При выборе инструментального программного обеспечения предпочтение было отдано SCADA среде проектирования GENIE. Информационно-поточная модель программирования дала нам возможность построить алгоритмы которые имеют такие преимущества:

- структуру, удобную для внесения изменений;
- поддержка большого числа объектов визуализации, протоколов передачи дан-ных, системных средств на уровне оперерационной системы;
- изменение элементной базы (дополнительные датчики, исполнительные ме-ханизмы и т.д.) не требует кардинальной реконструкции программного кода.

Оптимизация системы осуществлялась путем минимизации квадратичного функционала качества J. Расчет функционала производился в такой последовательности:

1) реструктуризация передаточной функции, представленной в виде полиномов к виду сумм простейших функций;

2) нахождение оригиналов передаточных функций, найденных на первом этапе;

3) расчет функционала на основании оригинала передаточной функции.

Параметры настройки регулятора определялись градиентными поисковыми методами. При этом, последние контролировались на сходимость и устойчивость. Изменение параметров регулятора производилось после лишь проверки системы на устойчивость.

Следует отметить, что выбор методики алгоритмической реализации, определялся с учетом последовательности и быстродействия микропроцессорных вычислений.

Принимая во внимание тот факт, что проведение активной идентификации энергетических объектов такого рода, как птичник исключен, была использована методика пассивного эксперимента. При этом принималось, что структура математической модели и ее размерность известны.

Поисковые алгоритмы идентификации базируются на методах параметрической стохастичної оптимизации, в которых для формирования выборки используется динамическое оценивание.

Стоимость оборудования, его монтаж и налаживание делает подобную систему наиболее приемлимой во многих проектах АСУ ТП птицефабрик, в том числе с ограниченным бюджетом. К преимуществам такой системы можно также отнести и тот факт, что ее эксплуатация может выполняться специалистами, которые имеют как высокий так и начальный уровень подготовки в отрасли информационных технологий.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ.

Ковалинский А.И. (БАТУ)

Наибольшее количество автоматических систем, применяемых на птицефабриках, используются для поддержания микроклимата птичниках и инкубаторах. При этом надо отметить, что к ним предъявляются очень жесткие требо-

вания по точности контролируемых параметров и по эксплутационной надежности самих автоматических систем, так как простои оборудования свыше нормативных перерывов приводят к нарушению режимов содержанию птицы, потерям продукции, перерасходу кормов и ухудшению экономических показателей работы птицеводческих комплексов.

Подсчитано, что нарушение режимов работы автоматических систем управления микроклиматом снижает продуктивность на 15%, а в случае несвоевременного обнаружения аварии продуктивность снижается на 25%.

В связи с вышеизложенным представляет особый интерес количественно определить "удельный вес" обобщенных факторов и их составляющих, направленных на поддержание работоспособности автоматических систем контроля и управления микроклиматом в помещениях.

Количественная оценка факторов, определяющих работоспособность систем, была определена экспертным методом. Он обычно используется, когда невозможна или затруднительно использовать другие методы, такие как экспериментальный или расчетный.

В настоящее время разработан ряд конкретных методик проведения экспертных оценок, а применительно к оценке качества продукции разработаны ГОСТы.

Выполненные расчеты позволили ранжировать обобщенные и составляют факторы, а также определить степень влияния их на работоспособность систем автоматики. Таким образом, приведенная методика позволяет обосновать значимость обобщенных и составляющих факторов и тем самым количественно оценить степень их влияния на работоспособность систем автоматики для контроля и управления микроклиматом на птицеводческих предприятиях.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОРМОРАЗДАТЧИКОВ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.

Нагорский И.С. Гутман В.Н., Забродский Д.А. (ГП "БелНИИМСХ")

Установки для раздачи сухих кормов поросятам-отъемышам КПС-108.46, применяемые на комплексах по выращиванию и откорму 108 и 54 тыс. свиней, имеют шнековые распределители с кормушками (14 шт. на 600 голов.). Корм канатно-дисковым транспортером загружается в распределительные шнеки через автоматически действующие заслонки с электромагнитным приводом. Недостатком этой системы является ненадежная работа автоматического устройства для отключения шнека при заполнении последней кормушки, что снижает надежность всей системы раздачи, увеличивает количество приводов и энергоемкость процесса.

Республиканская программа развития комплексов по производству свинины на 1996-2000 гг. (Постановление КМ РБ от 16.08.96 г. № 546) и Государственная программа развития птицеводства в Республике Беларусь на 1998-2002 гг. (Постановление КМ РБ от 06.08.98 г. № 1241) предусматривают повышение технического уровня технологического оборудования для приготовления и раздачи кормов и на его основе снижение расхода кормов на центнер привеса.

Одним из путей повышения эффективности использования комбикормов