

А.П. МАРКОВ, А.Е. ЛЕВДИКОВ

ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

В совершенствовании технологических процессов и производств важное значение приобретают технологии оперативного контроля неоднородных сред. Обеспечение пооперационной контролеспособности неоднородных сред связано с достоверным выявлением первичных признаков зарождающихся неоднородностей и их локализацией.

В оперативном контроле синтезируются количественные и качественные показатели среды, фиксирующие проявление случайных неоднородностей в нормированном пространстве признаков. При этом требуется определенная адаптация технологий и средств к практическим потребностям производства.

Приборное исполнение турбидиметров и нефелометров (мутномеров) определяется условиями применения и фирмой-изготовителем. В корпусных приборах стационарных лабораторий наличие панелей с кнопочным управлением операциями и индикаторных указателей преимущественно применяются конструкции настольного типа. Для размещения проб неоднородных сред применяются специальные встраиваемые кюветы. Забор проб и их транспортировка до лаборатории осуществляется с помощью специальных пробоотборников, что в некоторой мере улучшает ограниченную мобильность мутномеров. Стационарные мутномеры при своей громоздкости и дороговизне отличаются повышенной точностью.

В конструкциях проточных мутномеров волоконно-оптические датчики непосредственно связаны с контролируемой средой. Такая локальная оптическая связь обеспечивает непрерывность съема первичной информации при высокой производительности. При этом повышается энергозатратность (круглосуточная работа источника излучения) и снижается надежность (ресурс работы). В таком исполнении возрастают затраты на нормативную поверку и эксплуатационную подготовку.

Основной задачей портативных мутномеров является повышение чувствительности и достоверности оперативного контроля при снижении энерго- и материалозатратности, а также массогабаритных параметров.

Предложенные конструкции мутномеров и комбинированные технологии обследования погружного типа в большей мере соответствуют требованиям эргономики и автоматизации информационно-преобразовательных операций оперативного контроля дисперсных сред.