

УДК 621.791.052:620.179.17

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ГАЗОПРОВОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАЗИРОВАННЫХ РЕШЕТОК

Алексей Леонидович Попович

Студент 6 курса,

кафедра «Технологии сварки и диагностики»,

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: М.В. Григорьев,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»

Одним из основных методов неразрушающего контроля, применяемых при оценке технического состояния газопроводов, как при сооружении, так и при их эксплуатации, является ультразвуковой метод контроля [1]. Его широкое распространение сдерживается проблемами, связанными с возможностями этого метода определения реальных размеров выявленных дефектов. В последнее время для решения этой проблемы используют технику фазированных решеток [2]. В работе изучены возможности реализации техники фазированных решеток с применением прибора ISONIC 2009 UPA-Score [3]. Показана возможность фокусировки ультразвукового пучка с получением фокального пятна Эйри. Используя фокусированный ультразвуковой пучок, экспериментально определены условные размеры дефектов приведенных в нормативно-технической документации ОАО «Газпром». Показаны преимущества техники фазированных решеток для определения размеров дефектов по сравнению с классическими технологиями измерения условных размеров дефектов.

Литература

1. *Алешин Н.П., Григорьев М.В.* Современные методы и средства диагностики газопроводов // Наука и техника в газовой промышленности. -2009.- № 4.- С. 39-42.
2. Introduction to Phased Array Ultrasonic Technology Applications: R/D Tech Guideline. - Quebec: R/D Tech inc., 2004. – 368 p.
3. Неразрушающий контроль: Справочник: В 7 т. Под общ. ред. В.В. Клюева. - Т. 3: Ультразвуковой контроль // И.Н. Ермолов, Ю.В. Ланге. – М.: Машиностроение, 2004. – 864 с.