

УДК 681.521.5

**ИНТЕРФЕЙС BLUETOOTH В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ЧИСТОТЫ ЖИДКОСТИ**

Валиулин А.В.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Кудрявцев И.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика  
С.П. Королева

Контроль чистоты жидкости является актуальной задачей на всех этапах жизненного цикла изделий авиационной и космической техники. С одной стороны загрязнение рабочей жидкости гидравлического оборудования может приводить к внезапным отказам узлов гидравлических систем, с другой стороны параметры частиц механических примесей могут служить источником информации параметром, свидетельствующим о состоянии узлов трения, работающих в системе. Данный метод диагностики позволяет получать оперативную информацию об износе узлов трения и прогнозировать остаточный ресурс гидроагрегатов а процессе эксплуатации системы, повышая тем самым надежность.

В современных датчиках встроенного контроля (ДВК), применяемых в системах контроля чистоты жидкости информация передается от первичного преобразователя к блоку обработки по кабелю. Такое решение имеет ряд недостатков, в частности ограничивает расстояние между блоком обработки и ДВК по соображениям помехоустойчивости и усложняет монтаж.

При оснащении больших гидравлических систем устройствами диагностики может потребоваться значительное количество ДВК, что заставляет задуматься об организации локальной сети.

Одним из решений указанной проблемы является применение беспроводного интерфейса передачи данных. Интерфейс Bluetooth является привлекательным решением в силу распространенности, наличия готовых программных и аппаратных решений.

В докладе подробно рассматриваются особенности реализации Bluetooth для передачи данных от ДВК к блоку обработки данных и построение гибкой локальной сети, позволяющей динамически изменять конфигурацию диагностической системы в реальных условиях.

Особое внимание уделено вопросам аппаратной реализации интерфейса в ДВК нового поколения.