

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

К. А. МАЧЁХИН, магистр техн. наук
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Возрастающая стоимость энергоносителей требует особого подхода к использованию их в производственном цикле, а также оценке эффективности технологий и энергоэффективности затрат на производство продукции.

Условия хозяйствования на данном этапе ориентированы на получение экономической выгоды от вложенных средств в новые технологии, современную технику, оборудование, применение инновационных разработок. Ограниченность материальных и финансовых ресурсов требует весьма жестких условий оценки предполагаемого эффекта, экономической эффективности нововведений, целесообразности их вложений в них.

Становится все более очевидным, что традиционные методы ведения хозяйствования, применение высокозатратных, энергоемких технологий, устаревших моделей машин, несовершенного оборудования не могут обеспечить получение конкурентоспособной продукции.

Основная часть. В настоящее время на молочно-товарных фермах в США, Дании, Голландии и в других европейских странах интенсивно развивается ресурсосберегающее животноводство, основанное на автоматизации технологических процессов. Это прежде всего использование автоматической системы кормления скота; программного модуля регистрации измерительных и системных данных с компьютеров, управляющих кормлением и регулирующих микроклимат; контролируемой системы ферментации кормов; системы позиционирования сосков вымени при автоматическом доении коров; автоматического очистителя основания копыт у коров; системы измерения содержания жиров, протеинов, мочевины и лактозы в молоке с помощью коротковолнового инфракрасного излучения; системы локального определения позиции животного в реальном времени и др.

При любой температуре корова нуждается в большом количестве воды. Рынок насыщен разнообразными вариантами поилок для животных и птицы.

Особенно затратная эксплуатация автопоилок и зимний период ведь необходимо поддерживать температурный режим в поильной чаше независимо от наружной температуры (рис. 1).

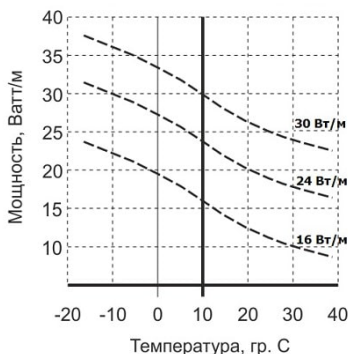


Рис. 1. График изменения мощности кабеля при изменении температуры

Способы обогрева поилок:

1. Подключение водопроводной воды к центральному отоплению;
2. Замена обычных поилок на поилки со встроенными обогревателями;
3. Установка всевозможных видов электротэнов в боковых частях поилки;
4. Обогрев поилки саморегулирующимся кабелем;
5. Обогрев поилок специальными нагревателями на основе греющего кабеля или гибкого ТЭНа [1].

Классические поилки, используемые в отечественном животноводстве, представляют собой поилки с электрическим подогревом в виде ТЭНа, который может быть, как в контакте с чашей, так и изолированным.

Саморегулирующий кабель – инновационная технология для обогрева и подогрева, перспективная к внедрению в систему автопоения.

Один из основных элементов кабеля – проводящая матрица, изготовленная на основе углеродного полимера РТС (Positive Temperature Coefficient). Полимер способен самостоятельно изменять параметры электропроводности, за счет чего он может изменять показатели мощности (величину выделяемого тепла) в зависимости от температуры окружающей среды на том участке, где это больше всего необходимо.

Таким образом достигаются лучшие показатели КПД и сокращения потерь электроэнергии [3].

Еще одним перспективным направлением в ресурсосбережении при поении животных представляет собой применение геотермальных зондов (рис. 2).

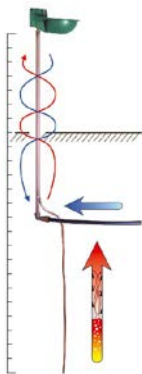


Рис. 2. Общий вид поилки с геотермальным зондом

Зарубежные компании предлагают автопоилки для животных с использованием геотермальной энергией. Работа геотермального зонда заключается в следующем. Геотермальный зонд содержит газ для передачи тепла. Зонд вставляется в медную трубку и передает тепло от почвы к фитингам поилки, чтобы они не замерзли [1].

Заключение. Применение современных технологий в сельском хозяйстве позволит вывести его на новый уровень и сделать более конкурентоспособным. Энергосберегающие технологии позволят сократить издержки на производство конечной продукции и сократить использование энергетических мощностей. При постоянном удорожания энергоносителей это направление является приоритетным в современных условиях ведения хозяйствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт LA BUVETTE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.labuvette-waterers.co.uk/cattle/drinking-solutions-cattle/indoor/frost-free-solutions/kit-anti-freeze/sonde-geothermique.html>. – Дата доступа: 01.10.2020.
2. Официальный сайт Lister [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lister.de/marktplatz/en/articles/view/01-1096407/>. – Дата доступа: 02.10.2020.
3. Официальный сайт Samreg [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://samreg.org> свободный. – Дата доступа: 06.10.2020.

Аннотация. Описаны перспективные способы подогрева воды в поилках, отличающиеся высокой экономичностью.

Применение современных технологий в сельском хозяйстве позволит вывести его на новый уровень и сделать более конкурентоспособным. Энергосберегающие технологии позволят сократить издержки на производство конечной продукции и сократить использование энергетических мощностей.

Ключевые слова: энергоноситель, ферма, вода, поилка, саморегулирующий кабель, электроэнергия, геотермальный зонд.

УДК 631.334

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ МЕХАНИЗАЦИИ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

А. В. МЕЛЕХОВ, ст. преподаватель
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Отечественное животноводство переживает глубокий спад, обусловленный как изменением социально-экономических основ, так и продолжающейся адаптацией к условиям рыночных отношений.

Преодоление экономического кризиса, обеспечение стабилизации и устойчивого развития аграрного сектора, базирующегося на различных формах собственности и условиях хозяйствования, обуславливают необходимость исследования теоретических и методических вопросов, связанных с повышением эффективности сельскохозяйственного производства в сложившихся условиях его функционирования, а молока и молочных продуктов, в особенности.

Это объясняется тем, что успешное решение современных аграрных проблем на народнохозяйственном и внутрихозяйственном уровнях управления аграрной сферой возможно лишь при компетентном и экономически обоснованном подходе к анализу, оценке и выбору путей повышения эффективности производства продукции в сельскохозяйственных предприятиях. Выявление резервов повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции в настоящее время приобрело особую значимость.