

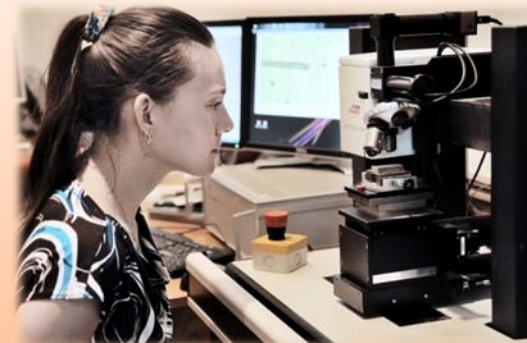


## РЕЗУЛЬТАТЫ 1 ЭТАПА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

**«РАЗВИТИЕ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ  
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕШЕНИЯ ПРИОРИТЕТНОЙ НАУЧНОЙ ЗАДАЧИ  
«ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ С ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫМИ  
СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ»  
(ПРОЕКТ № RFMEFI59314X0004)**

**Соглашение с Минобрнауки России от 14 декабря 2014 г. №14.593.21.0004,  
мероприятие 3.1.2 ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям  
развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»**

**Цель деятельности** - обеспечение исследователей, разработчиков, технологов и преподавателей уникальной научной и технологической базой при решении широкого спектра научно-технических и образовательных задач, выполняемых в рамках приоритетных направлений развития образования, науки, технологий и техники Российской Федерации



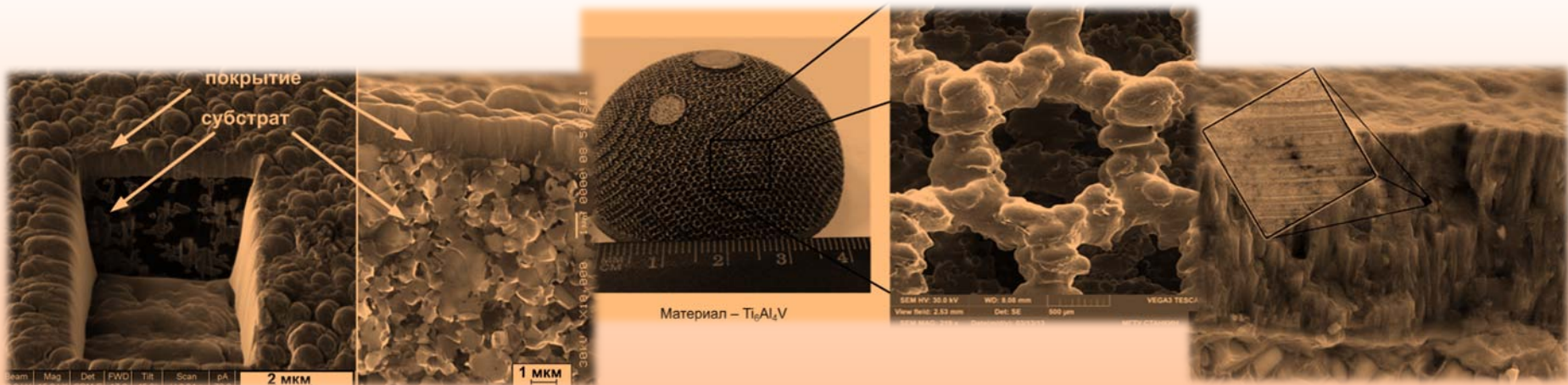
## Цели выполнения проекта:




реализация Программы развития ЦКП научным оборудованием федерального уровня на 2014 - 2015 годы, направленной на решение приоритетной научной задачи **«Исследование и разработка материалов с принципиально новыми свойствами на основе методов атомно-молекулярного конструирования (АМК)»**



обеспечение выполнения программ и проектов научных исследований, направленных на решение ПНЗ **«Исследование и разработка материалов с принципиально новыми свойствами на основе методов АМК»**



-  **Закупка современного дорогостоящего научного оборудования стоимостью свыше 3 млн. рублей для проведения исследований в области АМК**  
(средства субсидии)




Стоимость закупки: 88,3 млн. руб.

*Многофункциональный автоматизированный технологический комплекс вакуумного напыления многослойных нанокompозитных покрытий с контролируемым составом - PLATIT π311 DLC*

*Технологические возможности и особенности:*  
комбинирует процессы напыления покрытий посредством конденсации из паровой фазы и плазмохимическое осаждение из газовой фазы  
нанесение многослойных-нанослойных, нанокомпозитных-градиентных, нонокompонентных, а также сочетания архитектур покрытий на основе TiN, TiCN, AlTiN, Ti<sub>2</sub>N, AlTiCrN AlCrN ZrN CrN CrTiN TiAlN и алмазоподобных DLC-покрытий



-  **Закупка современного дорогостоящего научного оборудования стоимостью свыше 3 млн. рублей для проведения исследований в области АМК**  
*(внебюджетные средства)*

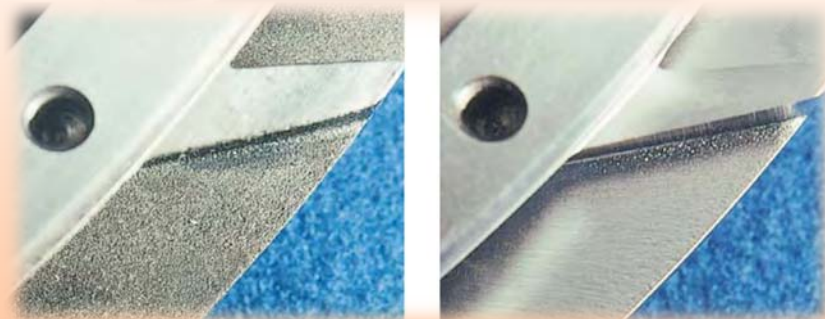


***Установка для прецизионной электрохимической финишной полировки поверхностей изделий сложной конфигурации CoolPulse 200***

***Технологические возможности и особенности:***

работа установки основана на высокоскоростном анодном растворении сверхтонких поверхностных слоев под действием импульсного источника питания постоянного тока в среде проточного электролита на малых межэлектродных зазорах

удаление дефектов, полировка, снятие напряжений в поверхностном слое материала, очистка поверхности осуществляется в едином технологическом цикле финишной обработки



***Стоимость закупки: 15,9 млн. руб.***

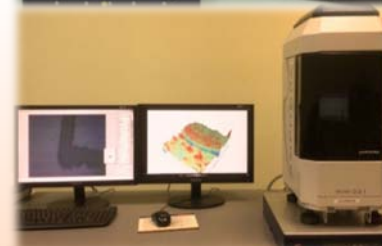
 **Разработка новых методик выполнения измерений** *(внебюджетные средства)*

**Методика определения химического и фазового состава в наноразмерных слоях многослойных нанокompозитных покрытий**

**Методика комплексной оценки трибологических характеристик экспериментальных материалов с нанокompозитными ионно-плазменными покрытиями**

**Методика определения предела чувствительности лазерного фазово-поляризационного микроскопа**

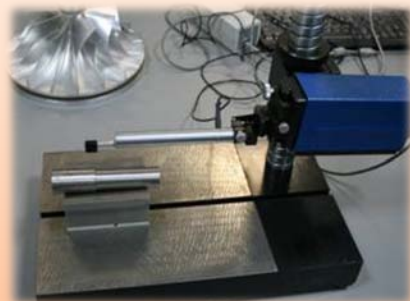
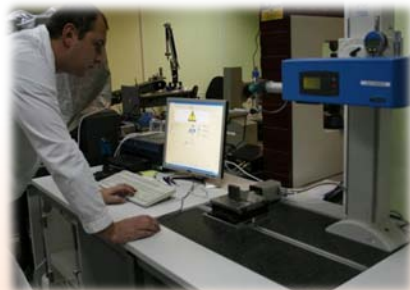
**Методика нанесения наноструктурных износостойких покрытий на металлорежущий инструмент из режущей керамики**



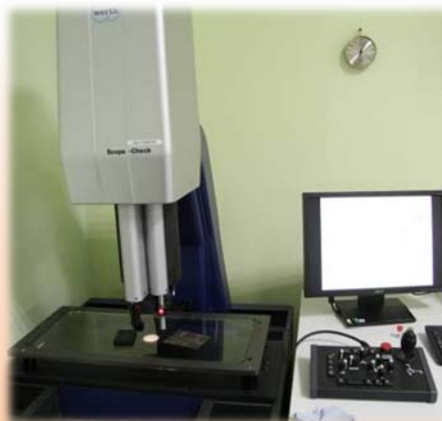
## Метрологическое обеспечение деятельности ЦКП (внебюджетные средства)

**Проведены работы по диагностике технического состояния, техническому обслуживанию, поверке и калибровке метрологического оборудования ЦКП:**

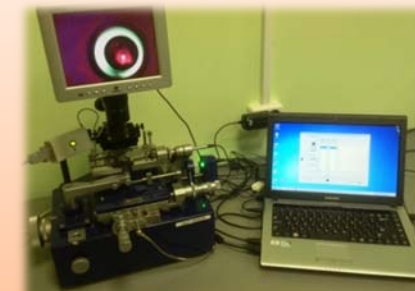
прецизионных профилографов-профилометров



координатно-измерительных машин



прецизионных приборов для измерения отверстий





## Развитие кадрового потенциала ЦКП (внебюджетные средства)

**Организовано участие молодых специалистов ЦКП в обучающих семинарах и стажировках, в том числе за рубежом:**

в сервисном Центре промышленной метрологии (IMS Center), г. Санкт – Петербург (декабрь 2014)



на бирже инноваций и высоких технологий г. Неаполь, Италия (декабрь 2014)



на международном инвестиционном форуме Italia ReStartsUp в г. Милане, Италия (декабрь 2014)







### **Разработка новой программы опережающей подготовки кадров для нужд предприятий машиностроения и ОПК (внебюджетные средства)**



**Образовательная программа опережающей подготовки кадров для нужд предприятий машиностроения и ОПК**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

127055, г. Москва Вадковский пер., д.3а.  
[www.stankin.ru](http://www.stankin.ru)

**Цель разработанной программы** - кадровое обеспечение организаций и предприятий, осуществляющих деятельность в сфере производства изделий ракетно-космической техники, на основе разработки образовательной программы профессиональной переподготовки и учебно-методического комплекса

**Предмет изучения** разработанной программы: методы и средства получения и анализа наноструктурированных материалов; средства, методы и способы получения и применения композитных материалов и наноструктурированных покрытий; технологические процессы изготовления высокоточных деталей ракетно-космической техники.

## ДОСТИЖЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ



| № | Индикатор/Показатель  | Ед. изм.  | Фактически достигнуто | Запланировано на текущий год |
|---|---|-----------|-----------------------|------------------------------|
| 1 | Удельный вес лабораторного и аналитического оборудования в возрасте до 5 лет в общей стоимости лабораторного и аналитического оборудования центра коллективного пользования научным оборудованием   | %         | 88,9                  | 70                           |
| 2 | Число организаций-пользователей научным оборудованием центра коллективного пользования научным оборудованием  | Ед.       | 6                     | 6                            |
| 3 | Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, выполняющих работы в центре коллективного пользования научным оборудованием  | %         | 62,6                  | 38                           |
| 4 | Объем привлеченных внебюджетных средств   | млн. руб. | 16,82                 | 16,82                        |
| 5 | Число публикаций по результатам исследований и разработок с использованием научного оборудования сети центров коллективного пользования научным оборудованием, в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus или в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science) | Ед.       | 5                     | 5                            |
| 6 | Количество разработанных (освоенных) новых методик измерений  | Ед.       | 4                     | 4                            |