

УДК 621.791
МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА TS-2000 ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ

А.Н.СЕНИЦА, И.В.ВОЛОВИЧ, *Д.А.КУЛИКОВСКИЙ
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
*ОАО «Мозырский НПЗ»
Могилев, Мозырь, Беларусь

Неразрушающий контроль технологических трубопроводов в процессе их эксплуатации проводится с целью выявления следующих дефектов: предельно допустимой толщины стенки, вызванной коррозией, и усталостных трещин. При этом используется визуальный осмотр, ультразвуковая толщинометрия и капиллярная дефектоскопия.

Каждый из указанных методов позволяет выявить дефекты только одного типа и требует значительных временных затрат. В производственных условиях целесообразно применять один метод контроля, позволяющий выявлять сразу все перечисленные выше дефекты.

Таким методом является вихрековый метод, работающий в широком диапазоне частот электромагнитного поля. Варьирование частот позволяет контролировать трубы как из ферромагнитных так и из аустенитных сталей.

Реализован метод в многоканальной системе электромагнитного контроля TS-2000.

TS-2000 позволяет находить и количественно оценивать дефекты при сканировании трубопроводов различного назначения с внешней стороны. Она выявляет и измеряет коррозионные дефекты типа утонения стенки, точечной коррозии, трещин.

В ходе работы в стенке трубы наводится низкочастотное магнитное поле, а для измерения переменного магнитного поля используется сканер с установленными на нём приёмными катушками. С помощью 8 каналов, образующих на сканере антенную решётку, можно получить 3-х мерное изображение собранных данных и по нему определить форму и глубину дефекта. С помощью соответствующих калибровочных таблиц можно провести точное измерение толщины стенки.

В докладе излагаются особенности подготовки и проведения контроля технологических трубопроводов приором TS-2000. Приводятся чертежи стандартных образцов для настройки выявления дефектов сплошности и коррозионного износа.