

УДК 681

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Студент гр. 11312117 Евженко А.А.

Ст. преподаватель Куклицкая А. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

На сегодняшний день не только в бытовых коммуникациях можно встретить трубы из полипропилена. Они стали повсеместно заменять металлические трубы в промышленных газовых и водных магистралях, как открытого, так и закрытого типа.

Полипропиленовые трубы превосходят металлические долговечностью, устойчивостью к коррозии и износу.

Целью работы являлась разработка методики проведения контроля сварных соединений полипропиленовых труб больших диаметров.

В качестве технического средства для проведения контроля выбран ультразвуковой дефектоскоп SyncScan 2 (рис. 1).



Рис. 1. Внешний вид ультразвукового дефектоскопа SyncScan 2

Разработанная методика позволяет определять дефекты: трещины, впадины, несплавление, непровары размерами до 0,5 мм.

УДК 621.38

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ПОМЕЩЕНИЯХ

Студенты гр. 11303120 Иванков Н.А., Боханко И.Н.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

При длительном пребывании в помещении без проветривания существует вероятность скопления углекислого газа, что в свою очередь приводит к интоксикации организма, ухудшению самочувствия и продуктивности. Для контроля уровня углекислого газа существуют специальные детекторы CO_2 .

Углекислый газ является неотъемлемой частью воздушной смеси, но его концентрация на улице не высока – всего около 400–450 ppm, что соответствует 0,04 % объемной концентрации. Норма уровня CO_2 в помещении превышает уличные значения примерно в 1,5 раза. Концентрация в 800 ppm уже считается небезопасной, а при возникают первые признаки «отравления». При таких показателях понижаются когнитивные способности людей. Критические величины – более 3000 ppm. В этом случае быстро развиваются признаки кислородного голодания [1].

Игнорировать повышенный уровень CO_2 в помещениях нельзя. Когда углекислота накапливается, уровень работоспособности людей падает, а их общее самочувствие ухудшается. Детекторы измерения CO_2 работают следующим образом: измеряется количество света, прошедшего через светофильтр и поглощенного углекислотой. Данные детекторы могут быть как портативные, так и стационарные [2].