

Исследование свойств материалов и контроль качества продукции

№ п/п	Оказываемые услуги	Используемое оборудование
1	Определение твёрдости металлов и сплавов	Микротвердомер Fisheroscope HM2000; Твердомер Виккерса DuraScan 20; Твердомер портативный MET-Y1
2	Определение геометрических размеров и формы деталей с высокими требованиями по точности и универсальности	Трёхкоординатная измерительная машина Carl Zeiss CONTURA-G2
3	Исследование микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов	Микроскоп металлографический МЕТАМ ЛВ-41; Микроскоп металлографический МЕТАМ ЛВ-34
4	Исследование геометрических и физических параметров топографии поверхности образцов с нанометровым пространственным разрешением	Сканирующий микроскоп CMM-2000
5	Исследование свойств, состава и структуры материалов с использованием цифрового изображения наблюдаемого объекта	Микроскоп стереоскопический DMS300
6	Проведение качественного определения и количественного химического анализа от Na до U (от 1ppb до 100%) образцов	Спектрометр ARL QUANT'X
7	Исследование свойств материалов при проведении статических и динамических испытаний	Универсальная испытательная машина LabTest 6.125H.50

8	Проведение экспериментальных исследований силы и момента силы	Динамометр МЕГЕОН 43002
9	Исследование трибологических свойств материалов	Высокотемпературный трибометр Т-11
10	Определение толщины изделий (покрытий) из металлических и неметаллических материалов используя индукционный, вихретоковый фазовый и параметрический методы	Толщиномер покрытий «Константа К6Ц»; Толщиномер ультразвуковой Булат-1М
11	Исследование образцов на наличие дефектов при помощи неразрушающих методов контроля	Вихретоковый дефектоскоп «Вектор»; Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М Ультразвуковой дефектоскоп УСД-60
12	Исследование приповерхностных механических характеристик различных объектов с нанометровым разрешением	Динамический наноиндентометр ДНТ-20/200
13	Проведение исследований цветных, черных металлов и сплавов для определения их состава методом спектрального анализа	Стилоскоп СЛУ

Современные материалы и методы их обработки

№ п/п	Оказываемые услуги	Оборудование
1	Исследование процессов синтеза тонких пленок в вакууме при магнетронном распылении	Вакуумная камера, UniCoat 400
2	Технологическая подготовка и комплексная обработка деталей из различных материалов (включая труднообрабатываемые)	Современное многоцелевое оборудование для токарной, фрезерной обработки, сверления, зенкования, развертывания, получения чистового и чистового растачивания отверстий, нарезания резьбы метчиками и фрезами, отделочные виды обработки.
3	Получение сквозных и глухих отверстий произвольной конфигурации методом круговой электрохимической обработки	Станок электрохимический ЕТ-300
4	Проведение исследований по электроэрозионной обработке деталей	Эрозионный проволочно-вырезной станок DK77

Термогазодинамика и тепломассообмен

№ п/п	Оказываемые услуги	Оборудование
1	Исследование полей скорости трехмерных нестационарных газовых потоков в элементах технических установок, определение параметров качества распыла жидкостей в двухфазных течениях	Аэродинамическая труба + STEREO PIV система «Полис»
2	Исследование и анализ основных принципов работы газотурбинного двигателя, визуализация его основных компонентов; анализ и исследование термодинамических параметров	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV
3	Исследование температуры объектов по их собственному тепловому излучению	Тепловизор Flir E60
4	Исследование освещенности в видимой области спектра (380...760) нм, создаваемой различными источниками	Люксометр «ТКА-Люкс»
5	Проведение стендовых испытаний элементов системы электропитания и систем логического управления	Компьютеризированный стенд для отладки релейных систем на основе программируемых логических контроллеров; Компьютеризированный учебно-лабораторный стенд по исследованию энергоэффективности частотного управления асинхронным
6	Исследование процессов термогазодинамики, тепломассообмена и горения в элементах технических устройств	Приборная стойка автоматизации сбора и компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента

Литейное производство

№ п/п	Оказываемые услуги	Оборудование
1	Проведение экспериментальных работ по высокоточному литью в среде защитного газа	Индукционная литейная установка YOSHIDA, модель YGP-2SN
2	Проектирование 3D компьютерной модели объекта, создание физической копии элемента с компьютерной цифровой модели	3D сканер DAVID-SLS-2, 3D принтеры
3	Проведение экспериментальных работ по исследованию свойств материалов при термической обработке	Камерная высокотемпературная электропечь ПК 200/12,5

IT-технологии

№ п/п	Оказываемые услуги	Используемое оборудование
1	Проведение экспериментов в области распараллеливания алгоритмов, численного моделирования физических процессов	Высокопроизводительный GPGPU-сервер DEPO Race X350R
2	Машинное обучение интеллектуальных алгоритмов	
3	Разработка и отладка высокопроизводительных вычислительных устройств с жесткой логикой (ASIC)	Высокопроизводительные платы на базе ПЛИС

Дополнительное образование

№ п/п	Уровень подготовки	Направление подготовки
1	Подготовка высококвалифицированных специалистов	<ul style="list-style-type: none">– виртуальное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок;– проектирование ГТД для корабельных силовых установок;– проектирование и изготовление аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок;– перспективные материалы и технологии изготовления отливок ГТД;– интенсификация рабочих процессов энергетической техники авиационного и наземного назначения;– теплоэнергетические технологии и энергосбережение с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии;– проектирование и эксплуатация интеллектуальных энергетических сетей;– проектирование и эксплуатация систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов;– технологическая подготовка производства современных транспортных и энергетических систем на базе научных положений обеспечения эксплуатации

		<p>онных свойств изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование современной технологической оснастки; – технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей сборочных единиц изделий; – диагностика и обслуживание систем управления станками с ЧПУ; – применение роботизированных комплексов в машиностроении; – разработка и эксплуатация робототехнических и мехатронных систем; – использование аддитивных технологий в авиационной промышленности; – мехатронные системы машиностроительного производства
2	Подготовка высококвалифицированных техников	<ul style="list-style-type: none"> – моделирование процессов конструкторско-технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок; – технологическое обеспечение качества изготовления малоразмерных двигателей внутреннего сгорания