



Схема измерения тока выполнена на основе датчиков тока на эффекте Холла. Так как датчики Холла являются гальванически развязанными, то сигнал с их выхода подается непосредственно на АЦП.

Для реализации функции управления по давлению в магистрали и мониторинга параметров насоса (температура статора, наличие жидкости в статоре) предусмотрена схема обработки аналоговых сигналов.

Предусмотрено использование различных видов датчиков, таких как датчик протечки и перегрева, кондуктометрический датчик протечки, термисторный датчик температуры.

При использовании кондуктометрического датчика в схеме обработки сигнала используется переменный ток для исключения эффекта электролиза.

Для формирования сигналов управления насосом используются датчики уровня жидкости в резервуаре (кондуктометрический или поплавковый), либо датчик давления жидкости.

Микроконтроллерное ЦПУ предназначено для: обработки результатов измерения тока, напряжения каждой фазы, обработки сигналов с датчиков двигателя, реализации логики включения или отключения двигателя в зависимости от сигналов с датчиков уровня или давления жидкости, индикация и ввода параметров, а также для осуществления коммуникация с внешними системами по сети ModBus.

Схема электронной коммутации реализует управление контактором и коммутацию и формирование сигналов местной телеметрии «Работа» и «Авария» типа «сухой» контакт.

Для осуществления коммуникации с внешними системами в схеме реализован интерфейс передачи данных RS-485.

## **ПРОВЕДЕНИЕ ЧИСЛЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ПО ТЕПЛОВОМУ ПОЛЮ НА НАЛИЧИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ**

С.У. Увайсов, И.И. Кочегаров, А.И. Долотин

Численные экспериментальные исследования проводятся на блоке питания БП6418. Также ранее были получены тепловые модели для данного блока и составлена база неисправностей.

Для дальнейшего диагностирования необходимо использовать подсистему теплового диагностирования. В ней используется тепловая диагностическая модель, в которой сравнение измеренных и моделированных температур проводится определенным способом.