

## Тематики и направления интересующих проектов

### АО «ОДК-Стар»:

#### Промышленный интернет

- Диагностика и предиктивное управление сложными техническими системами

#### Новые производственные технологии

- Использование композитных материалов, обладающих меньшей массой и сравнимыми характеристиками прочности, эксплуатационной безопасности
- Применение новых материалов для увеличения ресурса «короткоресурсных» изделий (включая, пары трения РТИ и др.)
- Существенное снижение массы изделий за счет использования биомеханического дизайна, новых материалов и др. разработок
- Устранение, механизация и автоматизация слесарных и сборочных («ручных») операций

#### Большие данные

- Технология построения и использования предсказательных моделей, прогнозирование технического состояния изделий на основе встроенных моделей самодиагностики текущего состояния
- Разработка математических цифровых моделей изделий для исследования их физических свойств и обнаружения недостатков в конструкциях до изготовления опытных образцов

### АО «ОДК-Пермские моторы»:

#### Новые производственные технологии

- Повышение чувствительности ультразвукового контроля изделий
- Разработка материалов для нанесения теплозащитных и жаростойких покрытий
- Разработка и внедрение процессов орбитальной сварки
- Использование композитных материалов на основе SiC для изделий ГТД
- Разработка технологий восстановления лопаток
- Разработка технологии виброабразивной обработки лопаток
- Разработка технологии упрочнения пера лопатки

#### Компоненты робототехники и сенсорики

- Разработка технологии роботизированной полировки пера лопатки

#### Химические технологии

- Разработка составов модельных масс никелевых сплавов
- Формирование управляемых диффузионных слоев на низкоуглеродных сталях
- Разработка экологически чистых технологий нанесения защитных гальванических покрытий
- Разработка перспективных растворов и управляемого процесса травления
- Разработка антикоррозионных покрытий
- Разработка технологий литья перспективных сплавов системы Nb-Si

#### Большие данные

- Технология применения нейронной сети для решения задач технического сопровождения программно-аппаратных комплексов на производстве
- Разработка технологии обратного инжиниринга от реального объекта (изделия, программно-аппаратного комплекса, оборудования, производственного подразделения) в цифровой двойник для дальнейшего математического моделирования его трансформаций
- Разработка интеллектуальной системы управления качеством изготовления отливок лопаток

### АО «ОДК»:

#### Нейротехнологии и искусственный интеллект

- Роевой интеллект (управление коллективным поведением децентрализованной самоорганизующейся системы)
- Принятие операционных решений под управлением ИИ
- Распознавание образов

#### Промышленный интернет

- Автоматизация производственных процессов
- Системы обмена данными
- Моделирование бизнес-процессов
- Платформы для индустрии «интернета вещей»
- Межмашинное взаимодействие

#### Компоненты робототехники и сенсорика

- Сенсоры для индустрии «интернета вещей»

#### Технологии виртуальной и дополненной реальности

- Практическое использование технологий AR / VR

#### Новые производственные технологии

- Математическое моделирование, компьютерный и суперкомпьютерный инжиниринг (Computer-AidedEngineering, CAE, и HighPerformanceComputing, HPC)
- Промышленная робототехника
- Аддитивные технологии, 3D-печать, порошковые и другие материалы для аддитивных технологий (Computer-AidedAdditiveManufacturing, CAAM)
- Технология управления жизненным циклом изделий (ProductLifecycleManagement, PLM)
- Устранение, механизация и автоматизация слесарных и сборочных («ручных») операций

#### Большие данные

- Прогнозирование сигналов устройств Интернета Вещей и обнаружение и прогнозирование разладок и аномалий в их работе
- Обучение с подкреплением для автоматического управления инженерными системами

#### Системы распределенного реестра

- Умные контракты.