

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Бохан В.В., Бохан Н.И., Мелещенко Б.А. (БГАТУ) г. Минск

Государственной программой возрождения и развития села на 2005 – 2010 предусмотрено осуществить реконструкцию и переоснащение 51 птицефабрики в республике до 2010 года и практически на 100% увеличить производство мяса птицы до 200 тыс. Предусмотрен ряд мероприятий по увеличению годовой продуктивности предприятий. Только в Минской области за этот до 2007 года предусмотрена реконструкция и переоснащение 15 птицефабрик (по республике – 51).

Для того чтобы выполнить поставленные задачи необходимо использовать наукоёмкие технологии, которые должны в первую очередь обеспечить снижение удельных расходов на производство продукции, особенно это касается необходимого сокращения энергетических затрат на единицу продукции. В настоящее время это особенно актуально из-за постоянного возрастания стоимости энергетических ресурсов. За последние 5 лет стоимость нефти увеличилась более чем в пять раз. Это может привести к значительному увеличению доли затрат энергии в себестоимости продукции и естественно снижает конкурентоспособность продукции.

Наиболее реальными путями снижения расходов энергии на птицеводческих предприятиях является использование в производственных помещениях вентиляционного оборудования с рециркуляцией воздуха в производственных помещениях и модернизация системы освещения с использованием светодиодных ламп.

Рассмотрим основные аспекты использования рециркуляции воздуха в производственных помещениях птицефабрик. Частичное использование тепло-

го воздуха помещений птичников возможно лишь при очистке воздуха от пыли и обеззараживании от микрофлоры. В зависимости от времени года эффективность рециркуляции воздуха определяется градиентом температур наружного воздуха и внутреннего и составляет до 20 – 40 % от объёма помещения. Рециркуляция воздуха должна улучшить условия содержания птицы с ветеринарной и санитарной точки зрения. Наиболее приемлемым способом использования рециркуляционных установок является размещение их наиболее проблемных местах. Так исследования воздуха рабочей зоны, проведенные институтом санитарии и гигиены на ряде птицефабрик, показали неодинаковое загрязнение воздуха пылью производственных помещений. Поэтому возможно

использование локальных установок для обеспыливания воздуха. Очевидна актуальность поставленной задачи, если учесть, что 1 грамм пыли содержит свыше 2,5 миллиардов бактерий и обладает очень сильными аллергенными свойствами.(1) Снижение содержания пыли воздухе улучшает условия содержания птицы и обслуживающего персонала. В настоящее время разрабатываются малогабаритные установки для локальной очистки воздуха от пыли с использованием природных органических сорбентов на основе модифицированного торфа. Торф обладает бактерицидными свойствами и его использование позволяет снизить бактериальное загрязнения птичника

В Белорусском государственном аграрном техническом университете установка, которая предназначена для очистки и обеззараживания воздуха производственных помещений птицефабрик от аммиака и микрофлоры. Особенно эффективно это оборудование может использоваться в отопительный период, когда по существующей технологии подаваемый воздух необходимо подогревать. При использовании такого оборудования воздух очищается от вирусов, бактерий, плесени, грибов и другой микрофлоры. Снижается уровень заболеваемости птицы, и соответственно уменьшаются расходы на необходимые для их лечения и профилактики на ветпрепараты.

К ВОПРОСУ О ЧИСЛЕ ПАЗОВ ЗУБЧАТОГО МАССИВНОГО РОТОРА АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Гурий В.В. (БГАТУ) г. Минск

О необходимости разработки специальных роторов (зубчатых массивных или двухслойных) для асинхронных электродвигателей и об эффективности их использования для приводов многих рабочих машин указывается в работах [1]...[5] и других.

Однако вопрос о числе пазов зубчатого массивного ротора до конца не решен. Оптимизация зубцовой зоны массивного ротора является сложной задачей.

В [6] такая оптимизация проведена путем расчета параметров и характеристик на основе массивно-клеточной модели зубчатого ротора. Однако эта методика не пригодна для инженерных расчетов.

В работе [7] того же автора предложен более простой путь. Он основан на оптимизации по качественным критериям. Однако, как будет показано ниже, расчетные и опытные значения оптимального числа пазов согласуются неудовлетворительно.