

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ КОРМУШЕК

Саенко Ю.В. к.т.н., доцент, Швец Л.П. инженер
(ФГБОУ ВПО «Белгородская ГСХА имени В.Я. Горина», г. Белгород, Россия)

Обоснована необходимость применения очистителей кормушек на свиноводческих комплексах, предложено устройство для очистки кормушек.

Продуктивность свиней на 60% обусловлена кормлением, на 20% микроклиматом в помещении, на 20% генетическим потенциалом животных. Скармливание корма влажностью 70...75% позволяет увеличить привесы свиней на 10...12% по сравнению с сухим и жидким кормлением. Наличие кормовых потерь, загрязнение оборудования существенно влияет на получаемые привесы и гигиену содержания животных [1, 2].

Современные свиноводческие комплексы представляют собой здания, в которых применен безвыгульный способ содержания животных. Наиболее опасными являются инфекционные болезни. Для предотвращения инфекционных заболеваний животных, необходимо соблюдать меры по созданию необходимых условий содержания, ухода за поголовьем, кормления. Поэтому, наряду с традиционными дезинфекцией, дезинсекцией и дератизацией помещений, необходимо обратить внимание на снижение содержания патогенной микрофлоры возникающей в кормушках животных.

Процесс кормления свиней можно разделить на составляющие: раздача корма в кормушки, его потребление животными. После процесса кормления на стенках кормушки остаются остатки корма, слюны, шерсти, а также фекалии животных. Для поддержания необходимой гигиены кормушки требуется очищать. Современные кормушки для свиней должны быть выполнены из гладкого, плотного, влагонепроницаемого материала, безвредного для животных, устойчивого к воздействию кормовых остатков, легко поддающегося чистке и дезинфекции.

На современных свиноводческих комплексах очистка кормушек практически не производится, либо выполняется вручную скребками, струями воды из шланга, что требует дополнительных затрат труда. В настоящее время развитие животноводства, и в частности свиноводства, направлено на получение экологически чистой продукции. Поэтому исследования, направленные на разработку механизированных очистителей кормушек, являются весьма важными и актуальными.

Предлагаемое устройство для очистки кормушек (рисунок 1) [3, 4] состоит из рамы 1 на которой выполнен бункер 2 для сбора остатков корма. Посередине бункера выполнена стрела 3. Для осуществления подъема и опускания стрелы выполнены шарнирные соединения. Стрела 3 выполнена с возможностью поднятия и опускания с помощью силовых гидроцилиндров 4. Одной стороной стрела закреплена на раме 1, на противоположном конце

стрелы 3 выполнен очищающий барабан 5. Для осуществления вращения очищающего барабана 5 на раме 1 установлен мотор-редуктор 6. Крутящий момент от мотора-редуктора 6 к очищающему барабану 5 передается при помощи ременной передачи 7. Для предотвращения возможного разбрасывания остатков корма над очищающим барабаном 5 выполнен козырек 8.

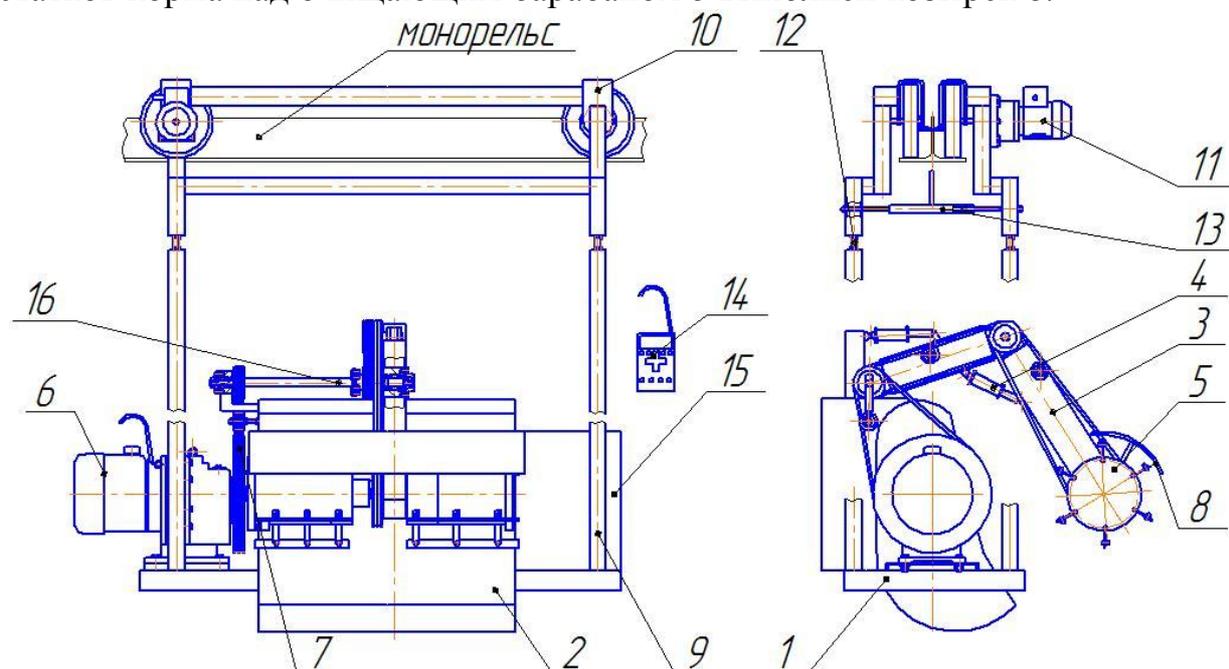


Рисунок 1 - Устройство для очистки кормушек: 1-рама; 2-бункер для остатков корма; 3-стрела; 4- гидравлические цилиндры; 5-барабан очищающий; 6-мотор-редуктор; 7-передача ременная; 8 - козырек; 9 - стойка; 10 - тележка; 11 - мотор-редуктор; 12-проставка демпфирующая; 13-стяжка; 14 - пульт управления; 15 - элементы управления; 16 – вал.

Устройство для очистки кормушек опирается тележкой на монорельс, который установлен в помещении. По краям рамы 1 установлены четыре стойки 9, которые закреплены за тележку 10.

Для осуществления передвижения агрегата от одной кормушки до другой на тележку 10 установлен мотор-редуктор 11. Для осуществления демпфирования очищающего барабана 5 при взаимодействии с кормушкой стойки 9 выполнены разрезными и соединены между собой через проставки из пружин 12.

Принцип работы устройства для очистки кормушек заключается в следующем. Устройство движется по монорельсу, поравнявшись с кормушкой мотор-редуктор 11 отключается. Далее включается мотор-редуктор 6 и очищающий барабан 5 вращается. Затем при помощи силовых гидроцилиндров 4 стрела 3 с закрепленным очищающим барабаном 5 опускается, и козырек 8 отклоняет подвижную часть бокса находящаяся над кормушкой (на рисунке не показана) в сторону бокса до соприкосновения щеток с кормушкой. Жесткий удара очищающего барабана 5 о кормушку предотвращается демпфирующей проставкой. В процессе вращения очищающего барабана остатки корма щетками удаляются с поверхности кормушки и попадают в бункер 2.

Такое устройство для очистки кормушек обеспечивает повышение производительности и качества очистки кормушек, более тщательное удаление остатков недоеденного корма и предотвращение его закисания и засыхания на стенках кормушки. Расположение стрелы посередине очищающего барабана позволит тщательно убирать остатки корма по краям кормушки.

Выводы. Продуктивность свиней на 60% обусловлена кормлением, на 20% микроклиматом в помещении, на 20% генетическим потенциалом животных. Скармливание корма влажностью 70...75% позволяет увеличить привесы свиней на 10...12% по сравнению с сухим и жидким кормлением. Наличие кормовых потерь, загрязнение оборудования существенно влияет на получаемые привесы и гигиену содержания животных.

Ручная уборка остатков корма сопряжена с большими затратами труда и не позволяет своевременно убирать остатки корма. Несвоевременная и некачественная уборка остатков корма также создает благоприятные условия для развития микробов и болезнетворных бактерий в кормушках. Таким образом получаем дальнейшее поедание свиньями некачественного корма. Все это может привести к заболеваниям животных, к увеличению их падежа. Своевременная и качественная уборка остатков корма не только повышает гигиену, но и позволяет частично использовать остатки корма для повторного использования.

Наибольшее распространение получили полукруглые кормушки, которые легко приспособить к механизированной очистке. Наиболее перспективным для поддержания гигиены кормушек служит «Устройство для очистки кормушек».

Список литературы

1. Князев К.И. Интенсивный мясной откорм свиней/ К.И. Князев. – М.: Колос 1979 222 с.
2. Пономарев А.Ф. Теория и практика промышленного кормопроизводства и свиноводства / Белгород, БелГСХА, под общей редакцией д. с-х н. профессора Г.С. Походни, 2003, С. 616.
3. RU 2436294 С2 Устройство для очистки кормушек/ Булавин С.А., Саенко Ю.В., Сахнов А.В., Саенко С.В. Заявка 2010102747/13, 27.01.2010 Оpubл. 20.12.2011.
4. Коновалов В.В. Повышение эффективности средств механизации приготовления и выдачи кормосмесей в свиноводстве// автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Коновалов В.В.; – Пенза 2005. – 39 с.

Abstract

An apparatus for cleaning feeders

Y. Saenko, L. Shvets

The necessity of application cleaners feeders for pig complexes, an apparatus for cleaning feeders.

Анотація

Пристрій для очищення годівниць

Саєнко Ю.В., Швець Л.П.

Обґрунтовано необхідність застосування очищувачів годівниць на свинарських комплексах, запропоновано пристрій для очищення годівниць.