



**Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг  
Центра коллективного пользования научным и технологическим оборудованием «Нанотех»  
Единого инновационного комплекса ФГБОУ ВО «УУНиТ»**

№ п/п	Наименование услуги	Единица измерения	Цена* (без НДС), руб.
<b>Определение механических характеристик материалов</b>			
1	Определение твердости по Роквеллу <i>(входит в область аккредитации)</i>	1 образец	3 750,00
2	Определение твердости / микротвердости по Виккерсу <i>(входит в область аккредитации)</i>	1 образец	3 750,00
3	Определение твердости по Бринеллю	1 образец	3 250,00
4	Определение характеристик прочности и пластичности материала при статическом испытании на растяжение-сжатие: <i>(входит в область аккредитации)</i>		
4.1	– при нормальной температуре	1 образец	1 250,00
4.2	– при повышенной температуре (до 200 °С)	1 образец	2 500,00
4.3	– при повышенной температуре (от 200 до 700 °С)	1 образец	3 250,00
4.4	– при повышенной температуре (от 700 до 1200 °С)	1 образец	4 000,00
4.5	– при пониженной температуре (до -60 °С)	1 образец	2 500,00
4.6	– при пониженной температуре (от -60 до -150 °С)	1 образец	3 250,00
5	Определение характеристик прочности и пластичности материала при испытании на трехточечный изгиб: <i>(входит в область аккредитации)</i>		
5.1	– при нормальной температуре	1 образец	1 250,00
5.2	– при повышенной температуре (до 200 °С)	1 образец	2 500,00

5.3	– при повышенной температуре (от 200 до 350 °С)	1 образец	3 250,00
5.4	– при пониженной температуре (до -60 °С)	1 образец	2 500,00
5.5	– при пониженной температуре (от -60 до -150 °С)	1 образец	3 250,00
6	Определение вязкости разрушения при динамическом испытании на ударный изгиб: (входит в область аккредитации)		
6.1	– при нормальной температуре	1 образец	1 500,00
6.2	– при повышенной температуре (до 150 °С)	1 образец	3 000,00
6.3	– при пониженной температуре (до -70 °С)	1 образец	3 000,00
7	Определение предела выносливости по схемам «растяжение-сжатие», «трехточечный изгиб» (входит в область аккредитации)	1 образец	договорная
8	Определение предела ползучести при температурах до 1200 °С (входит в область аккредитации)	1 образец	договорная
9	Определение предела длительной прочности при температурах до 1200 °С (входит в область аккредитации)	1 образец	договорная
10	Определение вязкости разрушения, $K_{IC}$ , скорости роста усталостной трещины при температурах до 1200 °С (входит в область аккредитации)	1 образец	договорная
<b>Определение элементного химического и фазового составов</b>			
11	Определение элементного состава сталей и сплавов методом оптико-эмиссионной спектроскопии (входит в область аккредитации)	1 образец	5 000,00
12	Определение элементного состава твердых и жидких материалов методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии	1 образец	6 000,00
13	Определение химического состава поверхности материалов, тонких покрытий методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии	1 образец	7 000,00
14	Рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ	1 образец	2 500,00
15	Определение элементного состава энергодисперсионным методом	1 образец	5 000,00

<b>Определение свойств поверхности материалов и тонких покрытий</b>			
16	Исследование адгезионной прочности покрытий методом царапания	1 образец	от 3 500,00
17	Определение коэффициента трения в условиях трения скольжения при комнатной и повышенной температурах	1 образец	от 3 500,00
18	Определение нанотвердости и контактного модуля упругости 1-го рода при наноиндентировании	1 образец	от 7 500,00
<b>Исследование структуры и микроструктуры материалов</b>			
19	Исследование микроструктуры материалов с помощью оптической микроскопии	1 образец	от 1 500,00
20	Исследование микроструктуры материалов, поверхности изломов с помощью растровой электронной микроскопии	1 образец	от 3 000,00
21	Исследование поверхности образцов методом сканирующей зондовой микроскопии	1 образец	от 4 000,00
22	Получение изображения ультратонкого (толщина <100 нм) образца в широком диапазоне увеличений; структурные, морфологические и фазовые исследования образцов с помощью просвечивающей электронной микроскопии	1 образец	от 4 500,00
<b>Неразрушающий контроль</b>			
23	Исследование поля распределения температур бесконтактным методом	1 образец	от 700,00
24	Исследование сплошности твердых тел с помощью ультразвукового дефектоскопа с фазированной решеткой	1 образец	от 1 000,00
25	Исследование акустических волн в твердых телах при динамических структурных изменениях и пластической деформации акустической эмиссией	1 образец	от 1 000,00
26	Определение полей деформации бесконтактным методом	1 образец	от 2 000,00
<b>Термический анализ</b>			
27	Измерение теплоемкости образцов твердых тел	1 образец	от 7 000,00
28	Определение температуры фазовых переходов дифференциальной сканирующей калориметрией	1 образец	от 2 500,00

29	Определение коэффициента линейного термического расширения	1 образец	от 2 500,00
<b>Деформационная и термическая обработка</b>			
30	Проведение термической обработки различных материалов в муфельных печах	–	договорная
31	Проведение термической обработки различных материалов в вакуумной печи	–	договорная
32	Сортовая и листовая, холодная, горячая и изотермическая прокатка металлов и сплавов; разработка режимов прокатки сталей и сплавов	–	договорная
33	Обработка металлов давлением на гидравлических прессах в изотермических условиях в широком интервале температур (осадка, штамповка и т. д.)	1 образец	договорная
34	Интенсивная пластическая деформация металлов и сплавов (РКУП, ИПДК)	1 образец	договорная
<b>Электрофизические и электрохимические методы обработки</b>			
35	Азотирование сталей и титановых сплавов в тлеющем разряде	1 садка	
36	Нанесение износостойких покрытий Ti-Al-N на металлорежущий инструмент	1 садка	договорная
37	Улучшение шероховатости деталей методом сухого электрополирования	1 образец	договорная
<b>Определение свойств и параметров жидких веществ, других материалов</b>			
38	Исследование седиментационной устойчивости суспензий и эмульсий	1 проба	договорная
39	Измерение реологических свойств (эффективная вязкость, напряжения сдвига, кривые течения, температурная зависимость вязкости) жидких и полужидких веществ	1 образец	договорная
40	Инфракрасная спектроскопия органических и неорганических веществ в твердых и жидких образцах	1 образец	договорная
41	Определение распределения по размерам частиц (количественный анализ) в сухих порошках и суспензиях	1 проба	договорная
42	Изучение влияния физических полей (магнитных, электромагнитных, акустических) на процессы кристаллизации веществ	–	договорная

### Прочие услуги

43	Получение сжиженного азота	16 л	1 500,00
44	Определение геометрических размеров образцов / заготовок на инструментальном измерительном микроскопе	1 образец	от 300,00
45	Резка материалов на мерные заготовки	1 рез	от 100,00
46	Электроэрозионная резка металлов и сплавов	1 час	от 1 350,00
47	Изготовление образцов под различные виды испытаний	1 образец	от 1 000,00
48	Пробоподготовка образцов (шлифов) для дальнейших исследований	1 образец	от 500,00
49	Высокоточное взвешивание образцов на аналитических весах	1 образец	от 300,00
50	Проведение токарно-фрезерных работ	–	договорная

*\*Предложение **не является публичной офертой**. В отдельных случаях цены могут отличаться от указанных, просьба уточнять по контактными адресам*