


# Разработка и производство промышленных лазерных комплексов

# Резюме

## Компания

 – российская инновационная компания, работающая в сфере лазерных технологий в машиностроении.

## Категория

Машиностроение, материаловедение, обработка металлов, новые технологии, научные изыскания

## География

Текущие клиенты: РФ

В планах на ближайшие 2-3 года: Индия, Бангладеш, ОАЭ, Казахстан и Узбекистан

## Стадия

Реализована линейка оборудования, оказываются услуги по лазерной обработке.

Выручка за 2017-2021 гг. – **634** млн руб.

## Требуемый объем инвестиций

**668** млн руб., в т.ч.:

- 1-й раунд – **338** млн руб.
- 2-й раунд – **330** млн руб.

## Команда

50 человек, из которых 9 – с инженерным образованием (в т.ч. специалисты в области лазерных технологий), научные сотрудники, эксперты в области продаж и финансов

## Прочее

более 30 патентов и заявок, в том числе международных

# Описание проекта

## ПРОБЛЕМА:

Обработка металлов – один из наиболее распространенных технологических процессов в машиностроении, доля которого в конечной стоимости продукта достаточно велика. Также для успеха машиностроительного производства важна скорость и качество металлообработки.

Относительно недавно в нише обработки металлов стали применяться лазеры. Однако существующие на рынке технологии и оборудование имеют ряд ограничений:

1. Невозможность качественной и приемлемой по стоимости обработки деталей сложных форм, которых в современных механизмах значительное количество.
2. Сложности с обработкой крупных изделий, обладающих большой массой и габаритами.
3. Невозможность обработки внутренних поверхностей цилиндрических изделий. К таким изделиям относятся все пневмо- и гидроцилиндры, корпуса, стойки и другие изделия, испытывающие большую нагрузку во время промышленной эксплуатации.

## РЕШЕНИЕ:

**ТермоЛазер** – разработчик и производитель оборудования для лазерной модификации поверхности.



# Клиенты

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:



Железнодорожный транспорт



Производство подшипников



Машино- и станкостроение



Инструментальное производство



Нефтегазодобыча и геологоразведка



Моторостроение



Металлургия



Дорожно-строительная техника



Газотурбинные двигатели



Сельскохозяйственная техника

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ:

### 1. Снижение производственной себестоимости

Максимальная оптимизация энергетических и материальных затрат за счет селективной обработки

### 2. Селективность обработки

Обработка на секторах размером от нескольких миллиметров

### 3. Любые размеры и форма продукции

Размер и форма детали не имеют значения, так как нет необходимости помещать деталь в специальную среду

### 4. Обработка как финишная операция

Операция может быть использована после механической обработки

### 5. Уникальное приложение

Возможность образования на поверхности периодически повторяющихся структур, состоящих из обработанных участков и промежутков между ними

SULZER



Северсталь



ТУРБОНАСОС



ТермоЛазер

НАШИ ПАРТНЕРЫ  
И ЗАКАЗЧИКИ



НОРНИКЕЛЬ



VKC-Техно



KB MOTOP



Концерн ВКО  
Алмаз - Антей

TAM  
\$14,5 млрд  
CAGR - 12,4%

## Глобальный рынок промышленных лазерных систем

Глобальный рынок промышленных лазерных систем растет со среднегодовым показателем CAGR 12,4% и по прогнозам составит в 2026 году \$14,5 млрд.

SAM  
\$205 млн  
1,4% от TAM

## Российский рынок промышленных лазерных систем

Согласно данным Discovery Research Group, объем рынка лазеров в России в стоимостном выражении в 2021 г. составил \$145 млн и по прогнозам достигнет \$205 млн в 2026 году.

SOM  
\$37,4 млн  
18% от SAM

## Достижимая доля рынка

Плановая выручка ТермоЛазер в 2026 году составит 2,25 млрд руб. (\$37,4 млн), что составляет 18% от SAM.

## КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ

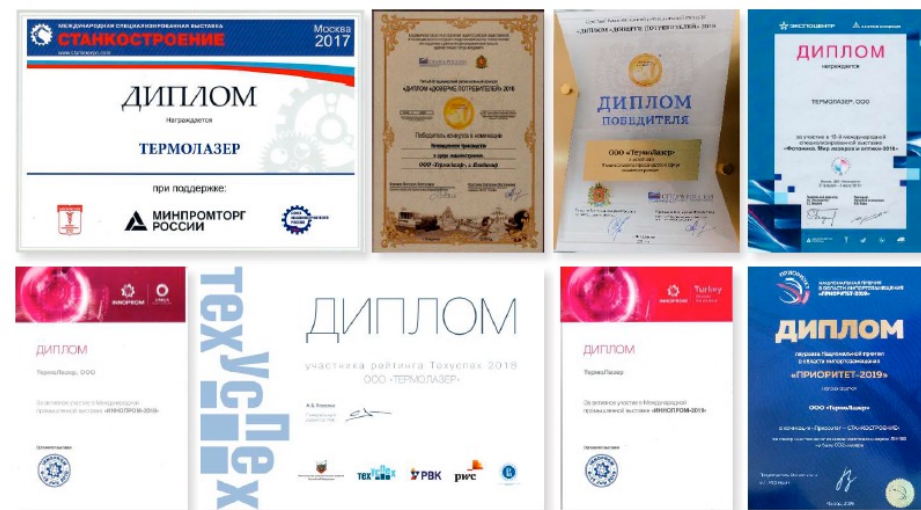
- Глобальный рынок промышленных лазерных систем растет со среднегодовым показателем CAGR 12,4% и по прогнозам составит в 2026 году \$ 14,5 млрд
- В последние годы Россия планомерно увеличивает экспорт лазеров, согласно данным ФТС России и ITC Trade Map.
- Рост спроса на промышленные лазеры наблюдается в автомобильной и аэрокосмической промышленности, в энергетике, связи и электронике.
- Ведущими производителями промышленных лазеров и лазерных комплексов - фирмы Trumpf (ФРГ, Дитцинген) и IPG (США, Оксфорд), а также, например, Han`s Laser (КНР, Шеньжень), Coherent (США, Санта-Клара).

Источники:

Mordor Intelligence, HTF, technavio, SmarTech, Wohlers Report, Discovery Research Group,  
<https://www.fortunebusinessinsights.com/industrial-lasers-market-102063>, <https://drgroup.ru/225-issledovanie-mirovogo-i-rossiiskogo-rinka-lazernogo-oborudovaniya-lazero.html>

# Конкурентные преимущества

- 1 Компания является неоднократным победителем и лауреатом национальных и региональных выставок
- 2 Полный цикл создания отечественных лазерных комплексов, что дает преимущество в виде близости к ключевым потребителям по сравнению с импортными аналогами
- 3 Значительный объем конструкторских и технологических прикладных решений, полученных в ходе собственных НИОКР (более 30 патентов и заявок, в том числе международных)
- 4 Внушительный референс-лист, включая крупнейшие российские отраслевые холдинги и концерны («Северсталь», «Силовые машины», НЛМК, «Русполимет», Группа ГАЗ, «Евраз»)
- 5 Сеть региональных инженеринговых центров с производственными базами



## Сеть ЦЛТ (Центров Лазерных Технологий)



# Команда проекта



## Дмитрий Чухланцев

Генеральный директор

Более 20 опыта управления (генеральный директор, член совета директоров)



## Виктор Ясевич

Главный конструктор

Инженер, эксперт в области лазерных и плазменных технологий



## Владимир Умнов

Заместитель директора по науке

к.т.н., профессор кафедры мехатроники и электронных систем



## Дарья Рыжикова

Заместитель директора

Инженер, специалист в области организации автоматизированного производства



## Александр Петров

Коммерческий директор

Эксперт в области продаж



## Сергей Матин

Финансовый директор

Эксперт в области бюджетирования и планирования



## Дмитрий Шипихин

Заместитель директора по производству

Инженер, специалист по лазерному оборудованию



## Руслан Лятов

Руководитель отдела инноваций

Инженер, специалист по лазерному оборудованию



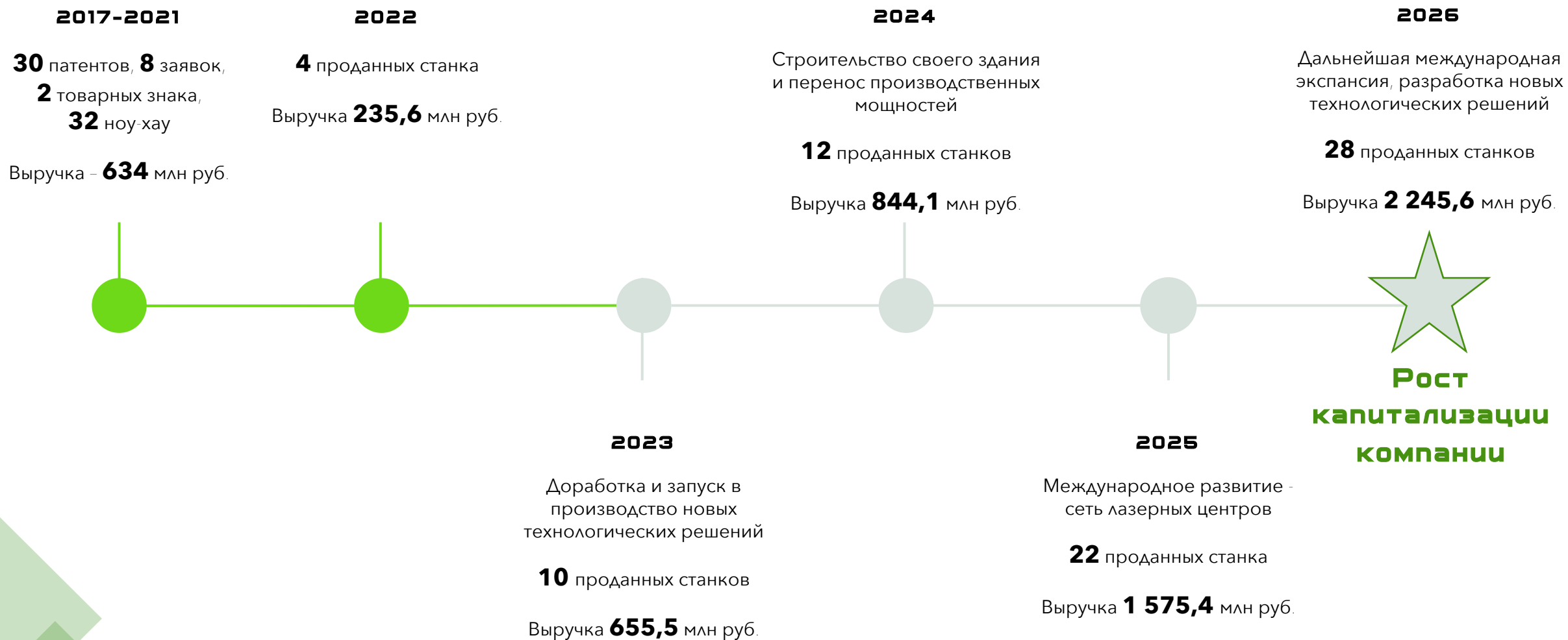
## Алексей Халявин

Директор по развитию

Десять лет успешной коммерциализации НИОКР



# Дорожная карта





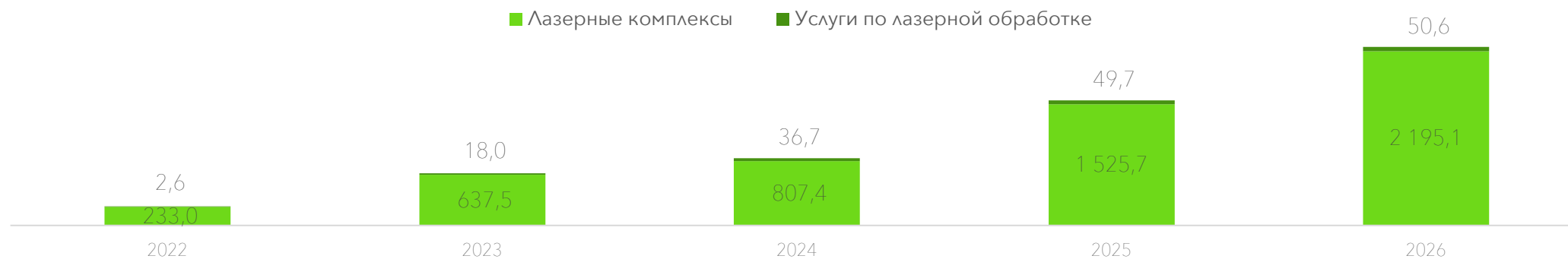
# Финансы

## Ключевые финансовые показатели

	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Выручка, млн руб.</b>	235,6	655,5	844,1	1 575,4	2 245,6
<b>ЕВИТДА, млн руб.</b>	30,0	296,5	419,5	847,5	1 331,6
<b>ЕВИТДА margin, %</b>	13%	45%	50%	54%	59%
<b>Чистая прибыль, млн руб.</b>	22,9	266,8	389,0	816,5	1 311,8
<b>Рентабельность по чистой прибыли, %</b>	10%	41%	46%	52%	58%

Источник: финансовая модель Проекта

## Структура выручки, млн руб.



Источник: финансовая модель Проекта

# Предложение инвестору

Прогноз потребности в частных инвестициях, млн руб.



Направления расходования инвестиций

1 раунд  
**338**  
млн руб.

Выкуп своей доли у Ростеха (buyback)

НИОКР и пополнение оборотного капитала компании

Предложение инвестору

<b>Модель заработка</b>	Экзит / Дивидендная
<b>Срок нахождения в проекте</b>	<b>3-5</b> лет
<b>Доля инвестора</b>	<b>30%</b>

Финансовые показатели рентабельности инвестиций

	2024	2025	2026
<b>Оценка компании на момент экзита, млн руб.</b>	2 054	2 598	3 120
<b>Дивиденды, млн руб.</b>	33	63	124
<b>NPV инвестора, млн руб.</b>	76	94	103
<b>ROI инвестора</b>	1,92	2,49	3,13
<b>IRR инвестора, %</b>	39%	37%	34%

# Контакты



**Адрес производственной площадки:**

600035, г. Владимир, ул. Куйбышева, 24Г

**Офис в Сколково**

121205, г. Москва, Территория  
Инновационного центра Сколково,  
Большой б-р, д. 42, стр. 1, ЭТ/ПОМ/РАБ  
1/373/14

**Офис в Москве**

119049, г. Москва, Ленинский проспект, 2А

**Сайт**

[www.termolazer.ru](http://www.termolazer.ru)

**Генеральный директор**

Чухланцев Дмитрий

**Телефон**

+7 (925) 502 2983

**E-mail**

[cdo@termolazer.ru](mailto:cdo@termolazer.ru)

# Дополнительная информация

---

# ОИС. Патенты

<b>ПАТЕНТЫ</b>	<b>Номер</b>
(ИЗ) Устройство для поверхностного упрочнения детали	2580350
(ИЗ) Многолучевой электроразрядный лазер	2703609
(ИЗ) Способ лазерной закалки стали при широкой дорожке упрочнения	2703768
(ИЗ) Устройство для лазерной наплавки и оптическая головка	2732467
(ИЗ) Способ очистки оптических элементов от пыли и система для его осуществления	2733767
(ПМ) Устройство для очистки оптических элементов лазера	200651
(ПМ) Устройство для лазерной наплавки	200662
(ПМ) оптическая головка для лазерной наплавки	200648
(ПМ) Устройство для лазерной наплавки	200649
(ПМ) оптическая головка для лазерной наплавки	200650
(ПМ) Установка упрочнения газовым лазером внутренней поверхности изделий трубчатой формы	205342
(ИЗ) Способ лазерной обработки поверхности стальных лопаток турбин энергетических установок	2751784
(ИЗ) Устройство управления лазерным излучением	2762037

<b>МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЗАЯВКИ</b>	<b>Номер</b>
(PCT) Способ очистки оптических элементов от пыли и система для его осуществления	PCT/IB2020/062453
(PCT) Устройство для лазерной наплавки и оптическая головка	PCT/IB2020/062454
(PCT) Способ лазерного упрочнения деталей	PCT/IB2021/
(PCT) Установка для лазерного ударного упрочнения деталей	PCT/IB2021/

<b>ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ</b>	<b>Номер</b>
(ТЗ) TERMOLAZER	2020725202
(ТЗ) 	2020725109

<b>ЗАЯВКИ</b>	<b>Номер</b>
(ИЗ) Способ управления лазерным излучением	2020127338
(ИЗ) Лазер (шестилучевой)	2020127339
(ПМ) Лазер (шестилучевой)	2020127341
(ПМ) Устройство управления лазерным излучением	2020127342
(ИЗ) Способ лазерной сварки	2020127343
(ИЗ) Устройство для лазерной сварки	2020127344
(ПМ) Устройство для лазерной сварки	2020127345
(ИЗ) Устройство для лазерного ударного упрочнения	2020144264
(ИЗ) Способ лазерного ударного упрочнения деталей	2020144265
(ИЗ) Способ уменьшения температурных деформаций зеркал лазерных установок	2021135724
(ИЗ) Система для уменьшения температурных деформаций зеркал лазерных установок	2021135725
(ПМ) Лазерная установка	2021135730
(ИЗ) Способ лазерной коррекции формы стальных плит при поверхностной закалке	2021135877
(ИЗ) Способ формирования остаточных напряжений при лазерной ударно-волновой обработке	2021136029
(ИЗ) Способ обработки крупногабаритных объектов	Подача заявки
(ИЗ) Мобильное устройство для лазерной обработки	Подача заявки
(ПМ) Мобильное устройство для лазерной обработки	Подача заявки
(ИЗ) Способ лазерной закалки при широкой дорожке упрочнения	Подача заявки
(ИЗ) Система для лазерной закалки при широкой дорожке упрочнения	Подача заявки

# Планы по НИОКР

Название	Описание	Стадия
<b>Робот МЭЛ-6.0</b>	Разработка мобильного роботизированного лазерного комплекса с двумя диодными источниками мощностью 6 кВт	В завершающей стадии
<b>ЛК-7.2</b>	Разработка лазерного комплекса на базе шестилучевого лазерного источника	В завершающей стадии
<b>СО2-лазер и твердотельный лазер</b>	Организация производства лазерных источников (СО <sub>2</sub> и твердотельных) с привлечением финансирования ФРП. В итоге позволит снизить себестоимость лазеров на 20% (лазер - основная комплектующая лазерных станков)	Не начат
<b>Создание установки для выполнения лазерного наклепа</b>	С привлечением финансирования Минпромторга. Установка, позволяющая выполнять упрочнение поверхности практически любых твердых материалов, обладающих упруго-пластичными свойствами (металлов, керамики, композитов) глубоко управляемым холодным ударно - волновым воздействием	Не начат
<b>Разработка лазерного комплекса для удаленной лазерной резки</b>	Мобильный лазерный комплекс для аварийной резки оборудования нефтяных вышек и утилизационной резки нефтяных резервуаров	Не начат

# Примеры оборудования



Лазерный технологический комплекс  
ЛК-5В



Мобильный роботизированный  
комплекс с диодным лазером