

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов  
животноводства

Кривопушкин В.В.

## **ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ**

Учебно-методическое пособие

Технологическая инструкция оператора

**Подгон животных к боксу оглушения**

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
профиль Технология мяса и мясных продуктов



Брянская область 2021 г.

УДК 636.92 (076)

ББК 46.71

К 82

Кривопушкин, В. В. Общая технология мясной отрасли: технологическая инструкция оператора. Подгон животных к боксу оглушения: учебно-методическое пособие для выполнения практических заданий и самостоятельной работы студентов направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, квалификации бакалавр / В. В. Кривопушкин. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 22 с.

Учебно-методическое пособие содержит сведения о трудоёмкости изучения дисциплины: «Общая технология мясной отрасли» студентами направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, квалификации бакалавр. Представляет к освоению технологические инструкции оператора действующего мясоперерабатывающего предприятия для формирования профессиональных компетенций на основе теоретических знаний, практической работы и приобретения производственных навыков работы в условиях мясокомбината.

Рекомендовано к изданию методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского ГАУ, протокол № 1 от 29.09.2021 года.

© Кривопушкин В.В., 2021 г.

© Издательство БГАУ 2021.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Общие положения	5
2.	Классификация крупного рогатого скота, откормленного на мясо	5
3	Категории упитанности крупного рогатого скота, откормленного на мясо	5
4	Оценка молодняка, перерабатываемого на мясо	6
5	Правила приёмки крупного рогатого скота	10
6	Определение массы скота	11
7	Определение возраста скота	12
8	Транспортирование откормленного скота	14
9	Технологическая инструкция оператора	14
9.1.	Осмотр рабочего места и оборудования	14
9.2.	Порядок подготовки к работе	15
9.3.	Последовательность выполнения работ	15
9.4.	Действия оператора при возникновении нештатной ситуации	17
9.5.	Завершение работ	19
10.	Список рекомендуемой литературы	20

## Введение

Мясная индустрия - одна из основных сфер агропромышленного комплекса государства, которая обеспечивает жителей страны мясными продуктами питания. Показатели потребления мяса и различных мясных изделий, содержащих незаменимые аминокислоты, являются одним из критериев, отражающим уровень жизни и благополучия населения страны.

Развитие и освоение современных достижений науки о мясе и его переработке, создание новой техники, усовершенствование технологического процесса производства изделий из мяса направлены на повышение качества выпускаемой продукции и достижение полной переработки сырья животного происхождения в разные виды готовой продукции.

Наука о питании населения сформировала более точное направление в развитии мясной отрасли, это производство продуктов питания с заданными свойствами, которые способны удовлетворять потребность в питательных компонентах, витаминах, микро- и макроэлементах, обменной энергии разные слои населения. Широкое распространение в нашей стране получают новые продукты, предназначенные для спортивного питания, продукты для диетического питания, а также продукты, предназначенные для детского и специального питания.

Мясная промышленность, для расширения ассортимента выпускаемой продукции, сохраняет производство традиционных мясных, колбасных изделий, изделий из мяса и дополнительно осваивает производство мясосодержащих продуктов. К ним относятся: шницели, биточки, мясные хлебы.

Среди многообразия мясного сырья, используемого для приготовления выше указанных продуктов, наибольший удельный вес занимают свинина и говядина. Но также не стоит оставлять без внимания и другие виды мясного сырья. К ним относятся: козлятина, баранина, конина, мяса верблюдов, буйволов, оленей, яков, птицы и диких животных.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Крупный рогатый скот, откормленный для убоя**, оценивают в соответствии с государственным стандартом, а качество туш убитых животных по техническим условиям.

Стандарт распространяется на крупный рогатый скот, предназначенный для убоя, говядину, телятину и молочную телятину в тушах, полутушах и четвертинах, предназначенные для реализации в торговле, сети общественного питания и производства пищевой продукции.

### 2. Классификация крупного рогатого скота откормленного на мясо.

В зависимости от пола и возраста крупный рогатый скот откормленный для убоя подразделяют на: молодняк — бычки, бычки-кастраты, телки, коровы первотелки; взрослый скот — коровы, быки; телята-молочники; телята.

### 3. Категории упитанности крупного рогатого скота откормленного на мясо.

Молодняк крупного рогатого скота подразделяют на категории: супер, прима, экстра, отличная, хорошая, удовлетворительная, низкая. Взрослый крупный рогатый скот подразделяют на категории: первая, вторая. Телят и телят-молочников подразделяют на категории: первая, вторая.

Молодняк крупного рогатого скота подразделяют на категории в соответствии с требованиями, указанными в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Категория	Требования		
	живая масса, кг*, не менее	класс, не ниже	подкласс, не выше
Супер	550	А	1
Прима	500	А	1
Экстра	450	Б	1
Отличная	400	Г	1
Хорошая	350	Г	1
Удовлетворительная	300	Д	2
Низкая	Менее 300	Д	2

Под живой массой понимают массу крупного рогатого скота за вычетом утвержденных в установленном порядке скидок с фактической живой массы.

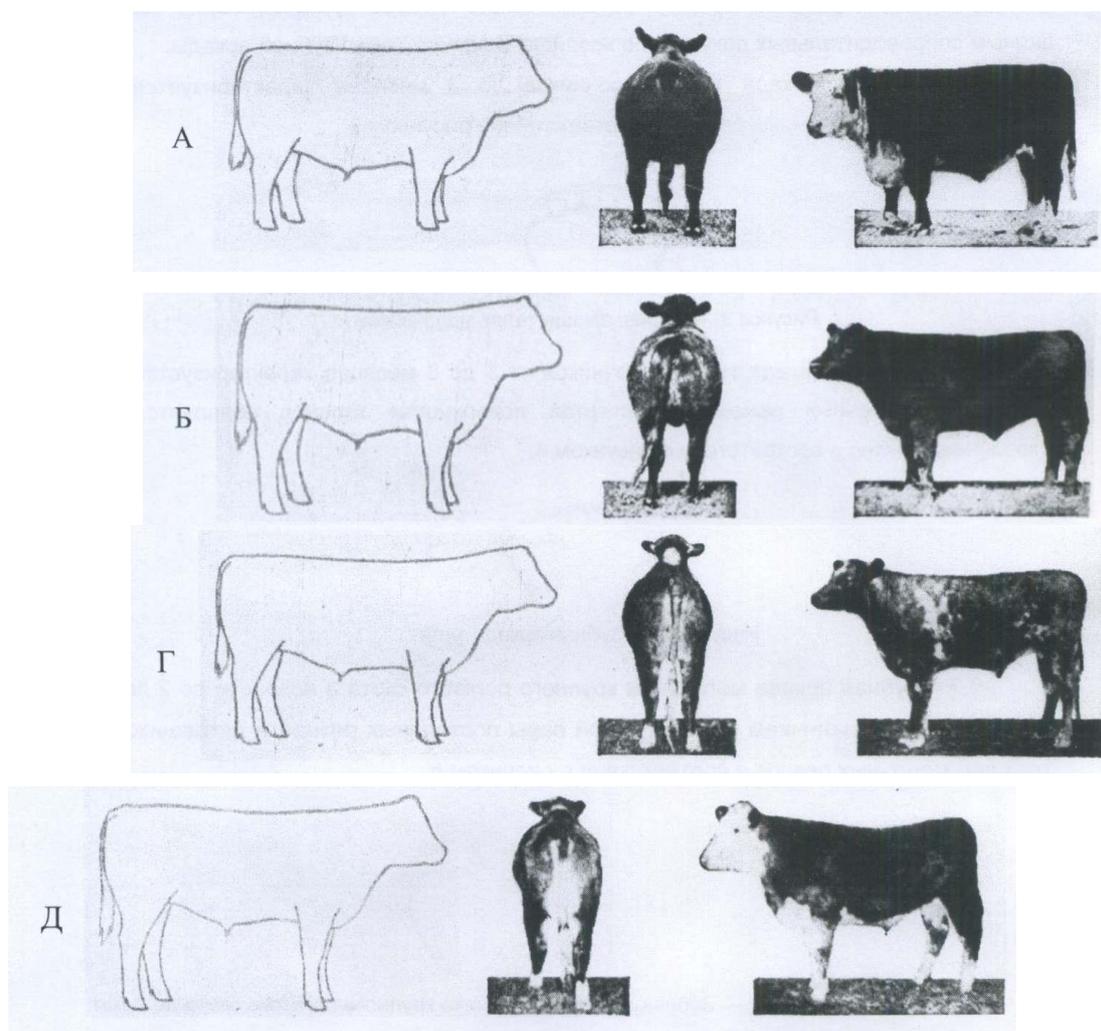
#### 4. Оценка молодняка, перерабатываемого на мясо

Оценку молодняка крупного рогатого скота по классам осуществляют в соответствии с требованиями, указанными в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Класс	Характеристика, не ниже
А	Формы туловища сильно выпуклые и округлые, пропорциональные, кости тела не просматриваются и не выступают, мускулатура развита пышно. Тазобедренная часть очень широкая и ровная, нависание мышц бедра в области коленного сустава хорошо выражено, основание хвоста округлое, седалищные бугры и маклоки слегка обозначены, но не выступают; спина и поясница широкие и толстые почти до холки, тело бочкообразное, остистые отростки позвонков покрыты мускулатурой, лишь слегка обозначены, но не выступают; холка толстая и широкая, лопатки и грудь округлые и широкие, без перехвата за лопатками; задние и передние ноги широко расставлены; при осмотре сзади животное выглядит округлым, с выпуклой мускулатурой, при осмотре спереди — широким, с очень хорошо развитой грудью (рисунок 1А)
Б	Формы туловища выпуклые и округлые, мускулатура развита хорошо; тазобедренная часть широкая и ровная, округлая, мускулатура бедра в области коленного сустава заметна, но не нависает, седалищные бугры и маклоки слегка выступают; поясница и спина средней ширины и толщины, спина заметно сужается к холке, остистые отростки позвонков слегка выступают; лопатки и грудь хорошо развиты, без перехватов за лопатками, холка достаточно толстая, не острая, умеренной ши-

	рины, грудные позвонки и ребра слегка обозначены; задние и передние ноги расставлены умеренно, не сближены; при осмотре сзади животное выглядит умеренно округлым, мускулатура умеренно развита, при осмотре спереди — средней ширины, плечи умеренно широкие, кости слегка просматриваются (рисунок 1Б).
Г	Формы туловища от слегка округлых до плоских и прямых, заметны впадины, мускулатура развита удовлетворительно, тазобедренная часть имеет развитие от среднего до удовлетворительного, заметны впадины у основания хвоста, седалищные бугры и маклоки умеренно выступают, но не острые; поясница и спина развиты умеренно; холка неширокая и умеренно острая, остистые отростки позвонков и ребра просматриваются; лопатка и грудь имеют развитие от средней округлости до плоских форм; передние и задние ноги умеренно расставлены, но не сближены; при осмотре сзади животное выглядит плоским и прямым, округлости не просматриваются, при осмотре спереди грудь узковата, плечи умеренной ширины, обозначены достаточно четко (рисунок 1Г)
Д	Формы туловища плоские, угловатые, костяк выступает, возможны впадины за лопатками и у основания хвоста; тазобедренная часть удлиненная, может быть широкой, но со слабо развитой мускулатурой, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо; спина и поясница узкие, холка острая и неширокая, ребра четко просматриваются, лопатки и грудь плоские, лопатки выступают (рисунок 1Д)



**Рисунок 1 — Выполненность форм тела и развитие мускулатуры по классам**

Оценку молодняка крупного рогатого скота по подклассам осуществляют в соответствии с требованиями, указанными в таблице 3.

Таблица 3

Оценка молодняка крупного рогатого скота по подклассам

Подкласс	Характеристика, не выше
1	Подкожные жировые отложения развиты слабо, слегка прощупываются у основания хвоста и на седалищных буграх, но незаметны в щупе
2	Подкожные жировые отложения отсутствуют по всему телу, не прощупываются у основания хвоста, на седалищных буграх и в

	щупе 5.2.4 Взрослый крупный рогатый скот подразделяют на категории в соответствии с требованиями, указанными в таблице 4.
--	---

Взрослый крупный рогатый скот подразделяют на категории в соответствии с требованиями, указанными в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Категория	Характеристика, не ниже
<b>Коровы</b>	
Первая	Мускулатура развита удовлетворительно, формы туловища несколько угловатые, лопатки выделяются, бедра слегка подтянуты, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают, но не резко; отложения подкожного жира прощупываются у основания хвоста и на седалищных буграх, щуп выполнен слабо
Вторая	Мускулатура развита менее удовлетворительно, формы туловища угловатые, лопатки заметно выделяются, бедра плоские, подтянутые, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, маклоки и седалищные бугры заметно выступают; отложения подкожного жира могут быть в виде небольших участков на седалищных буграх и пояснице
<b>Быки</b>	
Первая	Мускулатура развита хорошо, формы туловища округлые, грудь, спина, поясница и зад достаточно широкие, кости скелета не выступают, бедра и лопатки выполнены.
Вторая	Мускулатура развита удовлетворительно, формы туловища несколько угловатые, кости скелета слегка выступают, грудь, спина, поясница и зад не широкие, бедра и лопатки слегка подтянутые.

Телят-молочников подразделяют на категории в соответствии с требованиями, указанными в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Категория	Характеристика, не ниже
Первая	Мускулатура развита хорошо, остистые отростки позвонков не выступают, шерсть гладкая. Слизистые оболочки век (конъюнктивы) — белые, без красноватого оттенка, десен — белые или с легким розовым оттенком, губ и неба — белые или желтоватые. Живая масса не менее 30 кг.
Вторая	Мускулатура развита удовлетворительно, остистые отростки позвонков слегка выступают. Слизистые оболочки век (конъюнктивы), десен, губ, неба могут иметь слегка красноватый оттенок.

Телят подразделяют на категории в соответствии с требованиями, указанными в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Категория	Характеристика, не ниже
Первая	Формы туловища округлые, мускулатура развита хорошо, лопатки, поясница и бедра выполнены
Вторая	Формы туловища недостаточно округлые, мускулатура развита удовлетворительно, лопатки и бедра выполнены удовлетворительно, седалищные бугры и маклоки выступают

Молодняк крупного рогатого скота, имеющий показатели подкожных жировых отложений, превышающие требования, установленные для подкласса 1 относят к жирному скоту.

Крупный рогатый скот, имеющий показатели ниже требований, относят к тощему скоту.

## 5. Правила приемки крупного рогатого скота

Подготовку крупного рогатого скота к приемке и его приемку проводят согласно технологическим инструкциям, *непосредственно на предприятиях, выращивающих скот, или на мясокомбинатах с соблюдением требований,*

установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

Крупный рогатый скот, предназначенный для убоя, принимают партиями. Под партией понимают определенное количество крупного рогатого скота одного пола и возраста, поступившее в одном транспортном средстве и сопровождаемое одной товарно-транспортной накладной и одним ветеринарным сопроводительным документом.

Приемку и сдачу крупного рогатого скота осуществляют *по живой массе или по количеству и качеству говядины*, телятины и молочной телятины.

При приемке партии крупного рогатого скота проверяют правильность оформления сопроводительных документов, проводят ветеринарный осмотр всех животных в партии и определяют их качество.

При приемке крупного рогатого скота по живой массе осмотру и оценке подлежат все животные в партии. Крупный рогатый скот взвешивают индивидуально или группами животных, однородных по категориям.

При разногласиях в определении категории крупного рогатого скота проводят контрольный убой всего спорного поголовья. Качество крупного рогатого скота после контрольного убоя оценивают по выше указанным требованиям.

## **6. Определение массы скота**

Фактическую живую массу крупного рогатого скота определяют при индивидуальном взвешивании на весах для статического взвешивания по ГОСТ 29329, с числом поверочных делений не менее 1000 кг, при групповом — на весах с числом поверочных делений не менее 10000 кг. Допустимая погрешность должна составлять не более 0,1 % наибольшего предела взвешивания. При этом измеряемая масса должна составлять: - при индивидуальном взвешивании — не менее 1/3 наибольшего предела взвешивания; - при групповом взвешивании — не менее половины наибольшего предела взвешивания.

Фактическую массу туш определяют взвешиванием на монорельсовых весах для статического взвешивания с классом точности III по ГОСТ 29329 с наибольшим пределом взвешивания (НПВ) 500, 1000 кг, дискретностью (d) 0,1; 0,2 кг (соответственно), с порогом чувствительности 1,4.

## 7. Определение возраста скота

При приемке крупного рогатого скота возраст устанавливают по данным сопроводительных документов хозяйств и по состоянию зубной аркады. 9.3.2 Зубная аркада телят-молочников до 3 месяцев характеризуется наличием только молочных резцов в соответствии с рисунком 3.

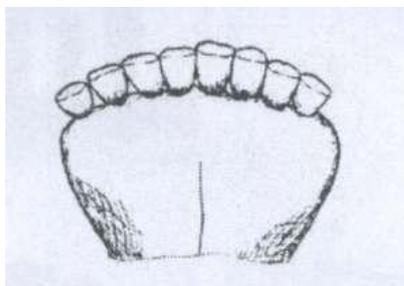


Рисунок 3 — Зубная аркада телят-молочников

Зубная аркада телят-молочников от 3 до 8 месяцев характеризуется наличием молочных резцов, на стертой поверхности зацепов появляется коричневатое пятно в соответствии с рисунком 4.

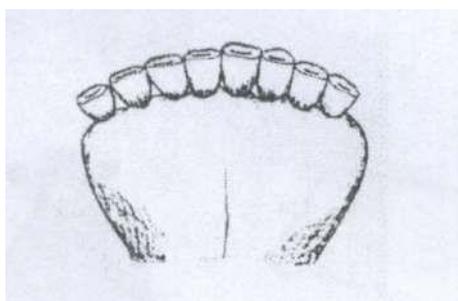


Рисунок 4 — Зубная аркада телят

Зубная аркада молодняка крупного рогатого скота в возрасте до 2 лет характеризуется наличием только первой пары постоянных резцов и оставшихся трех пар молочных резцов в соответствии с рисунком 5.

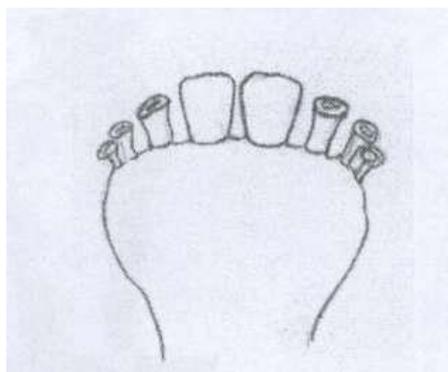


Рисунок 5 — Зубная аркада молодняка крупного рогатого скота до 2 лет

Зубная аркада взрослого крупного рогатого скота старше 2 лет характеризуется наличием первой пары постоянных резцов и началом прорезывания второй пары постоянных резцов в соответствии с рисунком 6.

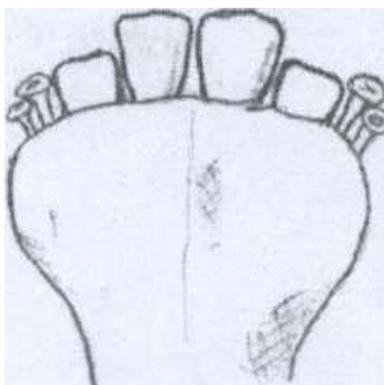


Рисунок 6 — Зубная аркада взрослого крупного рогатого скота старше 2 лет  
Зубная аркада молодняка крупного рогатого скота в возрасте до 3 лет характеризуется наличием двух пар постоянных резцов в соответствии с рисунком 7.

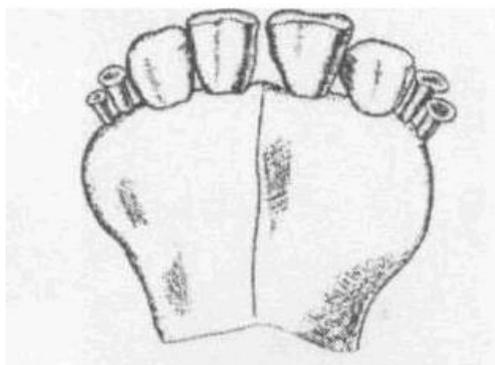


Рисунок 7 — Зубная аркада молодняка крупного рогатого скота до 3 лет  
Зубная аркада взрослого крупного рогатого скота старше 3 лет характеризуется наличием трех и более пар постоянных резцов. 9.4 Оценку молод-

няка крупного рогатого скота по классам и подклассам осуществляют визуально и прощупыванием.

Оценку говядины осуществляют визуально. Толщину жира на тушах — измерительной линейкой по ГОСТ 427.

Температуру говядины, телятины и молочной телятины, определяют в толще тканей на глубине не менее 1 см цифровым термометром с погрешностью измерения  $\pm 0,5$  °С.

Отбор и подготовка проб к испытаниям — по ГОСТ 7269 и нормативным правовым актам государства, принявшего стандарт.

Определение органолептических показателей — по ГОСТ 7269 и нормативным правовым актам государства, принявшего стандарт.

При возникновении разногласий в определении свежести мяса отбор проб и испытания — по ГОСТ 7269 и нормативным правовым актам государства, принявшего стандарт.

Определение микробиологических показателей и определение содержания токсичных элементов выполняют по утвержденным методикам.

## **8. Транспортирование откормленного скота**

Крупный рогатый скот перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок живого скота, действующими на данном виде транспорта. Транспортные средства должны быть чистыми и исключать возможность повреждения кожного покрова животных. Допускается доставка скота гоном на расстояние не далее 20 км.

## **9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ОПЕРАТОРА**

### **9.1. Осмотр рабочего места и оборудования**

1.1 Настоящая технологическая инструкция оператора предназначена для выполнения подгона животных к боксу оглушения на участке убоя крупного рогатого скота.

1.2 Выполняется бойцом скота.

1.3 Ответственность за контроль соблюдение положение данной процедуры несет мастер участка убоя.

## **9.2. Порядок подготовки к работе**

2.1 Получить и надеть *средства индивидуальной защиты* (СИЗ): перчатки х/б.

2.2 Осмотреть рабочее место – оно должно быть чистым, без посторонних предметов, не соответствующих требованиям к оборудованию рабочего места оператора, без повреждения ограждающих конструкций.

**Не допускается присутствия посторонних предметов, воды и прочих загрязнений на рабочем месте оператора, а также нарушение целостности ограждающих конструкций.**

2.3 Проверить исправность работы перегородок прогонного коридора, для чего провести пробное открытие и закрытие перегородок вручную, поворачивая перегородки. Проверить надежность фиксации запорных и блокирующих устройств.

**В случае выявления одного из несоответствий требованиям технологической инструкции, приступать к работе ЗАПРЕЩЕНО.**

**Оператор допускается к работе только в исправном СИЗ.**

**Использованные СИЗ выбрасывать в контейнер ТБО.**

**Размещать СИЗ на оборудовании, в карманах и/или в иных местах ЗАПРЕЩЕНО!**

**Бросаться инструментом/приспособлениями, обливаться водой ЗАПРЕЩЕНО!**

## **9.3. Последовательность выполнения работ**

2.4 Открыть перегородки прогонного коридора.

2.5 Впустить животное.

2.6 В случае, если животное отходит назад, закрыть перегородку (рис. 1).



Рис.1. Перегородка закрыта

2.7 Подгонять каждое животное к боксу оглушения путем использования пластиковых погонял, постукивая им по стенкам прогона или легко хлопывая по тазобедренной части животного (рис.2).



Рис.2. Подгон животного

2.8 Процесс подгона животного производить до его входа в камеру оглушения.

В прогонный коридор разрешено загонять одновременно не более 4-х голов крупного рогатого скота.

**ЗАПРЕЩЕНО** использовать электрические погонялки, хлопушки, кричать, свистеть, бить животных, использовать методы, которые вызывают боль и страдания животных перед убоем.

Животное по одному запускают в бокс оглушения только при полной готовности оператора к незамедлительному выполнению технологической операции оглушения убойного животного.

#### 9.4. Действия оператора при возникновении нештатной ситуации

Вид несоответствия	Действия по устранению несоответствий
Наличие загрязнений, нарушения целостности конструкций и/или иных несоответствий до начала работы	1. Сообщить мастеру участка убоя 2. Мастер участка убоя принимает меры по устранению выявленных несоответствий технологического процесса. <b>Запрет!</b> До устранения несоответствий требованиям технологической инструкции - работу не начинать.
Прогонный коридор находится в неисправном состоянии	1. Сообщить мастеру участка убоя. 2. Мастер участка убоя принимает меры по устранению выявленных несоответствий требованиям технологической инструкции. <b>Запрет!</b> До устранения несоответствий требованиям технологической инструкции работу не начинать.
Животное упало в прогонном коридоре и не поднимается	1. Сообщить мастеру участка убоя. 2. Последовательно загнать в бокс оглушения и оглушить животных, стоящих перед упавшим животным. 3. Животных, стоящих после упавшего животного, отогнать назад из прогонного коридора на скотобузу предубойного содержания. 4. Разобрать стенку прогонного коридора. 5. Оглушить упавшее животное ручным пистолетом для оглушения. Место удара на голове животного заткнуть пробкой. 6. Произвести обескровливание животного ( <i>не позднее 60 сек после оглушения</i> ). 7. Вытащить животное из коридора и подвесить на линию обескровливания. 8. Тщательно вымыть прогонный коридор от крови. <b>Запрет!</b> <b>ЗАПРЕЩЕНО</b> выполнять действия, описанные

	<p>в пп.4-7, в присутствии животных в коридоре подгона.</p> <p style="text-align: center;"><b>Запрет!</b></p> <p>ЗАПРЕЩЕНО загонять животных в прогонный коридор до тщательного вымывания коридора от крови.</p>
<p>Животное не идет в требуемом направлении</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постукивая по стенкам коридора или, легко похлопывая по тазобедренной части животного пластиковым погонялом, направить животное в бокс оглушения.</li> <li>2. В крайнем случае, применить электрическое подгонное устройство.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Запрет!</b></p> <p>ЗАПРЕЩЕНО использовать электрическое подгонное устройство в чувствительных зонах (глаза, рот, уши, гениталии, брюхо).</p> <p>Удар животного электрическим током должен длиться не более 1 секунды.</p> <p>Электрическое подгонное устройство допускается применять не более 1 – го раза.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Нарушение целостности СИЗ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбросить поврежденные СИЗ в контейнер ТБО.</li> <li>2. Получить у мастера новые СИЗ.</li> </ol>

**Внимание!**

В случае появления отклонений технологического процесса подгона животных в камеру оглушения от требований технологической инструкции и невозможности самостоятельного, устранения отклонений от нормы следует незамедлительно сообщить об этом мастеру убойного участка.

**Запрет!**

Не приступать к работе до устранения несоответствий технологического процесса.

## **9.5. Завершение работ**

5.1. После завершения работы боец скота обязан:

5.1.1. Открыть все двери прогонного коридора.

5.1.2. Вымыть прогонный коридор от загрязнений.

5.1.3. Снять СИЗ и поместить в контейнер ТБО.

5.1.4. Доложить мастеру участка убоя о завершении работы (смены).

## 10. Список рекомендуемой литературы

1. Алехина, Л.Т. Технология мяса и мясопродуктов : учебник для студ. высш. учеб. завед. / Л.Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков и др.; под ред. И.А. Рогова. - М.: Агропромиздат, 1988. - 576 с.
2. Антипова Л.В., Глотова И.А. Курсовое и дипломное проектирование предприятий мясной промышленности. – Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2001.
3. Архангельская, Н.М. Курсовое и дипломное проектирование предприятий мясной промышленности : учебное пособие для студ. высш. учеб. завед. / Н.М. Архангельская. - М.: Агропромиздат, 1986. - 200 с.
4. Бредихин С.А. Технологическое оборудование мясокомбинатов. – Москва, 1997.
5. Беляев М.И., Винокуров Г.А, Черевко А.И. Производство полуфабрикатов для предприятий общественного питания. - М. Экономика. 1985. - 184 с.
6. Грицай, Е.В. Убой скота и разделка туш : учебное пособие / Е.В. Грицай, Н.П. Грицай. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 264 с.
7. Ивашов И.А. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. – Москва, 1989.
8. Капелист И.В., Алексеев А.Л., Кобыляцкий П.С., Гришко Ю.Н. Проектирование холодильника мясокомбината. Методические указания к технологическим расчетам при выполнении курсового проекта и выпускной квалификационной работы для студентов специальности 260301. – п. Персиановский, 2007.
9. Матвеев И.В. Поточные линии в мясной промышленности. Воронеж: изд-во Воронеж. ун-та, 1983.
10. Отраслевой каталог «Оборудование для производства колбасных изделий и полуфабрикатов». - М.: Минлегпищемаш, 1984. - 420 с.
11. Определение численности вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников и служащих при разработке проектов мясокомбинатов и мясоперерабатывающих заводов: Пособие к ВНТП 532/742-85.-М, Гипромясо, 1985. - 70 с.
12. Рогов, И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. - М.: Колос, 2000. - 367 с.

13. Рудинцев Г.И., Денисова В. А., Суханова С . И. Машины , оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК Т. I . Ч. 1 , 2 . Мясная промышленность : Каталог / Г.И. Рудинцев, В. А. Денисова, С . И. Суханова . - М. : АгроНИИТЭИТО, 1990 . - 213 с.

14. Рыжкина С.Г. Переработка непищевого сырья промышленности при производстве сухих кормов животного происхождения. Обзорная информация. – М.: ЦНИИТЭИ мясомолпром, 1988.

15. Сницарь А.И., Лимонов Г.Е., Минаев А.И. Справочник мастера технических фабрикатов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 168 с.

11. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»

12. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции»

13. Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки»

14. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»

15. Файвишевский, М.Л. Малоотходные технологии на мясокомбинатах / М.Л. Файвишевский. - М.: Колос, 1993. - 207 с.

16. Файвишевский М.Л. Производство пищевых животных жиров / М.Л. Файвишевский. – М.: Антиква, 1995. – 378 с.

17. Федотов Б.Н., Колоболотский Г.В., Коряжнов В.П., Шлипаков Я.П., Кузнецов В.А., Бутягин В.Н., Гусева Н. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с технологией продуктов животноводства. Под редакцией Б.Н. Федотова издательство «КОЛОС» Ленинград, 1967г.-547с.

Учебное издание

Кривопушкин Владимир Васильевич

## **ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ**

Учебно-методическое пособие

Технологическая инструкция оператора

**Подгон животных к боксу оглушения**

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
профиль Технология мяса и мясных продуктов

Редактор Осипова Е.Н.

---

Подписано к печати 17.11.2021 г. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. п. л. 1,27. Тираж 25 экз. Изд. № 7105.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ