

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТА МАГНИТО-ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ МИЛТА-Ф-8-01**

Студент гр. ПБ-52 (магистрант) Ковтун А.В.,  
кандидат техн. наук доцент Усачов П.А.  
Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

В медицине получили широкое распространение лазерные аппараты «МИЛТА» для лечения и диагностики. Их отличительной особенностью является наличие трёх факторов: постоянное магнитное поле, импульсное лазерное и непрерывное светодиодное инфракрасные излучения.

Развитие новых технологий, нового материала по применению лазерного и светодиодного излучений для профилактики, диагностики и лечения различных заболеваний, позволили рассмотреть вопрос о целесообразности модификации аппарата «МИЛТА-Ф-8-01». При этом ставилась задача расширить функциональные возможности прибора, повысить его надёжность и эффективность применения в различных областях медицины.

Расширение функциональных возможностей аппарата достигается за счёт применения дополнительных терминалов. При разработке модифицированной модели аппарата сохранены его внешний вид и сохранены режимы. Изменения коснулись электрической схемы и элементной базы с целью повышения надёжности аппарата.

Дополнительный терминал с гольмиевым лазером

– Терминал с лазером (контрастного зеленого спектра излучения) имеет апертуру излучения около  $12 \text{ см}^2$ .

– Суммарная импульсная мощность лазерных излучателей 20 – 40 Вт. Частота повторения импульсов до 20 Гц.

– Вывод излучения - гибкий световод 400, 600 мкм, длина 3 м.

– Фоторегистратор терминала адаптирован с цифровым табло.

– Магнитная индукция постоянного магнитного поля 30 – 50 мТл.

Терминал предназначен для использования в хирургии: литотрипсия, ЛОР-хирургия, дерматология и др. Высокая эффективность обусловлена обеспечением эффективного резания и коагуляция биоткани при отсутствии ожогов и карбонизации ткани, двухмикронное излучение гольмиевого лазера безопасно для глаз, высокая импульсная мощность излучения.