

## ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

**Шерматов Ш.Ш., студент 2 курса магистратуры факультета  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Наумова В.В.,  
кандидат с.-х. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** энергопотребление, животноводство, автоматизация, потребление энергии, птицефабрика.*

*Данная статья посвящена изучению и анализу научно-теоретических и практических аспектов повышения энергопотребление и энергосбережение в птицеводстве.*

Животноводческие помещения в целом и птицефабрики в частности являются потребителями энергии [0]. Хотя потребление энергии составляет небольшой процент от себестоимости продукции, последняя увеличивается с повышением уровня автоматизации и механизации. По этой причине и из-за роста цен на энергию и необходимости устойчивого развития (потребление энергии ведет к потреблению природных источников) снижение потребления энергии и выбросов CO<sub>2</sub> выбросы от животноводческих объектов являются приоритетом для ЕС.

В птицеводческих хозяйствах энергия расходуется на регулирование внутреннего климата (отопление, охлаждение, вентиляция, регулирование освещения и влажности) и на работу производственного оборудования (кормление, санитария, производство яиц).

В бройлерных птичниках потребление энергии производственным оборудованием ограничивается устройствами подачи пищи и воды. Интерес к потреблению энергии в птицеводстве возник в середине 70-х годов в связи с энергетическим кризисом.

В этот период понятия первичной энергии и анализа жизненного цикла были введены в соответствующую литературу в ранней форме [0].

В последнее время возобновился интерес к потреблению энергии в птицеводстве в связи с высокими ценами на энергию, механизацией выращивания бройлеров и необходимостью снижения воздействия на окружающую среду. В 2007 году работа [4], мотивированная ростом цен на пропан, исследовала, экономит ли дорогая реконструкция или стоит денег, и пришла к выводу, что это зависит от местоположения фермы, затрат на энергию, стимулов для интеграторов и стиля управления. В 2012 г. было измерено прямое потребление энергии бройлерным производством в одном изолированном бройлерном помещении в Южной Финляндии за период стада и рассчитаны энергетические индексы [5]. Наконец, в 2020 г. потребление энергии в бройлерных птичниках было рассмотрено с помощью анкеты на основе интервью [0]. По данным международной литературы [7, 8] энергия ожидается, что потребление будет варьироваться в пределах 12-16 МДж/гол или 60-80 кВтч/м<sup>2</sup>/год в зависимости от местонахождения птицефабрики и уровня применяемой технологии.

В [0] представлена методика энергетического аудита на птицефабриках. В настоящей работе эта методика используется на 8 птицефабриках (26 камер) и дорабатывается для расчета энергетических показателей по расходу конечной и первичной энергии. Для расчета энергетических индексов используется метод операционного рейтинга. Затем разрабатывается аналитическая модель для оценки распределения энергии, потребляемой в различных приложениях, в подходе оценки активов. Согласно выводам из двух подходов, отопление является основным потребителем энергии, даже в случае низинных ферм, за которым следуют охлаждение и вентиляция, где потребляется электроэнергия.

В качестве метода снижения энергопотребления предлагается утепление стен и использование автоматики для управления вентиляцией, отоплением и охлаждением.

---

**Библиографический список:**

1. Э.М. Барбер, Х.Л. Классен, П.А. Такер. Использование энергии при выращивании и содержании птицы и свиней – обзор, Canadian Journal of Animal Science, Vol. 69, 7-21.
2. М. Раджаниеми, Дж. Ахокас. Пример системы измерения энергопотребления при выращивании бройлеров, Agronomy Research Biosystems Engineering Special Issue 1, 195–204.
3. Мамедов, Э. С. Моделирование энергосберегающей технологии в животноводстве и птицеводстве / Э. С. Мамедов // Аграрная наука. – 2013. -№ 1. – С. 31-32.
4. Тихомиров, А. В. Основные направления модернизации энергетической базы села и повышения энергоэффективности сельхозпроизводства / А. В. Тихомиров // Международный агроэкологический форум : сборник. – 2013. – С. 156-163.
5. Электроемкость продукции промышленного птицеводства / Г. П. Ерошенко, И. Ю. Лошкарев, И. В. Шестаков, В.И. Лошкарев // Аграрный журнал. – 2016. – № 2. – С. 48-50

**ENERGY CONSUMPTION AND ENERGY SAVING  
IN POULTRY FARMING****Shermatov Sh.Sh.**

*This article is devoted to the study and analysis of scientific, theoretical and practical aspects of increasing energy consumption and energy conservation in poultry farming*