

**Перечень типовых работ / услуг, реализуемых и оказываемых  
 Центром коллективного пользования научным и технологическим оборудованием «Нанотех»  
 Единого инновационного комплекса  
 ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»**

450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12, к. 8, тел. +7 (917) 358-55-60, e-mail: nanotech@ugatu.su, сайт: www.uust.ru/eik/nanotech



№ п/п	Наименование услуги	Оборудование
<b>Определение механических характеристик материалов</b>		
1.	Определение твердости по Роквеллу <i>(входит в область аккредитации)</i>	Твердомер универсальный автоматический EMCO-Test DuraJet-10
2.	Определение твердости / микротвердости по Виккерсу <i>(входит в область аккредитации)</i>	Автоматический микро-макротвердомер с системой анализа изображений EMCO-Test DuraScan-50
3.	Определение твердости по Бринеллю	Твердомер ИТБ-62,5-М
4.	Определение характеристик прочности и пластичности материалов при статическом испытании на растяжение при нормальной, пониженной, повышенной температурах <i>(входит в область аккредитации)</i>	Электромеханическая испытательная машина Instron 5982 Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862 Сервогидравлическая испытательная система Instron 8801
5.	Определение характеристик материала при сжатии, изгибе при нормальной, пониженной, повышенной температурах <i>(входит в область аккредитации)</i>	Электромеханическая испытательная машина Instron 5982 Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862 Сервогидравлическая испытательная система Instron 8801
6.	Определение вязкости разрушения при динамическом испытании на ударный изгиб при нормальной, пониженной, повышенной температурах <i>(входит в область аккредитации)</i>	Стенд-копер универсальный с вертикально падающим грузом для динамических испытаний наноструктурных материалов Instron CEAST9350



7.	Определение предела выносливости по схеме растяжение-сжатие, трехточечный изгиб (входит в область аккредитации)	Сервогидравлическая испытательная система Instron 8801 Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862
8.	Определение предела ползучести при нормальной, пониженной, повышенной температурах (входит в область аккредитации)	Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862
9.	Определение предела длительной прочности при нормальной, пониженной, повышенной температурах (входит в область аккредитации)	Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862
10.	Определение вязкости разрушения, $K_{Ic}$ , скорости роста усталостной трещины (входит в область аккредитации)	Сервогидравлическая испытательная система Instron 8801 Система для испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862
<b>Определение элементного химического и фазового составов</b>		
11.	Определение элементного состава сталей и сплавов методом оптико-эмиссионной спектроскопии (входит в область аккредитации)	Спектрометр настольный стационарный оптико-эмиссионный Bruker Tasman Q4
12.	Определение элементного состава твердых и жидких образцов рентгенфлуоресцентным методом	Рентгеновский флуоресцентный спектрометр Thermo Scientific ARL Optim'X
13.	Определение химического состава поверхности материалов, тонких покрытий методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии	Спектрометр рентгеновский фотоэлектронный Jeol JPS-9010MX
14.	Рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ	Рентгеновский дифрактометр Bruker D2 Phaser Рентгеновский дифрактометр Rigaku Ultima IV
15.	Определение химического поэлементного состава энергодисперсионным методом	Растровый электронный микроскоп Jeol JSM-6490LV Растровый электронный микроскоп Jeol JSM-6390



## Определение свойств поверхности материалов и тонких покрытий

16.	Исследование адгезионной прочности покрытий методом царапания	Высокопрецизионный скретч-тестер/нанотвердомер для оценки механических свойств тонких покрытий, пленок, подложек в нанодиапазоне Nanovea Scratch Tester
17.	Определение коэффициента трения в условиях трения скольжения при комнатной и повышенной температурах	Трибометр высокотемпературный Nanovea TRB-1
18.	Определение нанотвердости и контактного модуля упругости 1-го рода при наноиндентировании	Высокопрецизионный скретч-тестер/нанотвердомер для оценки механических свойств тонких покрытий, пленок, подложек в нанодиапазоне Nanovea Scratch Tester

## Исследование структуры и микроструктуры материалов

19.	Исследование микроструктуры материалов с помощью оптической микроскопии	Инвертированный микроскоп Axiovert Observer A1m Микроскоп инвертированный металлографический Axiovert 40 MAT
20.	Исследование микроструктуры материалов, поверхности изломов (фрактография)	Растровый электронный микроскоп Jeol JSM-6490LV Растровый электронный микроскоп Jeol JSM-6390
21.	Исследование поверхности образцов методом сканирующей зондовой микроскопии	Микроскоп сканирующий зондовый (атомно-силовой) Ntegra II Prima
22.	Получение изображения ультратонкого (<100 нм) образца в широком диапазоне увеличений; структурные, морфологические и фазовые исследования образцов	Просвечивающий электронный микроскоп Jeol JEM-2100

## Неразрушающий контроль

23.	Исследование поля распределения температур бесконтактным методом	Тепловизор Р660
24.	Исследование сплошности твердых тел с помощью ультразвукового дефектоскопа с фазированной решеткой	Дефектоскоп ультразвуковой ISONIC 2010



25.	Исследование акустических волн в твердых телах при динамических структурных изменениях и пластической деформации акустической эмиссией	Система акустической эмиссии Малахит АС-12
26.	Определение полей деформации бесконтактным методом	Система измерения деформаций цифровая оптическая VIC 3D
27.	Определение температуры фазовых переходов дифференциальной сканирующей калориметрией	Прибор синхронного термического анализа Netzsch STA 409PC
28.	Определение коэффициента линейного термического расширения	Дилатометр Netzsch DIL 402C
<b>Деформационная и термическая обработка</b>		
29.	Проведение термической обработки различных материалов в муфельных печах	Печи муфельные электрические Nabertherm (объемами 11, 15, 17, 31, 61, 321 л) Высокотемпературный сушильный шкаф Nabertherm N 15/65HA объемом 15 л Печи SNOL
30.	Проведение термической обработки различных материалов в вакуумной печи	Высокотемпературная вакуумная печь ВакЭТО
31.	Сортовая и листовая холодная, горячая и изотермическая прокатка металлов и сплавов; разработка режимов прокатки сталей и сплавов	Стан 2-х валковый для сортовой прокатки фирмы Hankook M-Tech Стан реверсивный 6-валковый полосовой прокатный для горячей прокатки листов карточным способом фирмы Hankook M-Tech
32.	Обработка металлов давлением на гидравлических прессах в изотермических условиях в широком интервале температур (осадка, штамповка и т. д.)	Пресс гидравлический с усилием 4000 кН
33.	Интенсивная пластическая деформация металлов и сплавов (РКУП, ИПДК)	Пресс гидравлический с усилием 4000 кН Пресс гидравлический ПА-2634 Установка равноканального углового прессования РКУП-20 Установка непрерывного равноканального углового прессования «Конформ»



### Прочие услуги

39.	Получение сжиженного азота	Станция азотная для обеспечения оборудования жидким азотом LNP-10
40.	Дистилляция воды (получение воды аналитического качества)	Бидистиллятор УПВА-5
41.	Определение геометрических размеров образцов / заготовок на инструментальном измерительном микроскопе	Микроскоп измерительный инструментальный для бесконтактных измерений по 2-осям VMM
42.	Резка материалов на мерные заготовки	Станок отрезной напольного типа для автоматической резки СК200-50А Ленточнопильный станок Jet MBS-910CSD Станок отрезной настольный универсальный Secotom-10
43.	Пробоподготовка образцов для дальнейших исследований	Станки шлифовально-полировальные с регулируемыми скоростями вращения дисков для полуавтоматической подготовки образцов Станок шлифовально-полировальный TegraPol-15
44.	Высокоточное взвешивание образцов на аналитических весах	Высокоточные весы ВЛ-124В-С

