

Лабораторная работа №3

Выполнили студенты 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ:

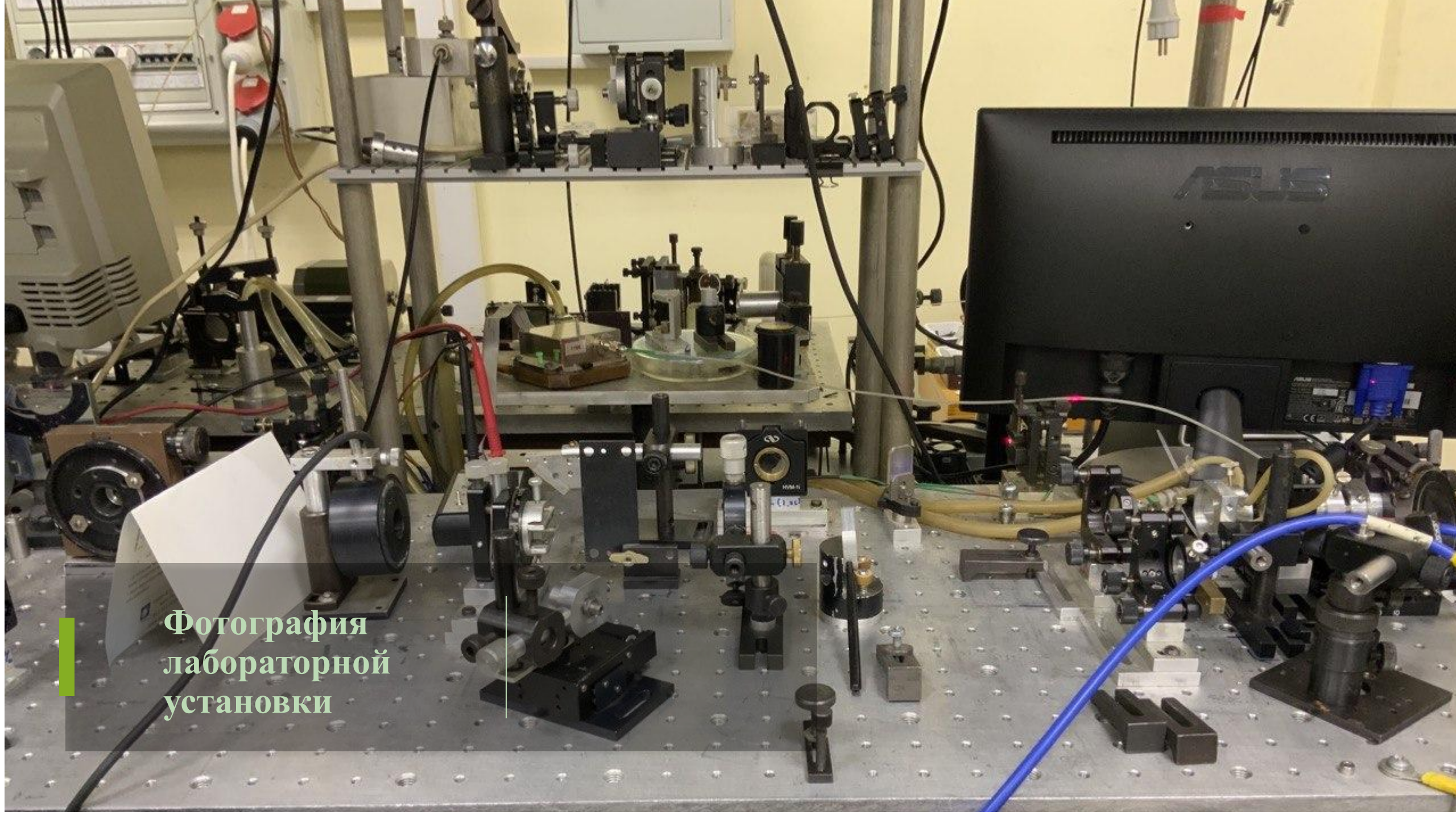
Егор Михайлов

Никита Паращук

Анастасия Диковская

Цели работы:

- Характеристика лазера "Вход/выход"
 - Оценить лазерную генерацию, меняя зеркала (95%, 90%, 58%)
 - Оценить термолинзу
-



Фотография
лабораторной
установки

Блок - схема лабораторной установки

Параметры установки

- Диаметр оптоволокна 100 мкм
- Диаметр пятна в точке фокуса 400 мкм

Параметры объектива

- Коллимирующая линза 10 мм
- Фокусирующая 40 мм

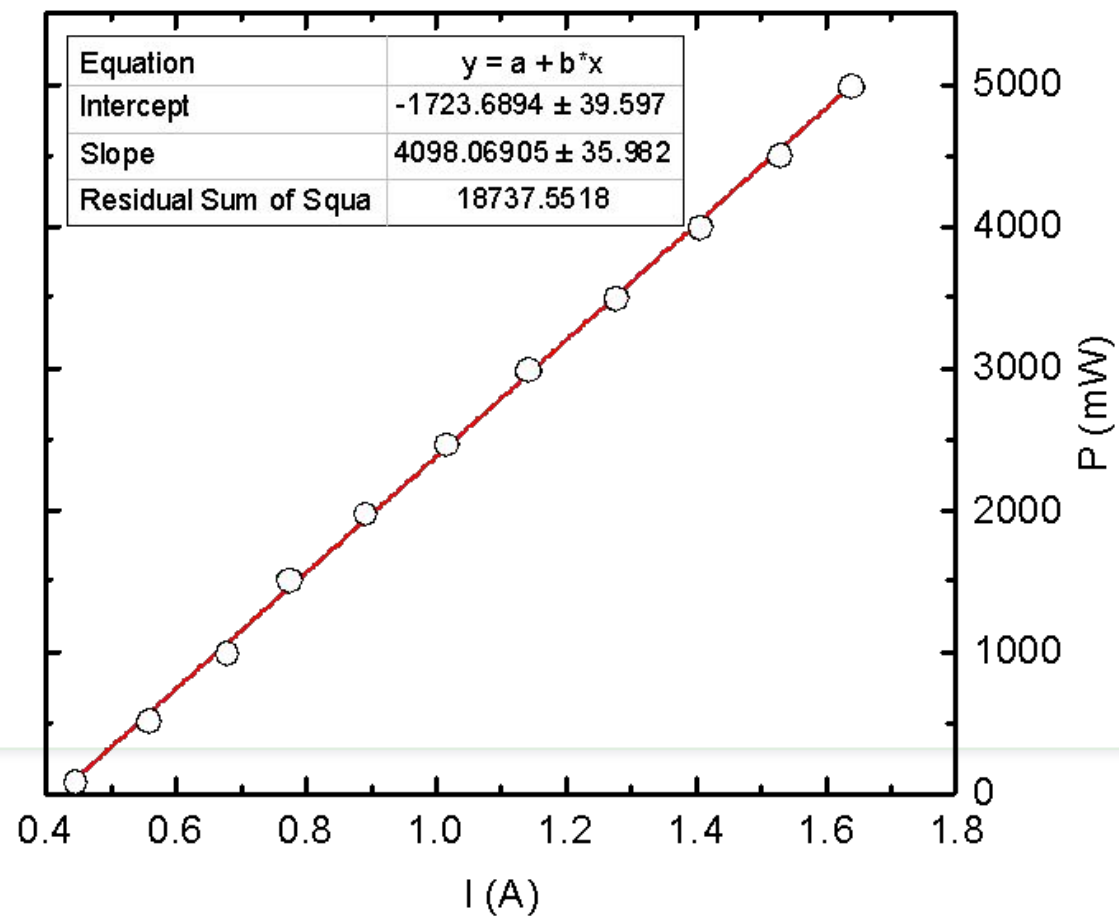
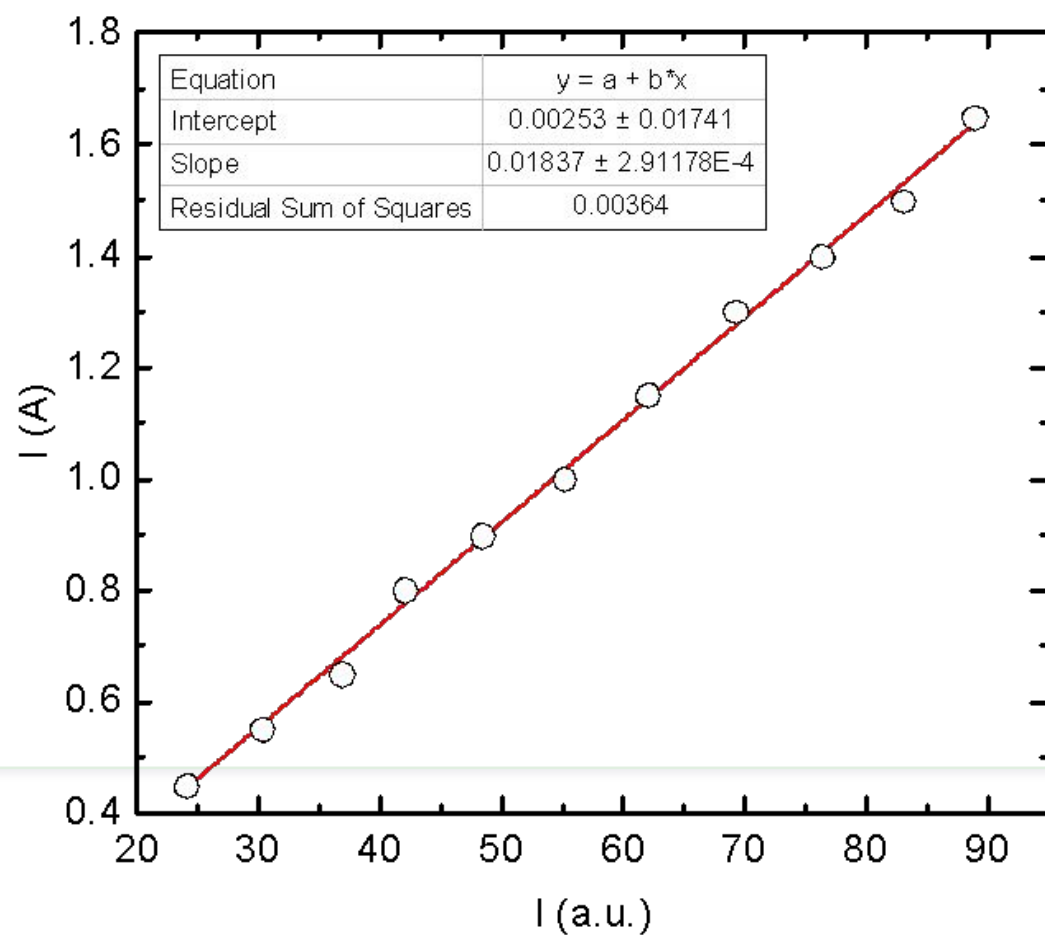
Параметры постоянного зеркала

- $M1 = 500\text{мм}$
- $NR = 100\text{мкм}$
- $AR = 800\text{мкм}$
- Выходное зеркало плоское

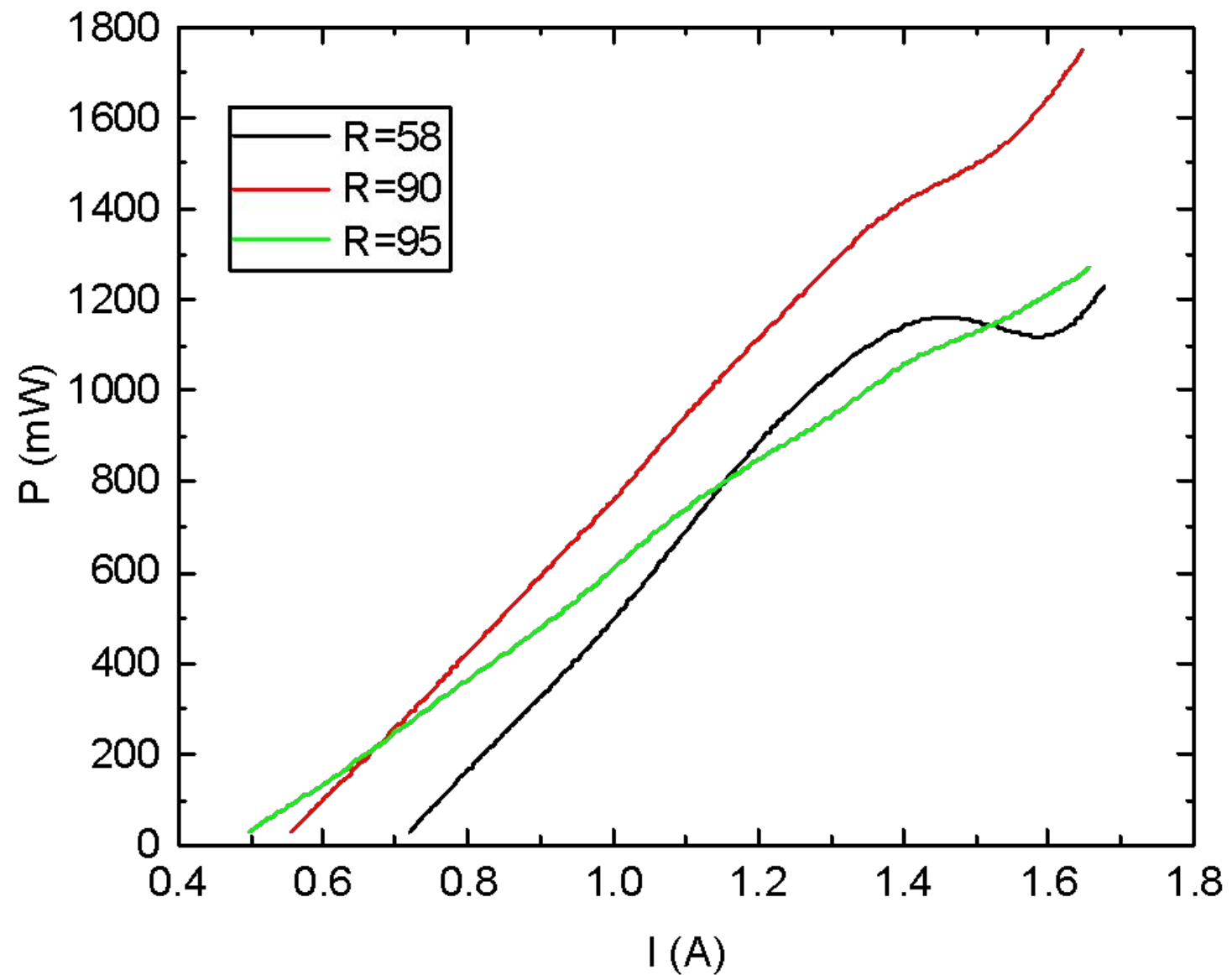
Параметры активного элемента

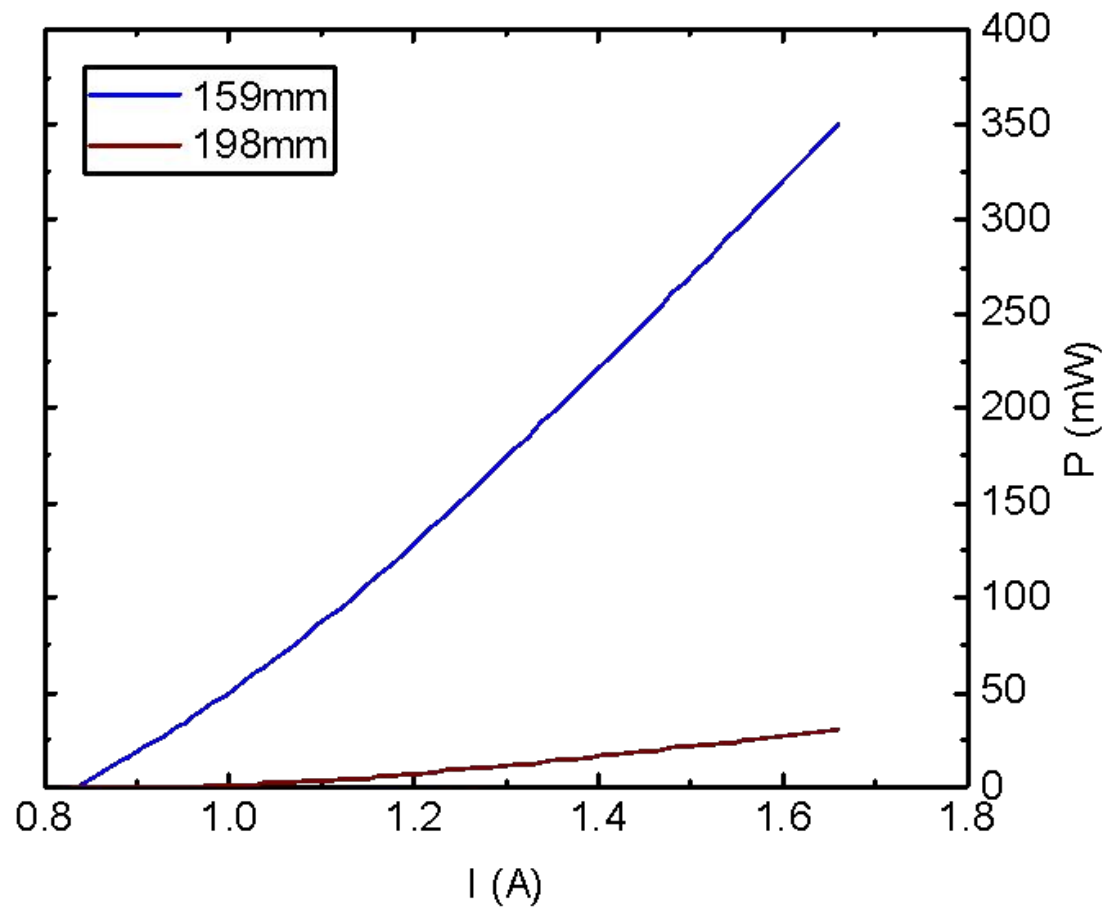
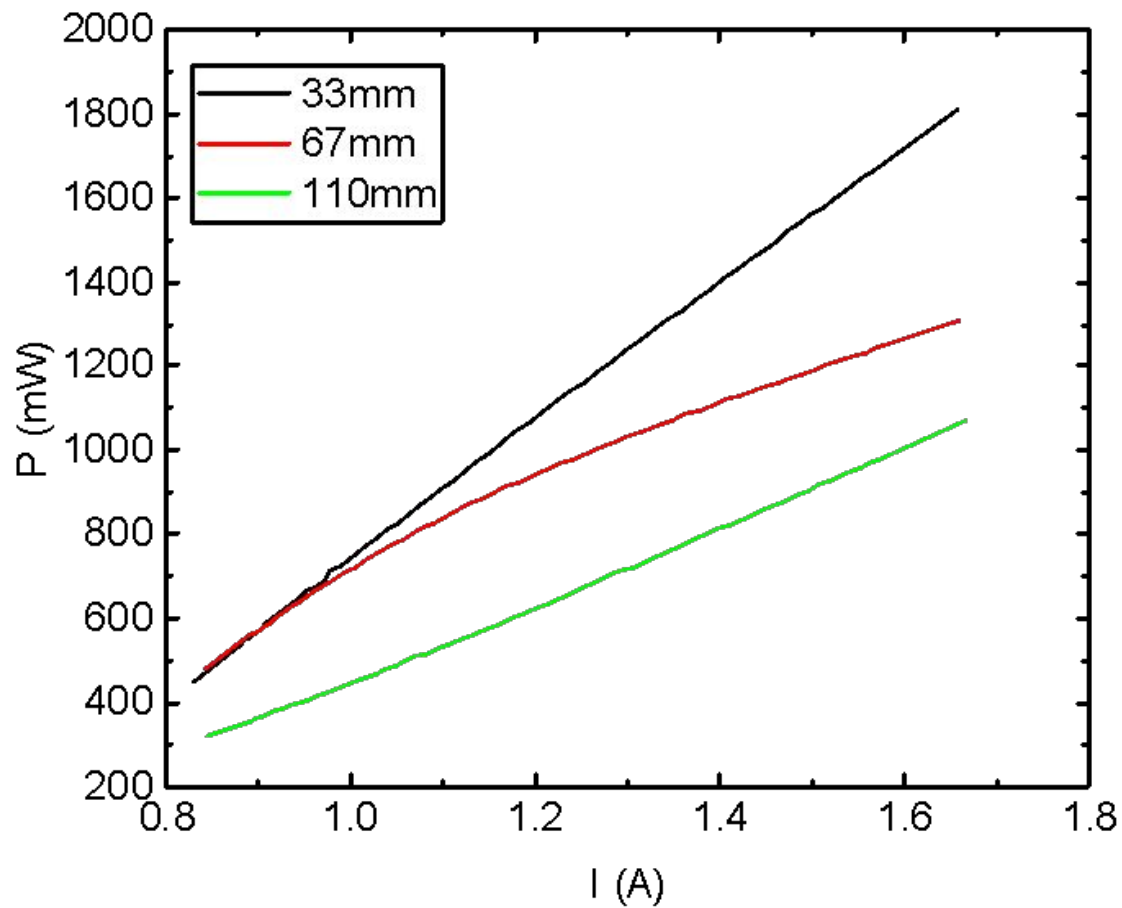
- Nd+3:YAG
- Длина активного элемента 10 мм
- Диаметр активного элемента 5 мм

Калибровка



Выбор оптимального зеркала





Зависимость мощности от расстояния





Вывод:

- Эффективнее брать линзу 90%
- С увеличением расстояния наблюдается тенденция уменьшения мощности

