

# Волоконный Импульсный Лазер

*Кукша™*

# *Обзор*

---

- Введение
- Полностью волоконный лазер
- Новый импульсный лазер
- Техническая информация
- Области применения
- Примеры
- Перспективы
- Выводы

# *Введение*

---

- Волоконные лазеры:
  - ✓ Компактные
  - ✓ Надежные
  - ✓ Эффективные, не требуют охлаждения
  - ✓ Офисные и полевые применения
  - ✓ Доставка излучения по сложному пути
  - ✓ Превосходное качество пучка
  - ✓ Недорогое решение

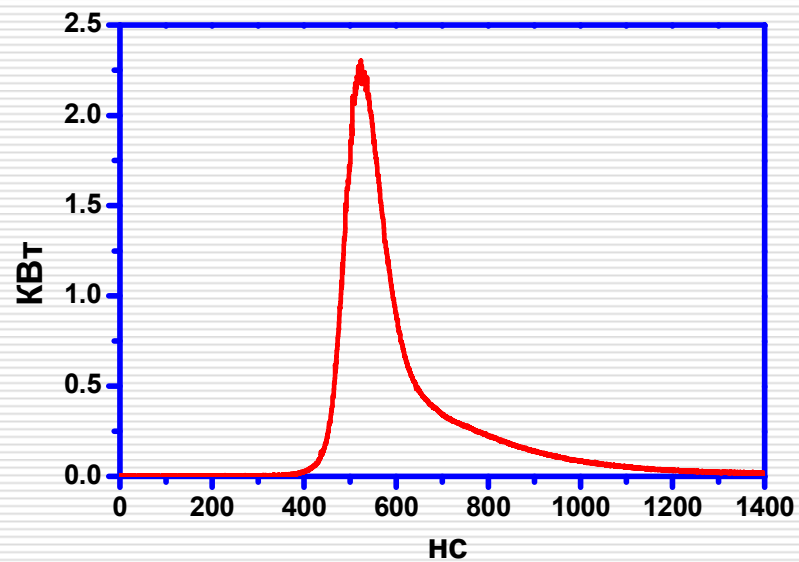
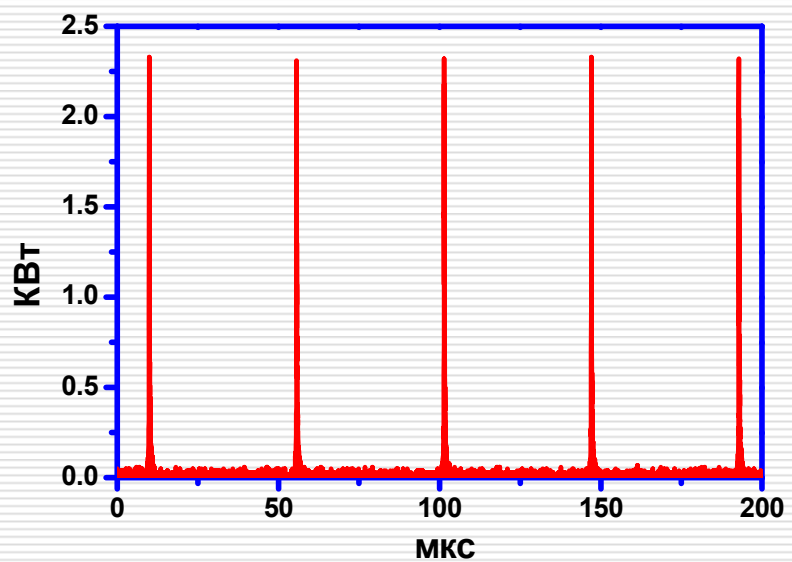
## *Полностью волоконный лазер*

---

- Отсутствие объемных элементов – высокая степень надежности:
  - ✓ Невозможность разюстировки
  - ✓ Не требуется регламентное обслуживание
  - ✓ Наибольшая устойчивость к внешним воздействиям, работа в агрессивной среде

# Новый импульсный лазер

- Полностью волоконный, высокая стабильность импульсов (на уровне лазеров с объемным модулятором)



## *Техническая информация*

---

### **Параметры лазера**

<b>Спектральный диапазон, нм</b>	<b>1060-1080</b>
<b>Средняя выходная мощность, Вт</b>	<b>&gt;20</b>
<b>Длительность импульса, нс</b>	<b>20-200</b>
<b>Энергия импульса*, мДж</b>	<b>&gt;0.5</b>
<b>Спектральная ширина, нм</b>	<b>&lt;1</b>

*\*Длительность импульса = 150 нс*

## *Области применения*

---

- Промышленность, микрообработка (маркировка, гравировка, сверление)
- Мониторинг пространства (лидары)
- Медицина (от хирургии до косметологии)

## *Примеры*



*Резка стальной пластины толщиной 100 мкм*

*Здесь и далее приведены фотографии с наиболее ярко выраженными результатами работы лазера*



## *Примеры*



*Обработка биоткани*

*Сверленное отверстие диаметром 10 мкм, сталь*

## *Примеры*

---



*Карбонизация позволяет хорошо визуализировать разрез*

---

## *Примеры*

---



*Формирование каверны в биологической ткани (зуб)*

---

## *Перспективы*

---

- Спектральные области 1.5 и 2 мкм
- Средняя выходная мощность  $>100$  Вт
- Длительность импульса  $< 10$  нс
- Энергия импульса  $> 1$  мДж

## *Заключение*

---

- Мы представляем импульсные лазеры исключительно высокой надежности и стабильности
- Эти устройства имеют широкую область применимости
- И большие перспективы развития

*Спасибо за ваш интерес!*

---

**СВЯЗЫВАЙТЕСЬ С НАМИ:**

*Кукша™*

*107207, г. Москва*

*ул. Алтайская, д. 4.*

*е-мейл: [cooksha@mail.ru](mailto:cooksha@mail.ru)*

*вебсайт: <http://кукша.рф>*

*(<http://cooksha.com>)*