

чений проводов и кабелей может способствовать упрощению и удешевлению их производства на заводах-изготовителях, облегчению и ускорению процессов проектирования, улучшению условий комплектации и складирования, созданию более благоприятных условий для эксплуатации линий электропередачи, что в конечном счете может привести к снижению стоимости и ускорению темпов сетевого строительства.

## О ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

УДК 621.565

Шестерень В.Е., к.т.н., доц.,  
Шульга В.А., инженер  
(БАТУ)

Молочнотоварные фермы являются крупнейшими потребителями электроэнергии в колхозах и совхозах. Наиболее энергоемким процессом является создание микроклимата. Для поддержания нормируемой температуры в зимний период при низких наружных температурах на эти цели расходуется в среднем 2,5 кВт/ч на корову. При средней вместимости наших ферм 400-600 голов на вентиляцию и отопление приходится 65% от общего электропотребления, а содержание скота в помещении с температурой воздуха ниже критической ведет к повышению обмена веществ на 2-3% на каждый градус понижения, непроизводительной затрате кормов на 15-30% и более, снижению молочной продуктивности на 15-30%, что экономически нецелесообразно.

Поэтому снизить затраты на создание микроклимата можно за счет вторичного использования тепла удаляемого воздуха в теплообменных устройствах или за счет рециркуляции внутреннего воздуха в общем объеме вентиляции. Для условий Беларуси наиболее эффективной с энергетической точки зрения является рециркуляционная система вентиляции, включающая теплообменное устройство.

Проходя по теплообменным каналам, теплый влажный воздух из помещения при контакте с холодной поверхностью охлаждается, из него конденсируется влага, а вместе с ней из воздуха удаляются микробы, пылевые частицы, газы, растворенные в водяных парах. Такая обработка воздуха

перед поступлением его в животноводческое помещение снижает содержание вредных газов и аэрозолей, вносимых с рециркуляцией.

Электропотребление МФТ по другим процессам выглядит следующим образом: доение и первичная обработка молока - 12%, электроподогрев воды - 9%, навозоудаление - 8%, освещение - 4,5%, потери в электрических сетях - 1,5% от общего потребления.

Для снижения расхода электроэнергии по этим процессам целесообразно использование естественного холода для охлаждения молока, применение теплообменников для подогрева воды, замена ламп накаливания на лампы с повышенной светоотдачей.

Чтобы объективно оценить энергозатраты на животноводческом объекте, необходимо располагать соответствующими методами. В качестве таких можно использовать энерготехнологические модели.

Из проделанной работы следует, что животноводческие помещения имеют значительные резервы по экономии электрической энергии.

## СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК 631.371:621.3.004.58

Русан В.И., д.т.н.

(БелНИИ агроэнерго ААН РБ)

Ковальчук О.Н., аспирантка (БАТУ)

Основой механизации и автоматизации стационарных процессов с.-х. производства является электрическая энергия. В сельском хозяйстве в настоящее время эксплуатируются около 1,5 млн. электродвигателей общей мощностью около 8 млн. кВт. Эффективная работа современных с.-х. предприятий во многом зависит от надежности электрооборудования (э.о.).

В настоящее время определение технического состояния э.о. по системе ППРЭсх с диагностированием производится при техническом обслуживании, плановом диагностировании во время текущего и капитального ремонтов. Но эта система не эффективна, а ремонт э.о. производится в основном от наработки, то есть когда развитие того или иного дефекта уже достигло определенного уровня и его нельзя предотвратить, что в свою очередь ведет к ежегодным огромным затратам на ремонт э.о.