

## ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКА НА ИЗМЕНЕНИЯ РЕОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

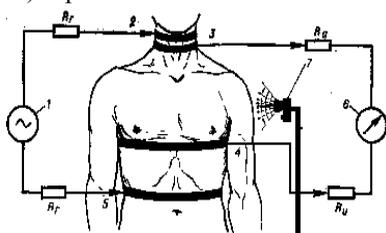
Студент группы ПБ-72мп (магистрант) Батурин А. П.

Кандидат техн. наук, доцент Терещенко Н. Ф.

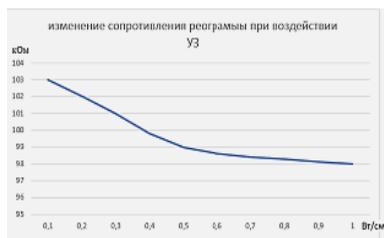
Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

На точность и достоверность измерения реограмм при диагностировании параметров кровотока в конечностях человека существенно влияют температура человека, параметры кожи и внешние воздействия сигналов и полей [1]. Целью данных исследований является регистрация изменений электропроводимости верхних конечностей человека при воздействии ультразвуку (УЗ) терапевтических интенсивностей.



а



б

Рис. 1. Схема установки (а) для оценки влияния ультразвука на реограмму и зависимость изменения сопротивления реограммы при воздействии УЗ (б)

На рис. 1, а изображена схема установки для оценки влияния ультразвука на реограмму, где 1 – генератор; 2, 5 – токовые электроды; 3, 4 – измерительные электроды; 6 – измеритель-регистратор; 7 – ультразвуковой излучатель;  $R_r$  – выходные сопротивления генератора;  $R_u$  – входные сопротивления измерителя-регистратора.

При воздействии ультразвука от  $0,1 \text{ Вт/см}^2$  до  $1,0 \text{ Вт/см}^2$  сопротивление уменьшилось до 5 %. График изменения изображен на рис. 1, б.

Вывод: Значение импеданса реограммы плеча изменилось от 103 кОм при отсутствии воздействия ультразвуку, до 98 кОм при воздействии ультразвуку интенсивности  $1,0 \text{ Вт/см}^2$  в течение 10 мин.

### Литература

1. Терещенко Н. Ф. Исследование параметров влияния ультразвукового сигнала на биологические структуры. / Н. Ф. Терещенко, А. В. Кириллова // Вісник НТУУ «КПІ». Серія приладобудування. – 2011. – Вип.41. – С. 152–161.