



Курганский  
государственный  
университет



**УРАЛЬСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР МИРОВОГО УРОВНЯ**

**ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ**

**Проекты Курганской области**

Докладчик: Дубив Н.В.

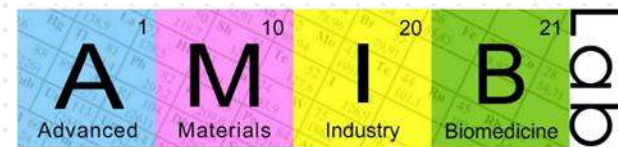
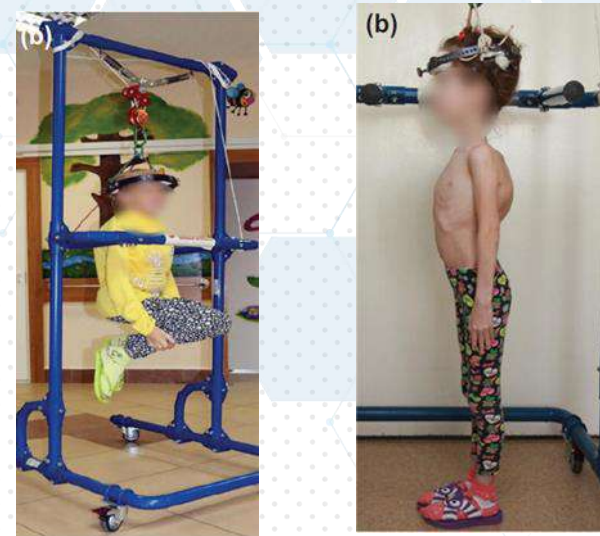
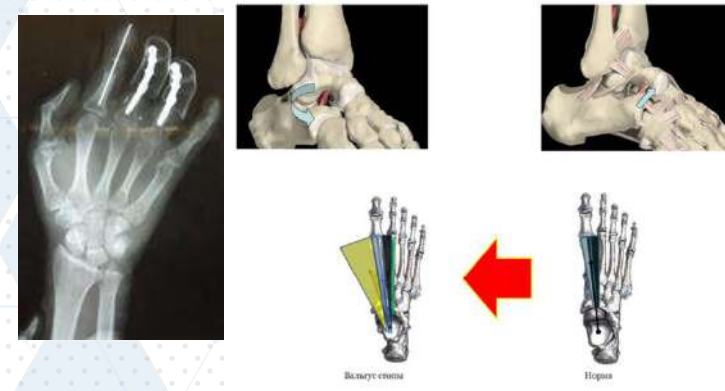


ООО «Предприятие «Сенсор», УрФУ, КГУ,  
НМИЦ ВТО им. Г.А. Илизарова

## Реконструктивная хирургия и экспресс имплантация

- Разработан дизайн и метод селективного лазерного сплавления, из сплава Ti6Al4V изготовлены имплантаты, реализующие стимулирование роста костной ткани в процессе остеоинтеграции на животных.
- Проведены экспериментальные исследования управляемой остеоинтеграции на кроликах и беспородных собаках, впервые установлены закономерности роста костной ткани на имплантатах при компрессионном нагружении ампутированных конечностей.
- Разработана технология изготовления персонализированных имплантатов из уникальных титановых сплавов методом селективного лазерного сплавления (SLS 3D печать) для последующего ее освоения на производстве. Совместными усилиями ученых УрФУ, сотрудников ООО «Предприятие «Сенсор» и ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России установлена зависимость состава сплава и параметров печати на структуру и свойства образцов имплантатов. Технология позволяет изготовить сложные изделия под заказ конкретного пациента (персонализированная ортопедия и травматология), TRL-4.
- Проведены работы по созданию комплекса мобильных устройств **HALO**-вытяжения для лечения и реабилитации пациентов. Выполнено компьютерное моделирование нелинейной пружинной системы устройства и определена оптимальная нагрузка к HALO-короне.
- Создан и передан в НМИЦ ТО им. Г.А. Илизарова опытный образец мобильного устройства с ходунковой рамой TRL 7

Общая стоимость проекта до 2024 г. 30 млн. руб.  
Предварительный срок окупаемости: 5 лет (до 2025 г.)







**АО «Кургандормаш»,  
Курганский государственный университет**

**Разработка единой системы управления  
составом флота гидравлического разрыва  
пласта (ГРП)  
(контроль, отображение записей и анализа  
насосных операций)**

Разработана первая отечественная установка блендер-смесителя для гидроразрыва пласта (ГРП) в нефтедобыче. Блендер-смеситель готовит специальную смесь, которую под давлением закачивают в скважину, чтобы увеличить нефтеотдачу скважин. Машина будет более приспособлена к экстремальным климатическим условиям, чем импортные аналоги. (TRL 5-6)

Автоматическая система управления и анализа составом флота ГРП дополнена функцией проведения технологического процесса ГРП при добыче нефти и газа, заменяющую программное обеспечение иностранного производства.

АО «Кургандормаш» планирует в 2023 году начать серийное производство блендер-смесителя.

В дальнейшем на предприятии планируют разработать машины для всего флота ГРП – это порядка 10 видов техники.







**ООО НПФ «ЭКСИ»,  
Курганский государственный университет**

**Цифровые технологии при проектировании,  
производстве и эксплуатации монолитного  
лезвийного режущего, абразивного и алмазного  
шлифовального инструмента.**

Выполнены научно-исследовательские работы по разработке связующего керамических композиций для низкотемпературного обжига высоко структурного шлифовального инструмента, а также проведено исследование физико-механических характеристик абразивных композиций, изготовленных с использованием нового связующего, изучены закономерности формирования высокопористых структур абразивных инструментов на новой связке.

Ведется работа над созданием импортозамещающего абразивного инструмента для оснащения операции глубинного шлифования профиля замков лопаток газотурбинных авиационных двигателей. Выполнен начальный этап — разработка методики назначения и получения инструмента оптимальных структурных характеристик для данного инструмента. Остальные этапы запланированы на 2023-2024 годы.

**Общая стоимость проекта до 2023г. 70 млн. руб.  
Предварительный срок окупаемости: 5 лет (до 2025 г.)**







ООО «Вездеходы «Бурлак», Институт машиноведения УрО РАН, Курганский государственный университет

**Повышение надежности и ресурса снегоболотоходов «Бурлак», работающих в экстремальных климатических условиях Арктической зоны РФ, за счет применения новых конструкторских решений и инновационных технологий»**

«Бурлак» — универсальное, надежное, сверх проходимое шасси. Вездеходы успешно работают в Чукотском, Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком автономных округах, Республике Коми, Якутии, Красноярском крае, Магаданской области, Антарктиде. Используются «Бурлаки» в народном хозяйстве, туризме, торговле, нефтегазовой промышленности, геологоразведке.

Конструкторы компании, совместно с учеными Уральского НОЦ работают над новыми моделями и модификациями вездехода. Машина максимально приспособлена к экстремальным климатическим условиям. (TRL 5-6)





# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ

1. Поиск и оценка квалификационных разрывов в компетенциях инженерного персонала в соответствии с технологической стратегией компании (новые продукты и технологии)
2. Перевод квалификационных разрывов в матрицу компетенций (знания, умения, навыки) с обеспечением фонда оценочных средств
3. Сборка образовательных программ под матрицу компетенций и апробация в формате ДПО (общеобразовательный модуль, профессиональный модуль, стажировка, НИОКР)
4. Перевод ДПО в формат технологической магистратуры (привлечение наставников, лекторов ДПО)
5. Использование тематик ДПО для исследований и разработок в интересах высокотехнологичных компаний

## КОНТРАКТНЫЕ РАЗРАБОТКИ

### Тиражирование и развитие ключевой компетенции

Выполняются с широким участием студентов КГУ как в качестве индивидуальных проектов, так и в составе групп

## ПРОДУКТОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

### Тиражирование и развитие продукта

Выполняются продуктовыми командами, сформированными представителями высокотехнологичных компаний или сотрудниками ВУЗа



**ДУБИВ  
Надежда  
Викторовна**

**8 909 183 29 44**  
e-mail: [n.v.dubiv@kgsu.ru](mailto:n.v.dubiv@kgsu.ru)