

КОМБИНИРОВАННЫЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АППАРАТ

Студентка гр. ПБ-12 (бакалавр) Махия Н.В., студентка гр. ПБ-32м
(магистрант) Прендюк О.С.

Канд. техн. наук, доцент Терещенко Н.Ф.
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Физиотерапевтические аппараты широко используются как в лечебных целях, так и при профилактике в повседневной жизни. Самые популярные направления применения это УВЧ-терапия, ультразвуковая терапия, магнитотерапия, лазерная терапия и термотерапия. Выпускаются и физиотерапевтические аппараты для домашнего применения.

В последнее время широкое распространение получили метод одновременного применения в процедуре физиотерапии действия магнитного поля в комбинации с низкоэнергетическим лазерным излучением.

Лазерное излучение оказывает противовоспалительное, анальгезирующее воздействие, накопление АТФ, синтез белка и коллагена. Магнитное излучение оказывает эффект снижения давления, уменьшается адгезия и агрегация.

Одновременное применение магнитного поля и лазерного излучения дает возможность получить более выраженный эффект в сжатые сроки.

Проведены исследования магнито-лазерной физиотерапевтической аппаратуры на основе аппарата МВТ-01 МТФ. Для него было разработано новый датчик, изменена переходная втулка держащая диод [1].

Нами проведены исследования влияния лазерного излучения с интегральным контролем действия путем оценки изменения температуры в зоне излучения и предложена перспективная аппаратная реализация[2].

Следовательно, внедрение адаптивных магнито-лазерных аппаратов, обеспечивающих контроль основных параметров действия во время процедуры, может обеспечить более точную и эффективную процедуру. В настоящее время развитие и внедрение новых технологий растет. Поэтому эта отрасль требует еще многих исследований с разного рода тканями.

Литература

1. Патент України № 92434 / Терещенко Н.Ф., Прендюк О.С., Махия Н.В. Аппарат лазерной терапии и облучения крови // Бюл.№ 15, 11.08.2014 г.

2. Патент Украины на полезную модель № 92433 / Терещенко Н.Ф., Тимчик Г.С., Печена М.Р., Прендюк О.С., Махия Н.В. Автоматизированный комбинированный физиотерапевтический аппарат. //Бюл.№15 від 11.08.2014.