

ДВУХКАНАЛЬНЫЙ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ НАЗЕМНОГО УСТРОЙСТВА ПОИСКА ВНУТРИТРУБНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Ю. В. Крышнев¹, А. В. Мельников¹, А. Н. Козик², В. В. Воробьев²

¹ Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

² ОАО «Гомельтранснефть Дружба», Республика Беларусь

Принцип построения разрабатываемой поисковой системы для внутритрубных технологических устройств нефтепровода изображен на рис. 1.

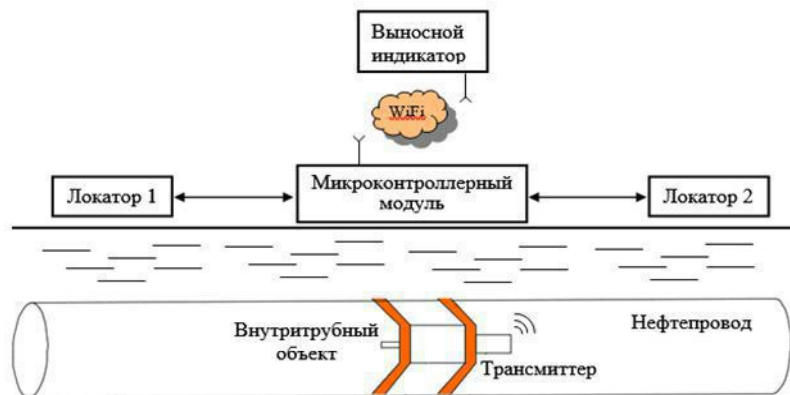


Рис. 1. Принцип построения поисковой системы для внутритрубных устройств нефтепровода

Особенностью устройства является использование двух разнесенных измерительных каналов с последующей обработкой измерительной информации. После фильтрации и масштабирования входные сигналы локаторов поступают в микроконтроллерный модуль. Структурная схема модуля приведена на рис. 2.



Рис. 2. Структурная схема микропроцессорного модуля

Для оптимизации эксплуатационных характеристик устройства поиска внутри-трубных объектов было разработано ПО микроконтроллера со следующими возможностями:

- автоматическая нормировка входных сигналов;
- режим осциллографа (непосредственный вывод входных сигналов на индикатор);
- режим с корреляционной обработкой сигналов (работа с M -последовательностями);
- режим с вычислением суммарно-разностной характеристики сигналов (режим повышенной точности обнаружения местоположения внутритрубного объекта);
- режим графического захвата полученных результатов;
- передача измеряемой информации на Android-клиент, используя сеть Wi-Fi.