

включаются;

- в заданное время суток (вечером) верхний нагреватель автоматически отключается, а нижний продолжает работать, предотвращая замерзание воды;

- в заданное время (утром) верхний нагреватель включается, нагревая верхние слои воды для поения;

- овцы пьют воду из верхнего слоя, подогретую до $+15-20^{\circ}\text{C}$;

- по мере засорения приемной чаши растительными остатками они регулярно удаляются путем снятия и переворачивания крышки поильной чаши;

- поильная чаша очищается от осевших частиц комбикорма по окончании стойлового периода.

ОХЛАЖДЕНИЕ МОЛОКА В ПОТОКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНОГО ХОЛОДА И ХЛАДОНОСИТЕЛЯ С НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ЗАМЕРЗАНИЯ

Коршунов А. Б. к.т.н., доцент, В.В. Иванов аспирант
ФГБНУ ВИЭСХ, г. Москва, РФ

Молоко сельскохозяйственных животных содержит множество полезных микроэлементов, необходимых для нормальной жизнедеятельности детей и взрослых. Поэтому важно сохранить качество молока – произвести его очистку и охлаждение сразу после дойки до того, как в нем начнут размножаться вредные для организма человека бактерии. При использовании технологии «мгновенного» охлаждения температуру молока от $+35^{\circ}\text{C}$ до $+4^{\circ}\text{C}$ снижают за несколько минут и даже секунд, поэтому при реализации таких технологий наибольшее распространение получили пластинчатые охладители, где охлаждение молока происходит до температуры $+4...6^{\circ}\text{C}$ [1].

В ВИЭСХ разработан энергосберегающий модуль для систем охлаждения молока в потоке с использованием природного холода и хладоносителей с низкой температурой замерзания для ферм с поголовьем в 200 коров (рис. 1).

Данный энергосберегающий модуль предназначен для предварительного охлаждения молока как для традиционных существующих в фермерских хозяйствах систем с емкостным охлаждением

молока, так и для вновь внедряемых систем с проточными (пластинчатыми) теплообменниками, где будет производиться последующее доохлаждение молока.

Процесс охлаждения молока в вышеуказанном модуле осуществляется за счет природного холода, поступающего с экологически безопасным хладоносителем с низкой температурой замерзания, находящегося в замкнутом контуре теплообменника, от приемника естественного холода.



Рис. 1. Энергосберегающий модуль для систем охлаждения молока в потоке с использованием природного холода и хладоносителей с низкой температурой замерзания для ферм с поголовьем в 200 коров

Вышеуказанный модуль может быть использован во всех регионах России, имеющей различные климатические зоны. Ко всему прочему, представленный модуль хорошо сопрягается с основным оборудованием для охлаждения молока на фермерских хозяйствах без существенных изменений конструкции последнего.

Выводы:

Разработанный энергосберегающий модуль для систем охлаждения молока в потоке с использованием природного холода и хладоносителей с низкой температурой замерзания позволяет уменьшить затраты на электроэнергию, сохранить высокое качество молока, эффективно использовать потенциал (низкую температуру) наружного воздуха и льготный ночной тариф.

Литература

1. Мгновенное охлаждение молока: [Электронный ресурс] // URL: [http:// www.attis.com.ua/site/equipment /momentary_milk_cooling.html](http://www.attis.com.ua/site/equipment/momentary_milk_cooling.html)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОАУДИТА В СТАВРОПОЛЬСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Логачева Е.А., к.т.н., доцент, Жданов В.Г., к.т.н., доцент, *ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, РФ*

Основными векторами развития Российской Федерации являются создание мощного экономического потенциала страны. Ускорение социально-экономического развития напрямую зависит от количества производимой энергии. Перед топливно-энергетическим комплексом страны стоит сложнейшая задача обеспечения все возрастающей потребности общества в энергии в эпоху острого дефицита энергоносителей. Энергетический кризис, вызванный сокращением запасов органического топлива, формирует новое отношение к энергопотреблению в обществе. Одним из таких направлений является проведение энергетического обследования (энергоаудита).

Энергетические обследования проводятся в соответствии с Федеральным Законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...» и Указа Президента РФ «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

В соответствии с законом проведение энергетического обследования стало обязательным для: органов государственной власти и местного самоуправления; организаций с участием государства или муниципального образования; организаций осуществляющих производство и распределение воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии; организаций, выполняющих мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.

Целью энергетических обследований организаций и учреждений является оценка эффективности использования различных видов