

УДК 620.179  
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УВЛАЖНЕНИЯ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВОЙ  
ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ  
С ЦИФРОВЫМИ ДАТЧИКАМИ ВЛАЖНОСТИ

С. С. КАБОДЬКО, Н. В. ГЕРАСИМЕНКО

Научный руководитель С. В. БОЛОТОВ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Наличие таких недостатков, как низкая помехозащищенность, зависимость от параметров окружающей среды и погрешность при определении места повреждения у традиционной системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) создает предпосылки для разработки нового вида средств непрерывного контроля и мониторинга состояния труб в пенополиуретановой изоляции.

Одним из возможных вариантов реализации системы непрерывного контроля и мониторинга является применение цифровых датчиков влажности (ЦДВ). Более точный результат измерения температуры и влажности по сравнению с другими аналогами, достигается благодаря встроенному влагочувствительному конденсатору (датчик емкостного типа) и процессору. Структура ЦДВ представлена на рис. 1.

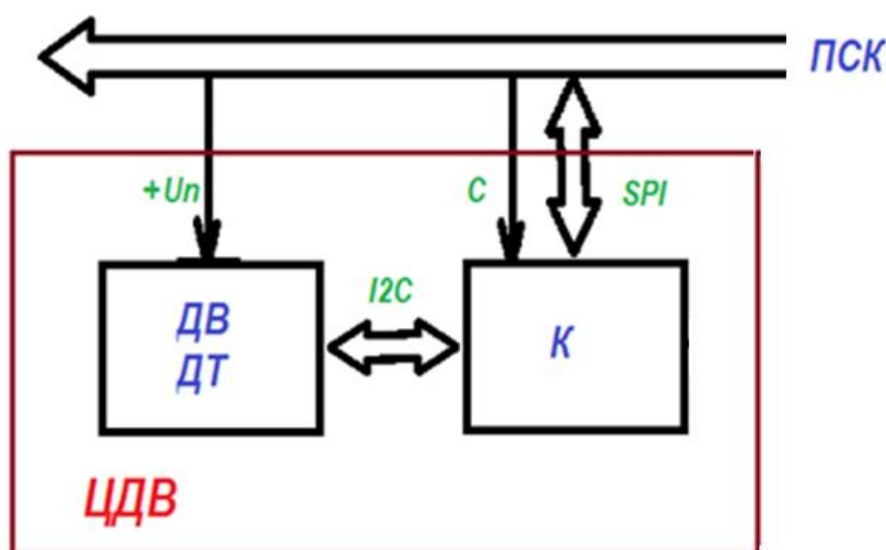


Рис. 1. Структура ЦДВ: ДВ – датчик влажности; ДТ – датчик температуры; К – контроллер; ПСК – проводники системы контроля

К основным преимуществам системы контроля с использованием цифровых датчиков влажности следует отнести: определение факта и степени увлажнения изоляции; возможность точной локации мест повреждения; наличие в составе ЦДВ датчика температуры позволяет определить тип повреждения (труба или защитная оболочка).