

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ АППАРАТА «МИТ-11»

Студент гр. ПБ-12 (бакалаврант) Цокота М.В.

Канд. техн. наук, доцент Терещенко Н.Ф.¹,

канд. техн. наук Чухраев Н.В.².

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»¹,

«Научно-методический центр «Мединтех»²

Аппарат для физиотерапии комбинированный «МИТ-11» предназначен для лечения пациентов с использованием низкочастотного ультразвука (УЗ) и импульсного магнитного поля, в сочетании с оптическим потоком красного и инфракрасного (или синего) спектра для применения в медицинских лечебных учреждениях, санаториях и лечебно-профилактических комплексах. Однако, используемые в серийном производстве ультразвуковые излучатели (УЗИ) не в полной мере обеспечивают широкий диапазон УЗ колебаний 20-1000 кГц с возможностью динамической регулировки интенсивности излучения.

Нами предложен широкополосный ультразвуковой пьезокерамический излучатель (рис.1), представляющий собой ультразвуковой преобразователь, содержащий соединенные шпилькой 5 отражающую накладку 4, активную зону из пьезокерамических кольцевых пластин 9, разделенных контактными электродами 8, и резонатор 3 с накладками 11 и насадкой 13, отличающийся тем, что опирается на втулку 6 с прокладкой 7, которые находятся в корпусе 1 и полый крышки 2, соединенных винтами 10. Электрические провода 14 крепятся к электродам 8, проходят через боковое отверстие во втулке 6 и зажимаются вводом кабеля 12. Данная конструкция обеспечивает широкий диапазон УЗ колебаний с возможностью динамической регулировки интенсивности излучения, имеет высокий показатель упругости, небольшую массу, что удобно при использовании его в косметологии, и более экономично выгодна в изготовлении.

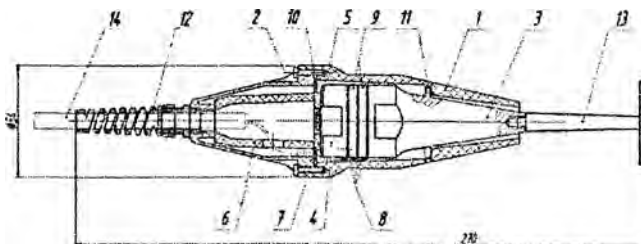


Рис.1 Ультразвуковой пьезокерамический излучатель аппарата «МИТ-11»