УДК 621.3

# УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОЗРАЧНОСТИ МОЮЩЕГО РАСТВОРА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ К ПОКРАСКЕ

А. А. АФАНАСЬЕВ, В. Ф. ГОГОЛИНСКИЙ, В. В. ПИСАРИК,
А. П. МАГИЛИНСКИЙ, А. А. ЗАЙЦЕВ
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В настоящее время широкое распространение получила технология порошковой окраски металлических изделий, в результате которой получается полимерное покрытие. Полимерное покрытие обладает высокими физико-механическими показателями – стойкостью, долговечностью, нечувствительностью к неблагоприятным условиям. Технология нанесения полимерного покрытия применяется по отношению к различным изделиям: профлистам, металлочерепице, элементам кровли, металлическим каркасам и деталям разнообразной промышленной продукции. Для получения качественного покрытия изделия предварительно обезжиривают в моющем растворе.

Прозрачность моющего раствора, а также его температуру, необходимо контролировать в процессе подготовки металлических изделий перед покраской. Для измерения этих параметров было разработано комбинированное измерительное устройство, обеспечивающее текущий контроль температуры моющего раствора и его прозрачность. Контроль за прозрачностью жидких сред позволяют осуществлять фотометрические приборы. Принцип их действия основан на регистрации изменяющихся параметров потока излучения, пропускаемого через жидкость. Для получения достоверных результатов при измерении прозрачности была использована двухканальная однолучевая схема первичного оптико-электронного преобразователя (ОЭП) с применением гибких волоконно-оптических световодов, что обеспечило пропускание потока излучения через контролируемую среду и удаление электронного блока от объекта контроля. Контроль температуры осуществляется с помощью термопреобразователя, прикрепленного к ОЭП. Цифровой измерительный блок реализован на основе PIC-контроллера с встроенным аналого-цифровым преобразователем и цветным LCD дисплеем. Встроенная флэш-память и клавиатура на дисплее обеспечивают гибкое управление работой прибора: выбор режима работы, запись результатов наблюдений, их статистическую обработку, отображение результатов измерений и их хранение. Предусмотрена возможность подключения прибора к персональному компьютеру через USB-порт.

Электронная библиотека Белорусско-Российского университета