

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ

Студентка гр. ПБ-82 (магистрант) Олейник Е.В.
Канд. техн. наук, доцент Терещенко М.Ф.
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Ультразвуковая терапия очень распространенная в медицинской практике, в частности в физиотерапии при лечении целого ряда соматических и вегетативных заболеваний, а также заболеваний опорно-двигательного аппарата и висцеральных систем.

С целью повышения эффективности терапии при использовании ультразвука излучения было усовершенствовано устройство для ультразвуковой терапии [1]. В основу полезной модели поставлена задача расширить функциональные возможности, а именно обеспечить контроль за работой аппарата во время физиотерапевтической процедуры, что позволяет избежать повреждений биологической ткани (БТ) и приводит к эффективной работе аппарата с точным формированием сигналов излучения.

Контроль температуры БТ с помощью температурного датчика приведет к безопасному и эффективному использованию аппарата ультразвуковой терапии. В зависимости от значений температуры блок управления изменяет параметры ультразвуковых колебаний.

Таким образом, дополнительное введение блоков сравнения, датчика нормируемых параметров, температурного датчика, подключенного к блокам сравнения и управления, в их взаимосвязи позволяет нормировать эффективную дозу ультразвукового излучения на биологическую ткань с действенным контролем ее терапевтической эффективности, путем контроля значений температуры в зоне терапевтического действия [2].

Литература

1. Патент Украины на полезную модель №38906 МПК (2009) А61Н 23/00.А61Н 1/00. Универсальное устройство для ультразвуковой терапии// Терещенко М.Ф. и др. Бюл. №2, опубл. 26.01.2009.
2. Терещенко, М.Ф. Исследование параметров воздействия ультразвукового сигнала на биологические структуры / М.Ф. Терещенко А.В. Кирилова // Весник НТУУ «КПИ». Серия приборостроения.-2011.- Вып.41.-С.152-161.