

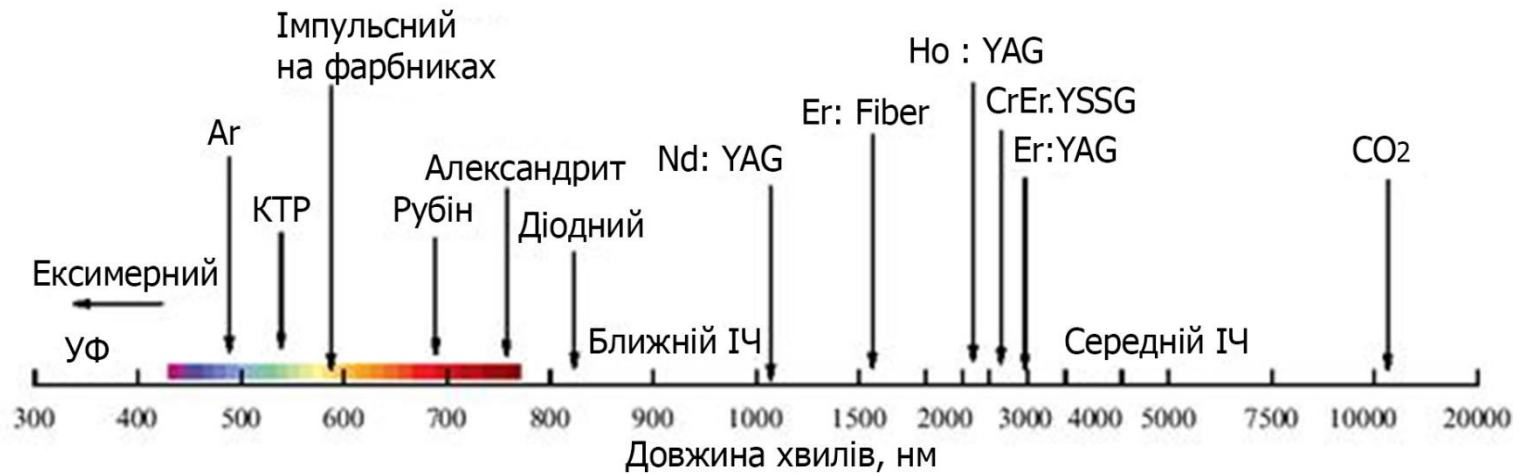
Міністерство освіти і науки, України  
Вінницький національний технічний університет  
Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем  
Кафедра біомедичної інженерії

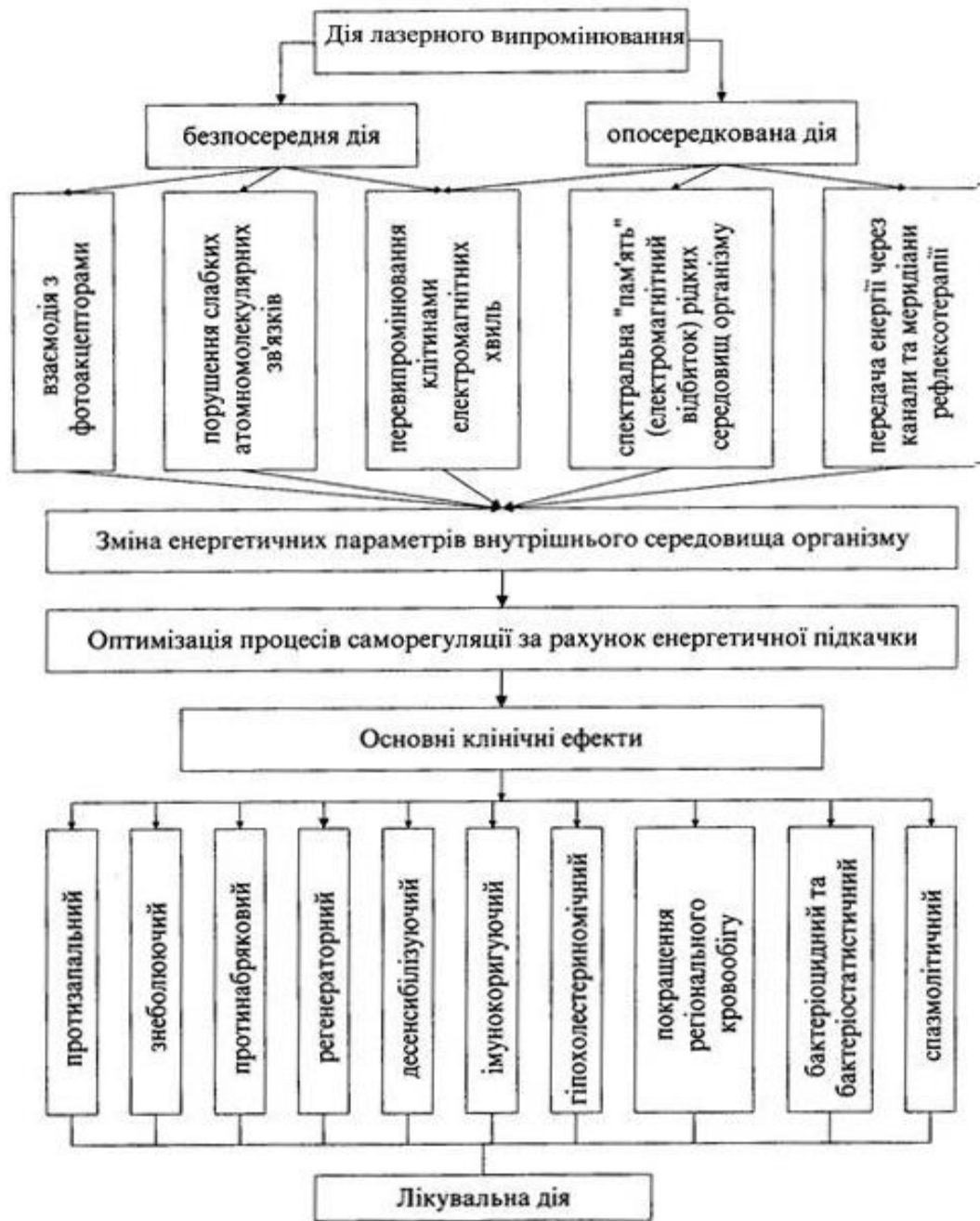
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ВПЛИВУ ОПТИЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ  
СТАН ОПЕРАТОРА  
на магістерську кваліфікаційну роботу  
за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія»  
08-35.МКР.079.10.000

Керівник к.т.н. доц Тимчик С. В.  
Виконав ст. гр.МА-16м Паламарчук М. С.

Вінниця 2018

# Види оптичного випромінювання





## Порівняння лазерних терапевтичних апаратів

Назва пристрою	Довжина хвилі, мкм	Середня потужність, мВт	Робочий діапазон частот, Гц	Режим експозиції	Метод дії
Ліка Терапевт М	0,658 0,87 0,89	0...50 0...150 0...2	0,1...100 0,1...100 3000	Фіксований автоматичний	Контактний / волоконний інструмент
Узор – 2К	0,89	0...3	5,80,150,300, 600,1500,3000	Фіксований автоматичний	Контактний
Матрикс	0,44 0,54 0,635 0,83	1...50	10,80,600,3000, 0,5...3000	Фіксований автоматичний, програма ваний	Контактний
РИКТА-04	0,635 0,84	1...40	5,50,1000	Дискретний	Контактний / волоконний інструмент
МИЛТА-Ф-8	0,85 0,89	0...100	5, 10, 50, 80, 150, 600, 1500, 5000	Дискретний	Контактний
АЛЬФА-1МК	0,87; 0,65;	0...100 0...50	9,4/300/1000 0,5...10000	Фіксований автоматичний, довільний програма ваний	Волоконний інструмент



## **Медико-технічні вимоги до лазерних терапевтичних пристроїв:**

- Здатність регулювання вихідної потужності випромінювання в межах: від 0,1-0,2 мВт до 20-100 мВт;
- Здатність регулювання частот модуляції випромінювання напівпровідникових лазерів – від 0,1 Гц до 5 кГц.
- Застосування спеціалізованого волоконного інструментарію та універсальних магістральних світлопровідних насадок;
- Здатність роботи в режимі з автоматичною експозицією, при якому забезпечено автоматичне переривання подачі лазерного променя до пацієнта після закінчення часу процедури із звуковим сигналом;
- Електробезпека;
- Простота в користуванні, ергономічність .