

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ УРОВНЯ АГРЕССИВНЫХ И ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ В РЕЗЕРВУАРАХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ

М.Я. Андреев, Ю.И. Флсер, В.А. Яковлев
ЦНИИ Морфизприбор, г. Санкт-Петербург

На предприятиях топливно-энергетического комплекса и нефтехимических производствах технологический и коммерческий учет сырья и конечной продукции всегда относились к одним из приоритетных вопросов.

Задача текущего контроля уровня заполнения так называемых «чистых» парков, резервуаров может быть решена путем их оснащения серийно выпускаемыми отечественными и зарубежными приборами, в принцип действия которых заложены различные методы:

- гидростатические,
- на основе электрофизических свойств жидкости;
- на основе взаимодействия каких-либо излучений с жидкостью.

К особому классу задач относятся вопросы контроля уровня при производстве, хранении, отпуске и транспортировке агрессивных и токсичных продуктов. В ряде случаев технология производства и условия эксплуатации предъявляют к контрольно-измерительным приборам предельно жесткие требования по диапазону рабочих температур, давлению, взрывозащите. Такие проблемы возникают при производстве жидких компонентов минеральных удобрений, кислот, щелочей, высокоэффективных топлив и окислителей.

В этих условиях целесообразно использовать ультразвуковые уровнемеры, обеспечивающие измерение уровня без прямого контакта со средой.

В докладе представлены результаты проектирования, лабораторных испытаний и опытной эксплуатации двух типов уровнемеров, основанных на принципе ультразвуковой эхолокации, обеспечивающих абсолютную изоляцию приема-излучающих антенн с размещением последних либо на стандартных фланцах резервуаров, либо снаружи на оболочке резервуаров.

Информационно-управляющие системы на основе одного из типов уровнемеров внедрены на двух химических предприятиях.