

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ДЕФЕКТОСКОПОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ ШВОВ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Студенты гр. 11312118 Париза И. А., Красневский Д. Ю.

Кандидат техн. наук, доцент Воробей Р. И.

Белорусский национальный технический университет

Трубопроводы пара и горячей воды являются неотъемлемой частью любой системы энергоснабжения, водоснабжения, отопления и применяются для транспортировки воды и пара. Они имеют длительный срок эксплуатации, в процессе которой на них действуют температурные, механические (внешние и внутренние) и химические (коррозия) нагрузки. Для избежания аварийных ситуаций трубопроводы в обязательном порядке должны быть подвергнуты контролю с целью выявления недопустимых дефектов.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов производится следующими методами: визуальным осмотром, ультразвуковой дефектоскопией, рентгено- или гаммаграфированием, механическими испытаниями, металлографическим исследованием, гидравлическим испытанием.

Ультразвуковой контроль (УК) производится с целью выявления в сварных соединениях возможных внутренних дефектов (трещин, непроваров, пор, шлаковых включений и др.). Он является самым точным методом и помогает выявить мельчайшие детали и недостатки, при этом, не несет опасности для организма человека, не разрушает и не повреждает поверхности шва, а также имеет высокую мобильность и низкую себестоимость.

Принцип УК (рис.) заключается в том, что на исследуемую деталь направляется поток ультразвуковых волн, которые отражаются от неоднородностей, находящихся внутри нее, и, возвращаясь, попадают на приёмник. Если дефектов нет, сигналы не регистрируются приёмником.

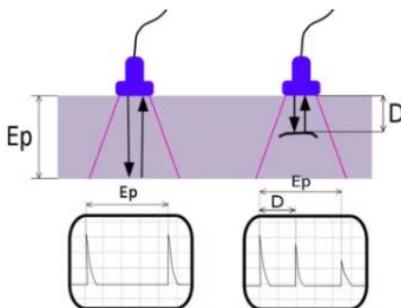


Рис. Принцип УК

Для поиска дефектов в трубопроводах пара и перегретой воды нами выбран дефектоскоп Mentor UT.

Ультразвуковой дефектоскоп на фазированной решетке Mentor UT прост в использовании, имеет высокую точность, беспроводное соединение, небольшие габариты и способен выдерживать жёсткие условия эксплуатации, поэтому именно он выбран для контроля сварных швов трубопроводов пара и горячей воды.

УДК 621

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ СКЛАДА ТОВАРОВ

Студенты гр. 11312117 Савлевич В. А., Москалева А. В.

Ст. преподаватель Самарина А. В.

Белорусский национальный технический университет

Базы данных активно используются при необходимости обрабатывать большое количество данных. Задачей базы данных является организация управления в определенной сфере с последующей автоматизацией процесса управления.

Чтобы управлять базами данных были созданы системы управления базами данных (СУБД), с помощью которых производится объединение больших объёмов информации и их последующая обработка. Современные СУБД способны работать с базами данных, содержащими текстовую и графическую информацию, звуковые фрагменты, и видеоклипы.

Среди современных СУБД можно выделить dBASE-подобные СУБД, получившие большое распространение. dBASE-подобные БД организация данных использует реляционный подход: каждый файл. DBF является двумерной таблицей, состоящей из переменного числа строк и фиксированного числа столбцов.

Разработка программы построена на алгоритме, содержащим последовательность действий, на основании которого разрабатывается код и интерфейс программы. Алгоритм программы включает в себя ввод необходимой информации, её обработку, запись и хранение.

Разработанная программа представляет собой базу данных склада товаров, содержащая возможность добавления различных единиц товара, выписки приходной накладной, выписки расходной накладной и инвентаризационной ведомости. Она обеспечит удобный способ сортировки и записи хранимых на складе, поступающих на него и отгруженных с него товаров соответственно.