

**ОБНАРУЖЕНИЕ РАССЛОЕНИЙ И НЕПРОКЛЕЕВ
В ИЗДЕЛИЯХ ИЗ СЛОИСТЫХ ПЛАСТИКОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКУСТИЧЕСКОГО ДЕФЕКТОСКОПА**

Студент гр.ПК-22 (бакалаврант) Горло В.О.

Ассистент Дугин А.Л.

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

Ультразвуковая дефектоскопия – метод, основанный на анализе процесса распространения ультразвуковых колебаний, с частотой 0,5-25 МГц, в объектах контроля с помощью специального оборудования – ультразвукового дефектоскопа, и является самым распространенным методом в неразрушающем контроле.

Акустические дефектоскопы могут основываться на разных методах ультразвукового контроля. В данном исследовании мы сравнили три метода: импульсный (в котором используются эхо-метод, теневой и зеркально-теневой методы контроля), резонансный (основан на определении собственных резонансных частот упругих колебаний при возбуждении их в изделии), импедансный (основан на сравнении полного механического сопротивления дефектного участка с бездефектным, для чего контролируемая поверхность сканируется с помощью двух пьезоэлементов, один из которых возбуждает колебания в материале, а другой воспринимает колебания).

При выборе оптимального метода контроля для обнаружения расслоений и непроклеев был проведен анализ, на основе которого сделан вывод, что лучшим решением является импедансный метод. Его погрешность значительно ниже импульсного и резонансного. Также данный метод позволяет одинаково хорошо определять поверхностные и внутренние дефекты. К недостаткам можно отнести необходимость в устранении воздушного зазора (для этого на объект контроля наносится контактная жидкость), что делает контроль вертикальных поверхностей очень проблематичным, ультразвуковой метод не позволяет узнать реальный размер дефекта, некоторые дефекты попросту невозможно определить данным методом в связи с их расположением или формой.

Стоит выделить то, что этот метод является самым эффективным для обнаружения расслоений и непроклеев, в сравнении с другими методами неразрушающего контроля, так как его точность значительно выше и обработка полученных данных проще.