарят под душем, смонтированным по всей длине чана, при температуре воды 63–65 °С в течение 3–5 мин. Щетину с мест, подвергнутых шпарке, удаляют на скребмашине. Из скребмашины тушу выгружают на стол и при необходимости доочищают вручную.

Укороченным ножом (длина лезвия 3–4 мм) делают надрез шкуры по границе ошпаренной части туши, выделяя крупон, и проводят забеловку шейной части для того, чтобы можно было захватить шкуры фиксатором или цепью установки для механической съемки крупона. Крупон снимают на тех же установках, на которых производят полную съемку шкур. После снятия крупона туши опаливают со стороны грудной и брюшной частей в опалочных печах или на специальных приспособлениях с таким расчетом, чтобы спинная часть, с которой снят крупон, не подвергалась воздействию высокой температуры. Затем туши направляют на дальнейшую обработку.

Извлечение внутренних органов (нутровка). Извлечение внутренних органов обосновывается тем, что без их удаления мясо очень плохо хранится.

В связи с этим проводится нутровка – извлечение внутренних органов, которую осуществляют вручную. Она не имеет принципиальных отличий для разных видов скота. Эта операция является наиболее отсталой в плане технического обеспечения.

Удаление внутренностей необходимо осуществлять после убоя животного, не позднее чем через 30–45 мин после обескровливания, у МРС – через 30 мин. Кишечник животного содержит огромное количество разнообразной микрофлоры, которая быстро распространяется на окружающие ткани, особенно при благоприятных условиях, создаваемых в результате задержки нутровки.

Наиболее рационально проводить извлечение внутренних органов при вертикальном расположении туш. Операцию проводят на конвейерном или бесконвейерном столе. Скорость движения конвейерных столов синхронизирована со скоростью движения конвейера, где подвешены туши. При нутровке удаляют желудочно-кишечный тракт, печень, легкое, сердце, пищевод, трахею и диафрагму, которые тут же подвергают ветеринарному осмотру. Рубец, сетку, сычуг и книжку обезжиривают, освобождают от содержимого и направляют в субпродуктовый цех, кишечник – в кишечный цех.

При обработке свиных туш желудочно-кишечный тракт и ливер извлекают без разделения и вместе с языком.

На малых предприятиях прием, разделение, осмотр внутренних органов производят на стационарном столе.

Распиловка туш. После нутровки туши крупного рогатого скота разделяют на две продольные полутуши (разрубают секачом или распиливают пилой), а в отдельных случаях каждую полутушу делят еще на две четверти между двенадцатым и тринадцатым ребрами. Это целесообразно для облегчения транспортировки и более экономичного использования производственных площадей при хранении, ускорения термической обработки.

Различают 3 способа распиловки: ручной, механический и автоматический.

Назначение операции: снизить нагрузку на подвесные пути (КРС) и для создания нужного эффекта для холодильной обработки и хранения (особенно для свиных туш).

Туши, предназначенные для выработки соленого бекона, после шпарки и опалки подвергают замякотке, т. е. процессу подготовки туш к разрубам на 2 половины с удалением позвоночного столба. При

замякотке надрезают шкуру и отделяют жир и мышечную ткань от остистых отростков позвонков с правой и левой стороны.

После распиловки свиных туш отбирают пробу для трихенеллоскопии, и пока не получен результат туши дальше не обрабатывают.

Сухая и мокрая обработка. Сухая и мокрая зачистка предназначены для придания товарного вида продукции согласно показателям качества.

Для придания товарного вида тушу обмывают чистой водой (25–35 °С), как правило, только с внутренней стороны для удаления возможных загрязнений кровью, содержимого желудочно-кишечного тракта и т. д. С наружной стороны туши моют только в случаях их загрязнения.

Поверхность туши целесообразно подсушить в холодном помещении при температуре 0–4 °С, так как влага препятствует образованию корочки подсыхания и сокращается срок сохранности мяса.

На мясе не должно быть кровоподтеков, синяков, прирезей жира и остатков органов. Туша не должна иметь внутренних и наружных загрязнений, сгустков крови, остатков волос. После туалета туши и полутуши подвергают товарной оценке, ветеринарно-санитарной экспертизе и клеймению. При сухой зачистке извлекают спинной мозг, удаляют почки, хвосты, рога, остатки диафрагмы, внутренний жир, травмированные участки туш, побитости и механические загрязнения. У туш МРС почки и почечный жир оставляют в туше.

После зачистки туши промывают водой с внутренней стороны для удаления сгустков крови.

Затем туши клеймят в соответствии с действующей Инструкцией по клеймению мяса и после направляют на взвешивание и холодильную обработку.

Ветеринарное клеймение и товароведная маркировка мяса крупного и мелкого рогатого скота, свиней. Ветеринарное клеймение и товароведческую маркировку говядины, телятины и молочной телятины проводят в соответствии с требованиями.

На каждой полутуше и четвертине говядины и телятины, туше и полутуше молочной телятины, выпускаемых в реализацию и промпереработку, проставляют ветеринарное клеймо овальной формы, подтверждающее, что ветеринарно-санитарная экспертиза проведена в полном объеме и продукт безопасен в ветеринарно-санитарном отношении и выпускается для продовольственных целей без ограниче-

ний, а также проставляют товароведческие клейма и штампы, обозначающие категории качества и возрастную принадлежность.

На говядину, телятину и молочную телятину, подлежащие обезвреживанию, ставится только ветеринарный штамп, определяющий порядок их использования.

Товароведческую маркировку говядины, телятины и молочной телятины проводят только при наличии клейма или штампа государственной ветеринарной службы согласно классификации. Говядину, телятину и молочную телятину маркируют:

1) по категории:

- говядину от молодняка крупного рогатого скота – клеймом с обозначением букв 20 мм, соответствующих категориям: супер – «С», прима – «П», экстра – «Э», отличная – «О»; хорошая – «Х», удовлетворительная – «У», низкая – «Н»;

- говядину от взрослого крупного рогатого скота, телятину и молочную телятину первой категории – круглым клеймом диаметром 40 мм;

- говядину от взрослого крупного рогатого скота, телятину и молочную телятину второй категории – квадратным клеймом с размером сторон 40 мм;

- говядину, телятину и молочную телятину, не отвечающую требованиям – треугольным клеймом с размером сторон 45×50×50 мм;

2) по возрасту (справа от клейма):

- говядину от бычков в возрасте от 8 месяцев до двух лет – штампом букв «МБ» высотой 20 мм;

- говядину от бычков-кастратов в возрасте от 8 месяцев до трех лет – штампом букв «МК» высотой 20 мм;

- говядину от телок в возрасте от 8 месяцев до трех лет – штампом букв «МТ» высотой 20 мм;

- говядину от коров-первотелок в возрасте от 8 месяцев до трех лет – штампом букв «МКП» высотой 20 мм;

- на говядину от взрослого крупного рогатого скота: коров двух и более отелов ставят клеймо соответствующей категории с обозначением внутри клейма букв «ВК»;

- на говядину от взрослого крупного рогатого скота: быков в возрасте старше двух лет ставят клеймо соответствующей категории с обозначением внутри клейма букв «ВБ»;

- на молочную телятину ставят клеймо соответствующей категории с обозначением внутри клейма букв «ТМ»;
- на телятину от телят в возрасте от 3 до 8 мес ставят клеймо соответствующей категории с обозначением внутри клейма буквы «Т». На тушах, полутушах, справа от клейма ставят штамп букв «ПП» высотой 20 мм.

Транспортная маркировка упакованных туш, полутуш и четвертин – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Скоропортящийся груз», «Ограничение температуры». Маркировка говядины, телятины и молочной телятины, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, – по ГОСТ 15846.

Говядину и телятину выпускают без упаковки или в упаковке, молочную телятину только в упаковке.

Все используемые для упаковки материалы и тара должны быть разрешены уполномоченным органом в установленном порядке к применению для контакта с данной группой продукции и должны обеспечивать сохранность и товарный вид мяса при транспортировании и хранении в течение всего срока годности.

Тара должна быть чистой, сухой, без постороннего запаха.

Допускается использование многооборотной тары, бывшей в употреблении, после ее санитарной обработки.

Масса нетто продукции в контейнерах и таре-оборудовании – не более 250 кг.

В каждую единицу транспортной тары упаковывают продукцию одного наименования, одного термического состояния и одной даты выработки.

Упаковку продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, производят по ГОСТ 15846.

Приемку говядины, телятины и молочной телятины проводят партиями по количеству и качеству туш (полутуш). Под партией понимают любое количество говядины, телятины и молочной телятины, однородное по качеству, одного вида термической обработки, предъявленное к одновременной сдаче-приемке, оформленное одним документом, удостоверяющим качество и безопасность, и одним ветеринарным сопроводительным документом.

В документе, удостоверяющем качество и безопасность, указывают:

- номер удостоверения и дату его выдачи;

- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);

- наименование продукции;
- термическое состояние;
- дату изготовления;
- номер партии;
- срок годности;
- условия хранения;
- результаты контроля;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о подтверждении соответствия.

Приемку говядины, телятины и молочной телятины проводят по показателям и требованиям, установленным настоящим стандартом. При приемке проводят осмотр каждой туши и полутуши.

Для оценки качества говядины, телятины и молочной телятины проводят выборку из разных мест партии в зависимости от ее объема в соответствии с количеством, указанным в таблице 6.

Таблица 6 – Выборка и объем говядины, телятины и молочной телятины для оценки в соответствии с количеством туш (полутуш)

Объем партии, количество туш (полутуш)	Количество отобранных туш (полутуш)
До 10 включительно	Все
Свыше 10 до 100 включительно	5
Свыше 100 до 1000 включительно	10
Свыше 1000 до 3000 включительно	15
Свыше 3000 до 5000 включительно	20
Свыше 5000	35

Порядок и периодичность контроля микробиологических показателей, содержание токсичных элементов (ртути, свинца, мышьяка, кадмия), антибиотиков, пестицидов, диоксинов, радионуклидов устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля. При получении неудовлетворительных результатов в партии более 10 туш (полутуш) проводят повторные испытания на удво-

енной выборке проб от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию. При получении неудовлетворительных результатов в партии до 10 туш (полутуш) бракуют всю партию.

Условия хранения и сроки годности говядины, телятины, молочной телятины в охлажденном, подмороженном и замороженном состояниях приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Условия хранения и сроки годности говядины, молочной телятины, телятины

Вид термического состояния мяса	Параметр воздуха в камере хранения мяса		Срок годности, включая транспортирование, не более
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Говядина и телятина в полутушах и четвертинах охлажденная (подвесом)	Минус 1	85	16 суток
Молочная телятина в тушах и полутушах охлажденная (подвесом)	0	85	12 суток
Говядина и телятина в полутушах и четвертинах подмороженная (штабель или подвес)	Минус 2	90	20 суток
Говядина и телятина в полутушах и четвертинах замороженная (штабель)	Минус 12 Минус 18 Минус 20 Минус 25	95 -98	8 месяцев 12 месяцев 14 месяцев 18 месяцев
Говядина в полутушах и четвертинах замороженная (штабель)*	Минус 25	95 - 98	24 месяцев

**Условия хранения говядины в системе Росрезерва.*

Ветеринарное клеймение и товароведческую маркировку баранины, ягнятины и козлятины проводят в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

На каждой туше, выпускаемой в реализацию и промпереработку, должно быть проставлено ветеринарное клеймо овальной формы, подтверждающее, что ветеринарно-санитарная экспертиза туш проведена и продукт безопасен в ветеринарно-санитарном отношении и выпускается для продовольственных целей без ограничений, а также проставлены товароведческие клейма и штампы, обозначающие категории упитанности, классы и возрастную принадлежность.

На туши, подлежащие обезвреживанию, ставится только ветеринарный штамп, определяющий порядок их использования, согласно действующим ветеринарно-санитарным и санитарно-гигиеническим нормам и правилам.

Товароведческую маркировку туш проводят только при наличии клейма или штампа государственной ветеринарной службы согласно классификации.

Туши маркируют:

1) по упитанности и массе:

- баранину и козлятину первой категории – круглым клеймом диаметром 40 мм;

- баранину и козлятину второй категории – квадратным клеймом с размером сторон 40 мм;

- переднюю голяшку баранины молодняка овец – штампом цифр, высотой 20 мм;

- соответствующих классам: экстра – «Э», первый – «1», второй – «2», третий – «3»;

- баранину и козлятину, не отвечающих требованиям по упитанности, треугольным клеймом размером сторон 45×50×50 мм;

2) по возрасту:

- баранину от молодняка овец – штампом буквы «М», высотой 20 мм (справа от клейма);

- ягнятину – круглым клеймом с обозначением внутри буквы «Я»;

- козлятину – штампом буквы «К», высотой 20 мм (справа от клейма).

На тушах (которые не допускают для реализации, а используют для промышленной переработки на пищевые цели) справа от клейма ставят штамп букв «ПП», высотой 30 мм.

Транспортная маркировка упакованных туш – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Скоропортящийся груз», «Ограничение температуры».

Маркировку продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, производят по ГОСТ 15846.

Подготовку овец, ягнят и коз к приемке и их приемку проводят по технологическим инструкциям с соблюдением требований действующих нормативных документов, утвержденных в установленном порядке, непосредственно на предприятиях, выращивающих скот, или на мясокомбинатах.

Овец, ягнят и коз, предназначенных для убоя, принимают партиями. Под партией понимают любое количество овец, ягнят и коз одного возраста, поступившее в одном транспортном средстве и сопровождаемое одной товарно-транспортной накладной и одним официальным ветеринарным сопроводительным документом.

При приемке партии овец, ягнят или коз проверяют правильность оформления сопроводительных документов, проводят предубойный ветеринарный осмотр всех животных и определяют их упитанность.

Кожный покров овец и ягнят, сдаваемых на убой, должен быть без травм и повреждений, шерстный покров – без навала, засоренности глубоким репьем и несмываемых меток (тавро).

Высота шерстного покрова овец тонкорунных, полутонкорунных и полугрубошерстных пород должна быть свыше 1 см, грубошерстных (кроме гиссарской и джайдара) – свыше 2,5 см.

Допускается на шерстном покрове овец и ягнят навал на брюхе и конечностях, поверхностное репье.

Состояние кожно-шерстного покрова коз не учитывают.

В исключительных случаях после осмотра животные могут быть допущены к приемке с повреждениями кожного покрова по заключению органов Госветнадзора.

Овец и коз взвешивают однородными группами по упитанности.

Молодняк овец взвешивают группами не более 50 голов для исчисления средней живой массы не более 10 голов в каждой.

Массу баранины, ягнятины и козлятины определяют путем взвешивания на люстрах от 8 до 10 туш или путем взвешивания каждой туши в отдельности.

При разногласиях в определении упитанности овец, ягнят и коз проводят контрольный убой всей партии спорного поголовья. Кате-

горию упитанности живого скота после проведения контрольного убоя устанавливают по требованиям, с учетом упитанности.

Приемку баранины, ягнятины и козлятины проводят партиями. Под партией понимают любое количество баранины, ягнятины, козлятины однородное по качеству, одного вида термической обработки, предъявленное к одновременной сдаче-приемке, оформленное одним документом, удостоверяющим качество, и одним ветеринарным сопроводительным документом.

В документе, удостоверяющем качество, указывают:

- номер удостоверения и дату его выдачи;
- наименования и местонахождения изготовителя (юридический адрес, включая страну, и (при несовпадении с юридическим адресом) адрес производства) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);

- наименование продукции;
- термическое состояние;
- дату изготовления;
- номер партии;
- срок годности;
- условия хранения;
- результаты текущего контроля;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о подтверждении соответствия.

Приемку баранины, ягнятины и козлятины проводят по показателям и требованиям, установленным настоящим стандартом. При приемке проводят осмотр каждой туши.

Для оценки качества баранины, ягнятины и козлятины проводят выборку из разных мест партии в размере 3 % общего количества.

Порядок и периодичность контроля микробиологических показателей, содержание токсичных элементов (ртути, свинца, мышьяка, кадмия), антибиотиков, пестицидов, радионуклидов, массовой доли общего фосфора устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля, согласованной с органами Государственного контроля надзора) в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов в установленном порядке.

При получении неудовлетворительных результатов проводят повторные испытания на удвоенной выборке проб от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

Овец, ягнят и коз перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок живого скота, действующими на транспорте данного вида. Транспортные средства должны быть чистыми и должны исключать возможность повреждения кожного покрова животных.

Допускается доставка скота гоном на расстояние не далее 20 км.

Транспортирование баранины, ягнятины и козлятины проводят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на транспорте данного вида.

Условия хранения и сроки годности баранины, ягнятины и козлятины в охлажденном, подмороженном и замороженном состояниях приведены в таблице 8.

Транспортирование и хранение баранины и козлятины, отправляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, проводят по ГОСТ 15846.

Таблица 8 – Условия хранения и сроки годности баранины, ягнятины и козлятины в охлажденном, подмороженном и замороженном состояниях

Вид термического состояния туш	Параметр воздуха в камере хранения		Срок годности, включая транспортирование, не более
	Температура, °С	Относительная влажность	
Баранина и козлятина в тушах охлажденная*	Минус 1	85	12 суток
Ягнятина охлажденная**	0	85	12 суток
Баранина, ягнятина и козлятина в тушах подмороженная	Минус 2	90	20 суток
Баранина, ягнятина и козлятина в тушах замороженная ***	Минус 12 Минус 18 Минус 20 Минус 25	95	6 месяцев 10 месяцев 11 месяцев 12 месяцев

*В подвешенном состоянии.

** В штабеле или подвешенном состоянии.

*** В штабеле.

Ветеринарное клеймение и товароведческую маркировку свинины проводят в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

На каждой свиной туше и полутуше, выпускаемой в реализацию и промышленную переработку, должно быть проставлено ветеринарное клеймо овальной формы, подтверждающее, что ветеринарно-санитарная экспертиза проведена в полном объеме и продукт выпускают для продовольственных целей без ограничений, а также проставлены товароведческие клейма и штампы, обозначающие категории упитанности или классы и возрастную принадлежность.

На свинину, подлежащую обезвреживанию, ставят только ветеринарный штамп, определяющий направление ее использования согласно действующим нормативным правовым актом Российской Федерации.

Товароведческую маркировку туш проводят только при наличии клейма или штампа государственной ветеринарной службы согласно классификации.

Категории свинины обозначают:

- первую – круглым клеймом диаметром 40 мм;
- вторую – квадратным клеймом с размером сторон 40 мм;
- третью – овальным клеймом с диаметром 50 мм и 40 мм
- четвертую – треугольным клеймом с размером сторон 45×50×50 мм;
- пятую – круглым клеймом диаметром 40 мм и буквой «П» высотой 20 мм внутри клейма;
- шестую категорию – прямоугольным клеймом с размером сторон 20 на 50 мм.

Класс свинины обозначают:

- экстра – буквой «Э» высотой 20 мм;
- первый – цифрой «1» высотой 20 мм;
- второй – цифрой «2» высотой 20 мм;
- третий – цифрой «3» высотой 20 мм;
- четвертый – цифрой «4» высотой 20 мм;
- пятый – цифрой «5» высотой 20 мм,
- А – буквой «А» высотой 20 мм;
- Б – буквой «Б» высотой 20 мм;
- С – буквой «С» высотой 20 мм;
- Д – буквой «Д» высотой 20 мм;
- Е – буквой «Е» высотой 20 мм.

Свинину тощую обозначают ромбовидным клеймом с размером сторон 40 мм.

Свинные туши и полутуши выпускают без упаковки и в упаковке.

Все используемые для упаковки материалы должны быть разрешены к применению уполномоченным органом в установленном порядке и должны обеспечивать сохранность и товарный вид мяса при транспортировании и хранении в течение всего срока годности, а также быть разрешены к применению в порядке, установленном федеральным законодательством для контакта с продукцией данной группы.

Допустимо использовать тару и упаковочные материалы, закупаемые по импорту или изготовленные из импортных материалов, разрешенные в установленном порядке для контакта с данной группой продукции, обеспечивающие сохранность и качество продукции при транспортировании и хранении в течение всего срока годности.

Тара должна быть чистой, сухой, без постороннего запаха. Тара, бывшая в употреблении, должна быть обработана дезинфицирующими средствами в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, утвержденными в установленном порядке.

Масса нетто продукции в ящиках из гофрированного картона должна быть не более 20 кг, в контейнерах и таре оборудовании – не более 250 кг; масса брутто продукции в многооборотной таре – не более 30 кг.

В каждую единицу транспортной тары упаковывают продукцию одного наименования, одного термического состояния и одной даты выработки.

Упаковку продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к нему местности, производят по ГОСТ 15846.

Приемку свинины проводят по количеству и качеству туш партиями. Под партией понимают любое количество свинины однородное по качеству, одного вида термической обработки, предъявленное к одновременной сдаче-приемке, оформленное одним документом, удостоверяющим качество, и одним ветеринарным сопроводительным документом.

В документе, удостоверяющем качество, указывают:

- номер удостоверения и дату его выдачи;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес производства) и организации в Российской Федерации, упол-

номоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);

- наименование продукции;
- термическое состояние;
- дату изготовления;
- номер партии;
- срок годности;
- условия хранения;
- результаты текущего контроля;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о подтверждении соответствия.

Приемку свинины проводят по показателям и требованиям, установленным настоящим стандартом. При приемке проводят осмотр каждой туши и полутуши.

Для оценки качества свинины проводят выборку из разных мест партии в размере 3 % общего количества.

Порядок и периодичность контроля микробиологических показателей, содержание токсичных элементов (ртути, свинца, мышьяка, кадмия), антибиотиков, пестицидов, радионуклидов, массовой доли общего фосфора устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля.

Условия хранения и сроки годности свинины в остывшем, охлажденном, замороженном и замороженном состоянии приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Условия хранения и сроки годности свинины в остывшем, охлажденном, замороженном и замороженном состоянии

Вид термического состояния свинины	Параметр воздуха в камере хранения		Срок годности, включая транспортирование, не более
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Охлажденная (подвесом)	От минус 1 до 0	85	12 суток
Подмороженная	От минус 3 до минус 2	90	20 суток
Замороженная	Минус 12	95	3 месяцев
	Минус 18	95	6 месяцев
	Минус 20	95	7 месяцев
	Минус 25	95	9 месяцев