

## УСТАНОВКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГИБКИХ ВОЛНОВОДНЫХ СИСТЕМ

студент гр. 113215 Стрельцов А.В., аспирант Луговой И.В.,  
кандидат техн. наук, профессор В.Т. Минченя  
*Белорусский национальный технический университет*

В последнее время развивается новый способ восстановления проходимости сосудов с использованием ультразвука. Для передачи ультразвуковой энергии в зону обработки используются гибкие волноводы с диаметром рабочей части 0,4–0,6 мм. и длиной не менее 400 мм. [1]

Основными параметрами характеризующими работоспособность гибких волноводов являются амплитудно-частотные характеристики и изгибная жесткость. Контроль этих параметров необходим для обеспечения их взаимозаменяемости при проведении комплекса мероприятий по восстановлению проходимости сосудов.

В работе приводится обзор существующих конструкций и устройств для восстановления проходимости артериальных сосудов, изучены акустические волноводные системы применяемые для ультразвукового тромболитика, изучены особенности наиболее распространенных конструкций волноводов-концентраторов.

Приводится описание методики и экспериментального образца установки для контроля акустических параметров и изгибной жесткости гибких волноводов. Установка состоит из программного привода продольного перемещения волновода, устройства автоматического нагружения и блока регистрации прогиба волновода в контрольных точках. Одновременно, с помощью бесконтактного индуктивного преобразователя осуществляется измерение амплитудно-частотных характеристик волноводов при их изгибе в контрольных точках.

Таким образом, предложенная конструкция установки позволяет контролировать жесткость двух участков волновода которые при проведении реанализации находится непосредственно внутри сосуда и определять акустические параметры волноводов.

### Литература

1. Bubulis, A. Experimental investigation of ultrasound vibrations of a flexible waveguide / A. Bubulis, V.Minchenya, V.Jurenas, M.Valaika // *Vibromechanika. Journal of Vibroengineering.* – 2008. – V. 10, № 1. – P. 74–78.