

УДК 631.3.061.81

Бохан Н.И.  
Муравьев Л.В.  
Муравьев Г.В.

**МНОГОКАНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО КОНТРОЛЯ ОСНОВНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МОЮЩИХ РАСТВОРОВ НА РЕМОНТНОМ  
ПРЕДПРИЯТИИ**

На базе лабораторного анализатора моющих растворов АМР-2 авторами разработано, изготовлено и в настоящее время проходит производственную проверку многоканальное устройство централизованного контроля концентрации синтетических моющих средств в растворах и их температуры. Такое устройство в условиях крупных ремонтных предприятий имеет преимущества перед лабораторным, так как оно непрерывно обеспечивает обслуживающий персонал оперативной информацией о состоянии раствора во всех моющих установках цеха очистки, что позволяет своевременно принимать меры по корректировке параметров техпроцесса и тем самым исключить выход некачественной продукции.

Состоит устройство из пульта управления и индикации, расположенного непосредственно в цехе очистки, и датчиков, установленных в каждой машине и подсоединенных к центральному пульту четырехжильным кабелем. Пульт управления и индикации в свою очередь состоит из четырех основных блоков: генератора переменного напряжения, блока обработки сигналов, блока коммутации и блока индикации.

Сигнал с генератора блоком коммутации поочередно подается на датчики электропроводности моечных машин, которые выполнены совмещенными с датчиками температуры. При этом блок обработки по измеренным значениям электропроводности и температуры в аналоговом виде вычисляет концентрацию моющего средства в данной машине. После чего результат вычисления сравнивается с допустимой величиной и на панели блока индикации загорается сигнальная лампа "меньше", если концентрация недостаточна. При опросе последующих ванн эта информация на панели сохраняется, т.к. каждой моечной установке соответствует своя сигнальная лампа. Кроме того, значения концентрации и температуры выводятся на цифровые индикаторы, которые в автоматическом режиме работы могут быть отключены.

Блок коммутации обеспечивает два режима работы: автоматический, при котором опрос датчиков производится периодически, и ручной, когда датчики подключаются механическим переключателем на блоке управ-

ления.

Два уровня управления и двойная индикация результата обеспечивают высокую надежность работы устройства, что имеет большое значение при длительной непрерывной эксплуатации в условиях ремонтного производства.

УДК 631.355-52

Валяшкевич Г.Г. (ЦНИИМЭСХ)

### АНАЛИЗ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОСПРИНИМАЮЩИЙ ОРГАН АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВОЖДЕНИЯ

В системе автоматического вождения комбайна для уборки глубоких культур копируется один или, поочередно, два смежных ряда из находящихся в пределах ширины захвата жатки комбайна. В зоне захвата жатки могут находиться рядки, образованные за один или за два соседних прохода посевного агрегата.

Для оценки соответствия воздействия на воспринимающий орган автоматической системы любого из рядков в пределах ширины захвата сравним его энергетические спектры, полученные для основного и стыкового междурядья. Применим тест эквивалентности спектральных характеристик.

Статистика

$$D_{x-y}^2 = \left( \frac{2}{n_x} + \frac{2}{n_y} \right)^{-1} \sum_{i=1}^{N_f} \left[ \log \frac{\hat{S}_x(f_i)}{\hat{S}_y(f_i)} \right]^2 \sim \chi_{N_f, \alpha}^2. \quad (I)$$

Используя спектральные характеристики, полученные для трех смежных рядков, образующих основное и стыковое междурядья, вычислим тест (I)

№ рядка	$n$	$N_f$	$D_{1-2}^2$	$D_{2-3}^2$	$\chi_{N_f, 0,05}^2$
1	13	6	0,298	0,511	1,64
2	13	6			
3	8	6			