

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ФРАКЦИОННЫХ КОЛОНН МЕТОДОМ ФАЗИРОВАННЫХ РЕШЕТОК

Студент гр. 11312112 Ребко Т. А.

Ст. преподаватель Куклицкая А. Г.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время разработаны принципиально новые методы ультразвукового неразрушающего контроля. В Республике Беларусь не имеется официально утвержденных методик применения технических средств, реализующих метод фазированных решеток (ФР). Целью настоящей работы была разработка методики, которую можно применить к фракционным колоннам. Основными этапами данной методики являются: 1) выбор и ввод параметров сканирования дефектоскопа SIUI; 2) выбор ультразвуковых преобразователей; 3) выбор количества зон контроля; 4) настройки сканера; 5) подготовка поверхности контроля; 6) разметка; 7) настройка и проверка чувствительности и диапазона; 8) проведение контроля; 9) анализ и оценка изображений; 10) оформление протокола.

Цифровой ультразвуковой дефектоскоп SUPOR фирмы SIUI имеет разъем под фазированную решетку. Фазированная решетка типа 5.0L64-0.5-10 с призмой 32N55Si частотой 5 МГц. Так же используются сканирующие механизмы для достижения достоверности контроля. В соответствии с кодом ASMEV должны использоваться следующие сканирующие устройства: PTS-P05-25 – для контроля головной волной; UHTS-XO2 – сканер для совмещенного сканирования методом ФР и головной волны. Контактная жидкость – вода.



Цифровой ультразвуковой дефектоскоп SUPOR и фазированная решетка.

Применение дефектоскопа SUPOR и предложенной методики позволяет выявить следующие дефекты сварных швов в фракционных колоннах: поры, шлаковые включения, непровар, подрез, продольные и поперечные трещины, смещение кромок, межваликовое несплавление.