

УДК 620.179.162

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ФАЗИРОВАННЫХ РЕШЕТОК

Студент гр.11312117 Пехов Н.Н.

Ст. преподаватель Самарина А.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Неразрушающий контроль качества магистральных трубопроводов является ответственной задачей, так как трубопровод – это важнейшая часть множеств инфраструктур, начиная с жилищно-коммунальной и заканчивая мировой торговой.

Целью работы является разработка методики контроля магистрального трубопровода ультразвуковым неразрушающим методом контроля с применением технологии фазированных решеток.

В трубопроводах важнейшим местом для контроля является именно сварной шов, так как вполне очевидно, что качество сварных швов влияет на функциональность всей конструкции и дефекты, в свою очередь, приводят к ослаблению прочности и разрушению этой конструкции.

В качестве средства контроля представлен ультразвуковой дефектоскоп SyncScan который объединяет в одном корпусе: традиционный ультразвук (UT), метод фазированной решетки (РА), TOFD-метод, ультразвуковая толщинометрия (TG).

В процессе контроля специальный сканер UNTS-X02 с установленными на нем датчиками крепится к объекту контроля (рис. 1), перемещается вдоль сварного соединения и на экране дефектоскопа отображается результат проведения контроля (рис. 2).



Рис. 1



Рис. 2

Для более тщательного и удобного исследования результатов контроля, полученную информацию можно сохранить на SD карту и расшифровать на персональном компьютере с помощью программного обеспечения SuporUp.

Разработанная методика может применяться для контроля сварных соединений любых трубопроводов диаметром от 500 до 1000 мм. Если необходимо провести контроль трубопроводов других диаметров, то следует использовать сканер другой модели, подходящий по диаметру.

УДК 654.9

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СКЛАДА АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Студент гр. 31301218 Потапенко Д.В.

Кандидат техн. наук, доцент Мисюкевич Н.С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для склада алкогольной продукции разработаны проекты систем пожарной и охранной сигнализации. Система пожарной сигнализации (СПС) обеспечивает обнаружение пожара. Система охранной сигнализации (СОС) обеспечивает обнаружение проникновения (попытки проникновения) нарушителя. При обнаружении пожара СПС формирует управляющий сигнал на запуск