

Данный измельчитель работает следующим образом. Предварительно очищенные в мойке от загрязнений корнеплоды через приёмный бункер 10 цилиндрического корпуса. Далее под собственным весом они скользят по стенке корпуса и захваченные навивкой вращающегося шнека 4, перемещаются вертикально в осевом направлении сверху вниз к блоку 2 ножей 3. Под действием постоянного подпора со стороны шнека и одноименного материала, корнеплоды предварительно вдавливаются в ножевую решётку, а затем продавливаются через неё и выводятся из измельчающего устройства. По нашему мнению предлагаемая конструкция позволит снизить энергоёмкость процесса за счет снижения скоростных характеристик, а также получить готовый продукт в виде стружки определенной толщины и длиной, равной длине продукта без потерь сока.

Список использованной литературы

1. Брусенков, А.В. Технологии и средства приготовления корнеклубнеплодов для скармливания крупному рогатому скоту: монография / А.В. Брусенков, В.П. Капустин. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 140 с.
2. Синельников, В.М. Концептуальные подходы к инновационному обновлению кластера молочного скотоводства / В.М. Синельников, А.И. Попов, Н.М. Гаджаров // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2019. – №1(71). – С. 86–94.
3. Брусенков, А.В. Обзор и анализ технических средств для мойки корнеклубнеплодов на животноводческих фермах / А.В. Брусенков, В.О. Мякотин // Современная наука: теория, методология, практика: Материалы 2-й всероссийской (национальной) научно-практической конференции, 28–29 мая 2020 года (ФГБОУ ВО «ТГТУ»). – Тамбов, Изд-во ИП Чеснокова А.В., 2020. – С.226-231.
4. Патент №2556720 РФ, МПК В02С 18/00, А01F 29/00, А47J 43/00. Устройство для измельчения / А.В. Брусенков – №2556720; заяв. 13.05.2015; опубл. 20.07.2015. Бюл. №20.

УДК 637.11:636.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В СОДЕРЖАНИИ КОРОВ БЕСПРИВЯЗНО-БОКСОВЫМ СПОСОБОМ

А.С. Курашкин – бакалавр

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Р.В. Скляр
*Таврический государственный агротехнологический университет
имени Дмитрия Моторного, г. Мелитополь, Украина*

При беспривязном содержании коров значительно сокращаются затраты труда на производство молока и мяса благодаря эффективному использованию современных средств механизации раздачи кормов, доения и удаления навоза. Животных круглый год содержат без привязи, они сво-

бодно выходят на выгульно-кормовые площадки, где есть кормушки, автопоилки и навесы для грубых кормов. На каждую корову в помещении должна быть площадь 4,5...5 м² пола, а на выгульно-кормовой площадке – не менее 10 м² площади с твердым покрытием: для ремонтных телок – 3...3,5 и 8...10 м², соответственно. Общую длину кормушек определяют из расчета на одну голову 0,7...0,8 м на корову, 0,7 м – для нетелей и 0,6 м – для телят. При беспривязном содержании молочного скота животные размещаются группами в секциях на глубокой подстилке, щелевых полах без подстилки с сооружением в секциях индивидуальных боксов с минимальным расходом подстилки или без нее [1, 2]. Боксы должны располагаться параллельно или поперек здания в несколько рядов, в зависимости от вместимости помещений, позади них размещаются навозные каналы. Размеры боксов зависят от живой массы коров и могут корректироваться [1, 2].

Оборудование для беспривязного содержания коров КСО (ООО «Брацлав») предназначено для беспривязного содержания групп коров, обеспечения их боксами для отдыха, водой, индивидуальной и групповой фиксации в зоне кормления, ограждением и скотопрогонами к доильному залу и выгульных площадок.

На современных животноводческих фермах по беспривязному способу содержания используют систему охлаждения стойл GEA conductive cooling [2]. Система охлаждения обеспечивает обмен тепла между теплой и холодной поверхностями. Инновационный принцип GEA conductive cooling используется в зоне отдыха животных для создания большего комфорта. Теплообменники с контуром для циркуляции воды размещены под лежачом в зоне, где отдыхают животные. Согласно этой технологии, вымя и нижняя часть живота коровы выступают как радиаторы для постоянного охлаждения крови, циркулирующей по всему телу животного.

GEA conductive cooling эффективно охлаждает животных в том месте, где они проводят больше всего времени – в зоне отдыха. Это приводит к снижению стресса, создает комфорт и укрепляет здоровья животных. По сравнению с традиционными методами охлаждения, такими как вентиляторы или система водяного испарительного охлаждения, которая позволяет экономить до 75 % электроэнергии, теплая вода может использоваться после дополнительного нагрева для различных целей на ферме [3, 4].

Для молочных коров правильное водоснабжения является предшественником высокой производительности и поэтому в хозяйстве должна быть продумана система поения животных. Для этого разработаны различные модели автопоилок [1, 2].

Кормовые решетки изготавливаются как простой конструкции, так и сложного исполнения. Это решетки с вертикальными и диагональными перекладинами и с автофиксацией (хедлок). При конструировании решет-

ки необходимо учитывать возраст скота, в результате чего варьируется размер ячеек и высота ограждений. Возможная длина секций кормовых решеток от 2 до 5 м.

Вентиляция помещений оборудуется с учетом теплоизоляции зданий, количества тепла и влаги, которая выделяется животными, способа уборки навоза, системы содержания скота и т.д. [4, 5] Вентиляция должна обеспечивать непрерывный воздухообмен, в соответствии с зооигиеническими требованиями. Вентиляция может быть осуществлена путем обустройства естественной приточно-вытяжной и принудительной (механической) систем.

Приток свежего воздуха должен осуществляться сверху через систему воздуховодов путем рассредоточения по всему помещению (один воздуховод на два ряда стойл, боксов), а вытяжка – снизу (до 70 % зимнего воздухообмена).

На фермах Европы давно отказались от использования кормушек, обслуживание которых требует больших затрат труда, особенно на очистку их от остатков корма [1, 2]. Для кормления скота объемными кормами используют сейчас и в Украине кормовые столы. Кормовой стол необходимо делать на 15...20 см выше уровня стойл, чтобы коровам не приходилось тянуться к корму. При неправильной высоте кормового стола коровам придется падать на коленный сустав, что связано с болевым стрессом и нагрузкой на передние конечности.

В странах с развитым молочным скотоводством концентрированные корма каждое животное получает в зависимости от ее молочной продуктивности [4, 5]. Для этого созданы специальные кормовые станции, которые объединены в единую систему идентификации животных, контроля их молочной продуктивности и выдачи кормов. Каждая такая станция рассчитана на технологическую группу коров и может устанавливаться непосредственно в секции их содержания.

Список использованной литературы

1. Скляр О.Г. Обґрунтування способу перемішування субстрату для експериментальної біогазової установки. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>
2. Скляр Р.В. Теоретичні дослідження режимів і параметрів метантенку біогазової установки. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>
3. Boltianska N., Komar A. Definition of priority tasks for agricultural development. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. «Multidisciplinary research». Bilbao, Spain 2020. Pp. 431–433.

4. Milko D.O., Sclyar O.H., Sclyar R.V., Pedchenko G.P., Zhuravel D.P., Bratishko V.V. Results of the nutritional preservation research of the alfalfa laying on storage with two-phase compaction. INMATEH – Сельскохозяйственное машиностроение. 2020. Vol. 60. No. 1. pp. 269–274. DOI: <https://doi.org/10.35633/inmateh-60-30>.

5. Podashevskaya H., Sklar R. Directions of automation of technological processes in the agricultural complex of Ukraine. Минск: БГАТУ, 2020. С. 519–522.

УДК 631.173

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ОБОРУДОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

Ф.И. Атаманова – магистрант

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент В.В. Панина
*Таврический государственный агротехнологический университет
имени Дмитрия Моторного, г. Мелитополь, Украина*

Повышение эффективности животноводства должно базироваться на использовании гибких механизированных и автоматизированных технологий и соответствующих технических средств, которые могут обеспечить повышение использования генетического потенциала животных за счет инженерно-технических факторов [1]. С этой целью были проанализированы сельскохозяйственные предприятия района животноводческого направления (рис. 1).

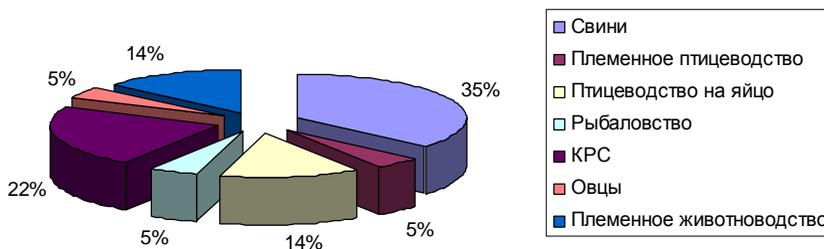


Рисунок 1 – Предприятия района по видам животных

Среди проблем животноводства по совершенствованию организации производственных процессов, реализации крупных резервов, снижения трудоемкости и повышения производительности труда, большой интерес представляет организация качественных и комплексных производственных услуг, включая технические. Проектирование предприятия технического сервиса техники животноводческих ферм в районе есть актуальным вопросом [2].