

Д. А. Анкуда, ст. преп. м-р техн. наук  
(БГТУ, г. Минск)

## **КОНТРОЛЬ ВЯЗКОСТИ ФЛЕКСОГРАФСКИХ КРАСОК НА ОСНОВЕ ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ ТОКА В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ СИСТЕМЫ ЦИРКУЛЯЦИИ**

Качество флексографской печати во многом обусловлено стабильностью физических свойств и состава краски. В частности, актуальной является задача поддержания вязкости краски на требуемом уровне. В процессе печати из-за неизбежного испарения спирта происходит динамическое изменение вязкости краски. Это обуславливает необходимость периодического добавления спирта в систему циркуляции краски. Устойчивая работа подобной системы возможна при непрерывном контроле вязкости краски в реальном времени. На практике во флексографии для реализации автоматического контроля вязкости краски применяются ротационные вискозиметры. Эти устройства легко встраиваются в систему подачи краски, не требуют сборки-разборки измерительного модуля для очистки. Недостатками ротационных вискозиметров являются строго вертикальное их рабочее положение и зависимость показаний от уровня краски в емкости. Поэтому измерения проводятся на отводах, что не гарантирует своевременность измерений. Наиболее эффективным был бы контроль, осуществляемый непосредственно в самой системе циркуляции краски.

При использовании в системе циркуляции центробежных насосов, приводимых от асинхронных электродвигателей со скалярным частотным управлением, возможен косвенный контроль изменения вязкости посредством измерения силы тока в звене постоянного тока преобразователя частоты. Так, в случае частотного управления с поддержанием постоянства потокосцепления статора, развиваемый двигателем электромагнитный момент прямо пропорционален силе тока в звене постоянного тока инвертора. В свою очередь, момент статического сопротивления, создаваемый вязкой жидкостью при вращении с постоянной скоростью колеса центробежного насоса во время перекачивания жидкости прямо пропорционален произведению вязкости перекачиваемой жидкости и скорости вращения колеса.

Таким образом, снимая показания датчика тока в преобразователе частоты и датчика скорости вращения на валу центробежного насоса можно отслеживать изменения вязкости краски, подаваемой в красочный аппарат флексографской печатной машины.