

установку.

б/ Автоматическая дозировка лекарственных препаратов в соответствии с состоянием обрабатываемых животных.

в/ Программное управление процессом обработки.

В докладе приводятся технические решения выделенных подзадач, выразившиеся в целом в автоматизированной системе управления процессом обработки животных в мобильных условиях - АСУП ОЖМУ.

НАПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ АГРЕГАТОВ ДЛЯ СУШКИ КОРМОВ

И.Ф. КУДРЯВЦЕВ

БИМСХ

К.-С.А. ГИЦЯВИЧУС

ГЭКИ

Корма искусственной сушки в основном приготавливаются на механизированных комплексах оборудования для приготовления травяной муки, гранул и брикетов производительностью 0,65, 1,50, 3,00 т/ч. Основное место в технических линиях приготовления травяной муки по энергоемкости (до 3600 кДж на испарение 1 кг влаги) и влиянию на качество корма (недосушенный - портится при хранении, в пересушенном - уменьшается переваримость протеина) занимает процесс сушки.

Исследования ЛитНИИМЭСХ, ВНИИКОМЖа, ВИМа, ЛСХИ, МИИСТя и других организаций показывают, что системы автоматического регулирования процесса сушки путем изменения подачи топлива по сигналу температуры сушильного агента на выходе из барабана, которые установлены на агрегатах АВМ, требуют периодической коррек-

тировки заданной температуры сушильного агента на выходе из барабана. Исследователями предложен ряд более совершенных схем регулирования, изготовлены и испытаны макетные образцы, но широкого распространения эти схемы не получили.

Проведенные нами исследования показали, что при правильном выборе значения температуры отработанного сушильного агента и автоматического поддержания заданного значения температуры, коэффициент корреляции между влажностью высушенного корма и температурой сушильного агента на выходе из барабана достигает величины 0,87, при этом получается продукт требуемой влажности.

При ручном управлении коэффициент корреляции не превышает 0,42 и влажность корма колеблется в широких пределах. Поэтому первоочередной задачей является оснащение агрегатов приборами для измерения влажности зеленой массы и конечной влажности продукта сушки, чтобы была возможность правильно выбрать температурный режим сушки. В настоящее время в конструкции модернизированного агрегата АВМ-1,5 введен диалометрический прибор контроля влажности, а ультразвуковой датчик влажности испытывается в составе агрегата АВМ-3,0. После испытания датчиков и выбора более совершенного, сигнал о влажности будет использован для корректирования температуры в существующих системах автоматического регулирования. Дальнейшее совершенствование нами систем регулирования процесса сушки направлено на максимальное теплоиспользование и улучшение качества корма с учетом возникающих требований при использовании агрегатов в комплексно-механизированных линиях приготовления гранулированных и брикетированных кормов; поточности, непрерывности и надежности технологического процесса. Разработана структурная схема регулирования процесса сушки путем изменения подачи топлива и зеленой массы по сигналу температуры сушильного

агента на выходе из барабана с коррекцией по влажности травяной муки на выходе из сушилки, которая максимально унифицирована с имеющимися системами.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ УДОБРЕНИЙ НА УСТАНОВКЕ УТС-30

А.Т.МОРЖЕВСКИЙ

ЦНИИМЭСХ

В.А.ЧУЕШКОВ

БИМСХ

При автоматизированном управлении тукосмесительной установкой УТС-30 с использованием цифрового вычислительного устройства, работающего в режиме советчика оператора, необходимо знать влияние на качество тукосмеси неадекватности математической модели процесса дозирования, погрешностей измерения влажности удобрений *W*, содержания питательных веществ в удобрениях *q*, а также неточности установки высот открытия дозирующих заслонок. Проведение опытов по определению влияния на отклонение качества тукосмеси от агротехнических требований требует больших материальных и трудовых затрат. В этой связи при разработке средства автоматизированного управления тукосмесительными установками целесообразно использование статической модели, состоящей из однопипных каналов по количеству компонентов тукосмеси, каждый из которых включает аналоговые схемы для моделирования процесса дозирования удобрений, набора модели смесителя непрерывного действия, а также устройства обработки поступающей из моделей смесителя статической информации.