

## ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ РАСТВОРА

Магистрант Лапицкая В.А.

Канд. физ.-мат. наук, доцент Тявловский К.Л.  
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время существует ряд методов [1, 2], позволяющих измерять отдельные параметры жидких сред в условиях определённости состояния технологической системы и самого измерительного прибора. Одним из таких методов является кондуктометрический метод измерения.

При традиционной реализации контроля параметров жидких технологических сред указанным методом требуется наличие отдельных преобразователей типа и концентрации раствора, устанавливаемых на некотором расстоянии друг от друга с целью исключения взаимного влияния. Решение ряда проблем связанных с использованием множественных электродных датчиков может основываться на использовании универсального измерительного преобразователя и трансформаторного датчика (рисунок 1), обеспечивающего определение как концентрации, так и типа раствора.

Индуктивный трансформаторный датчик образован двумя трансформаторами  $T_1$  и  $T_2$ , связанными общим для обоих трансформаторов одним витком раствора. Ток через раствор  $i$  пропорционален проводимости раствора, а фазовый сдвиг между выходным и входным сигналами  $U_2$  и  $U_1$  определяется типом раствора. Трансформаторный датчик несколько дороже электродного, однако его применение позволяет упростить схему и алгоритм обработки измерительного сигнала, расширить диапазон измерения, улучшить ряд других метрологических характеристик измерительного преобразователя параметров жидких технологических сред.

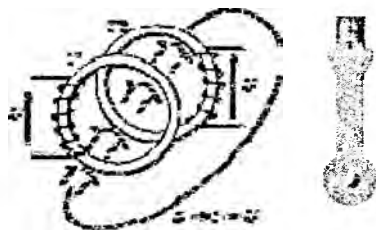


Рисунок 1 – Трансформаторный датчик измерения проводимости раствора

### Литература

1. Гусев, О.К. Методология и средства измерений параметров объектов с неопределёнными состояниями / О.К. Гусев [и др.]; под общ. ред. О.К. Гусева. – Минск: БНТУ, 2010. – 582 с.