

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЛИЯНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ВВЕДЕНИЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
В БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТКАНЬ**

Студент гр. ПБ-52м (магистрант) Цапенко В.В.

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

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

Для физиотерапевтических устройств, которые широко используются в лечебных целях, архиважной является зависимость формы и параметров электрических сигналов на проникновение вводимых при их помощи фармакологических препаратов. Анализ литературных источников в плане оценки эффективности влияния параметров электрических сигналов на проницаемость фармакологических препаратов в биологическую ткань затруднен, так как в большинстве работ отсутствуют надлежащая клинично-функциональная характеристика больных; доказательства специфического действия лекарственного средства, введенного током; сравнение эффективности лечения при этом и других способах введения медикамента. Кроме того, в некоторых работах эффективность лечения оценивалась недостаточно информативными методами исследования (по динамике фазовой структуры сердечного цикла, субъективным данным). Также в работах не изучено влияние параметров различных физических полей на проникновение в определенную биологическую среду конкретных химических соединений. Приведенные выше утверждения формируют проблемную ситуацию данного исследования.

Методика определения необходимых характеристик заключается в следующем: на специально подготовленный образец биоткани капают определенным фармакологическим препаратом. Далее при помощи электродов на образец подается электрический сигнал с определенными параметрами, которые задаются генератором импульсов (для данного исследования использовали аппарат «Ритм 2»). В эксперименте изменяют время влияния, форму и параметры электрического сигнала. Затем проводят срезы биоткани (для удобства ее предварительно замораживают) и измеряют диаметр пятна и глубину проникновения препарата. На основании проведенных опытов судят о зависимости формы и параметров электрического сигнала на проникновение фармакологического препарата в биологическую ткань.

Результаты данных исследований использованы при проектировании и модификации существующего аппарата электротерапии аппарат «Ритм 2М».