



OPEN
INNOVATIONS
STARTUP TOUR

Road show

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ НА ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКАХ

БРЕДГАУЭР ЮЛИЯ,
СТУДЕНТКА МАГИСТРАТУРЫ ОМГТУ

ОМСК 2019

ПРОБЛЕМА: ДЕФЕКТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛИ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ

ОТРАСЛИ

АВИА- И
РАКЕТОСТРОЕНИЕ



МЕДИЦИНА



И ДРУГИЕ ОТРАСЛИ

ПОЧЕМУ ЭТО ПЛОХО?



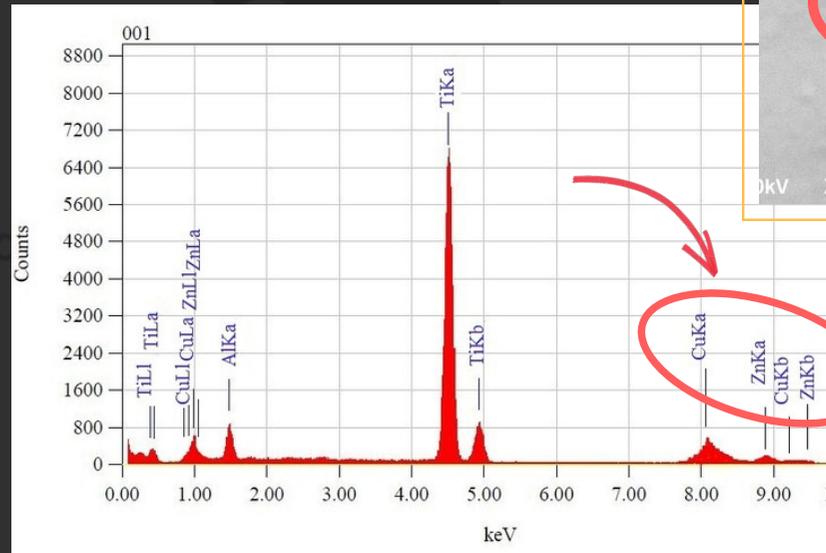
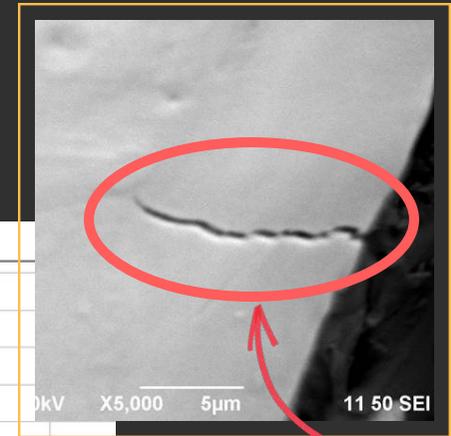
СНИЖЕНИЕ
НАДЕЖНОСТИ
ИЗДЕЛИЯ



УВЕЛИЧЕНИЕ
РАСХОДА
МАТЕРИАЛА



ИЗМЕНЕНИЕ ХИМ.СОСТАВА
ПОВЕРХНОСТНОГО
СЛОЯ



МЫ ПРЕДЛАГАЕМ

ОБРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТИТАНОВЫХ
СПЛАВОВ НА ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ
СТАНКАХ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ
ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКОЙ

ПОЛИРОВАНИЕ

ШЛИФОВАНИЕ

**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ
ОБРАБОТКА**



ПРОДУКТЫ ПРОЕКТА



БАЗА РЕЖИМОВ ПЭЭО
ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

(СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ НА РЫНКЕ **1000** €)



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ
ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ ПЭЭО

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1

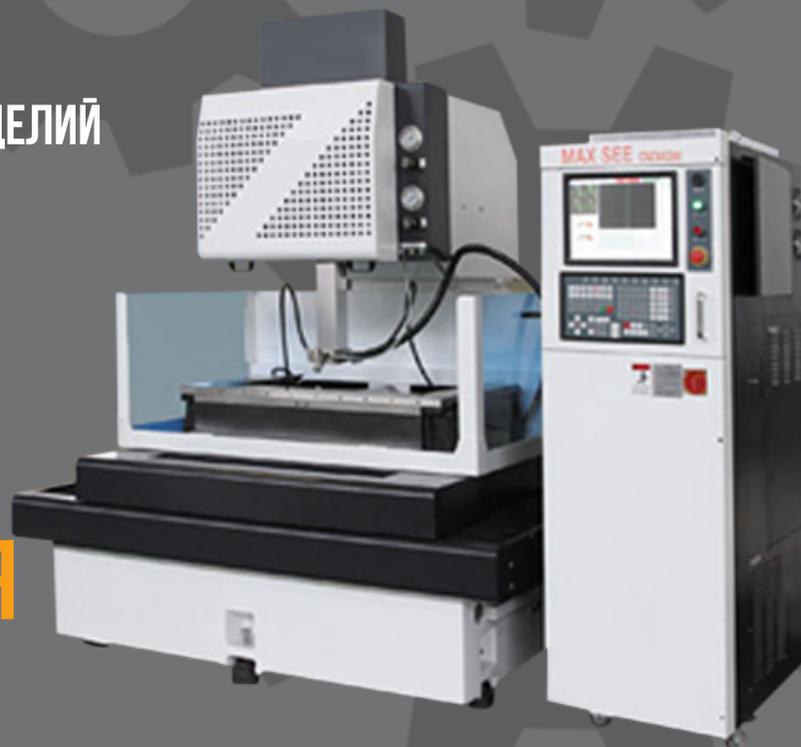
ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА

- + БЕЗ ДЕФОРМАЦИИ ТОНКОСТЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ
- + НЕТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
- + СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

2

УДАЛЕНИЕ ДЕФЕКТНОГО СЛОЯ

- + ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ
- + ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ
- + НЕОБХОДИМЫЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ



АНАЛИЗ РЫНКА

СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

20 МЛРД
К 2025 ГОДУ



РАМ

7 МЛРД



ТАМ

563 МЛН



SAM

68 МЛН



SOM

ГИПОТЕТИЧЕСКИЙ
РАЗМЕР РЫНКА

ВСЬ МИР

РОССИЯ

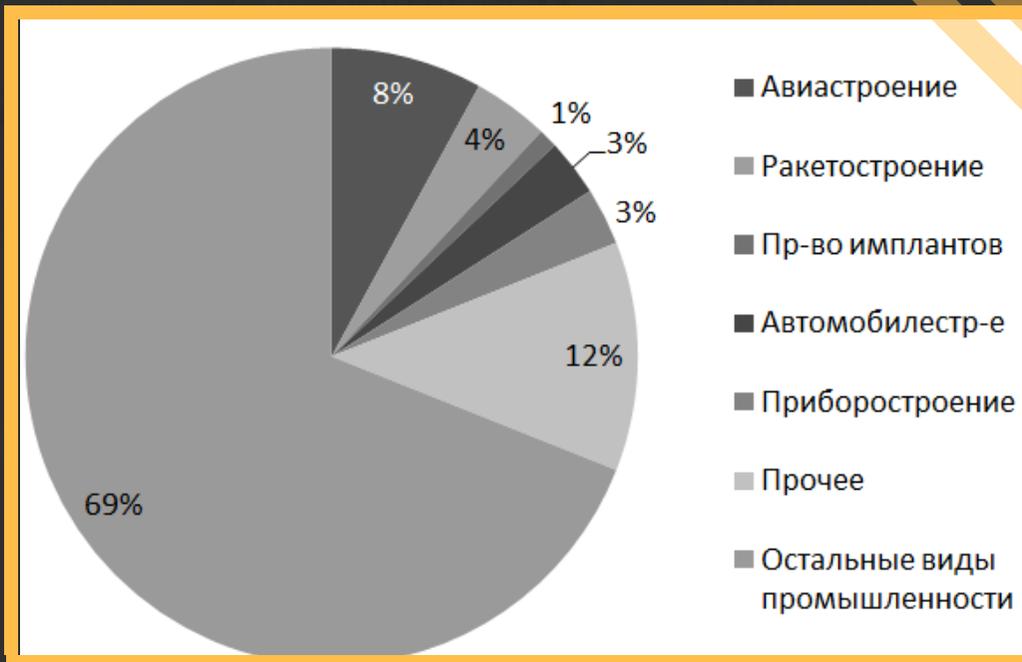
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

РАМ - ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ РЫНКА

ТАМ - ОБЩИЙ ОБЪЕМ ЦЕЛЕВОГО РЫНКА

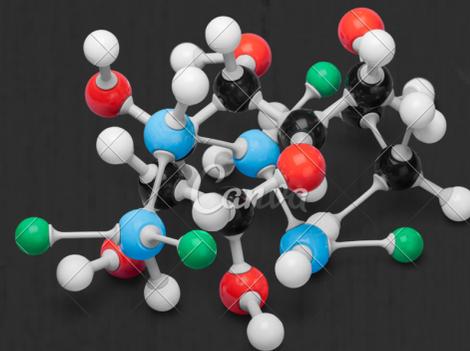
SAM - ДОСТУПНЫЙ ОБЪЕМ РЫНКА

SOM - РЕАЛЬНО ДОСТИЖИМЫЙ ОБЪЕМ РЫНКА



АКТУАЛЬНОСТЬ:

НАНОТЕХНОЛОГИИ



B2B

КОНКУРЕНТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ
В РОССИИ

КРУПНЫЕ РОССИЙСКИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛИ



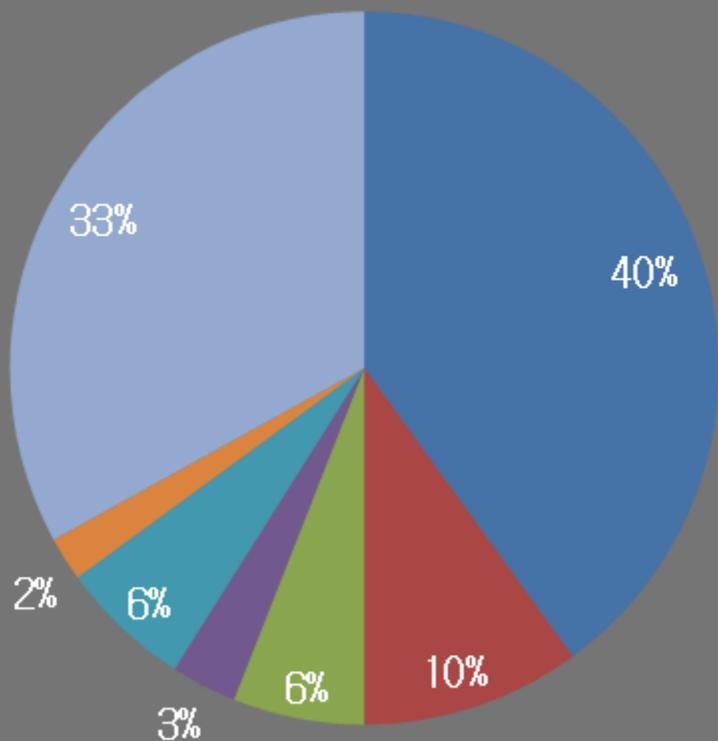
ИМПОРТНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

ОТЕЧЕСТВЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

10%

90%

МИРОВОЙ РЫНОК



- **Sodick**
- **AGIE**
- **MITSUBISHI ELECTRIC**
- **CDM ROVELLA®**
SISTEMI PER ELETTROEROSIONE
- **FANUC**
- **JOEMARS**
- Прочие

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ



1. ОМГТУ

2. УНПЦ «СТМ»
В СТРУКТУРЕ ОМГТУ

КЛЮЧЕВЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



1. НАУЧ.ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОДБОРУ РЕЖИМОВ

2. ПРОДАЖА ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТИТАНА НА ПЭЭО ОБОРУДОВАНИИ

3. ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ОБРАБОТКЕ ТИТАНА

ЦЕННОСТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ



1. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ЗА СЧЕТ УДАЛЕНИЯ ДЕФЕКТНОГО СЛОЯ С ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛИ

2. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

3. СНИЖЕНИЕ ВРЕМЕНИ НА ЗАПУСК ПРОИЗВОДСТВА ПО ОБРАБОТКЕ ТИТАНА

4. СНИЖЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ



ПРЯМЫЕ КОНТАКТЫ

(B2B)

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СИГМЕНТЫ



КРУПНЫЕ И СРЕДНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ РЕСУРСЫ



1. ПОМЕЩЕНИЕ - ЛАБОРАТОРИИ ОМГТУ

2. ОБОРУДОВАНИЕ

КАНАЛЫ СБЫТА



1. САЙТ

2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

3. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

СТРУКТУРА ИЗДЕРЖЕК



1. АРЕНДА ПОМЕЩЕНИЯ

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

2. З/П ± НАЛОГИ

3. ПОДДЕРЖКА САЙТА

4. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5. ЭНЕРГОЗАТРАТЫ

ПОТОКИ ПОСТУПЛЕНИЯ ДОХОДОВ



1. БАЗА РЕЖИМОВ ОБРАБОТКИ ТИТАНА ПРИ ПЭЭО

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ ТИТАНА ПРИ ПЭЭО

ПЛАН КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ



КОМАНДА ПРОЕКТА



Бредгауэр Юлия

научная часть проекта



Клименко Арина

маркетинг



**СНИЛ
"ЭХО И ЭФО"**



Жолнерчук Владислав

бизнес



Классен Вячеслав

техническая часть проекта



Артюхов Кирилл

техническая часть проекта



OPEN
INNOVATIONS
STARTUP TOUR

Road show

МЫ ИЩЕМ ПОДДЕРЖКУ С ЦЕЛЬЮ УСКОРЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



Бредгауэр Юлия Олеговна, ОмГТУ

bredjulia9449@gmail.com / +7(904)072-52-80

Unit экономика

Стоимость привлечения клиентов

Для сайта: покупка хостинга на 3 года (3000) + покупка домена (500) = 3 500 рублей

Для выставок: аренда 2кв.м.(6000) + ролл ап (2шт по 2100) + проезд (10000) = 20 200 рублей

Для обзвона: 150 предприятий, в среднем разговор длится минут 6 минут при стоимости 1 минуты междугородних звонков 3 рубля = 2 700 рублей

Всего затраты: 26 400 рублей

Всего пользователей (те, кто узнал о нас): $50+150+300=500$

Стоимость привлечения одного клиента (CPA) $=26\ 400 / 500 = 52,80$ рубля

Анализ рисков

МЕРОПРИЯТИЯ

риск 1 "поломка станочного оборудования" - неопасный

мероприятие 1 → - контакт с официальным представителем компании производителя станочного оборудования "Sodick"

мероприятие 2 → - контакт с фирмой "IONEX", осуществляющей ремонт электроэрозионного оборудования
(альтернативное)

риск 2 "поломка лабораторного оборудования" - неопасный

мероприятие 1 → - налаженность контакта с центром коллективного пользования ГНЦ им.Келдыша

мероприятие 2 → - налаженность контакта с исследовательским центром в Томском государственном университете
(альтернативное)

риск 3 "увеличение расхода материальных затрат из-за перерасхода материала" - неопасный

мероприятие 1 → - заложить определенную сумму из средств гранта

РИСК 4 "МАЛАЯ ИЗВЕСТНОСТЬ НАШЕГО БРЕНДА" - ВЫСОКАЯ ОПАСНОСТЬ

мероприятие 1 → - обзвон потенциальных покупателей

мероприятие 2 → - встречи с потенциальными покупателями (интеграторами и людьми, принимающими (влияющими на) решения о покупке)

мероприятие 3 → - участие в коммерческих выставках

мероприятие 4 → - демонстрация продукта

Оценка готовности технологии

Шкала Уровня Готовности Технологии использует следующие уровни от УГТ1 до УГТ9 :

УГТ1: Основные принципы технологии изучены и опубликованы;

УГТ2: Концепция технологии и/или ее применения сформулированы;

УГТ3: Критические функции и/или характеристики подтверждены аналитическим и экспериментальным путем;

УГТ4: Компонент и/или макет испытаны в лабораторном окружении;

УГТ5: Компонент и/или макет испытаны в окружении, близком к реальному;

УГТ6: Модель системы/подсистемы или прототип продемонстрированы в окружении, близком к реальному;

УГТ7: Прототип системы продемонстрирован в условиях эксплуатации;

УГТ8: Реальная система завершена и квалифицирована в ходе испытаний и демонстрации;

УГТ9: Реальная система подтверждена путем успешной эксплуатации (достижения цели).