



Разработка и производство промышленных лазерных комплексов

Инвестиционная презентация

Москва, 2024



ТЕРМОЛАЗЕР — российская инновационная компания, работающая в сфере лазерных технологий в машиностроении. Компания является разработчиком и производителем промышленных лазерных систем для термоупрочнения, наплавки и сварки.

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 2017-2023 гг. – более 1 млрд руб.



ТРЕБУЕМЫЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ

- 338 млн руб., в т.ч.:
- 1-й раунд закрыт – 208 млн руб.
- 2-й раунд – 130 млн руб.



ПАТЕНТЫ

- более 30 патентов, в том числе и международных



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



ПРОБЛЕМЫ

которые решаем:

Ресурс работы оборудования — одна из основных проблем в промышленности и производстве. Износ металлических деталей оборудования напрямую влияет на расходы компании и рентабельность бизнеса.



Износ деталей и частей механизмов в процессе эксплуатации



Невозможность восстановления и укрепления деталей **сложных форм** с высоким качеством и по приемлемой стоимости.



Сложности с обработкой крупных изделий, обладающих большой массой и габаритами.



Невозможность обработки внутренних поверхностей цилиндрических изделий. К таким изделиям относятся все пневмо- и гидроцилиндры, корпуса, стойки и другое

РЕШЕНИЕ

проблем:



ТермоЛазер

— разработчик и производитель оборудования для лазерной модификации поверхности.



Производство лазерных комплексов



Услуги по лазерной обработке металлов любой формы, включая внутренние поверхности цилиндрических изделий



Региональная сеть лазерных центров



Инжиниринговые услуги по внедрению лазерных технологий на предприятиях



Научная деятельность

ПРИМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ

ЛАЗЕРНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЛК-5В
— автоматизированный лазерный комплекс для термического упрочнения поверхностей крупногабаритных деталей сложной формы.



МОБИЛЬНЫЙ РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС С ДИОДНЫМ ЛАЗЕРОМ
— роботизированный лазерный комплекс для повышения износостойкости поверхностей деталей с возможностью обработки на территории предприятия.



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

1 Многолучевой лазерный источник, мобильность оборудования, обработка деталей любой формы

2 Полный цикл создания отечественных лазерных комплексов, что дает преимущество в виде близости к ключевым потребителям по сравнению с импортными аналогами

3 Своя Научная база 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 инжиниринговых центров с производственными базами



КЕЙСЫ

ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

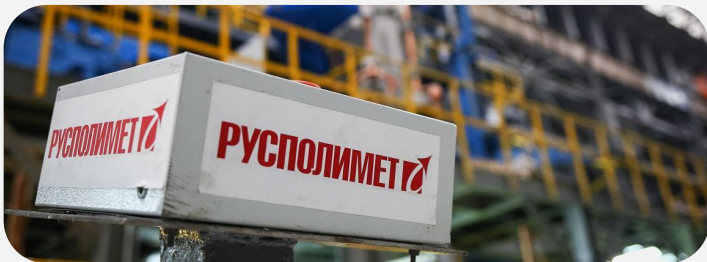


ЗАДАЧА:

снизить стоимость обработки в 2 раза

РЕЗУЛЬТАТ:

стоимость обработки снизилась с 200 тысяч до 70 тысяч рублей



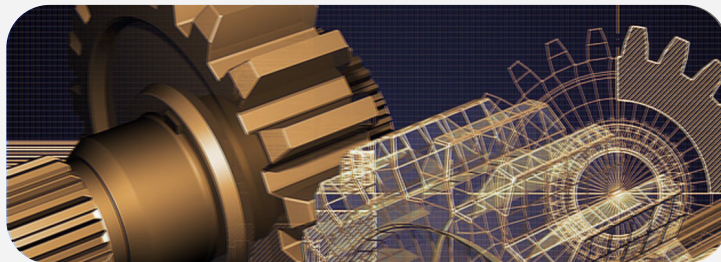
**ИНЖИНИРИНГОВАЯ
КОМПАНИЯ**

ЗАДАЧА:

повысить ресурс зубчатого колеса экскаватора в 2 раза

РЕЗУЛЬТАТ:

цена обработки колеса составила 140 тысяч рублей и ресурс увеличился в 2,2 раза



КЕЙСЫ

ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ



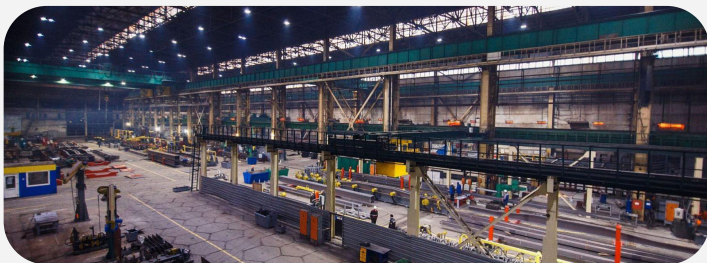
КЕМЕРОВОХИММАШ

ЗАДАЧА:

закалка зоны бурильной трубы шириной 1м, закалка резьбы, муфты и ниппеля

РЕЗУЛЬТАТ:

повышение ресурса бурильного оборудования в 3 раза с 15 000 м до 45 000 м (прохода) после закалки



ТУРБОНАСОС
НАСОСЫ, ТУРБИНЫ, СИСТЕМЫ

ЗАДАЧА:

снизить производственную себестоимость на 30 процентов

РЕЗУЛЬТАТ:

удалось снизить производственную себестоимость с 500 тыс. руб. до 360 тыс. руб.



Сравнение комплекса ЛК-5ВМ с российскими и международными аналогами

Название	LDF6000-100 (РФ)	TruLazerCell 3000 (Германия)	Sengfeng SFH6063 (Китай)	ЛК-5В (РФ)
Цена, млн. р.	67 млн. руб.	85 млн. руб.	45 млн. руб.	55 млн. руб.
Выходная мощность (Вт)	6000 Вт	5000 Вт	6000 Вт	5000 - 7500 Вт
Зона обработки (5 мм)	1500x1500x1500	800x6000x400	3000x500x500	3000x1500x1000
Количество степеней свободы	6	5	5	5+1
Выполняемые операции	Наплавка порошком	Наплавка, сварка, резка	Наплавка порошком	Лазерная наплавка проволокой, лазерно-электродуговая наплавка, термообработка, легирование, рихтовка

КЛИЕНТЫ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:



Железнодорожный
транспорт



Машино- и
станкостроение



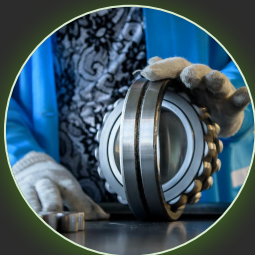
Металлургия



Нефтегазодобыча
и геологоразведка



Газотурбинные
двигатели



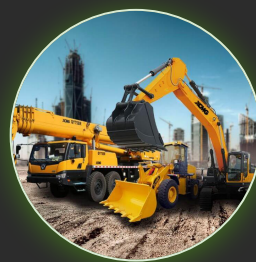
Производство
подшипников



Инструментальное
производство



Моторостроение



Дорожно-строительная
техника



Сельскохозяйственная
техника

КЛИЕНТЫ

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

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

НАШИ ПАРТНЕРЫ И ЗАКАЗЧИКИ

ТУРБОНАСОС



НОРНИКЕЛЬ

Северсталь



ГКНЦ
им. М. В. Хруничева



ВКС-Техно



Концерн ВКО
Алмаз - Антей



SULZER

РЫНОК

2027



TAM

\$14,5 млрд

CAGR – 14%

Глобальный рынок
промышленных лазерных систем

Глобальный рынок
промышленных лазерных систем
растет со среднегодовым
показателем CAGR 14% и по
прогнозам составит в 2027 году
\$15 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 2022 г. составил
\$185 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 млрд руб. (\$20 млн), что
составляет 10% от SAM.

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ 2027

1

Глобальный рынок промышленных лазерных систем растет со среднегодовым показателем CAGR 14% и по прогнозам составит в 2027 году \$ 15 млрд

2

В последние годы Россия планомерно увеличивает экспорт лазеров, согласно данным ФТС России и ITC Trade Map.

3

Рост спроса на промышленные лазеры наблюдается в автомобильной и аэрокосмической промышленности, в энергетике, связи и электронике.

4

Ведущими производителями промышленных лазеров и лазерных комплексов являются - 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://drrgroup.ru/225-issledovanie-mirovogo-i-rossijskogo-rinka-lazernogo-oborudovanija-lazeroj.html>.

ПЛАНЫ ПО НАУЧНЫМ РАЗРАБОТКАМ

Название	Описание	Стадия
Робот МЭЛ-6.0	Разработка мобильного роботизированного лазерного комплекса с двумя диодными источниками мощностью 6 кВт	В завершающей стадии
ЛК-7.2	Разработка лазерного комплекса на базе шестилучевого лазерного источника	В завершающей стадии
CO2-лазер и твердотельный лазер	Организация производства лазерных источников (CO ₂ и твердотельных) с привлечением финансирования ФРП. В итоге позволит снизить себестоимость лазеров на 20% (лазер - основная комплектующая лазерных станков)	Не начат
Создание установки для выполнения лазерного наклепа	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
Разработка лазерного комплекса для удаленной лазерной резки	Мобильный лазерный комплекс для аварийной резки оборудования нефтяных вышек и утилизационной резки нефтяных резервуаров	Не начат

ДИПЛОМЫ

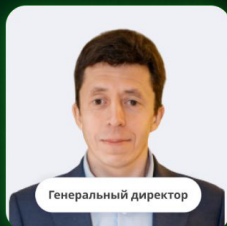


РАЗВИТИЕ

Сеть ЦЛТ (Центров Лазерных Технологий)



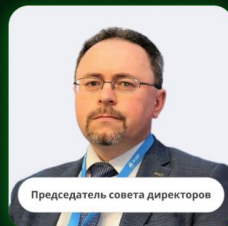
КОМАНДА ПРОЕКТА



Генеральный директор

**Чухланцев
Дмитрий Олегович**

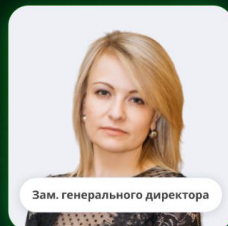
Более 20 лет опыта управления,
член совета директоров ООО
«ТермоЛазер»



Председатель совета директоров

**Данилов-Данильян
Антон Викторович**

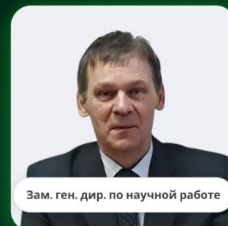
Председатель совета директоров
ООО «ТермоЛазер»



Зам. генерального директора

**Силантьева
Дарья Александровна**

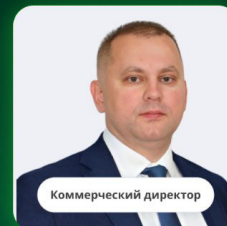
Заместитель генерального
директора по
производственным процессам



Зам. ген. дир. по научной работе

**Умнов
Владимир Павлович**

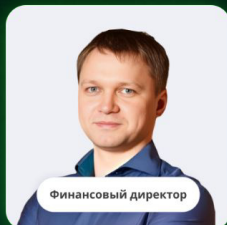
к.т.н., профессор кафедры
мехатроники и электронных
систем



Коммерческий директор

**Зиновкин
Александр Сергеевич**

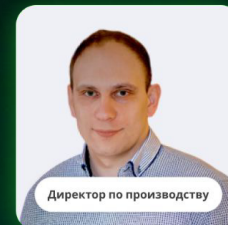
Эксперт в области продаж



Финансовый директор

**Матин
Сергей Николаевич**

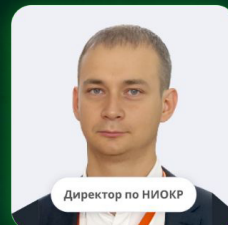
Эксперт в области
бюджетирования и
планирования



Директор по производству

**Шипихин
Дмитрий Алексеевич**

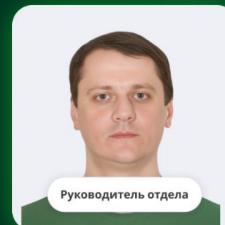
Инженер, специалист по
лазерному оборудованию



Директор по НИОКР

**Соколов
Кирилл Вадимович**

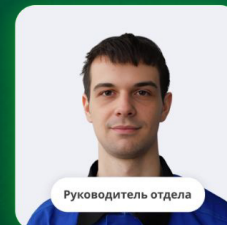
Эксперт в области лазерного
термического упрочнения,
наплавки и сварки



Руководитель отдела

**Крутых
Денис Леонидович**

Начальник конструкторско-
технологического отдела

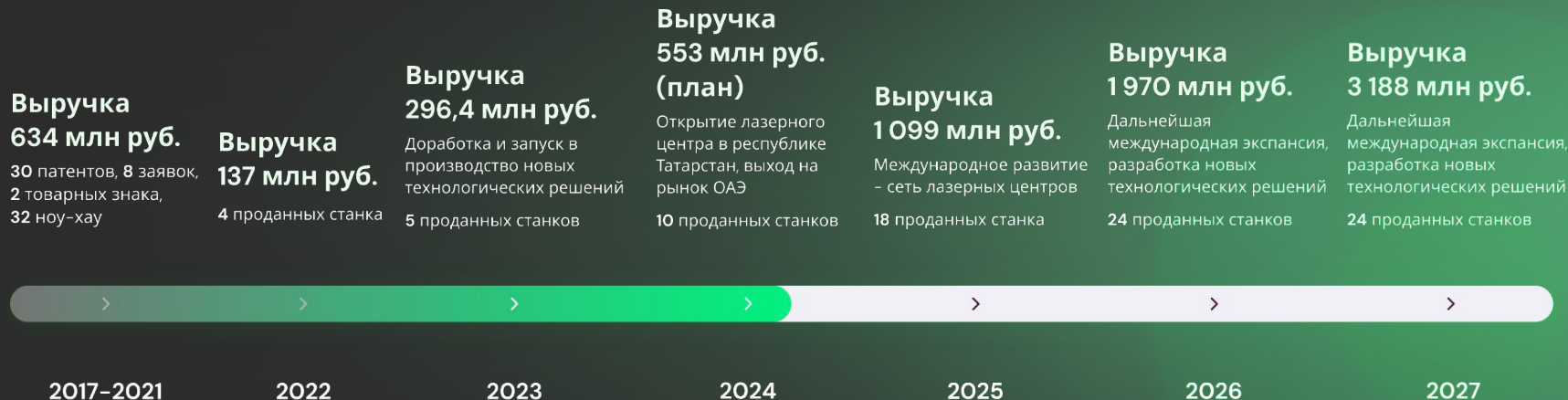


Руководитель отдела

**Мелешин
Павел Александрович**

Начальник отдела лазерных
технологий

ДОРОЖНАЯ КАРТА



Рост капитализации
компании

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Выручка, млн руб.	137	296,4	553	1099	1 970	3 188
EBITDA, млн руб.	40,5	133	186	503	986	1 636
EBITDA margin, %	29,%	45%	34%	46%	50%	51%
Чистая прибыль, млн руб.	38,5	3,4	146	352	688	1 260
Рентабельность по чистой прибыли, %	28%	1,20%	26%	32%	35%	40%

Источник: финансовая модель Проекта

СТРУКТУРА ВЫРУЧКИ, МЛН РУБ.



ФИНАНСЫ

Прогноз потребности в частных инвестициях, млн руб.



Предложение инвестору

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

Направления расходования инвестиций

338
млн руб.

Увеличение производственных мощностей

НИОКР и расширение линейки производимого оборудования

Открытие новых лазерных центров в СНГ

Финансовые показатели рентабельности инвестиций

	2024	2025	2026
Оценка компании на момент экзита, млн руб.	1 800	3 400	4 800
Дивиденды, млн руб.	10	21	48
NPV инвестора, млн руб.	59	226	290
ROI инвестора	1,95	3,37	4,62
IRR инвестора, %	35%	49%	47%