

**СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
НАУЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ
В 2019 ГОДУ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный
исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»**

**ЦКП: Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и
характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Руководитель организации _____ (Альес М.Ю.)

Руководитель ЦКП _____ (Валеев Р.Г.)

М.П.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Данные о численности сотрудников ЦКП в 2019 году

Показатель	Количество сотрудников по штатному расписанию, чел.		Количество сотрудников по договору подряда, чел.
	На полной ставке	Совместители	
1	2	3	4
Научные работники, в т.ч.:	31	1	0
— доктора наук, из них:	2	0	0
молодых, до 40 лет включительно:	0	0	0
— кандидаты наук, из них:	27	0	0
молодых, до 35 лет включительно:	5	0	0
— без ученой степени:	2	1	0
Инженерно-технический персонал, в т.ч.:	8	1	0
— доктора наук, из них:	0	0	0
молодых, до 40 лет включительно:	0	0	0
— кандидаты наук, из них:	0	0	0
молодых, до 35 лет включительно:	0	0	0
— без ученой степени:	8	1	0
ИТОГО:	39	2	0

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Перечень научного оборудования, закрепленного за ЦКП, и время его использования в 2019 году

№ п/п	Наименование единицы оборудования (количество)	Раздел классификатора научного оборудования	Марка	Изготовитель	Страна	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Расчетное время работы оборудования, час.	Фактическое время работы оборудования, час.		Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (+/-)	Источник финансирования закупки научного оборудования
									всего	в том числе в интересах третьих лиц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Установка для испытаний фрикционных свойств металлов (1 ед.)	Машины для испытания металлов на трение и износ	SRV-III	Optimol	Германия	2003	12539856.43	1448	1240	550	+	средства учредителя базовой организации
2.	Дифрактометр (1 ед.)	Дифрактометры рентгеновские порошковые	D2 Phaser	Bruker	Германия	2010	8669694.05	1970	1528	630	+	средства учредителя базовой организации
3.	Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр) (1 ед.)	Вискозиметры ротационные	-	ФТИ УрО РАН	СССР (до 1991 года включительно)	1989	45485.37	1264	1193	648	-	средства учредителя базовой организации
4.	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа (1 ед.)	Микроскопы сканирующие высокого разрешения	SEM-515	Philips	Нидерланды	2003	4278306.07	1038	848	256	-	средства учредителя базовой организации
5.	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор) (1 ед.)	Термоанализаторы дифференциально-термические	ВТА-983	ИМФ АН УССР	СССР (до 1991 года включительно)	1989	8380.8	1648	1475	641	-	средства учредителя базовой организации

№ п/п	Наименование единицы оборудования (количество)	Раздел классификатора научного оборудования	Марка	Изготовитель	Страна	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Расчетное время работы оборудования, час.	Фактическое время работы оборудования, час.		Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (+/-)	Источник финансирования закупки научного оборудования
									всего	в том числе в интересах третьих лиц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6 (1 ед.)	Дифрактометры рентгеновские порошковые	ДРОН-6	НПО Буревесник	Россия	2003	1926969.66	1576	1370	272	+	средства учредителя базовой организации
7.	Рентгеноэлектронный спектрометр (1 ед.)	Рентгеновские фотоэлектронные спектрометры	ЭС-2401	ЭЗАН	СССР (до 1991 года включительно)	1981	142043.04	1672	1248	296	-	средства учредителя базовой организации
8.	Оже - электронный спектрометр (1 ед.)	Оже-электронные спектрометры с анализатором "цилиндрическое зеркало"	JAMP-10s	JEOL	Япония	1983	1304179.2	1288	912	272	-	средства учредителя базовой организации
9.	Сканирующий зондовый микроскоп (1 ед.)	Микроскопы атомно-силовые сканирующие	Solver - Pro	NT-МДТ	Россия	2004	3402000	1640	1184	736	-	средства учредителя базовой организации
10.	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS (1 ед.)	Рентгеновские фотоэлектронные спектрометры	SPECS	SPECS GmbH	Германия	2011	18283261.86	1576	1416	880	+	средства учредителя базовой организации
11.	Дифрактометр рентгеновский (1 ед.)	Дифрактометры рентгеновские порошковые	Miniflex 600	Rigaku	Япония	2014	6267315.95	1590	1176	296	+	средства учредителя базовой организации
12.	Комплект рентгеноэлектронного спектрометра (1 ед.)	Рентгеновские фотоэлектронные спектрометры	ЭМС-3	ФТИ УрО РАН	СССР (до 1991 года включительно)	2016	427035.32	1970	1610	480	-	средства учредителя базовой организации
13.	Спектрометр ядерного гамма-резонанса (1 ед.)	Приборы для гамма-резонансного анализа	SM2201DR		Россия	2006	1560000	1600	1280	312	-	грант РФФИ
14.	Рамановский спектрометр (1 ед.)	Спектрометры комбинационного рассеяния	HR800	HORIBA (Хориба)	Япония	2011	9297177.99	1620	1360	736	-	средства учредителя базовой организации
15.	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000 (1 ед.)	Спектрометры и спектрофотометры атомно-абсорбционные скользящего падения	AA-7000	Shimadzu (Шимадзу)	Япония	2009	2497213.44	994	708	272	+	средства учредителя базовой организации

№ п/п	Наименование единицы оборудования (количество)	Раздел классификатора научного оборудования	Марка	Изготовитель	Страна	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Расчетное время работы оборудования, час.	Фактическое время работы оборудования, час.		Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (+/-)	Источник финансирования закупки научного оборудования
									всего	в том числе в интересах третьих лиц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16.	Сканирующий ИСР спектрометр (1 ед.)	Спектрометры и спектрофотометры атомно-эмиссионные и эмиссионные	«Spectroflame Modula S»	Spectro Analytical Instruments GmbH	Германия	1997	11213025.12	640	514	250	+	средства учредителя базовой организации
17.	Спектрометрический комплекс (1 ед.)	Приборы для измерения интенсивности световых потоков	МДР-41, ЛМ	ОКБ "Спектр"	Россия	2018	999642	1176	648	312	-	грант РФ
18.	Трубчатая печь с постом откачным высоковакуумным (1 ед.)	Оборудование термическое и электротермическое вспомогательное	SK2D-2-12TPA2, T-Station 75D	Nan Yang Xinyu Furnaces Co, LTD; Edwards	Китайская Республика	2018	948706.03	776	296	160	-	грант РФ

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

Главный бухгалтер

_____ (Перевощиков А.С.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Себестоимость одного часа работы на научном оборудовании ЦКП в 2019 году *

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Себестоимость работы по элементам затрат, руб. в час					Себестоимость работы на оборудовании, руб. в час
		A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Установка для испытаний фрикционных свойств металлов	0	28.36	6.21	0.51	210.86	245.94
2.	Дифрактометр	438.82	36.34	7.41	1.68	425.91	910.16
3.	Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр)	0	49.19	3.33	34.64	425.91	513.07
4.	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	0	49.31	3.56	10.59	425.91	489.37
5.	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор)	0	25.37	3.49	0.47	210.86	240.19
6.	Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6	0	51.31	7.14	0.54	425.91	484.9
7.	Рентгеноэлектронный спектрометр	0	29.01	4.63	0.83	425.91	460.38
8.	Оже - электронный спектрометр	0	46.8	5.78	0.76	425.91	479.25
9.	Сканирующий зондовый микроскоп	0	44.38	3.77	13.35	392.77	454.27
10.	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	0	40.11	13.83	1.58	425.91	481.43
11.	Дифрактометр рентгеновский	317.22	66.33	3.99	3.42	425.91	816.87
12.	Комплект рентгеноэлектронного спектрометра	0	93.59	29.03	2.67	354.93	480.22
13.	Спектрометр ядерного гамма-резонанса	0	55.59	6.85	55.65	425.91	544
14.	Рамановский спектрометр	0	48.94	2.89	0.24	425.91	477.98
15.	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000	0	49.22	3.4	0.51	425.91	479.04
16.	Сканирующий ICP спектрометр	0	49.25	3.44	10.85	425.91	489.45
17.	Спектрометрический комплекс	63.17	51.85	3.75	0.66	425.91	545.34
18.	Трубчатая печь с постом откачным высоковакуумным	81.5	55.4	6.69	1.02	425.91	570.52

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

* Расчет себестоимость одного часа работы на научном оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле:

22.04.2020

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН (код
отчета: 693027), Форма 3

1 из 2

$F = A + B + C + D + E$, где

A - амортизационные отчисления по научному оборудованию, участвующему в выполнении работ и оказании услуг, руб. в час;

B - затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в выполнении работ и оказании услуг, руб. в час;

C - затраты на оплату электроэнергии, руб. в час;

D - затраты на расходные материалы, руб. в час;

E - заработная плата оператора оборудования, руб. в час.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Перечень методик, используемых ЦКП в 2019 году

№ п/п	Наименование методики	Наименование организации, аттестовавшей методику	Дата аттестации (число, месяц, год)
1	2	3	4
1.	Методика измерений вязкости расплавов методом крутильных колебаний	-	
2.	Методика восстановительного плавения в атмосфере инертного газа для определения содержания азота и водорода в металлах и сплавах	-	
3.	Методика определения содержания углерода в различных материалах методом сжигания в атмосфере кислорода	-	
4.	Методика анализа микроструктуры		
5.	Методика дифференциальной сканирующей калориметрии	-	
6.	Методика рентгеноструктурного анализа	-	
7.	Методика ИК-спектроскопии	-	
8.	Методика УФ-спектроскопии		
9.	Методика энергодисперсионного микроанализа	-	
10.	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии		
11.	Методика Оже-электронной спектроскопии	-	
12.	Методика спектроскопии протяженных тонких структур энергетических потерь электронов		
13.	Методика растровой электронной микроскопии	-	
14.	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии	-	
15.	Методика УФ и оптической спектрофотометрии		
16.	методика механических испытаний на растяжение/сжатие		
17.	Методика определения вибрационной устойчивости, малоциклового усталости и упругих свойств		
18.	Методика мессбауэровской спектроскопии		
19.	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии		
20.	Методика атомно-абсорбционной спектрофотометрии		
21.	Методика спектроскопии комбинационного рассеяния света	ЗАО «Найтек Инструментс», Россия, Москва	17.01.2012

№ п/п	Наименование методики	Наименование организации, аттестовавшей методику	Дата аттестации (число, месяц, год)
1	2	3	4
22.	Методика оптической люминесцентной спектроскопии	"Шелтек АГ", Россия, 119334, Москва, ул. Косыгина, 19.	22.03.2011
23.	Методика измерений относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы	Центр метрологии и сертификации «Сергимет» УрО РАН г. Екатеринбург Свидетельство №88-16366-132-0100076-2011	01.01.2011
24.	Методика определения механических свойств материалов в наномасштабе методом наноиндентирования.		
25.	Методика определения трехмерной структуры поверхности материалов в микро- и наномасштабе методом оптической интерферометрии		

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Перечень выполненных работ/оказанных услуг ЦКП в 2019 году

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Процессы формирования наноструктур и нанослоев переходных металлов, полупроводников и сплавов на их основе при внешних воздействиях и исследование их свойств	металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, полупроводники, нанообъекты	Дифрактометр рентгеновский, Комплект рентгеноэлектронного спектрометра, Оже - электронный спектрометр, Рамановский спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS, Сканирующий зондовый микроскоп, Спектрометрический комплекс, Трубчатая печь с постом откачным высоковакуумным	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии, Методика Оже-электронной спектроскопии, Методика рентгеноструктурного анализа, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии, Методика УФ и оптической спектrophотометрии	3726.00	1836576.56	1	0	1836576.56	24816901.53	24816901.53

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Процессы структурообразования на межфазных и межкристаллитных границах и их влияние на физико-химические свойства и стабильность многокомпонентных нанокристаллических систем и молекулярных материалов, полученных при экстремальных воздействиях (механоактивация, механохимический синтез, НТП)	металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, нанообъекты, состав, структура, свойства	Дифрактометр рентгеновский, Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS, Спектрометр ядерного гамма-резонанса	Методика мессбауэровской спектроскопии, Методика рентгеноструктурного анализа, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	0.00	0.00	1	0	0.00	22255423.73	22255423.73

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Структурная наследственность и структурно-фазовые превращения в конденсированных металлических системах при термическом и деформационном воздействиях и разработка перспективных функциональных материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, композиционные материалы, нанообъекты, состав, структура, свойства	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор), Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6, Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа, Рамановский спектрометр, Сканирующий ICP спектрометр, Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр)	Методика энергодисперсионного микроанализа, Методика анализа микроструктуры, Методика атомно-эмиссионной спектроскопии, Методика измерений вязкости расплавов методом крутильных колебаний, Методика рентгеноструктурного анализа	2578.00	1071812.30	1	0	1071812.30	26446860.54	26446860.54
4.	Исследование трансформаций загрязняющих веществ в природных объектах, разработка способов санации загрязненных территорий, исследование процессов обезвреживания мышьяксодержащих отходов и отходов гальвано-химических производств	выбросы, почвы, состав, спектральные	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000	Методика атомно-абсорбционной спектрофотометрии	496.00	237603.84	1	0	237603.84	8087935.20	8087935.20

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.	Исследование нелинейно-оптических явлений и физико-химических процессов, возникающих при взаимодействии лазерного излучения с нанокуглеродными и иными наноструктурированными материалами (в том числе, изучение закономерностей их получения и формирования), для разработки и создания быстродействующих фотовольтаических преобразователей, оптических и нелинейно-оптических устройств, датчиков и иных устройств	полупроводники, нанообъекты, оптические материалы, состав, структура, свойства, лазерные	Оже - электронный спектрометр, Рамановский спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS, Сканирующий зондовый микроскоп	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии, Методика Оже-электронной спектроскопии, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии, Методика комбинационного рассеяния света	538.00	254416.56	1	0	254416.56	11495625.99	11495625.99

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6.	Исследование механизмов формирования структуры и физико-механических свойств материалов в термодинамических процессах в упрочняющих технологиях	металлы, их химические соединения и сплавы, состав, структура, свойства	Дифрактометр, Установка для испытаний трещинообразующих свойств металлов	Методика измерений относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы, Методика рентгеноструктурного анализа	998.00	573572.80	1	0	573572.80	16978777.32	16978777.32
7.	Ареальные исследования культуры населения Камско-Вятского региона в историческом контексте	другие, состав, структура, иные предметы исследования	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	Методика энергодисперсионного микроанализа, Методика растровой электронной микроскопии	352.00	172258.24	1	0	172258.24	7243918.08	7243918.08
8.	Химическая связь, атомная структура и свойства металлических, металл-углеродных наноструктур и ионно-модифицированных поверхностных слоев сплавов 3d-металлов	металлы, их химические соединения и сплавы, полупроводники, порошки, нанобъекты, состав, структура, свойства	Комплект рентгеноэлектронного спектрометра, Оже-электронный спектрометр	Методика Оже-электронной спектроскопии, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	366.00	175589.80	1	0	175589.80	558000.00	558000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9.	Механосинтез порошковых наноструктурированных композитов для создания материалов с улучшенными функциональными свойствами.	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, состав, структура, свойства	Дифрактометр рентгеновский, Спектрометр ядерного гамма-резонанса	Методика мессбауэровской спектроскопии, Методика рентгеноструктурного анализа	448.00	283005.28	1	0	283005.28	531000.00	531000.00
10.	Разработка физико-химических основ получения перспективных высокоазотистых экономнолегированных сталей с субмикроструктурной структурой методами самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, механохимического синтеза и интенсивной пластической деформации.	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, состав, структура, свойства	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор), Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6, Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	Методика энергодисперсионного микроанализа, Методика анализа микроструктуры, Методика растровой электронной микроскопии, Методика рентгеноструктурного анализа	647.00	303840.23	1	0	303840.23	576000.00	576000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11.	Теоретические и экспериментальные исследования формирования переменного комплекса структурно-механических свойств трубных заготовок	металлы, их химические соединения и сплавы, композиционные материалы, структура, свойства, иные предметы исследования	Дифрактометр	Методика рентгеноструктурного анализа	264.00	240282.24	1	0	240282.24	500000.00	500000.00
12.	Теоретические основы и практические аспекты разработки нового поколения ресурсоповышающих технологий в машиностроении	металлы, их химические соединения и сплавы, структура, трибологические свойства	Дифрактометр, Установка для испытаний трещинообразующих свойств металлов	Методика измерений для испытаний относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы, Методика рентгеноструктурного анализа	326.00	173167.24	1	0	173167.24	685000.00	685000.00
13.	Разработка технологии формирования нанокompозитной системы Genc@AAO при анодном окислении многослойной системы Al/Ge/Al	полупроводники, нанообъекты, состав, структура, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS, Сканирующий зондовый микроскоп, Спектрометрический комплекс, Трубчатая печь с постом откачным высоковакуумным	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии, Методика УФ и оптической спектrophотометрии	408.00	217800.64	1	1	217800.64	616679.06	616679.06

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14.	Лазерная модификация полиимидных пленок: получение пористого графена и исследование возможности его применения в опто- и микроэлектронике.	полупроводники, нанообъекты, состав, структура, свойства	Рамановский спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии, Методика спектроскопии комбинационного рассеяния света	524.00	250544.32	1	1	250544.32	965356.03	965356.03
15.	Механосинтез карбидов и карбидов титана и ниобия для материалов и покрытий с высоким уровнем износостойкости.	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав, структура, свойства	Дифрактометр рентгеновский, Спектрометр ядерного гамма-резонанса	Методика мессбауэровской спектроскопии, Методика рентгеноструктурного анализа	320.00	198092.56	1	1	198092.56	640000.00	640000.00
16.	Исследование поляризационно-чувствительного фототока в тонких нанокompозитных пленках CuSe/Se	полупроводники, композиционные материалы, нанообъекты, состав, структура, свойства	Дифрактометр, Рамановский спектрометр	Методика рентгеноструктурного анализа, Методика спектроскопии комбинационного рассеяния света	530.00	439166.80	1	1	439166.80	900000.00	900000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17.	Исследование влияния фазового состава на циркулярный фототок в серебро-палладиевых нанокомпозитах	металлы, их химические соединения и сплавы, композиционные материалы, нанобъекты, состав, структура, свойства	Рамановский спектрометр	Методика спектроскопии комбинационного рассеяния света	0.00	0.00	1	1	0.00	250000.00	250000.00
18.	Исследование формы импульсов ориентационно-поляризационно-чувствительного фототока в серебро-палладиевых нанокомпозитах при импульсном лазерном возбуждении	металлы, их химические соединения и сплавы, композиционные материалы, нанобъекты, состав, структура, свойства	Рамановский спектрометр	Методика спектроскопии комбинационного рассеяния света	0.00	0.00	1	1	0.00	500000.00	500000.00
19.	Исследование графено-подобных 2D-структур на основе Ti2C3 методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии	нанобъекты, спектральные	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	16.00	7702.88	1	1	7702.88	2100.00	2100.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20.	Химический анализ образцов конденсаторных материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, приборы и оборудование, состав, структура	Комплект рентгеноэлектронного спектрометра, Оже-электронный спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр, Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика Оже-электронной спектроскопии, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	456.00	214392.72	1	1	214392.72	212400.00	212400.00
21.	Исследования состава и химического состояния конденсаторных материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, приборы и оборудование, состав, структура	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	32.00	15405.76	1	1	15405.76	50190.00	50190.00
22.	Определение массовой доли примесей в пробах танталовых порошков	порошки, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	14.00	6852.30	1	1	6852.30	78000.00	78000.00
23.	Исследование образцов конденсаторных материалов ТЗ5. Определение состава поверхностей танталовых анодов.	металлы, их химические соединения и сплавы, приборы и оборудование, состав, иные методы измерения	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	24.00	11554.32	1	1	11554.32	9900.00	9900.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24.	Определение массовой доли примесей Fe, S, O, P, C, N и H в пробах танталовых порошков ТаП2А и ТаП2Б	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	16.00	7831.20	1	1	7831.20	41000.00	41000.00
25.	Съемка рентгеноэлектронных спектров пленок V2O5, нанесенных на подложку из стекла, в количестве 2 штук методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии на рентгеноэлектронном спектрометре Specs с целью определения характера химической связи и химического состава образцов	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	6.00	2888.58	1	1	2888.58	3000.00	3000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26.	Съемка рентгеноэлектронных спектров образцов диоксида ванадия на предмет определения соотношения валентных соединений	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	10.00	4814.30	1	1	4814.30	5000.00	5000.00
27.	Анализ химического состава поверхностных слоев покрытия на стали Ст3	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	11727.58	11727.58

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28.	Разработка инженерного оформления процесса производства, проведение лабораторных и натуральных испытаний, технологическое сопровождение промышленного производства и рекомендаций по применению в ЖКХ и на транспорте ингибитора коррозии стали в водных средах - нитрило трис метилфосфон атоцинката натрия	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав, структура, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	750000.00	750000.00
29.	Исследования состава налета на слюде СР толщиной 0,06-0,08 ГОСТ 13750-88 в зоне пробы	приборы и оборудование, состав, структура, иные предметы исследования	Оже - электронный спектрометр , Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика Оже-электронной спектроскопии, Методика растровой электронной микроскопии, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	32.00	15353.44	1	1	15353.44	45850.00	45850.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30.	Определение методом атомной силовой микроскопии глубины поверхностных нарушений образцов из кварцевого стекла при различных видах химической и механической обработки	микро- и нанорельеф, керамика, другие, микроскопические, иные предметы исследования	Сканирующий зондовый микроскоп	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии	512.00	232586.24	1	1	232586.24	290269.60	290269.60
31.	Анализ состава образцов продуктов солеотложений и коррозии	металлы, их химические соединения и сплавы, другие, состав, структура	Дифрактометр рентгеновский, Комплект рентгеноэлектронного спектрометра	Методика рентгеноструктурного анализа, Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	472.00	232050.24	1	1	232050.24	87255.00	87255.00
32.	Разработка способа создания пористых анодов для танталовых конденсаторов методами 3D печати	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, композиционные материалы, структура	Дифрактометр рентгеновский	Методика рентгеноструктурного анализа	192.00	156839.04	1	1	156839.04	500000.00	500000.00
33.	Мониторинг состояния загрязненной почвы после проведения работ по ликвидации загрязнения	почвы, состав	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000	Методика атомно-абсорбционной спектрофотометрии	56.00	26826.24	1	1	26826.24	60000.00	60000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34.	Анализ чистоты карбидов вольфрама, титана, бора	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	Методика энергодисперсионного микроанализа	160.00	78299.20	1	1	78299.20	25000.00	25000.00
35.	Химический анализ изделий из твердого сплава и определение марки материала»	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	Методика энергодисперсионного микроанализа	96.00	46979.52	1	1	46979.52	20000.00	20000.00
36.	Химический анализ образцов бронцы марки Бр010Ф1	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	84.00	41113.80	1	1	41113.80	125904.00	125904.00
37.	Химический анализ образцов бронцы марки Бр05Ц5С5	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	64.00	31324.80	1	1	31324.80	77310.00	77310.00
38.	Определение массовой доли примесей Al, Si, Cr, Mn, Cu, Zn, Cd в 2-х образцах стали 20Х (круг Ø 95)	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	48.00	23493.60	1	1	23493.60	33600.00	33600.00
39.	Анализ материалов на содержание ртути	металлы, их химические соединения и сплавы, состав	Сканирующий ICP спектрометр	Методика атомно-эмиссионной спектроскопии	24.00	11746.80	1	1	11746.80	43500.00	43500.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40.	Исследования концентрационных изменений вязкости, структуры и особенностей затвердевания и расплавов Al-Cu-Fe, Al-Cu-Ni и Al-Cu-Co	металлы, их химические соединения и сплавы, состав, структура, свойства	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор), Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6, Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр)	Методика дифференциальной сканирующей калориметрии, Методика измерений вязкости расплавов методом крутильных колебаний, Методика рентгеноструктурного анализа	1511.00	606314.45	1	1	606314.45	300000.00	300000.00
41.	Проведение испытаний изделия "упругий элемент триангеля"	металлы, их химические соединения и сплавы, трибологические	Установка для испытаний фрикционных свойств металлов	Методика измерений относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы	0.00	0.00	1	1	0.00	10000.00	10000.00
42.	Эффект межэлементного трения в витых канатах: теория, эксперимент и практическое применение.	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства, трибологические, трибологические характеристики	Установка для испытаний фрикционных свойств металлов	Методика измерений относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы	0.00	0.00	1	1	0.00	640000.00	640000.00
43.	РФЭС исследование покрытий MoSi2 на пористом TiO2	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44.	РФЭС исследование оксидов графена	нанообъекты, состав, структура, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	80.00	38514.40	1	1	38514.40	0.00	0.00
45.	РФЭС исследование сенсоров на основе полимеров	нанообъекты, полимеры, состав, структура, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	240.00	115543.20	1	1	115543.20	0.00	0.00
46.	РФЭС исследование системы CdTe	металлы, их химические соединения и сплавы, полупроводники, состав, структура, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	0.00	0.00
47.	РФЭС исследование системы Cu-Ni после электрохимических воздействий	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав, структура, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	16.00	7702.88	1	1	7702.88	0.00	0.00
48.	РФЭС-исследование покрытий В4С после лазерной обработки	металлы, их химические соединения и сплавы, композиционные материалы, нанообъекты, состав, свойства, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	32.00	15405.76	1	1	15405.76	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49.	Исследование НТФ комплексов Zn и Pb	сложные неорганические химические соединения, состав, структура, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	16.00	7702.88	1	1	7702.88	0.00	0.00
50.	Исследование стали 5 ХНМ после коррозии	металлы, их химические соединения и сплавы, состав, структура	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	0.00	0.00
51.	РФЭС исследование порошков "Бемит-НТФ"	сложные неорганические химические соединения, нанобъекты, состав, структура, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	8.00	3851.44	1	1	3851.44	0.00	0.00
52.	Исследование поверхности сплава на основе Zr после лазерной обработки	металлы, их химические соединения и сплавы, нанобъекты, состав, структура	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	16.00	7702.88	1	1	7702.88	0.00	0.00
53.	Исследование углеродных материалов, интеркалированных переходными металлами	нанобъекты, состав, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	24.00	11554.32	1	1	11554.32	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54.	Исследование карбида кремния и систем пористого кремния	нанообъекты, состав, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	32.00	15405.76	1	1	15405.76	0.00	0.00
55.	Исследование многослойных структур соединений титана	металлы, их химические соединения и сплавы, композиционные материалы, нанообъекты, состав, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	80.00	38514.40	1	1	38514.40	0.00	0.00
56.	Исследование органических комплексов на алюминии	сложные неорганические химические соединения, состав, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	32.00	15405.76	1	1	15405.76	0.00	0.00
57.	РФЭС исследование системы Sm-O	металлы, их химические соединения и сплавы, состав, свойства	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	24.00	11554.32	1	1	11554.32	0.00	0.00
58.	РФЭС исследование порошков Al ₂ O ₃ с палладием	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, состав	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	16.00	7702.88	1	1	7702.88	0.00	0.00
59.	АСМ исследование нанокomпозитов	композиционные материалы, нанообъекты, иные предметы исследования	Сканирующий зондовый микроскоп	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии	56.00	25439.12	1	1	25439.12	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
60.	АСМ исследование коррозионного поведения сталей и сплавов	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства	Сканирующий зондовый микроскоп	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии	48.00	21804.96	1	1	21804.96	0.00	0.00
61.	АСМ исследование образцов желчи при желчекаменной болезни	другие, свойства	Сканирующий зондовый микроскоп	Методика исследования топографии и локальных физико-химических свойств поверхности твердых тел методом сканирующей зондовой микроскопии	32.00	14536.64	1	1	14536.64	0.00	0.00
62.	EELFS исследование ионно-модифицированной системы Fe-Ag-O	металлы, их химические соединения и сплавы, нанообъекты, структура	Оже - электронный спектрометр	Методика спектроскопии протяженных тонких структур энергетических потерь электронов	144.00	69012.00	1	1	69012.00	0.00	0.00
63.	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по мессбауэровской спектроскопии	нанообъекты, сопровождение научным оборудованием научно-исследовательских работ докторов, кандидатов, аспирантов, магистров, студентов	Спектрометр ядерного гамма-резонанса	Методика мессбауэровской спектроскопии	80.00	43520.00	1	1	43520.00	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
64.	Практические занятия с магистрантами ИЖГТУ по теме "Физические основы и экспериментальные возможности метода рентгеноструктурного анализа"	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, сопровождение научным оборудованием научных исследований их работ докторов, кандидатов, аспирантов, магистров, студентов	Дифрактометр	Методика рентгеноструктурного анализа	200.00	182032.00	1	1	182032.00	0.00	0.00
65.	Практические занятия с магистрантами по теме "Физико-химические основы и экспериментальные возможности метода атомно-абсорбционной спектроскопии"	металлы, их химические соединения и сплавы, почвы, сопровождение научным оборудованием научных исследований их работ докторов, кандидатов, аспирантов, магистров, студентов	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000	Методика атомно-абсорбционной спектроскопии	216.00	103472.64	1	1	103472.64	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
66.	РФЭС исследования покрытий на основе оксидов металлов на керамике	сложные неорганические химические соединения, композиционные материалы, нанобъекты, состав, спектральные, иные предметы исследования	Рентгеноэлектронный спектрометр	Методика рентгеноэлектронной спектроскопии	64.00	29464.32	1	1	29464.32	0.00	0.00
67.	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по теме «Исследование наноструктур ZnS»	полупроводники, нанобъекты, свойства	Спектрометрический комплекс	Методика оптической люминесцентной спектроскопии	0.00	0.00	1	1	0.00	0.00	0.00
68.	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по теме "Исследование трибологических свойств материалов"	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства, трибологические	Установка для испытаний фрикционных свойств металлов	Методика измерений относительной износостойкости по изменению массы в результате абразивного изнашивания при трении о закрепленные частицы	222.00	54598.68	1	1	54598.68	0.00	0.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
69.	Практические занятия с магистрантами УдГУ по экспериментальному методу ДТА	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, нанообъекты, проведение учебных занятий студентов, прохождение практик, стажировка специалистов	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор)	Методика дифференциальной сканирующей калориметрии	50.00	12009.50	1	1	12009.50	0.00	0.00

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

Себестоимости работы/услуги (S) рассчитывается по формуле:

$S=(t1*F1)+(t2*F2)+(tn*Fn)$, где

t1,t2,tn - время использования единицы оборудования, на котором выполняется работа/оказывается услуга, час.

F1, F2, Fn - себестоимость работы единицы оборудования, руб. в час, из формы №3

В случае, если стоимость по договору одной и той же работы/услуги различна, то работа/услуга записывается в разных строках.

Общие затраты определяются умножением себестоимости работ (услуг) на их общее количество.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН

Перечень организаций-пользователей научным оборудованием ЦКП в 2019 году

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Да

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Ареальные исследования культуры населения Камско-Вятского региона в историческом контексте	1
2	Исследование механизмов формирования структуры и физико-механических свойств материалов в термодинамических процессах в упрочняющих технологиях	1
3	Исследование нелинейно-оптических явлений и физико-химических процессов, возникающих при взаимодействии лазерного излучения с наноуглеродными и иными наноструктурированными материалами (в том числе, изучение закономерностей их получения и формирования), для разработки и создания быстродействующих фотовольтаических преобразователей, оптических и нелинейно-оптических устройств, датчиков и иных устройств	1
4	Исследование трансформаций загрязняющих веществ в природных объектах, разработка способов санации загрязненных территорий, исследование процессов обезвреживания мышьяксодеждающих отходов и отходов гальвано-химических производств	1
5	Механосинтез порошковых наноструктурированных композитов для создания материалов с улучшенными функциональными свойствами.	1
6	Процессы структурообразования на межфазных и междолинитных границах и их влияние на физико-химические свойства и стабильность многокомпонентных нанокристаллических систем и молекулярных материалов, полученных при экстремальных воздействиях (механоактивация, механохимический синтез, НТП)	1
7	Процессы формирования наноструктур и нанослоев переходных металлов, полупроводников и сплавов на их основе при внешних воздействиях и исследование их свойств	1
8	Разработка физико-химических основ получения перспективных высокоазотистых экономнолегированных сталей с субмикроструктурной структурой методами самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, механохимического синтеза и интенсивной пластической деформации.	1

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
9	Структурная наследственность и структурно-фазовые превращения в конденсированных металлических системах при термическом и деформационном воздействиях и разработка перспективных функциональных материалов	1
10	Теоретические и экспериментальные исследования формирования переменного комплекса структурно-механических свойств трубных заготовок	1
11	Теоретические основы и практические аспекты разработки нового поколения ресурсоповышающих технологий в машиностроении	1
12	Химическая связь, атомная структура и свойства металлических, металл-углеродных наноструктур и ионно-модифицированных поверхностных слоев сплавов 3d-металлов	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 12

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

2. Российский научный фонд

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

Субъект федерации: г. Москва

Тип: некоммерческая организация, фонд

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Российский научный фонд"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Лазерная модификация полиимидных пленок: получение пористого графена и исследование возможности его применения в опто- и микроэлектронике.	1
2	Разработка технологии формирования нанокompозитной системы Genc@AAO при анодном окислении многослойной системы Al/Ge/Al	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 2

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

3. Российский фонд фундаментальных исследований

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Правительство РФ

Федеральный округ: Центральный

Субъект федерации: г. Москва
Тип: некоммерческая организация, фонд

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Российский фонд фундаментальных исследований"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование влияния фазового состава на циркулярный фототок в серебро-палладиевых нанокompозитах	1
2	Исследование поляризационно-чувствительного фототока в тонких нанокompозитных плёнках CuSe/Se	1
3	Исследование формы импульсов ориентационно-поляризационно-чувствительного фототока в серебро-палладиевых нанокompозитах при импульсном лазерном возбуждении	1
4	Механосинтез карбогидридов и карбидов титана и ниобия для материалов и покрытий с высоким уровнем износостойкости.	1
5	Эффект межэлементного трения в витых канатах: теория, эксперимент и практическое применение.	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 5

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

4. Открытое акционерное общество "Элеконд"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Открытое акционерное общество "Элеконд""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование образцов конденсаторных материалов Т35. Определение состава поверхностей танталовых анодов.	1
2	Исследования состава и химического состояния конденсаторных материалов	1
3	Определение массовой доли примесей Fe, S, O, P, C, N и H в пробах танталовых порошков TaP2A и TaP2B	1
4	Определение массовой доли примесей в пробах танталовых порошков	1
5	Разработка способа создания пористых анодов для танталовых конденсаторов методами 3D печати	1
6	Химический анализ образцов конденсаторных материалов	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 6

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина Российской академии наук".

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)

Федеральный округ: Центральный

Субъект федерации: г. Москва

Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина Российской академии наук".

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследования концентрационных изменений вязкости, структуры и особенностей затвердевания и расплавов Al-Cu-Fe, Al-Cu-Ni и Al-Cu-Co	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова».

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Правительство РФ

Федеральный округ: Центральный

Субъект федерации: г. Москва

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»."

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	РФЭС исследование покрытий MoSi2 на пористом TiO2	1

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
2	РФЭС исследование оксидов графена	1
3	РФЭС исследование сенсоров на основе полимеров	1
4	РФЭС исследование системы CdTe	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 4

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

7. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Удмуртский государственный университет"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Удмуртский государственный университет""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	EELFS исследование ионно-модифицированной системы Fe-Ag-O	1
2	АСМ исследование коррозионного поведения сталей и сплавов	1
3	Исследование НТФ комплексов Zn и Pb	1
4	Исследование поверхности сплава на основе Zr после лазерной обработки	1
5	Исследование стали 5 ХНМ после коррозии	1
6	Практические занятия с магистрантами УдГУ по экспериментальному методу ДТА	1
7	РФЭС исследование системы Cu-Ni после электрохимических воздействий	1
8	РФЭС исследование порошков "Бемит-НТФ"	1
9	РФЭС-исследование покрытий В4С после лазерной обработки	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 9

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

8. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевский государственный технический университет им. М.ТИ. Калашникова"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевский государственный технический университет им. М.ТИ. Калашникова""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	АСМ исследование нанокompозитов.	1
2	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по мессбауэровской спектроскопии	1
3	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по теме "Исследование трибологических свойств материалов"	1
4	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по теме "Физические основы и экспериментальные возможности метода рентгеноструктурного анализа"	1
5	Практические занятия с магистрантами ИжГТУ по теме «Исследование наноструктур ZnS»	1
6	Практические занятия с магистрантами по теме "Физико-химические основы и экспериментальные возможности метода атомно-абсорбционной спектроскопии"	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 6

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

9. Акционерное общество "Ижевский электромеханический завод "Купол"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерное общество "Ижевский электромеханический завод "Купол""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследования состава налета на слюде СР толщиной 0,06-0,08 ГОСТ 13750-88 в зоне пробоя	1
2	Определение методом атомной силовой микроскопии глубины поверхностных нарушений образцов из кварцевого стекла при различных видах химической и механической обработки	1
3	Разработка инженерного оформления процесса производства, проведение лабораторных и натурных испытаний, технологическое сопровождение промышленного производства и рекомендаций по применению в ЖКХ и на транспорте ингибитора коррозии стали в водных средах - нитрило трис метилефосфонатоцинката натрия	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 3

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

10. Общество с ограниченной ответственностью "НПК Мегалит"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: малое инновационное предприятие

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "НПК Мегалит""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Химический анализ образцов бронзы марки Бр010Ф1	1
2	Химический анализ образцов бронзы марки БрО5Ц5С5	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 2

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

11. Муслимов Арсен Эмирбегович

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: физическое лицо

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Муслимов Арсен Эмирбегович"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Съемка рентгеноэлектронных спектров пленок V2O5, нанесенных на подложку из стекла, в количестве 2 штук методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии на рентгеноэлектронном спектрометре Specs с целью определения характера химической связи и химического состава образцов	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 1

12. Общество с ограниченной ответственностью "Фабрика новых материалов"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Центральный
Субъект федерации: г. Москва
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "Фабрика новых материалов""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование графено-подобных 2D-структур на основе Ti2C3 методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 1

13. Общество с ограниченной ответственностью "Оксифилм"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Центральный
Субъект федерации: г. Москва

Тип: малое инновационное предприятие

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "ОксиФилм""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Съемка рентгеноэлектронных спектров образцов диоксида ванадия на предмет определения соотношения валентных соединений	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 1

14. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Южный

Субъект федерации: Ростовская область

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Анализ химического состава поверхностных слоев покрытия на стали Ст3	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

15. Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "АСПЕК-Мастер"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "АСПЕК-Мастер""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Анализ состава образцов продуктов солеотложений и коррозии	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

16. Администрация муниципального образования «Алнашский район»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: орган государственной, муниципальной власти РФ

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Администрация муниципального образования «Алнашский район»"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Мониторинг состояния загрязненной почвы после проведения работ по ликвидации загрязнения	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

17. Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное предприятие "Комплекс"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: малое инновационное предприятие

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "Многопрофильное предприятие "Комплекс""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Анализ чистоты карбидов вольфрама, титана, бора	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

18. Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом "Нефтяное машиностроение"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом "Нефтяное машиностроение""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Химический анализ изделий из твердого сплава и определение марки материала»	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

19. Акционерное общество "Сарапульский электрогенераторный завод"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерное общество "Сарапульский электрогенераторный завод""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение массовой доли примесей Al, Si, Cr, Mn, Cu, Zn, Cd в 2-х образцах стали 20X (круг Ø 95)	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

20. Акционерное общество "Ижевский радиозавод"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерное общество "Ижевский радиозавод""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Анализ материалов на содержание ртути	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

21. Акционерное общество "Ижевский завод пластмасс"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Удмуртская Республика

Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерное общество "Ижевский завод пластмасс""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Проведение испытаний изделия "упругий элемент триангеля"	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

22. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный университет"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Центральный

Субъект федерации: Воронежская область

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный университет""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование карбида кремния и систем пористого кремния	1
2	Исследование углеродных материалов, интеркалированных переходными металлами	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 2

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

23. Научно-исследовательский физико-технический институт Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Приволжский

Субъект федерации: Нижегородская область

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Научно-исследовательский физико-технический институт Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование многослойных структур соединений титана	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

24. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт общей и неорганической химии им. С.Н. Курнакова Российской академии наук"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Центральный
Субъект федерации: г. Москва
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт общей и неорганической химии им. С.Н. Курнакова Российской академии наук""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование органических комплексов на алюминии	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 1

25. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова Российской академии наук"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Центральный
Субъект федерации: г. Москва
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова Российской академии наук""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	РФЭС исследование системы Sm-O	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

26. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)
Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Республика Татарстан
Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	РФЭС исследование порошков Al ₂ O ₃ с палладием	1
2	РФЭС исследования покрытий на основе оксидов металлов на керамике	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 2

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

27. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевская государственная медицинская академия"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минздрав России

Федеральный округ: Приволжский
Субъект федерации: Удмуртская Республика
Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевская государственная медицинская академия""

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	АСМ исследование образцов желчи при желчекаменной болезни	1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 0

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

**Перечень публикаций, подготовленных по результатам работ, выполненных с использованием научного оборудования ЦКП
за 2019 год**

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	научная статья	Влияние механоактивации ингибиторов типа ВНХ-Л на коррозию железа и цинка. I. Ингибиторы на основе циклогексиламина и бензотриазола	10.30791/0015-3214-2019-1-71-80	Канунникова Ольга Михайловна, Решетников Сергей Максимович, Аксенова Валерия Викторовна, Печина Елена Анатольевна, и др.	Физика и химия обработки материалов, 1, 2019	0015-3214	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Деформационные воздействия (интенсивная пластическая деформация кручением и механоактивация в шаровой планетарной мельнице) приводят к изменениям структурно-химического состояния ингибиторов коррозии типа ВНХ-Л. В поверхностных слоях частиц порошков происходит разрушение шестичленного углеводородного цикла и протонирование атомов третичного азота. Расчеты методом CNDO/2 показали, что электронная плотность на атоме протонированного азота по сравнению с третичным азотом повышается, что приводит к ускорению движения молекул ингибиторов и повышению электропроводности коррозионных сред. Также возрастает гидрофобность молекул ингибиторов. Методом рентгеноструктурного анализа показано, что кристаллическая структура ингибиторов после интенсивной пластической деформации кручением, воздействия гидростатического давления и механоактивации остается неизменной. Наибольшее уплотнение под нагрузкой наблюдалась для ингибитора, имеющего бензольное кольцо в структуре молекулы, а наименьшая — для ингибитора, не имеющего гетероциклов и бензольного кольца в составе молекулы. Установлено, что относительная скорость коррозии железа в сульфатно-хлоридной и боратной средах растет с уменьшением гидрофобности и доли протонированной формы ингибиторов в коррозионных средах, что обусловлено изменением электронной структуры "якорных" атомов азота, ответственных за формирование защитного ингибирующего слоя на поверхности металла. Циклогексиламин (ВНХ-Л-111), не подвергавшийся деформационному воздействию, может использоваться для защиты от коррозии железа, однако после механоактивации он является катализатором коррозии железа как в сульфатно-хлоридной, так и в боратной средах. Защитные свойства ингибиторов на основе циклогексиламина и бензотриазола в отношении железа после механоактивации не изменяются. Ингибитор ВНХ-Л-407 ускоряет коррозию железа в сульфатно-хлоридной среде. Явной зависимости ингибиторных свойств по отношению к цинку от химической структуры ингибиторов не выявлено.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	научная статья	Влияние содержания кобальта на переохлаждение жидкого железа	10.15350/17270529.2019.1.12	Смагина Елизавета Александровна, Камаева Лариса Вячеславовна	Химическая физика и мезоскопия, 1, 2019	1727-0227	ВАК; Ринц	Рассмотрено влияние малых добавок кобальта (до 10 ат. % Co) на переохлаждение жидкого железа, величина переохлаждения расплавов Fe-Co определена методом дифференциального термического анализа. Показано, что концентрационное поведение переохлаждения имеет сложный характер, зависит от температуры расплава и отражает изменения ближнего порядка в расположении атомов железа при увеличении концентрации кобальта.	Нет	0
3.	научная статья	Последовательность образования фаз в сплавах Fe85-xCr15Cx (x=10-17) при небольших скоростях охлаждения	10.15350/17270529.2019.3.45	Стерхова Ирина Валентиновна, Камаева Лариса Вячеславовна, Ладыанов Владимир Иванович, Кириллова Ульяна Леонидовна	Химическая физика и мезоскопия, 3, 2019	1727-0227	ВАК; Ринц	В работе проведено исследование влияния содержания углерода от 10 до 17 ат. % на переохлаждение и процессы кристаллизации расплавов системы Fe-Cr-C при 15 ат. % Cr. Показано, что в области равновесной эвтектики вблизи 14 ат. % C наблюдается минимум на концентрационной зависимости переохлаждения. При этом кристаллизация расплавов Fe-Cr-C в исследованной концентрационной области в условиях охлаждения со скоростью 100 °C/мин протекает по неравновесному механизму с образования на первой стадии твердый раствор на основе железа gamma-Fe(Cr).	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	433
4.	научная статья	The viscosity of liquid Co-Si-B alloys	10.1016/j.molliq.2019.02.064	Anatoly Beltyukov, Natalia Olyanina, Vladimir Ladyanov	Journal of Molecular Liquids, 0, 2019	0167-7322	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The temperature and concentration dependences of viscosity for the liquid alloys of Co100-xSix (0 ≤ x ≤ 54 at.%) and Co75Si25-yBy (0 ≤ y ≤ 25 at.%) systems are experimentally studied in this paper. In all the cases the temperature dependences of viscosity within the heating and cooling regimes coincide and are well described by an exponential Arrhenius equation. For the binary Co-Si system the concentration-viscosity dependences are in the form of a nonmonotonous dome with the maxima at 30-40% silicon content. The viscosity isotherms of a quasi-binary Co75Si25-Co75B25 system take the form of monotonous dependences and are close to the additive sum of viscosity values for binary Co75Si25 and Co75B25 systems. To calculate the concentration dependences of Co-Si, Co-B and Co75Si25-Co75B25 viscosities fifteen equations were involved based on the thermodynamic properties of liquid alloy and/or physical properties of its components. The best agreement with the experimental data for the viscosity of the liquid Co-B-Si alloy is observed when the Kozlov-Romanov-Petrov equation is used.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.	научная статья	Aluminothermic Reduction Process Under Nitrogen Gas Pressure for Preparing High Nitrogen Austenitic Steels	10.1007/s11663-018-1499-x	GENNADY DOROFEEV, VLADISLAV KAREV, OLEG GONCHAROV, EUGENY KUZMINYKH, и др.	Metallurgical and Materials Transactions B, 0, 2019	1073-5615	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The aluminothermic reduction casting process under nitrogen gas pressure to make austenitic Cr-Mn-N (Ni-free) and Cr-N (Ni/Mn-free) high nitrogen stainless steels was investigated. Thermodynamic simulation of the redox reaction depending on process parameters was performed. As a result, the optimal ratio of aluminum to oxygen in the initial powder mixture to obtain the highest yield of metal product with minimal aluminum nitride contamination was predicted to be slightly greater than the stoichiometric ratio of 1.125. Microstructures of aluminothermic 26Cr1N and 23Cr9Mn1N steels, prepared taking into account the results of thermodynamic simulation, were investigated by X-ray diffraction, metallography, and transmission electron microscopy. The as-cast microstructure was a pseudo-pearlite (layered ferrite-nitride mixture) in 26Cr1N steel and a ferrite-austenite with signs of discontinuous austenite decomposition in 23Cr9Mn1N steel. After hot forging and subsequent water quenching from 1200 °C, the microstructure was fully austenitic in both steels. Tensile tests of quenched 23Cr9Mn1N steel showed a combination of high strength (ultimate strength of 1324 MPa) and ductility (elongation of 27 pct). The results illustrate that the aluminothermic casting process for producing high nitrogen steel is competitive with the commonly used methods, such as pressure electroslag remelting, both in terms of cost and mechanical properties of manufactured steel.	Нет	0
6.	научная статья	Features of the Al90Y10 alloy structure during solidification under high pressure	10.1016/j.jcrysgro.2019.125164	Svetlana Menshikova, V. Brazhkin, Vladimir Lad'yanov, Bazhen Pushkarev	Journal of Crystal Growth, 0, 2019	0022-0248	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Using the methods of durametry, X-ray structural analysis, optical and electronic microscopy, we have compared the structures of the Al90Y10 hypereutectic alloy (hereinafter at.% is given) obtained at the atmospheric pressure and that produced with quick cooling under pressure of 9 GPa. It has been demonstrated that, in both cases, the crystalline phases of α -Al and Al ₃ Y get formed.1 Using high pressure, we have provided a dense homogeneous alloy structure with abnormally α -Al-supersaturated solid solution and finely divided aluminides in metastable eutectics with high hardness.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.	научная статья	Morphological features of crystal growth in the Al87Ni8Y5 alloy on rapid cooling of the melt under high pressure	10.1016/j.jcrysgro.2019.125206	Svetlana Menshikova, Bazhen Pushkarev, Vladimir Ladyanov, и др	Journal of Crystal Growth, 0, 2019	0022-0248	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The authors have performed a comparative study of the structures of the hypereutectic Al87Ni8Y5 alloy (hereinafter indicated at.%) obtained by rapid cooling from the liquid phase during crystallization under pressure (from 1.8 to 2.2 GPa and 7 GPa), subject to temperature changes (from 1200 to 1800 °C) of the melt, through durametry, X-ray structural analysis and optical and electron microscopy. It is shown that under all the considered conditions of crystallization and the cooling rate of the melt of 103 K/sec, there are formed crystalline phases in the alloy. Dense homogeneous structures of the alloy with dispersed primary ternary aluminides Ni and Y of variable composition (with different contents of Ni and Y) or anomalously oversaturated α -Al-solid solution and modified eutectic, which have high hardness, are obtained.	Нет	0
8.	научная статья	Влияние малых добавок скандия на свойства алюминиевой фольги для оксидно-электролитических конденсаторов		Пушкарев Бажен Евгеньевич, Михайлова Софья Сергеевна, Ладыанов Владимир Иванович, и др	Металлы, 3, 2019	0869-5733	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Приведены результаты исследования микроструктуры промышленной алюминиевой фольги и алюминиевой фольги, легированной скандием в количестве 0,001 мас.%, до и после электрохимического травления. Исследованы прочностные свойства, электроемкость и способность к свариванию фольг, подвергнутых электрохимическому травлению. Впервые показано, что легирование алюминия столь малым количеством скандия влияет на формирование микроструктуры фольги и является достаточным для повышения прочностных характеристик, электроемкости и свариваемости алюминиевой фольги, используемой для конденсаторов.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9.	научная статья	ЭВОЛЮЦИЯ ФАЗОВОГО СОСТАВА В ПРОЦЕССАХ МЕХАНОСИНТЕЗА И ОТЖИГОВ НАНОКОМПОЗИТА (Fe,Cr,Ni)75C25	10.15350/17270529.2019.1.13	Чулкина Алевтина Антоновна, Ульянов Александр Иванович, Волков Василий Анатольевич, Елькин Иван Александрович, Загайнов Анатолий Викторович	Химическая физика и мезоскопия, 1, 2019	1727-0227	ВАК; Ринц	С помощью метода рентгенофазового анализа и температурных измерений магнитной восприимчивости исследовано формирование фаз в процессе механосинтеза порошков состава легированного хромом и никелем цементита (Fe _{0.8} Cr _{0.1} Ni _{0.1}) ₇₅ C ₂₅ в шаровой планетарной мельнице «Pulverizette-7». Показано, что измельчение исходных частиц порошков Fe, Cr, Ni и C происходит неравномерно. После помола в течение 2 ч было зафиксировано с помощью рентгеновской дифракции наличие суммарно более 40 об.% непрореагировавшего α-Fe и Cr. Необходимо отметить, что пластичность хрома резко ухудшается при незначительных загрязнениях примесями. Поэтому пластичность использованного в работе хрома (чистота 99,9 мас. %) существенно уступает пластичности α-Fe. Также около половины Ni, заложенного в виде порошка в исходный состав сплава, не прореагировало в течение первых двух часов помола. Вследствие этого аморфная фаза, первой образующаяся на начальном этапе механосинтеза, обеднена атомами легирующих элементов. С повышением времени механосинтеза запускается процесс образования цементита. Весь никель и хром переводятся в наноструктурное состояние и участвуют в легировании фаз. Но увеличение содержания цементита в составе сплава способствует появлению нежелательного намола железа со стенок размольных сосудов и поверхности мелющих тел, что изменяет химический состав сплавов. Поэтому оптимальным временем механосинтеза, при котором легирующие элементы полностью растворяются в композите при удовлетворительной однородности не только в составе отдельной поршинки, но и по всему объему сплава, является t _{мс} = 8 - 10 ч. При этом увеличение массы образца составляет не более 3 - 4 %. Высокотемпературный отжиг при 700 - 800 оС формирует нанокompозит, состоящий из двух фаз - легированных хромом нанометровых включений цементита, распределенных в вязком, легированном в основном никелем аустените, который играет роль матричной фазы этого нанокompозита.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10.	научная статья	Mechanosynthesis of TiC(NbC)-Cu composites using liquid hydrocarbons	10.1016/j.matpr.2019.03.085	Marina Eremina, Svetlana Lomayeva	Materials Today: Proceedings, 12, 2019	2214-7853	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The high-energy ball milling of Ti, Nb and Cu powders in liquid hydrocarbon and magnetic pulse compaction have been successfully used to produce Ti ₂ CH _{0.6} -(CuTi ₂ , CuTi) and NbC-Cu composites with a density of 94-97% of the theoretical value, a microhardness of 4-5 GPa and high abrasive wear resistance.	Нет	0
11.	научная статья	Atomic Redistribution in a Fe-Cr System in the Course of Mechanical Alloying and Subsequent Annealing	10.1007/s11661-019-05461-0	VITALY E. PORSEV, ALEXANDER L. ULYANOV, GENNADY A. DOROFEEV	Metallurgical and Materials Transactions A, 0, 2019	1073-5623	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Evolution of the structure and atomic distribution in Fe _{1-x} Cr _x (x = 0.2, 0.3, 0.4 and 0.48) samples in the course of Fe and Cr elemental powder mechanical alloying (MA), as well as during the subsequent isochronous (4 hours) annealing in the 400 °C to 700 °C temperature range, has been studied using ⁵⁷ Fe Mössbauer spectrometry and X-ray diffraction with a focus on the short-range order (SRO). It was established that MA proceeds in one stage for x ≤ 0.3 or three consecutive stages for x > 0.3. The single-stage process is characterized by preferential penetration of Cr into the Fe matrix, while the three-stage process comprises diffusion of Cr into Fe as in the previous case, formation of Cr- and Fe-rich areas, and formation of homogeneous a-Fe(Cr) solid solution. The change in the MA mechanism occurs as Fe is saturated with Cr and is caused by the inversion of the mixing energy sign from negative to positive. For all samples with x ≤ 0.3 annealed at all temperatures and for x > 0.3 annealed at 400 °C, only a small trend toward SRO was observed (SRO parameter < 0). The samples with x > 0.3 annealed at temperatures > 400 °C are subjected to thermally induced decomposition, which is accompanied by chromium segregations to the grain boundaries.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	12
12.	научная статья	The Role of Nickel in the Formation of Phases of High Chromium Alloys of Cementite Composition upon Mechanical Synthesis and Subsequent Annealing	10.3103/S1062873819060352	Alexander L. Ulyanov, Alexander I. Ulyanov, Alevtina A. Chulkina, Vasily A. Volkov, Anatoly V. Zagainov	Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics, 6, 2019	1062-8738	ВАК; Ринц; Scopus	After medium and high temperature annealing, X-ray diffraction, Mössbauer spectroscopy, and magnetic measurements are used to study phase transformations and patterns of the redistribution of Ni and Cr in high-chromium alloys of cementite composition produced via mechanical synthesis.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13.	научная статья	Surface modification of sendust powders prepared by ball milling	10.1016/j.matpr.2019.03.090	Ksenia A. Yazovskikh, Svetlana F. Lomayeva, Anatoly A. Shakov, Grigiry N. Konygin, Olga M. Nemtsova	Materials Today: Proceedings, 12, 2019	2214-7853	ВАК; РИНЦ; Web of Science; Scopus	Fe75Si15Al10 alloy was produced by ball milling the elemental powder mixture under argon atmosphere. Surface modification of the powder particles was carried out via wet ball milling in organosilicon block copolymer ("Lestosil SM") and surfactant (sodium dodecyl sulfate) solutions. The produced materials were characterized by means of scanning electron microscopy, X-ray diffraction and Mossbauer spectroscopy. The interaction of modifying agents with particles surface was evaluated by the analysis of the modified surface layers of the particles by X-ray photoelectron spectroscopy.	Нет	0
14.	научная статья	Nanoscale Layers Formed on the Surface of a Titanium Alloy by the Ion-Beam Mixing of Carbon with a Substrate	10.1134/S1027451019050379	Vasily L. Vorob'ev, Faat Z. Gilmutdinov, Pavel V. Bykov, Vladimir Ya. Bayankin, и др.	Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, 5, 2019	1027-4510	ВАК; РИНЦ; Web of Science; Scopus	A complex of studies of the composition, structure, and properties of nanoscale surface layers of titanium alloy VT6 formed by the ion-beam mixing of a carbon nanofilm is conducted. It is found that ionbeam mixing in the transition layer of a film/substrate system provides conditions for the formation of titanium carbides, the content of which increases to 20 at % with an increase in the irradiation dose. After both the deposition and ion-beam mixing of a carbon film, the hyperfine surface layer of the samples mostly consists of carbon atoms in a disordered state with sp ² - and sp ³ -hybridized C-C bonds. It is revealed that the coherent scattering region of samples decreases after ion-beam mixing; this effect can be attributed to an increase in the dislocation density and the formation of dislocation substructures. The formation of titanium carbides, a disordered carbon structure, and dislocation substructures under ion-beam mixing conditions leads to a more than twofold increase in the microhardness of the samples	Нет	0
15.	научная статья	Formation of Nanosized Surface Layers of 03Kh17N12M2 Stainless Steel by Implantation of N+ Ions	10.1134/S1063784219080231	Vasily L. Vorob'ev, Faat Z. Gilmutdinov, Pavel V. Bykov, Vladimir Ya. Bayankin	Technical Physics, 8, 2019	1063-7842	ВАК; РИНЦ; Web of Science; Scopus	Accumulation of nitrogen in nanosized surface layers of 03Kh17N12M2 stainless steel has been detected upon N+ ion implantation up to 14 at % together with metal nitrides, mainly of chromium nitride CrN and interstitial solid solution. It has been demonstrated that N+ ion implantation accompanied by preliminary irradiation by Ar+ and O+ ions decreases maximum nitrogen concentration by at least two times. It is assumed that this is stipulated by segregation to surface layers of iron atoms upon irradiation by Ar+ ions as well as formation of chromium oxide Cr ₂ O ₃ and chromium hydroxide CrOOH upon irradiation by O+ ions.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.	научная статья	Thin graphene oxide membranes for gas dehumidification	10.1016/j.memsci.2019.01.041	Dmitri I. Petukhov, Elena A. Chernova, Olga V. Boytsova, Rishat G. Valeev, и др.	Journal of Membrane Science, 0, 2019	0376-7388	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Thin graphene oxide (GO) membranes supported on porous anodic aluminum oxide (AAO) substrates prepared by spin-coating and pressure-assisted filtration are tested in gas dehumidification experiments. Graphene oxides with different specific nanosheet sizes ranged from 10×140 to 3300 nm synthesized by modified Hummer's method were used for membrane preparation. We have shown that 25–60 nm-thick GO membranes exhibit barrier properties towards most of the gases (CH ₄ , N ₂ , O ₂ , C ₄ H ₁₀), while revealing high permeance for water and water soluble vapors (CO ₂). The influence of the GO nanosheet size and the membrane preparation technique on the gas transport characteristics of the composite membranes are investigated. The best membrane performance has been achieved for membranes prepared from medium-flake-sized GO nanosheets providing high enough defect density at the surface to allow water entrance to the interlayer space and large enough nanosheet size to cover AAO nanochannels and create continuous barrier coating towards permanent gases on the surface. Water permeance and H ₂ O/N ₂ selectivity measured in the relative humidity range of 10–80% shows strong humidity dependence due to the sorption of water vapors in the interlayer space of GO. Maximum H ₂ O/N ₂ selectivity of 13,000 at water permeance of GO membranes of ~1.4m ³ /(m ² h) has been achieved at standard conditions (298 K, 1 bar) and relative humidity of 80%. Water permeance of GO membranes strongly depends on the transmembrane pressure, diminishing an order of magnitude from equipressure conditions to 0.1 MPa pressure difference. The effect has been ascribed to a pressure-driven ousting of water molecules from the interlayer spacing of GO. Permeability of the GO membranes towards CO ₂ in humid mixed gas experiments has been shown to be enhanced strongly due to gas solubility in liquefied water enabling sweetening and dehumidification of natural and technological gases in a single stage.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	193

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17.	научная статья	Modification of Li[Li _{0.13} Ni _{0.2} Mn _{0.47} Co _{0.2}]O ₂ cathode material by layered CeO ₂ -C coating	10.1007/s10008-018-4150-5	Konstantin A. Kurilenko, Oleg A. Shlyakhtin, Dmitri I. Petukhov, Alexey V. Garshev, Rishat G. Valeev	Journal of Solid State Electrochemistry, 23, 2019	1432-8488	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Li[Li _{0.13} Ni _{0.2} Mn _{0.47} Co _{0.2}]O ₂ (LLNMC) cathode materials coated with CeO ₂ and pyrolytic carbon have been obtained by the consecutive thermal decomposition of Ce(NO ₃) ₃ and polystyrene at the surface of LLNMC powder. EDX analysis combined with transmission electron microscopy revealed the uniform coating of LLNMC grains with nanosized ceria particles. The XPS spectra of LLNMCcoated with CeO ₂ and carbon indicated a considerable amount of -C=C- bonds in the carbonized polystyrene pyrolysis products. The layered CeO ₂ -C coating promotes a decrease in the electrode polarization and the charge transfer resistance of LLNMC during cycling, thus promoting a better rate capability of the cathode material. A combined effect of the CeO ₂ and carbon coatings results in the increase of the electrochemical capacity of LLNMC to 220 mAh g ⁻¹ at C/10.	Нет	0
18.	научная статья	Observation of excitons at room temperature in ZnS _x Se _{1-x} nanostructures embedded in a porous Al ₂ O ₃ template	10.1016/j.matchemphys.2019.121748	Andrey I. Chukavin, Rishat G. Valeev, Artemiy N. Beltiukov	Materials Chemistry and Physics, 0, 2019	0254-0584	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	This work presents the phenomenon of dielectric confinement of the excitons of quasi-zero-dimensional nanostructures of a ZnS _x Se _{1-x} solid solution in a dielectric template of porous anodic aluminum oxide (AAO), which are synthesized by a simple method of vacuum thermal evaporation. The structures obtained possess stable excitons at room temperature with exciton binding energies ranging from 90 to 250 meV depending on composition and size of semiconductor nanostructures. The phenomenon of dielectric confinement of excitons is directly demonstrated by varying the dielectric constant of the semiconductor material. The quantum confinement in the structures under study is small since the dimensions of the nanoparticles exceed considerably the Bohr radius of exciton. The increase in exciton binding energy with decreasing dimensions of nanoparticles is discussed. This increase can be explained by an increase in the dielectric surroundings.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	6

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.	научная статья	НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ ГЕРМАНИЯ В ТОНКОПЛЕНОЧНОЙ СИСТЕМЕ Ge/Al	10.1134/S0023476119050060	Бельтюков Артемий Николаевич, Волков Василий Анатольевич, Чукавин Андрей Игоревич, Валеев Ришат Галеевич, и др.	Кристаллография, 5, 2019	0023-4761	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Проведены исследования кристаллизации тонких пленок германия при вакуумном термическом осаждении на поверхность алюминия. Методами атомно-силовой микроскопии и рентгеновской дифракции показаны значительные изменения морфологии и кристаллической структуры пленок в зависимости от температуры формирования. Определены температурные диапазоны роста аморфных и поликристаллических пленок германия. Показано, что понижение температуры кристаллизации германия до 300°C связано с размерным эффектом и объясняется в рамках модели металл-индуцированной кристаллизации.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	800
20.	научная статья	МОРФОЛОГИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И КАТОДНЫЕ СВОЙСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗА НА ВЫСОКОРАЗВИТОЙ ПОВЕРХНОСТИ АЛЮМИНИЯ И ПОРИСТОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ	10.21517/1992-7223-2019-7-8-43-50	Валеев Ришат Галеевич, Алалыкин Александр Сергеевич	РОССИЙСКИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ, 7-8, 2019	1992-7223	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Представлены результаты исследований морфологии и химической структуры покрытий железа, осажденных методом термического осаждения на наноструктурированные поверхности алюминия и пористого оксида алюминия, до и после проведения катодных реакций выделения водорода. Показано, что увеличение диаметров пор на поверхности оксида алюминия не приводит к изменению плотности катодного тока вследствие различного вклада границ между порами в общую площадь образца, тогда как увеличение размеров полусферических углублений на поверхности пластин алюминия приводит к возрастанию плотности катодного тока, что свидетельствует об увеличении эффективности выделения водорода. Изменений морфологии и химической структуры поверхности до и после проведения реакции не выявлено.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	49

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21.	научная статья	Влияние лазерной обработки и последующей гидрофобизации на электрохимическое поведение алюминия	10.30791/0015-3214-2019-5-5-13	Борисова Елена Михайловна, Гильмутдинов Фаат Залалутдинович, Решетников Сергей Максимович, Чаусов Федор Федорович, и др.	Физика и химия обработки материалов, 5, 2019	0015-3214	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Изучено влияние лазерной обработки образцов алюминия на свойства поверхностного оксидного/гидроксидного слоя. Показано, что обработка в среде воздуха приводит к росту толщины оксидного слоя и практически полному исчезновению гидроксидных форм, что приводит к ухудшению защитных свойств этого слоя из-за повышения его дефектности и пористости. Установлено, что оптимальным режимом обработки алюминия, на поверхности которого существует оксидный слой со значительной долей гидроксидов, является лазерное облучение в среде инертного газа аргона с небольшим (1-2 об.%) содержанием кислорода. Лазерная обработка приводит к формированию защитного поверхностного слоя, эффективно тормозящего анодное растворение алюминия в модельной коррозионной среде — боратном буферном растворе при pH = 7,4. Показано, что исходная оксидно-гидроксидная пленка и оксидная пленка, образующаяся при лазерной обработке, являются гидрофильными, то есть хорошо смачиваются водой. Обработка поверхности алюминия в исходном состоянии и после лазерного облучения раствором винилтриэтоксисилана (ВТЭС) приводит к образованию гидрофобного адсорбционного слоя и существенному снижению токов анодного растворения. Методом РФЭС показано, что адсорбция силана происходит как с участием атомов кремния, так и атомов углерода алкеновой связи. Гидрофобный слой адсорбированного силана на обработанной лазером поверхности имеет большую толщину и оказывает более высокий эффект торможения анодного растворения алюминия, чем на исходной не обработанной лазером поверхности.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	6

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.	научная статья	Исследование состава, структуры и электрохимических свойств углеродно-азотных покрытий на поверхности стали Ст3	10.30791/0015-3214-2019-4-27-35	Картапова Татьяна Сергеевна, Бакиева Ольга Ринатовна, Борисова Елена Михайловна, Воробьев Василий Леонидович, и др.	Физика и химия обработки материалов, 4, 2019	0015-3214	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии исследован химический состав покрытий на поверхности стали Ст3, полученных магнетронным распылением углерода с последующей ионной имплантацией ионов азота. По результатам электрохимических испытаний получены потенциодинамические кривые в нейтральном боратно-буферном растворе и в децимолярных растворах щелочи и кислоты в условиях естественной аэрации. Обнаружено снижение плотности анодных токов как в области условно активного растворения, так и в пассивной области потенциалов. Предполагается, что пассивное состояние образцов стали Ст3 с углеродно-азотными покрытиями связано не только с наличием плотного поверхностного слоя на основе разупорядоченного углерода, но и с образованием на границе раздела "покрытие-металл" нестехиометрических карбидов, карбонитридов или оксикарбонитридов железа.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	7
23.	научная статья	Laser Dispersion of Titanium and Magnesium Oxides in Zr-1% Nb Alloy Affecting Surface Structure and Protective Properties	10.1134/S2075113319010039	Irina O. Bashkova, Sergey M. Reshetnikov, Faat Z. Gil'mutdinov, Evgeniy V. Kharanzhevskii	Inorganic Materials: Applied Research, 1, 2019	2075-1133	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The structure and properties of the surface layers of samples of alloy E110 (Zr-1 wt % Nb) have been studied after high-speed laser dispersion of powders of magnesium oxide and titanium dioxide. The heat resistance of the surface has been determined by repeated laser treatment in air and annealing the samples in a furnace at 900°C in air. The surface layers modified by laser dispersion increase the heat resistance of the zirconium alloy. The structure and composition of the modified coatings have been determined by X-ray diffraction, scanning electron microscopy, transmission electron microscopy, and X-ray photoelectron spectroscopy.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24.	научная статья	Influence of Electrochemical Hydrogenation on the Circular Photocurrent in the Ag/Pd Nanocomposite	10.1002/psb.201800671	Aleksandr S. Saushin, Ruslan G. Zonov, Elena V. Aleksandrovich, Konstantin G. Mikheev, и др.	Physica Status Solidi (B), 0, 2019	1521-3951	ВАК; Ринц; Scopus	This work reports on a circular photocurrent in Ag/Pd nanocomposite films. The films, containing metal (Ag-Pd) and semiconductor (PdO) nanocrystallites in amorphous lead-silicate glass, are modified by electrochemical hydrogenation in a sulfuric acid solution. The photocurrent in the modified nanocomposite films is excited by nanosecond laser pulses at wavelengths of 532, 1064, and 1550 nm. In order to determine the circular and linear contributions in a transverse photocurrent, the dependences of the photocurrent on the degree of circular polarization of the exciting radiation are investigated. It is found that the electrochemical hydrogenation modification leads to a significant decrease of the electrical resistance and the polarization-sensitive transverse photocurrent in the films. It is also found that electrochemical hydrogenation significantly affects the ratio of the circular and the linear photocurrent components. The photocurrent is found to be generated on the subsurface layer of the films in the absence of crystalline phase component PdO.	Нет	0
25.	научная статья	ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ	10.15350/17270529.2019.4.61	Дементьев Вячеслав Борисович, Махнева Татьяна Михайловна, Сабриков Фердинанд Зуфарович, Петренко Вячеслав Иванович	Химическая физика и мезоскопия, 4, 2019	1727-0227	ВАК; Ринц	Приведены исследования структуры и механических свойств и твердости стали 32Г2, используемой в производстве полуфабрикатов с высаженными концами для насосно-компрессорных труб. Показано влияние режима закалки с температур горячей деформации на фазовый состав, величину зерна, структуру, уровень прочностных и пластических характеристик. Оптимальные показатели прочности, пластичности и минимум различия в структуре высаженного конца труб и переходной зоны достигнуты при закалке с температур ковочного нагрева $T_k = 1120$ °C и 1160 °C с подстуживанием при 900 °C.	Нет	0
26.	научная статья	Shapes of polarization sensitive photocurrent pulses in Ag/Pd nanocomposite films: influence of firing temperature	10.1088/1742-6596/1410/1/012112	Alexander S. Saushin, Vasily M. Styapshin, Elena V. Aleksandrovich, Yury P. Svirko, Gennady M Mikheev	Journal of Physics: Conference Series, 0, 2019	1742-6588	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The results of investigation of the shapes of polarization-sensitive photocurrent pulses in nanocomposite Ag/Pd films with different temperatures of firing are presented. Ag/Pd nanocomposite films were produced in accordance with thick film technology at temperatures $T = 773$ and 1013 K. Photocurrent excitation was carried out by femtosecond laser pulses. The obtained polarization photocurrent dependencies are characteristic for photocurrent due to photon drag and surface photogalvanic effects. It was shown that longitudinal photocurrent pulse duration in 773 K films (26 ns) is significantly longer than in 1013 K films (3 ns).	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27.	научная статья	Polarization- and wave-vector direction-sensitive photocurrent in Ag/Pd nanocomposite films: effect of dc bias	10.1117/1.JNP.13.036009	Ruslan G. Zonov, Vasily M. Styapshin, Alexandr S. Saushin, Gennady M. Mikheev	Journal of Nanophotonics, 3, 2019	1934-2608	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Silver-palladium nanocomposite films are widely used in electronics. They exhibit a photoresponse sensitive to the polarization and direction of a wave vector of an incident beam. We present the results of experimental research of the effect of direct current bias on the pulse shape of the polarization- and wave vector direction-sensitive photocurrent in Ag/Pd nanocomposite films under nanosecond laser excitation at 532 nm. It is established that the direct current bias applied to the film excites an additional component of the photocurrent, independent of the sign of the angle of incidence, the pulse duration of which is much longer than the one of the polarization- and wave vector direction-sensitive photocurrent. It is shown that depending on the sign of the angle of incidence, the direct current bias may decrease or increase the amplitude, pulse duration, and fall time of the total photocurrent pulse. The obtained results show the ability to control the polarization- and orientation-sensitive photocurrent in Ag/Pd nanocomposite films using a dc voltage.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
28.	научная статья	Генерация поляризационно-чувствительного фототока в тонкой нанокompозитной пленке CuSe/Se	10.1134/S0370274X19110043	Михеев Геннадий Михайлович, Когай Владимир Ян-Сунович, Зонов Руслан Геннадьевич, Михеев Константин Георгиевич, Могилева Татьяна Николаевна	Письма в ЖЭТФ, 11, 2019	0370-274X	BAK; Ринц; Web of Science; Scopus	Структуры на основе CuSe находят широкое применение в различных областях фотоники и оптоэлектроники. В данной работе впервые показано, что в тонких пленках, состоящих из аморфного Se и нанокристаллитов CuSe, может возбуждаться фототок, зависящий от направления волнового вектора и поляризации падающего излучения. Пленки на стеклянных подложках были получены методом последовательного термического напыления селена и меди в вакууме при комнатной температуре. Фототок возбуждался излучением фемтосекундного лазера на длине волны 795 нм при комнатной температуре. Установлено, что продольный фототок, измеряемый в направлении плоскости падения, максимален при р-поляризации и обращается в нуль при s-поляризации. Перпендикулярный к плоскости падения поперечный фототок зависит от угла поляризации по нечетному закону и отсутствует при р- и s-поляризациях. В обоих случаях фототок является нечетной функцией угла падения света на поверхность пленки. Полученные результаты находятся в качественном согласии с теорией генерации поверхностного фотогальванического эффекта.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29.	научная статья	Photon helicity driven surface photocurrent in CuSe films	10.1063/1.5109069	Gennady M. Mikheev, Vladimir Ya. Kogai, Tatyana N. Mogileva, Konstantin G. Mikheev, и др.	Applied Physics Letters, 0, 2019	0003-6951	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	We report excitation of the spin-polarized currents in CuSe nanocrystalline films and demonstrate that the inversion of the excitation photon helicity reverses the direction of the photocurrent propagating perpendicular to the plane of incidence. By performing measurements of the photocurrent propagating both along and perpendicular to the plane of incidence, we show that the observed spin-polarized currents originate from the circular surface photogalvanic effect (C-SPGE). In contrast to the conventional circular photogalvanic effect, which is associated with spin-orbit interaction and can be observed in gyrotropic media, the C-SPGE originates from the scattering of the spin-polarized charge carriers on the surface. We demonstrate that in CuSe films, the C-SPGE gives rise to the photon helicity sensitive photoresponse, making this material attractive for optoelectronics and spintronics applications.	Нет	0
30.	научная статья	СОРБЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ НИКЕЛЯ	10.15350/17270529.2019.2.28	Карпова Алина Юрьевна, Шумилова Марина Анатольевна	Химическая физика и мезоскопия, 2, 2019	1727-0227	ВАК; Ринц	В работе представлены результаты исследования адсорбции ионов никеля дерново-подзолистой почвой УР. В интервале исследуемых концентраций металла сорбционный процесс описывается моделью Лэнгмюра, согласно которой дерново-подзолистая почва обладает сильной способностью к поглощению ионов никеля из растворов. В ходе эксперимента величина pH почвенных фильтратов практически не изменялась, что свидетельствует о замещении никелем только катионов в ППК. Использование уравнения Лэнгмюра при описании адсорбции никеля в дерново-подзолистой почве позволяет прогнозировать его миграцию по профилю почвы и ландшафтам с учетом концентрации поллютанта.	Нет	0

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, номер, год	ISSN / ISBN издания	Индексация издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на ЦКП	Страница, содержащая ссылку на ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31.	научная статья	ТЕТРАГИДРАТ бис-(НИТРИЛО-ТРИС-МЕТИЛЕНФОСФОНАТО)ДЕКААКВАМОНОГИДРОГЕКСАНАТРИЙГАДОЛИНАТА бис-ГЕКСААКВАНАТРИЯ: СИНТЕЗ, СТРУКТУРА, ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ	10.26902/JSC_id46184	Н.В. Сомов Николай Викторович, Ф.Ф. Чаусов Федор Федорович, Ломова Наталья Валентиновна, Воробьев Василий Леонидович, и др.	Журнал структурной химии, 9, 2019	0136-7463	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Синтезирован и выделен тетрагидрат бис-(нитрило-трис-метиленфосфонато)декааква-моногидрогексанаатрийгадолината бис-гексаакванатрия $[Na(H_2O)_6]_2[GdNa_6H(H_2O)_{10}] \cdot 4N(CH_2PO_3)_3 \cdot 2] \cdot 4H_2O$: пр. гр. $P21/c$, $Z = 2$, $a = 11.8168(7) \text{ \AA}$, $b = 10.5403(9) \text{ \AA}$, $c = 19.8094(10) \text{ \AA}$, $\beta = 94.232(5)$. Ион Gd^{3+} координирован в конфигурации удлиненного ромбоэдра в окружении двух кислотных остатков $\{N(CH_2PO_3)_3\}$. В двух удаленных от центра вершинах ромбоэдра находятся атомы азота, а в шести ближайших — атомы кислорода. Шесть ионов натрия образуют неорганические мостики $P-O-Na-O-P$. Строение полученного комплекса подтверждено спектроскопически. Результаты РФЭС свидетельствуют об образовании координационных связей $Gd-N$ и кратных связей $Gd-O$.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	4

Руководитель ЦКП

(Валеев Р.Г.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

**Перечень защищенных докторских и кандидатских диссертаций, подготовленных с использованием научного оборудования ЦКП
в 2019 году**

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук					
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук					
1.	ЛОКАЛЬНАЯ АТОМНАЯ СТРУКТУРА И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОСТРУКТУР НА ОСНОВЕ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ ZnS x Se 1-x В МАТРИЦАХ ПОРИСТОГО Al ₂ O ₃	Чукавин Андрей Игоревич, 29	Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, научный сотрудник	20.06.2019	1. С использованием высоковакуумного термического напыления разработана методика формирования нанокompозита представляющего собой упорядоченный массив наночастиц твердого раствора ZnSxSe1-x в матрице пористого анодного оксида алюминия с заданным составом, морфологией и структурой. Форма и диаметр наночастиц повторяют форму и диаметр пор матрицы. Элементный состав твердого раствора ZnSxSe1-x может быть задан соотношением ZnS/ZnSe в исходной смеси напыляемого материала. 2. Кристаллическая структура полученных твердых растворов ZnSxSe1-x - преимущественно сфалерит с небольшим присутствием гексагональной фазы вюрцита. Параметр решетки и средневзвешенные радиусы первых двух координационных сфер твердого раствора ZnSxSe1-x как для планарных структур, так и для композитов, изменяются линейно с составом в соответствии с правилом Вегарда. 3. Различия длин связей Zn-S и Zn-Se в нанокompозитах ZnSxSe1-x@Al ₂ O ₃ приводят к возникновению сильных локальных искажений кристаллической решетки и проявляются на зависимости оптической ширины запрещенной зоны от состава. 4. Зависимости оптической ширины запрещенной зоны
Квалификационные работы					

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН

Затраты на содержание научного оборудования ЦКП в 2019 году

1. Затраты на содержание "чистых комнат"

№	Чистое помещение (условное наименование, местоположение)	Оборудование, размещенное в чистом помещении	Площадь чистого помещения, кв. м	Класс чистоты чистого помещения	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4	5	6	7
записи отсутствуют						

2. Затраты на ремонт научного оборудования

№	Оборудование, ремонт которого проводился	Характер ремонтных работ	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4	5
1.	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	ремонт электронного блока системы рентгеновского микроанализа	93938.41	0
2.	Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр)	Ремонт нижнего фланца печи, устранение течи вакуумной системы, замена нагревателя.	58702.34	0
3.	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор)	Замена нагревателя, замена термопар, промывка системы водоохлаждения, замена вакуумных прокладок	9477.98	0
4.	Сканирующий зондовый микроскоп	Тестирование пьезосканеров на разрешение по оси z, тестирование электроники, настройка механики	19674.08	0
5.	Спектрометр ядерного гамма-резонанса	Ремонт электродинамической системы движения мессбауэровского источника, настройка спектрометра	24592.6	0

3. Затраты на метрологическое обеспечение научного оборудования

№	Оборудование, в отношении которого осуществлялось метрологическое обеспечение	Вид работ по метрологическому обеспечению	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4	5
записи отсутствуют				

4. Затраты на аттестацию методик измерений, используемых в работе

№	Наименование методики измерений	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4
записи отсутствуют			

5. Затраты на аккредитацию входящих в состав ЦКП лабораторий

№	Наименование лаборатории	Оборудование, закреплённое за лабораторией	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4	5
записи отсутствуют				

6. Затраты на расходные материалы и комплектующие, возникающие при оказании услуг

№	Оборудование, в отношении которого осуществлены затраты на расходные материалы и комплектующие	Размер затрат (руб.)	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4
1.	Рентгеноэлектронный спектрометр SPECS	1236	0
2.	Спектрометр ядерного гамма-резонанса	4829	0
3.	Микроскоп электронный сканирующий с системой рентгеновского микроанализа	12200.11	0
4.	Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6	858	0
5.	Сканирующий ICP спектрометр	390	0
6.	Установка для измерения вязкости расплавов (вискозиметр)	36780	0
7.	Сканирующий зондовый микроскоп	30233.33	0
8.	Двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр Shimadzu AA-7000	1000	0
9.	Трубчатая печь с постом откачным высоковакуумным	780	0
10.	Дифрактометр рентгеновский	390	0
11.	Рентгеноэлектронный спектрометр	975	0
12.	Автоматизированная система дифференциально-термического анализа (анализатор)	780	0
13.	Оже - электронный спектрометр	975	0
14.	Рамановский спектрометр	225390	0

7. Оплата услуг сервисных центров по обслуживанию научного оборудования

№	Наименование обслуживающей организации (сервисного центра)	Характер выполненных работ	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4	5
записи отсутствуют				

8. Оплата коммунальных услуг

№	Наименование коммунальной услуги	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4
1.	Коммунальные платежи, включая водоснабжение, отопление, электроэнергию	235527.29	0

9. Оплата труда операторов научного оборудования

№	Наименование затрат по оплате труда	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4
1.	Заработная плата операторов оборудования ЦКП	8645321.88	0
2.	Начисления на заработную плату (30,2%)	2610887.21	0

10. Другие накладные расходы на содержание научного оборудования

№	Наименование расходов на содержание научного оборудования	Размер затрат, руб.	Объем затрат, компенсированных за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие, руб.
1	2	3	4
1.	заработная плата обслуживающего персонала с начислениями (30,2%)	1481673.6	0
2.	Расходы на содержание оборудования ЦКП (охрана, пожарная сигнализация)	145476.52	0
3.	Налог на имущество	92660.32	0
4.	Закупка и установка дверей в лабораторных помещениях ЦКП (5 шт)	205441	0
5.	Закупка шкафов лабораторных для оборудования ЦКП (3 шт)	54799.8	0

Общий объем затрат, связанных с деятельностью ЦКП в 2019 году: 13994989.47 руб.

Из них компенсировано за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие ЦКП: 0 руб.

Руководитель ЦКП _____ (Валеев Р.Г.)

Главный бухгалтер _____ (Перевощиков А.С.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»**

**Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур,
материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН**

Обучение работе с научным оборудованием в 2019 году

№ п/п	Название курса	Длительность курса, час.	Предмет курса	Количество курсов в отчетном году	Количество обучавшихся всего	Количество выданных документов о завершении обучения *	Категория обучавшихся
1	2	3	4	5	6	7	8

* Документом о завершении обучения может быть: сертификат, свидетельство, акт о проведении инструктажа, документ в свободной форме.

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН

Сведения о результатах интеллектуальной деятельности, полученных в ходе работ, проведенных с использованием оборудования ЦКП в 2019 году

№ п/п	Наименование РИД	Авторы: ФИО, место работы, должность	Реквизиты охранного документа				
			Правообладатель	Страна	Вид документа	Номер	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Получены охранные документы:						
1.1	Способ нанесения защитного противокоррозионного покрытия на стальные изделия и реагент для осуществления вышеуказанного способа	Чаусов Федор Федорович, Ломова Наталья Валентиновна, Решетников Сергей Максимович, Гильмутдинов Фаат Залалутдинович Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский государственный университет, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН старший научный сотрудник, научный сотрудник, профессор, ведущий научный сотрудник	Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН	Россия	Патент на изобретение	2695717	31.05.2019
1.2	Способ закалки металлических изделий при термомеханической обработке	Дементьев Вячеслав Борисович, Макаров Сергей Сергеевич, Чекмышев Константин Эдуардович, Балобанов Никита Алексеевич Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН руководитель Института механики УдмФИЦ УрО РАН, старший научный сотрудник, младший научный сотрудник, младший научный сотрудник	Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН	Россия	Патент на изобретение	2702524	08.10.2019
1.3	Способ нелинейно-оптического ограничения мощности на основе водной суспензии углеродных нанотрубок	Кривенков Роман Юрьевич, Могилева Татьяна Николаевна, Михеев Константин Георгиевич, Стяпшин Василий Михайлович, Окотруб Александр Владимирович Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Институт неорганической химии им.А.В. Николаева СО РАН младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник, зав. лабораторией физикохимии наноматериалов	Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН	Россия	Патент на изобретение	2705383	07.11.2019

№ п/п	Наименование РИД	Авторы: ФИО, место работы, должность	Реквизиты охранного документа				
			Правообладатель	Страна	Вид документа	Номер	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8
1.4	Программа численного моделирования процесс охлаждения отливок из железоуглеродистых сплавов при формообразовании литьем по газифицируемым моделям	Чекмышев Константин Эдуардович, Макаров Сергей Сергеевич, Овчаренко Павел Георгиевич Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, научный сотрудник	Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН	Россия	Свидетельство о регистрации программы ЭВМ и базы данных	2019619533	18.07.2019
2	Поданы заявки: В 2019 году заявок не было						

Руководитель ЦКП

_____ (Валеев Р.Г.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН

Соответствие сайта требованиям к обеспечению открытости и доступности научного оборудования в 2019 году

Адрес сайта ЦКП: <http://udman.ru/content/view/13/127/>

№ п/п	Раздел сайта	Адрес страницы сайта, содержащей раздел
1	2	3
1.	Раздел "Общие сведения" (наименование, ФИО руководителя, год создания, направления исследований)	http://udman.ru/content/view/13/127
2.	Раздел "Контактная информация"	http://udman.ru/content/view/13/127
3.	Раздел "Перечень оборудования с указанием производителя, содержащий наименование и основные характеристики приборов, а также сведения о метрологическом обеспечении средств измерений (только для ЦКП)"	http://udman.ru/content/view/13/127
4.	Раздел "Сведения о календарной загрузке научного оборудования"	
5.	Раздел "Перечень оказываемых типовых услуг с указанием единицы измерения услуги и/или выполняемых работ и порядок определения их стоимости"	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,startdown/id,1376/lang,russian/
6.	Раздел "Регламент доступа к имеющемуся оборудованию, предусматривающий порядок выполнения работ и оказания услуг, осуществления экспериментальных разработок в интересах третьих лиц, а также условия допуска непосредственно к работе на оборудовании"	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,startdown/id,1681/lang,russian/
7.	Раздел "Проект договора на выполнение работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок"	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,startdown/id,1378/lang,russian/
8.	Раздел "Форма заявки на выполнение работ и оказание услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок"	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,startdown/id,1379/lang,russian/
9.	Раздел "Порядок расчета стоимости нестандартных услуг"	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,startdown/id,1683/lang,russian/
10.	Раздел "Перечень имеющихся методик/методов выполнения измерений"	
11.	Раздел "План работы ЦКП" (формируется на основе поступающих заявок)	http://udman.ru/component/option,com_remository/Itemid,/func,fileinfo/id,2068/lang,russian/

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН

УТВЕРЖДАЮ

Директор УдмФИЦ УрО РАН

(должность руководителя организации)

_____ Альес М.Ю.

(подпись)

22.04.2020

М.П.

Основные сведения о деятельности ЦКП в 2019 году

1. Балансовая стоимость оборудования ЦКП, млн. рублей:	83.8103
2. Количество единиц оборудования ЦКП стоимостью от 1 млн рублей, ед.:	12
3. Штатная численность сотрудников ЦКП (без совместителей), чел.:	39
4. Общий объем выполненных работ (оказанных услуг), млн. рублей:	127.4695
в том числе в интересах третьих лиц:	7.2940
5. Фактическая загрузка оборудования ЦКП, %:	78.50
6. Фактическая загрузка оборудования ЦКП в интересах третьих лиц, %:	39.98
7. Количество организаций-пользователей, ед.:	27

Руководитель ЦКП _____ (Валеев Р.Г.)

Главный бухгалтер _____ (Перевошиков А.С.)