

УДК 621.313

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭО СТАНЦИИ НАЛИВА ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

М. С. ВАСИЛЕНКО

Научный руководитель Л. Г. ЧЕРНАЯ, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Станция налива темных нефтепродуктов оснащена насосом с приводным электродвигателем, с помощью которого темные нефтепродукты перемещаются по трубопроводам под давлением для подачи на маслораздаточную колонку и налива в резервуары хранения.

Для наблюдения за технологическим процессом в режиме реального времени, регулирования основных параметров (давления в трубопроводах, уровней в резервуаре) была разработана информационно-управляющая супервизорная система автоматизации на базе программного обеспечения SCADA-TRACE MODE v. 6 с использованием модулей идентификации IDNT и адаптивного ПИД-регулятора APID, отображение информации выводится на экран промышленного компьютера.

Технология адаптивного управления – это технология организации высококачественного управления технологическими процессами, основанная на использовании новейших методов идентификации динамики объектов, методах адаптивного и модального управления по моделям объектов и методах оптимизации настроек регуляторов. Адаптивные технологии позволяют полностью автоматизировать процесс настройки автоматических регуляторов для широкого класса промышленных объектов управления с запаздыванием. Они исключают необходимость использования обычных методов идентификации динамики объекта и методов ручного выбора и расчета оптимальных параметров настройки регуляторов. Кроме этого, в самих регуляторах используются более совершенные (по сравнению с типовыми ПИД законами) алгоритмы управления. Использование этих алгоритмов с оптимальными параметрами их настройки и обеспечивает высокое качество процессов управления объектами на всем этапе их дальнейшей эксплуатации. Регулирование давления в трубопроводе осуществляется с помощью регулируемого электропривода переменного тока от преобразователя частоты. При достижении критических значений параметров система противоаварийной автоматической обеспечит блокировку – отключение исполнительных механизмов (насоса и отсечных клапанов) с контролем и сигнализацией их состояния.