

УДК 636.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ «РОТЕМ» В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Лукашенко В.С., руководитель отдела, д-р с.-х. наук

Салеева И.П., главный научный сотрудник, д-р с.-х. наук

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии)

Халфон Ц., президент

Газит Я., вице-президент

Фельдман Л., ведущий менеджер

Компания «Ротем»

Аннотация: В статье описано новое оборудование израильской компании *Rotem Control & Management*, предназначенное для птицефабрик, которое способно значительно улучшить показатели работы предприятия и повысить рентабельность производства.

Summary: In the article the new equipment of Israel company 'Rotem Control & Management' for poultry factories is described, which is capable significantly improve indices of a facility work and increase its profitability.

Ключевые слова: промышленное птицеводство, ресурсосберегающий технологический процесс, управление процессами в птичнике.

Key Words: commercial poultry, resource-saving technological process, processes management in poultry-house.

Промышленное птицеводство является наукоемкой отраслью сельского хозяйства. В настоящее время в птицеводстве России все шире внедряется компьютеризация всех технологических процессов производства яиц и мяса птицы. Использование современных систем управления технологическими процессами позволяет повысить эффективность производства птицеводческой продукции.

В основе хозяйственной деятельности любого предприятия, в том числе и птицеводческого, лежит прибыль.

Рентабельность предприятия определяется соотношением затратных средств и средств, получаемых от реализации продукции.

В условиях жесткой конкуренции и лимитирования цен на продукцию особое значение приобретают качество производимой продукции и затраты на ее производство.

Только за счет обеспечения в помещениях оптимального микроклимата продуктивность птицы можно повысить на 25–30%.

Проблема снижения энергозатрат в отрасли животноводства, в том числе и в птицеводстве, в настоящее время стоит с особой остротой. Об-



щий расход энергии на обеспечение параметров микроклимата, как показывают данные исследования Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства (ВНИИМЖ), составляют порядка 3,0 млрд кВт ч в год.

Оптимизация этих параметров в птицеводстве, объединение их в единый ресурсосберегающий технологический процесс позволяет снизить затраты на производство, при одновременном повышении качества продукции.

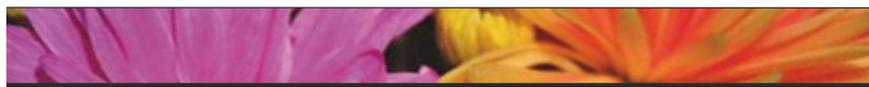
Именно такой подход использован в разработанной и выпускаемой компанией *Rotem Control & Management* (Израиль) автоматизированной системе комплексного управления технологическими процессами в птичнике.

Программное обеспечение создается на базе технологий, разрабатываемых научно-исследовательскими институтами Америки и Европы.

В настоящее время компания *Rotem Control & Management* начала сотрудничать с ГНУ ВНИТИП, где в оборудованных выставочными стендами классах специалисты отрасли могут в любое время ознакомиться с таким оборудованием и системами.

Для обеспечения многофункциональности технологических процессов в современном сельском хозяйстве компанией *Rotem Control & Management* разработаны и выпускаются функциональные системы автоматического управления.

Одной из главных является система автоматического управления



микроклиматом. Она включает в себя две программы вентиляции: поэтапного включения оборудования «Стандартная вентиляция», уже используемая в птицеводстве, и передовая динамическая программа «Точная вентиляция». Программа «Точная вентиляция» позволяет с высокой точностью установить воздухообмен в птичнике при минимальной вентиляции, тем самым уменьшая расход электроэнергии, увеличивая срок службы вентиляционного оборудования, и в итоге обеспечивает требуемые параметры микроклимата в птичнике.

Система автоматического управления поением птицы обеспечивает подачу необходимого количества воды с одновременным контролем ее расхода.

Система автоматического управления кормлением способна выполнять смешивание трех видов корма, в зависимости от возраста птицы, и в точности регулировать подачу корма в птичник.

Система автоматического взвешивания корма обеспечивает взвешивание корма в силосных башнях, промежуточных контейнерах, обеспечивает раздачу корма до двух грузовых шнеков и восьмью линий раздачи кормов на каждый шнек.

Системы автоматического управления компании *Rotem Control & Management* позволяют сохранять данные о потреблении воды и корма за каждый день роста в течение всего цикла выращивания птицы.

Система автоматического управления освещением позволяет регулировать до 10 циклов освещения и обеспечивает режим «РАССВЕТ — ЗАКАТ». Данная система способна управлять как обычными, так и энергосберегающими источниками света.

Система автоматического взвешивания птицы позволяет производить взвешивание птицы в автоматическом режиме, записывает количество взвешиваний, отклонения от средней живой массы, коэффициент отклонения, однородность взвешиваний. Все данные (до 10 тыс. взвешиваний) сохраняются в нестираемой памяти и распределяются по фермам, стадам, птичникам и дням выращивания.

Все перечисленные системы включают в себя контроллеры с необхо-

димыми силовыми элементами для управления исполнительными элементами; датчики температуры, влажности, давления, CO₂, тензодатчики, счетчики воды, мини-метеостанции и т.д.

Для обеспечения возможности оперативного управления контроллерами, расположенными в производственных помещениях, непосредственно из офиса, а также для получения текущей информации с выводом ее на компьютер компанией *Rotem Control & Management* разработаны и выпускаются различные системы связи:

- проводная система связи (протокол RS232, протокол RS485);
- беспроводная система связи RF(900 MHz, 2400 MHz);
- связь через Интернет;
- спутниковая связь.

Возможны посылка SMS-сообщений и телефонная связь.

Наличие таких систем позволяет в режиме реального времени контролировать параметры микроклимата, наличие и расход корма и воды, состояние птицы и при необходимости оперативно корректировать те или иные технологические процессы, т.е. повышать качество продукции и уменьшать затраты на ее производство.

Для случаев возникновения нештатной ситуации компанией *Rotem Control & Management* разработана и выпускается система формирования сигналов тревоги с включением световой и звуковой сигнализации с последующей передачей информации об этом (SMS-сообщения, информация по телефону и т.д.).

Производимые компанией *Rotem Control & Management* системы в настоящее время успешно работают в различных регионах Российской Федерации: в Ростовской области, Краснодарском крае, Саратовской области, в Республиках Чувашия, Удмуртия, Мордовия, Татарстан, в Астраханской, Ульяновской, Челябинской, Белгородской, Мурманской областях и других регионах.

Например, на птицеводческом предприятии ООО «Евродон», специализирующемся на производстве мяса индеек, применение контроллеров управления технологическими

процессами *Rotem Platinum Plus* позволило обеспечить бесперебойную эксплуатацию оборудования в пределах заданных технологических параметров; снизить до минимума количество дежурного оперативного персонала (один человек на промышленную площадку); снизить квалификационные требования к обслуживающему персоналу; вследствие отделения процесса эксплуатации от ремонта и обслуживания оптимизировать расход энергоносителей (газа, электроэнергии) до 10% при выращивании и содержании индеек.

При использовании системы автоматического управления на фабрике появилась возможность организовать процесс обучения и стажировки непосредственно внутри промышленной площадки, а высококвалифицированный ремонтник обеспечивает бесперебойную эксплуатацию всех имеющихся 83 устройств.

Положительные результаты также были получены при эксплуатации оборудования «Ротем» на Мурманской птицефабрике. Так, при выращивании цыплят-бройлеров в шести птичниках, оснащенных этим оборудованием, среднесуточный прирост бройлеров составил около 55 г. В марте 2009 года вся система была дополнена GSM-модулем оповещения, что облегчило контроль за состоянием птицы. В течение трех лет эксплуатации серьезных проблем с данным оборудованием не возникало, поэтому у специалистов птицефабрики сложилось положительное мнение об этом оборудовании.

Таким образом, широкое внедрение ресурсосберегающих комплексных технологий компании *Rotem Control & Management*, безусловно, будет способствовать насыщению рынка России продуктами птицеводства высокого качества собственного производства. ■

Для контакта с авторами:
Лукашенко Валерий Семенович
 тел. +7 (49654) 61138
 e-mail: vniitp@vniitp.ru
Халфон Цион, Газит Якоб,
Фельдман Леонид
 тел. +972 3 9206239
 e-mail: leonid@rotem.com