

Главной целью создания данной системы распознавания речи является минимизация стоимости аппаратной реализации функций распознавания речевых команд во встраиваемых системах управления, где требуется небольшой словарный запас, простота обучения, настройки и использования системы.

Система распознавания реализована в виде программного комплекса состоящего из модулей обучения и распознавания, представляющих собой отдельные программы. С помощью модуля обучения производится запись базы данных эталонных слов, входящих в команды системы управления роботом, запись синтаксиса каждой команды, а также ее кода. Распознавание команд производится по словам. На выходе системы распознавания получается код команды, который передается системе управления роботом.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МНОГОЦЕЛЕВОЙ СИСТЕМЫ ФОТОН-965 ПРИ ПРОМЫВКЕ ГИДРОАГРЕГАТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА**

Л.М. Логвинов, Е.И. Поминов, И.А. Кудрявцев, Д.Е. Поминов  
Самарский государственный аэрокосмический университет, г. Самара

В процессе производства гидроагрегатов остро стоит проблема оперативного контроля чистоты их внутренних полостей. Оценка степени чистоты внутренних полостей гидроагрегатов осуществляется путем контроля степени загрязнения на его выходе. Используемый до настоящего времени метод контроля чистоты жидкости на выходе из гидроагрегата путем отбора проб имеет целый ряд недостатков (степень чистоты внутренней полости пробоотборной посуды, загрязнение атмосферы производственного помещения, «фильтрующий эффект» пробоотборного крана и т.п.).

Поэтому в 80-х годах сотрудниками ОНИЛ-16 были предложены датчики встроенного контроля (ДВК) параметров загрязнения рабочей жидкости, устанавливаемые непосредственно в напорной магистрали промывочного гидростенда, что позволило повысить объективность, оперативность и информативность анализа, а также осуществлять контроль состояния рабочей жидкости в реальном масштабе времени.

Остановимся несколько подробнее на результатах производственной эксплуатации многоцелевой системы ФОТОН-965 с ДВК при промывке гидроагрегатов в процессе их производства на ОАО «ПМЗ «Восход» (г. Павлово, Нижегородской обл.).

На приведенном рисунке показаны результаты контроля системой ФОТОН-965 чистоты рабочей жидкости (р.ж.) в напорной магистрали (на входе промываемого гидроагрегата типа КАУ-115) и на сливе из агрегата.

Из этого графика следует, что р.ж. промывочного стенда к моменту промывки гидроагрегата соответствовала 4 классу по ГОСТ 17216-2001. Предварительно гидросистема промывочного стенда закольцовывалась, и р.ж. очищалась встроенными фильтрами стенда (с тонкостью фильтрации 5 и 14 мкм) до 3...4 класса чистоты. После включения в гидросистему промывочного стенда промываемого гидроагрегата, на выходе из гидросистемы р.ж. имеет 7 класс чистоты по ГОСТ 17216-2001, однако, при нормально работающих фильтрах, уже через 15...20 минут чистота р.ж. на выходе из гидроагрегата достигает 3...4 класса, а через 30...40 минут - 0...1 класса.

Получение «идеальной» чистоты р.ж. на выходе из гидроагрегата косвенно подтверждает тот факт, что при заданных режимах промывки из гидроагрегата больше не «вымывается» никаких частиц загрязнений. После проведения еще нескольких циклов контроля чистоты жидкости на выходе гидроагрегата подается команда на снятие агрегата с промывочного стенда и выдается (распечатывается) свидетельство соответствующей формы. После окончания цикла промывки гидроагрегата на стенд устанавливается следующий гидроагрегат, обеспечиваются соответствующие режимы промывки: давление в напорной магистрали, расход жидкости через гидроагрегат, температура р.ж. (не более 60-65 °С) и др.

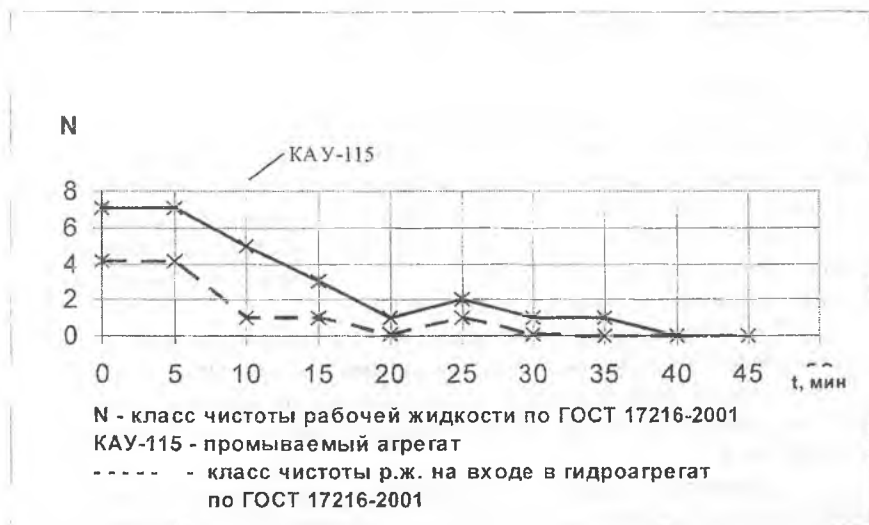


Рис. 1

Использование системы ФОТОН-965 позволило осуществлять контроль эффективности промывки гидроагрегатов в реальном масштабе времени и своевременно вмешиваться (если это необходимо) в процесс промывки. Кроме того, система ФОТОН-965, имея в своем составе три ДВК (ДВК-1 - после насоса, ДВК-2 - после фильтра в напорной магистрали и ДВК-3 - после промываемого гидроагрегата), позволяет эффективно осуществлять функциональную диагностику технического состояния насоса, фильтров, входящих в состав промывочного стенда и, наконец, оценивать эффективность промывки гидроагрегата. Система позволяет косвенно диагностировать состояние «водяного» теплообменника и вовремя обнаруживать нарушение его герметичности. Система ФОТОН-965 может оценивать степень деградации самой жидкости по изменению уровня загрязнения рабочей жидкости (по фракции 5...10мкм) и вовремя сигнализировать о необходимости замены.

Таким образом, анализ результатов эксплуатации многоцелевой системы ФОТОН-965 по промывке гидроагрегатов показал ее высокую эффективность с точки зрения повышения объективности контроля, уменьшения безвозвратных потерь рабочей жидкости и улучшения условий работы персонала.

## **ВЫБОР МОДЕЛЕЙ ВОЗМУЩАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ**

В.И.Воловач

Тольяттинская государственная академия сервиса, г. Тольятти

Радиотехнические устройства (датчики) охраны пространств могут быть отнесены к радиосистемам ближнего действия и должны описываться иными характеристиками, чем те, которые были введены в теории радиотехнических систем дальнего действия. Так, если в них реализуются принципы радиолокации, то должны учитываться специфические особенности ближнего радиуса действия, связанные, например, с протяженным характером объекта, со сравнимостью геометрических размеров объекта с дальностью до него и т.п.

Решение проблемы создания и теоретического анализа любых радиотехнических охранных устройств сводится, в том числе, к проведению статистического анализа сигналов и созданию на их основе математических моделей, адекватных реальным физическим явлениям в системах охранной сигнализации.

Априорное знание статистических характеристик сигналов и возмущающих воздействий, позволяет сформулировать более точные математические модели как отраженного сигнала, так и действующих на