

УДК 621.3

## ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ СРЕДСТВ ФОТОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

А. А. АФАНАСЬЕВ, М. М. СОТНИК, В. В. ПИСАРИК

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В фотометрических средствах контроля жидких дисперсных сред наибольшее практическое применение нашли турбидиметрический и нефелометрический методы. Соответствующие средства измерения строятся по схеме турбидиметра (фотоприемник расположен на оси излучения и воспринимает проходящее ослабленное излучение) или нефелометра (приемник расположен под углом к оси излучения и воспринимает рассеянное излучение). Такие схемы построения приборов являются одноканальными и характеризуются рядом недостатков, влияющих на их точность. Для их устранения был разработан двухканальный оптоэлектронный измерительный преобразователь, схема которого и принцип работы описаны в [1]. Усовершенствованный вариант такого преобразователя приведен на рис. 1. Он имеет источник излучения (ИИ), управляемый контроллером (К), измерительный и опорный каналы (ИК и ОК), фотоприемник (ФП1) в ИК и фотоприемник (ФП2) в ОК, дифференциальный усилитель (ДУ), полосовой фильтр (ПФ), и амплитудный детектор (АД). Использование в нем контроллера позволяет усовершенствовать его структуру, алгоритм получения измерительной информации, улучшить метрологические характеристики.

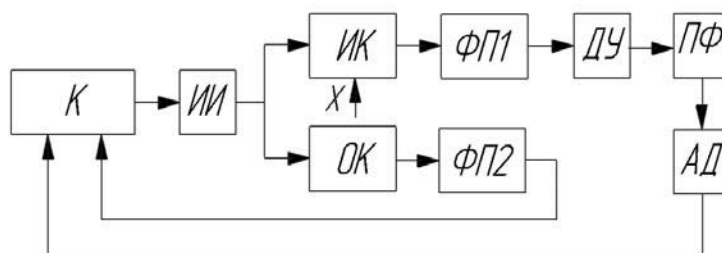


Рис. 1. Структурная схема двухканального ОЭИП

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Афанасьев, А. А.** Электронный измерительный преобразователь для приборов фотометрического контроля / А. А. Афанасьев, В. Ф. Гоголинский, В. В. Писарик // *Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф., Могилев, 26–27 апр. 2018 г. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2018. – С. 339–340.*