

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева

Центр коллективного пользования научным оборудованием «Центр автоматизированных технологий проектирования и производства газовых турбин»

Перечень выполненных работ/оказанных услуг ЦКП в 2017 году

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика
1	2	3	4	5
1.	Разработка технологического процесса и оборудования получения тонкостенных отливок из алюминиевых сплавов для авиадвигателестроения с использованием FDM-технологий	Приборы и оборудование, свойства веществ и материалов	Установка прототипирования DESIGNmate, Твердомер ультразвуковой портативный MET-1У, 3D сканер DAVID SLS-2, Печь муфельная	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД, Методика разработки технологии получения алюминиевых отливок с применением FDM-технологий
2.	Роботизированный комплекс автоматизированной штамповки лопаток компрессоров ГТД	Приборы и оборудование, пусконаладочные	Профилометр, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Дефектоскоп ультразвуковой, Твердомер ультразвуковой портативный MET-1У	Методика автоматизации штамповочного производства лопаток ГТД
3.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области обеспечения конкурентоспособности перспективного двигателя на стадии проектирования	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика проектирования и конструирования ГТД специального назначения, Методика проектирования перспективного двигателя

4.	Разработка модернизированного компрессора низкого давления для двигателя российского регионального самолета	Приборы и оборудование, структура	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction), Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Эрозийный проволочно-вырезной станок DK77	Методика разработки технологии производства центробежных компрессоров, Методика совершенствования методов контроля деталей ДВС
5.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области моделирования аэродинамических и тепловых процессов в высокотемпературных турбинах перспективных авиационных комплексов	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Воздуховодка вихревая ВНТ-5, Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction), Измеритель полей скорости ПОЛИС (Сигма-Про) с опцией для измерения размера и скорости капель в форсунках, Аэродинамическая труба	Методика исследования теплотехники рабочих процессов силовых установок, Методика моделирования аэродинамических и тепловых процессов
6.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области автоматизации Процессов информационного сопровождения агрегируемых аэрокосмических и машиностроительных изделий на этапах жизненного цикла	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Вихретоковый дефектоскоп "Вектор"	Методика автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства, Методика автоматизированного проектирования многофункционального технологического оборудования
7.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и производства адаптивных робастных бортовых систем беспилотных летательных аппаратов	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R	Методика автоматизированного проектирования многофункционального технологического оборудования, Методика автоматизации производства деталей

8.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области конструкторско-технологического обеспечения производства газотурбинных силовых установок для морских судов	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Универсальная испытательная машина LABTEST 6.125H.50 (LaborTech), Автоматический микротвердомер, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М	Методика автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства, Методика проектирования и конструирования ГТД специального назначения
9.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области моделирования и проектирования многофункционального технологического оборудования с автоматизированными системами управления	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоскопрофилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика моделирования процессов механической и физико-технической обработки, оборудования и инструмента
10.	Подготовка высококвалифицированных техников в области испытаний, обслуживания и технического сопровождения двигателей внутреннего сгорания для беспилотных летательных аппаратов	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Воздуховодка вихревая ВНТ-5, Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика оптимизации процессов технологической подготовки производства, изготовления и послепродажного обслуживания, Методика проведения виртуальных испытаний авиационных двигателей и энергетических установок
11.	Подготовка высококвалифицированных техников в области наладки и программирования современного оборудования с числовым программным управлением	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоскопрофилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D

12.	Подготовка высококвалифицированных техников в области применения современных технологических методов механической обработки деталей авиационных двигателей	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Профилометр, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Наноидентометр Fischerscope, Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика исследования накопленной энергии в поверхностном слое деталей, Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей, Методика выбора технологических операций механической обработки деталей
13.	Подготовка высококвалифицированных техников в области изготовления и эксплуатации современного осевого инструмента при изготовлении деталей авиационных двигателей на обрабатывающих центрах	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вакуумная камера Uni Coat 400 (Элан-Практик), Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC, Твердомер ультразвуковой портативный МЕТ-1У	Методики определения работоспособности металлорежущего инструмента с различными износостойкими покрытиями, Методика моделирования процессов механической и физико-технической обработки, оборудования и инструмента, Методика проектирования осевого инструмента
14.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области виртуального проектирования авиационных двигателей и энергетических установок	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Воздуховодка вихревая ВНТ-5, Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R, Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика проектирования и конструирования ГТД специального назначения, Методика проведения виртуальных испытаний авиационных двигателей и энергетических установок
15.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и эксплуатации интеллектуальных энергетических сетей	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R, Компьютерный стенд, Компьютеризированный учебно-лабораторный стенд по исследованию энергоэффективности частотного управления асинхронным приводом	Методика проектирования и эксплуатации интеллектуальных энергетических сетей

16.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области технологической подготовки производства современных транспортных и энергетических систем на базе научных положений обеспечения эксплуатационных свойств изделий	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Микроскоп стереоскопический DMS-300, Вихретоковый дефектоскоп "Вектор", Толщиномер ультразвуковой Булат-1М	Методика моделирования процессов конструкторско-технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок
17.	Подготовка высококвалифицированных техников в области моделирования процессов конструкторско-технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Профилометр, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Полуавтоматический шлифовально-полировальный станок для подготовки образцов для металлографических исследований, Электрохимический специальный станок ET 300 РЕМО), Вихретоковый дефектоскоп "Вектор", Толщиномер покрытий Константа К6Ц	Методика моделирования процессов конструкторско-технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок
18.	Подготовка высококвалифицированных техников в области технологического обеспечения качества изготовления малоразмерных двигателей внутреннего сгорания	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Полуавтоматический шлифовально-полировальный станок для подготовки образцов для металлографических исследований, Универсальная испытательная машина LABTEST 6.125H.50, Металлографический микроскоп Метам ЛВ-34, Вихретоковый дефектоскоп "Вектор", Высокотемпературный трибометр Т-11	Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий

19.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области теплоэнергетических технологий и энергосбережения с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии	Подготовка кадров высшей квалификации, прочие носители	Экспериментальный стенд приборная стойка автоматизации сбора компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента ПСА-ТЭ-0414331 (Теплотех), Тепловизор	Методика расчета теплотехнических систем и процессов, Методика исследования теплофизики рабочих процессов силовых установок
20.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области интенсификации рабочих процессов энергетической техники авиационного и наземного назначения	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Экспериментальный стенд приборная стойка автоматизации сбора компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента ПСА-ТЭ-0414331 (Теплотех), Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика исследования теплофизики рабочих процессов силовых установок, Методика исследования газодинамических процессов
21.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области перспективных материалов и технологий изготовления отливок ГТД	Металлы, их химические соединения и сплавы, подготовка кадров высшей квалификации	Металлографический микроскоп Метам ЛВ-41 (ЛОМО), Рентгенофлуоресцентный спектрометр с камерой для анализа больших образцов ARL Quant'X (Thermo Scientific), Индукционная литейная установка для платины Model YRC-75 (Yoshida Cast Industry), Стилоскоп СЛУ, Шлифовально-полировальный станок Полилаб П12М, Печь муфельная	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД

22.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок	Металлы, их химические соединения и сплавы, подготовка кадров высшей квалификации	Установка прототипирования DESIGNmate, Индукционная литейная установка для платины Model YRC-75 (Yoshida Cast Industry), 3D сканер DAVID SLS-2, Печь муфельная	Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок
23.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования ГТД для корабельных силовых установок	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R, Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика проектирования и конструирования ГТД специального назначения, Методика проведения испытаний ГТД специального назначения
24.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования современной технологической оснастки	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Установка для тестирования поверхностей метал-х деталей (динамический наноидентомтер), Электрохим. специальный станок ET 300, Вихретоковый дефектоскоп "Вектор", Эрозийный проволочно-вырезной станок DK77	Методика автоматизированного проектирования средств технологического оснащения
25.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области технологического обеспечения эксплуатационных свойств деталей сборочных единиц изделий	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Установка для исследования проникающей способности низкоэнергетических электронов, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Полуавтоматический шлифовально-полировальный станок для подготовки образцов для металлографических исследований, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Толщиномер ультразвуковой Булат-1М, Высокотемпературный трибометр Т-11	Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей, Методика выбора технологических операций механической обработки деталей

26.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области мехатронных систем машиностроительного производства	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов
27.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области диагностики и обслуживания систем управления станками с ЧПУ	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D
28.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области применения роботизированных комплексов в машиностроении	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Камера пескоструйной обработки САВ-110S (Contracor), Установка для сбора, очистки, термостабилизации электролита У-ПР-8Б (РЕМО), Модернизированный плоско-профи-лешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов

29.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R, Модернизированный плоскопрофилешлифовальный станок с ЧПУ 3E71	Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов
30.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области использования аддитивных технологий в авиационной промышленности	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Профилометр, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноиdentомтер), Установка прототипирования DESIGNmate, 3D сканер DAVID SLS-2	Методика моделирования процессов конструкторско-технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок, Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм,
31.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки и эксплуатации робототехнических и мехатронных систем	Приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Камера пескоструйной обработки САВ-110S (Contracor), Модернизированный плоскопрофилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов

32.	Исследование и подготовка аналитических материалов по технологиям обработки больших данных	Приборы и оборудование, иные предметы исследования	Вычислительный GPU-кластер DEPO Race X350R	Методика информационного обеспечения и обработки больших данных
33.	Разработка прогрессивной технологии обработки корпусных деталей	Приборы и оборудование, пусконаладочные	Профилометр, Электрохимический специальный станок ET 300 (PEMO), Высокотемпературный трибометр Т-11, Эрозийный проволочно-вырезной станок DK77	Методика выбора технологических операций механической обработки деталей, Методика расчета технологических условий абразивной обработки
34.	Эксплуатация и обслуживание систем управления SINUMERIK 810D/840D	Приборы и оборудование, пусконаладочные	Модернизированный плоскопрофилишлифовальный станок с ЧПУ 3E711	Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D
35.	Литье деталей из алюминиевых сплавов под давлением	Металлы, их химические соединения и сплавы, свойства	Индукционная литейная установка для платины Model YRC-75 (Yoshida Cast Industry), Печь муфельная	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД