

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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.:	1	0	0
— доктора наук, из них:	0	0	0
молодых, до 40 лет включительно:	0	0	0
— кандидаты наук, из них:	1	0	0
молодых, до 35 лет включительно:	0	0	0
— без ученой степени:	0	0	0
Инженерно-технический персонал, в т.ч.:	1	0	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:	1	0	0
ИТОГО:	2	0	0

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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.	Высокоскоростная камера видеорегистрации HSFC PRO (1 ед.)	Приборы и устройства оптические для измерения или контроля прочие	HSFC PRO	PCO	Германия	2007	7114597.3	1970	600	0	-	не указано
2.	Микроскоп Электронный сканирующий с приставками (1 ед.)	Микроскопы сканирующие высокого разрешения	ZEISS LEO EVO50 xvp	Carl Zies Jiena	Германия	2008	14906031	1970	696	0	+	собственные средства базовой организации
3.	Электронный микроскоп JEM -2100 (1 ед.)	Микроскопы просвечивающие с приставкой для анализа электронной дифракции	JEOL JEM -2100	Tokyo BOEKI LTD	Япония	2010	86637538	1970	1472	0	-	собственные средства базовой организации
4.	Масс-спектрометр высокого разрешения DFS (Thermo Scientific) (1 ед.)	Хроматографы газовые и газо-жидкостные с масс-спектрометрическим детектированием	DFS	Thermo Finnigan	Соединённые Штаты Америки	2008	25205397.25	1970	1970	530	+	средства учредителя базовой организации
5.	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 5700 (Thermo Electron) (1 ед.)	ИК-спектрометры Фурье	Nicolet 5700	TermoElectron	Соединённые Штаты Америки	2006	7604244.21	1970	1970	530	+	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 D8 Discover (1 ед.)	Дифрактометры рентгеновские специальные	D8 DISCOVER	BRUKER	Германия	2011	36800286.32	1970	1970	528	+	средства учредителя базовой организации
7.	Фурье-спектрометр ISF-125HR с оптическими блоками для видимой и УФ области спектра (1 ед.)	ЯМР-спектрометры высокого разрешения	ISF-125HR	Bruker	Германия	2007	16951616.37	5910	5760	0	+	_не указано
8.	Станция приема спутниковых данных (1 ед.)	Установки телеметрические космических спутников, предназначенных для гидрометеорологических наблюдений	2,4 X/L system	Orbtal System. LTD	Соединённые Штаты Америки	2011	9384657	8760	8640	0	+	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
9.	Ионный хроматограф ISC-2000 (1 ед.)	Оборудование для ионной хроматографии	ISC-2000	DIONEC	Соединённые Штаты Америки	2009	3816649	1992	970	120	+	средства учредителя базовой организации
10.	Спектрометр-радиометр Quantulus-1220 (1 ед.)	ИК-спектрофотометры	Quantulus-1220	Wallace Finland	Финляндия	2007	7920062	7580	5640	1128	-	_не указано
11.	Масс-спектрометр индуктивно-связанной плазмы с лазерной абляцией ISP-MS LA AGILENT 7700 (1 ед.)	Масс-спектрометры с лазерной ионизацией	ISP-MS LA AGILENT 7700	Agilent Technologies	Соединённые Штаты Америки	2010	16537747.21	0	0	0	-	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
12.	Многофункциональный исследовательский комплекс на базе масс-спектрометра Delta V Advantage с жидкостным хроматографом Agilent 1200 (Thermo Scientific) (1 ед.)	Масс-спектрометры магнитные	Delta V Advantage	Thermoscientific	Соединённые Штаты Америки	2012	35485699.39	1920	1815	165	+	не указано
13.	ONH836 анализатор кислорода, азота, водорода в неорганических материалах ONH836 (Leco) (1 ед.)	CHNSO-анализаторы и аналогичные системы	ONH836	Leco Corporation	Соединённые Штаты Америки	2013	8034700	1970	210	0	-	не указано
14.	Хронограф универсальный с щелевой разверткой Axis-PX (1 ед.)	Приборы для контроля рентгеновским методом	Axis-PX	Axis Photonique Inc	Канада	2012	10069366.51	1970	200	0	-	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
15.	Осциллограф цифровой запоминающий LeCroy WaveMaster 830 Zi (1 ед.)	Осциллографы светолучевые	WaveMaster 830 Zi	LeCroy Corporation	Соединённые Штаты Америки	2011	9158305	1970	500	0	+	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.

№ 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.	Портативный настольный рентгеновский прибор РИКОР (1 ед.)	Рентгеновские дифрактометры с оптикой параллельного пучка	РИКОР	ЗАО НТЦ	Россия	2014	5500000	800	150	0	-	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
17.	Анализатор цепей векторный PNA N5227A (1 ед.)	Установки и устройства для измерения электрических величин на переменном токе	PNA N5227A	Agilent Technologies	Соединённые Штаты Америки	2013	17066714	1970	550	0	+	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
18.	Метеорологический температурный профилемер МТР-5РЕ (НПО АТТЕХ), в комплекте метеостанция VAISALA WXT520 (1 ед.)	Приборы для измерения и регистрации давления, температуры и влажности воздуха	МТР-5РЕ (полярная версия высокого разрешения)	НПО "АТТЕХ"	Россия	2012	3500000	8520	8520	4248	+	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
19.	Метеорологический ветровой профилемер МЕТЕК PCS.2000-64/MF (SODAR, мобильная версия). (1 ед.)	Приборы для измерения и регистрации параметров ветра	МЕТЕК PCS.2000-64/MF	Metek GmbH	Германия	2014	6500000	5900	2592	0	+	средства Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг.
20.	Компактный ВУФ-спектрометр скользящего падения GIS-2 (РнД-Эксметр) с ПЗС детектором (1 ед.)	Спектрометры вакуумные для УФ-области	GIS-2	ООО "РнД-Эксметр"	Россия	2015	745000	1970	200	0	+	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
21.	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр mJ-1 (с горизонтальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр) (1 ед.)	Спектрометры-монохроматоры рентгеновские	mJ-1	ООО «РнД-Эксметр»	Россия	2015	735000	1970	100	0	+	не указано
22.	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр HD-1 (с вертикальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр) (1 ед.)	Спектрометры-монохроматоры рентгеновские	HD-1	ООО «РнД-Эксметр»	Россия	2015	738850	1970	200	0	+	не указано
23.	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL PERFORM'X 4200 с комплексом для пробоподготовки (1 ед.)	Спектрометры рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные	ARL PERFORM'X 4200	Thermo Fisher Scientific	Швейцария	2017	47300000	6264	6264	1752	+	средства учредителя базовой организации
24.	ЯМР Фурье-спектрометр AVANCE AV 300 (Bruker) (1 ед.)	ЯМР спектрометры прочие	AVANCE AV 300	Bruker Corporation	Германия	2003	0	1970	1970	530	-	средства учредителя базовой организации

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Главный бухгалтер организации

_____ (Хоптяр Е.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Высокоскоростная камера видеорегистрации HSFC PRO	0	0	6.1	0	180	186.1
2.	Микроскоп Электронный сканирующий с приставками	0	502.55	53.1	0	200	755.65
3.	Электронный микроскоп JEM -2100	0	17.06	61.5	2.3	200	280.86
4.	Масс-спектрометр высокого разрешения DFS (Thermo Scientific)	0	1403	30	88.4	310	1831.4
5.	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 5700 (Thermo Electron)	360.41	208	12	632	247	1459.41
6.	Дифрактометр D8 Discover	2891.01	1100	39	1.5	160	4191.51
7.	Фурье-спектрометр ISF-125HR с оптическими блоками для видимой и УФ области спектра	0	0	6	0	200	206
8.	Станция приема спутниковых данных	0	60	6.1	15	405	486.1
9.	Ионный хроматограф ISC-2000	0	415	4.27	579.78	458	1457.05
10.	Спектрометр-радиометр Quantulus-1220	0	2	5	15	120	142
11.	Масс-спектрометр индуктивно-связанной плазмы с лазерной абляцией ISP-MS LA AGILENT 7700	0	430	58.5	680	458	1626.5
12.	Многофункциональный исследовательский комплекс на базе масс-спектрометра Delta V Advantage с жидкостным хроматографом Agilent 1200 (Thermo Scientific)	0	20	10	750	240	1020
13.	ONH836 анализатор кислорода, азота, водорода в неорганических материалах ONH836 (Leco)	0	0	43.5	1350	200	1593.5
14.	Хронограф универсальный с щелевой разверткой Axis-PX	0	0	6	0	180	186
15.	Осциллограф цифровой запоминающий Le Croy WaveMaster 830 Zi	0	0	6	0	160	166
16.	Портативный настольный рентгеновский прибор РИКОР	0	0	6.21	0	125	131.21
17.	Анализатор цепей векторный PNA N5227A	311.11	0	6.1	0	180	497.21
18.	Метеорологический температурный профилемер МТР-5РЕ (НПО АТТЕХ), в комплекте метеостанция VAISALA WXT520	0	0	6.1	0	100	106.1
19.	Метеорологический ветровой профилемер МЕТЕК PCS.2000-64/MF (SODAR, мобильная версия).	17	0	6.1	0	100	123.1

№ 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	
1	2	3	4	5	6	7	8
20.	Компактный ВУФ-спектрометр скользящего падения GIS-2 (РнД-Эксметр) с ПЗС детектором	79.19	0	1	0	180	260.19
21.	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр mJ-1 (с горизонтальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр)	78.12	0	1	0	180	259.12
22.	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр HD-1 (с вертикальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр)	78.53	0	1	0	180	259.53
23.	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL PERFORM'X 4200 с комплексом для пробоподготовки	2789.76	1574.29	1528.34	429.42	580	6901.81
24.	ЯМР Фурье-спектрометр AVANCE AV 300 (Bruker)	0	100	24	64.85	276.8	465.65

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

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

$F = A + B + C + D + E$, 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 Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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 определения железа в природных объектах методом УФ-спектрометрии		
2.	Методика идентификации органических соединений в смесевых композициях синтетического и природного происхождения методом хромасс-спектрометрии СТО СШЖИ 1237-2010		
3.	Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии. ПНД Ф 16.1:2.2.22-98.М: Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, 1998.-16с. Количественный химический анализ почв.	ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»;	27.06.2005
4.	Методика определения содержания 14С с применением жидкостного сцинтилляционного счетчика	Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АО «НИЦ КД»);	25.10.2016
5.	Методика определения химического состава твердых тел		
6.	Методика анализа ионного состава низкотемпературной плазмы		
7.	Методика фоторегистрации быстротекущих процессов		
8.	Методика пассивного зондирования температуры земной поверхности из космоса		
9.	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, бромидов и иодидов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии . ПНДФ 14.2:4.176-2000	Аналитический центр контроля качества воды ЗАО «Роса»; г. Москва	23.04.2004
10.	«Вода . Методы определения общего и растворенного органического углерода»; ГОСТ Р 52991-2008	Аналитический центр контроля качества воды ЗАО «Роса»; г. Москва	29.10.2008
11.	Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и сточных водах методом ИК-спектрометрии. ПНД Ф 14.1:2.5-95.М: Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, 2004.-15с	ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»;	02.02.2004
12.	Метод анализа спектров поглощения		
13.	Определение изотопного состава стабильных изотопов легких элементов (углерод, азот, водород, кислород) в объектах окружающей среды. (Лебедев А.Т. Масс-спектрометрия для анализа объектов окружающей среды Москва: Техносфера, 2013. - 632с. ISBN 978-5-94836-363-9)		
14.	Дистанционный способ определения пространственных зон вероятного обледенения воздушных судов в режиме реального времени	ИМКЭС СО РАН	29.12.2014

№ п/п	Наименование методики	Наименование организации, аттестовавшей методику	Дата аттестации (число, месяц, год)
1	2	3	4
15.	Измерение S-параметров четырехполюсников в коаксиальном тракте		
16.	Высокоскоростная регистрации изменения интенсивности рентгеновского излучения со временем		
17.	ВУФ-спектрометрия		
18.	Измерение рентгеновских спектров в схеме с вертикальной фокусировкой		
19.	Измерение S-параметров четырехполюсников в волноводном тракте		
20.	Измерение амплитудных и временных параметров электрических сигналов с высоким временным разрешением		
21.	методика измерений массовой доли серы, железа, марганца, свинца в бензинах автомо-бильных (ОКП 02 5112) и дизельных топливах (ОКП 02 5130) по ГОСТ Р 8.563-2009		
22.	Методика измерения массовой доли серы,железа, марганца, свинца в бензинах автомобильных (ОКП 025112) и дизельных топливах (ОКП 025130) по ГОСТ Р 8.563-2009		
23.	Методика измерения массовых долей алюминия, кремния, фосфора, серы,хлора, кальция,ванадия, железа, никеля, цинка в нефтях и топочных мазутах по ГОСТ Р 8.563-2009		
24.	Методика измерения массовых долей серебра, алюминия, бария, кальция, хрома, меди, железа, марганца, калия, магния, молибдена, натрия, никеля, свинца, кремния, фосфора, хлора, олова, титана, ванадия, цинка, серы в отработанных маслах по ГОСТ Р 8.563-2009	Методика аттестованна в соответствии с ГОСТами для ТФ ИНГГ СО РАН	
25.	Методика измерений массовых долей кальция , бария, серы, фосфора, цинка, хлора, магния в маслах по ГОСТ Р 8.563-2009	Методика аттестованна в соответствии с ГОСТами для ТФ ИНГГ СО РАН	
26.	Методика определения массовых долей химических элементов в доломитах		
27.	Методика определения массовых долей химических элементов в кварцевых песках		
28.	Методика определения массовых долей химических элементов в известняках		
29.	Методическое указание по определению микроэлементов в примесных и пластовых водах		
30.	Измерение состава веществ и материалов		
31.	Измерение состава неорганических материалов		
32.	Измерение свойств и веществ , материалов , вода		
33.	Измерение рентгеновских спектров в схеме с горизонтальной фокусировкой		
34.	Измерение содержания кислорода, азота и водорода в стали, металлах, сплавах и других неорганических материалах		
35.	Способ дистанционного определения условий обледенения воздушных судов на основе радиометрии реального времени	Институт прикладной астрономии РАН	30.06.2017
36.	Методика измерения профиля скорости и направления ветра в атмосфере		

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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.	Качественный и количественный анализ органических веществ методом хроматомасс-спектрометрии	углеводородное сырье, топливо, почвы, вода, состав, масс-спектральные, хроматографические, состав веществ и материалов (аналитический контроль), хромато-масс-спектрометрия	Масс-спектрометр высокого разрешения DFS (Thermo Scientific)	Методика идентификации органических соединений в смесевых композициях синтетического и природного происхождения методом хроматомасс-спектрометрии СТО СШЖИ 1237-2010	2.00	3662.80	1105	1105	4047394.00	3700.00	4088500.00
2.	Измерение состава веществ и материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, керамика, композиционные материалы, состав веществ и материалов (аналитический контроль), Микроскопия электронная	Микроскоп Электронный сканирующий с приставками		8.00	6045.20	43	43	259943.60	7616.95	327528.85

№ 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.	Радиоуглеродное датирование углеродсодержащих образцов	радиометрия	Спектрометр-радиометр Quantulus-1220	Методика определения содержания ¹⁴ C с применением жидкостного сцинтилляционного счетчика	24.00	3408.00	264	264	899712.00	3408.00	899712.00
4.	Пассивное зондирование температуры земной поверхности	другие, свойства, космические объекты, иные типы измерения, иные испытания	Станция приема спутниковых данных	Методика пассивного зондирования температуры земной поверхности из космоса	24.00	11666.40	360	360	4199904.00	11665.00	4199400.00
5.	Определение содержания нефтепродуктов в природных и сточных водах, почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии	углеводородное сырье, почвы, вода, состав, спектральные, состав веществ и материалов (аналитический контроль), Спектроскопия инфракрасная, ИК-спекторметрия	ИК-Фурье спектрометр Nicolet 5700 (Thermo Electron)	Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК - спекторметрии. ПНД Ф 16.1:2.2.22-98.М: Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, 1998.-16с. Количественный химический анализ почв., Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и сточных водах методом ИК-спекторметрии. ПНД Ф 14.1:2.5-95.М: Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, 2004.-15с	1.00	1459.41	2280	2280	3327454.80	1460.00	3328800.00

№ 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
6.	Исследование спектров поглощения	состав, свойства, спектральные, состав веществ и материалов (аналитический контроль), свойства веществ и материалов, Спектроскопия оптическая, атмосфера Земли	Фурье-спектрометр ISF-125HR с оптическими блоками для видимой и УФ области спектра	Метод анализа спектров поглощения	24.00	4944.00	240	240	1186560.00	4944.00	1186560.00
7.	Измерение состава веществ и материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, состав, структура	Портативный настольный рентгеновский прибор РИКОР	Методика определения химического состава твердых тел	1.00	131.21	150	0	19681.50	131.21	19681.50
8.	Исследование структуры поверхности веществ и материалов	микро- и нанорельеф, металлы, их химические соединения и сплавы, кристаллы, порошки, керамика, композиционные материалы, структура	Микроскоп Электронный сканирующий с приставками		8.00	6045.20	44	44	265988.80	7616.95	335145.80

№ 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.	Исследование внутренней структуры веществ и материалов	металлы, их химические соединения и сплавы, кристаллы, порошки, керамика, композиционные материалы, структура, микроскопические	Электронный микроскоп JEM -2100		8.00	2246.88	184	184	413425.92	2831.05	520913.20
10.	Измерение S-параметров образцов в коаксиальном тракте	приборы и оборудование, свойства, рефлектометрия, иные типы измерения	Анализатор цепей векторный PNA N5227A	Измерение S-параметров четырехполюсников в коаксиальном тракте	2.00	994.42	250	250	248605.00	995.00	248750.00
11.	Измерение S-параметров образцов в волноводном тракте	приборы и оборудование, свойства, электрофизические, рефлектометрия, иные типы измерения	Анализатор цепей векторный PNA N5227A	Измерение S-параметров четырехполюсников в волноводном тракте	2.00	994.42	25	25	24860.50	995.00	24875.00
12.	Измерение временных и амплитудных параметров импульсов напряжения	приборы и оборудование, свойства, электрофизические, иные методы измерения, иные типы измерения	Осциллограф цифровой запоминающий Le Croy WaveMaster 830 Zi	Измерение амплитудных и временных параметров электрических сигналов с высоким временным разрешением	2.00	332.00	250	250	83000.00	372.00	93000.00

№ 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
13.	Фоторегистрация быстропротекающих процессов в газовых разрядах высокого давления	другие, состав, структура, свойства, спектральные, электрофизические, иные методы измерения, иные типы измерения	Высокоскоростная камера видеорегистрации HSFC PRO	Методика фоторегистрации быстропротекающих процессов	2.00	372.20	300	300	111660.00	372.00	111600.00
14.	Регистрация коротковолнового излучения в ВУФ области спектра . в том числе от высокотемпературной и низкотемпературной лабораторной плазмы	другие, состав, УФ-спектрометрия	Компактный ВУФ-спектрометр скользящего падения GIS-2 (РнД-Эксметр) с ПЗС детектором	ВУФ-спектрометрия	1.00	260.19	200	200	52038.00	260.00	52000.00
15.	Измерение рентгеновских спектров в схеме с вертикальной фокусировкой	другие, состав, Спектрометрия электронная	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр HD-1 (с вертикальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр)	Измерение рентгеновских спектров в схеме с вертикальной фокусировкой	2.00	519.06	100	100	51906.00	520.00	52000.00
16.	Измерение рентгеновских спектров в схеме с горизонтальной фокусировкой	другие, спектральные, Спектроскопия рентгеновского поглощения	Фокусирующий рентгеновский кристаллический спектрометр mJ-1 (с горизонтальной фокусировкой) с ПЗС детектором (РнД-Эксметр)	Измерение рентгеновских спектров в схеме с горизонтальной фокусировкой	1.00	259.12	100	100	25912.00	259.00	25900.00

№ 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.	Регистрация рентгеновского излучения в Z-пинчах	другие, структура, хроматографические	Хронограф универсальный с щелевой разверткой Axis-PX	Высокоскоростная регистрации изменения интенсивности рентгеновского излучения со временем	2.00	372.00	100	100	37200.00	372.00	37200.00
18.	Измерение метеорологических параметров атмосферы	другие, свойства, иные методы измерения, иные типы измерения	Метеорологический температурный профилемер МТР-5РЕ (НПО АТТЕХ), в комплекте метеостанция VAISALA WXT520	Дистанционный способ определения пространственных зон вероятного обледенения воздушных судов в режиме реального времени	24.00	2546.40	356	356	906518.40	2546.40	906518.40
19.	Измерение профиля скорости и направления ветра в пограничном слое атмосферы	другие, иные предметы исследования	Метеорологический ветровой профилемер МЕТЕК PCS.2000-64/МF (SODAR, мобильная версия).	Методика измерения профиля скорости и направления ветра в атмосфере	24.00	2954.40	108	108	319075.20	2954.40	319075.20
20.	Измерение содержания кислорода, азота и водорода в стали, металлах, сплавах и других неорганических материалах	металлы, их химические соединения и сплавы, состав, структура, спектральные, состав веществ и материалов (аналитический контроль), свойства веществ и материалов, Спектрофотометрия	ONH836 анализатор кислорода, азота, водорода в неорганических материалах ONH836 (Leco)	Измерение содержания кислорода, азота и водорода в стали, металлах, сплавах и других неорганических материалах	2.00	3187.00	105	0	334635.00	3186.00	334530.00

№ 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
21.	Определение фазового состава поликристаллических порошковых образцов	металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, кристаллы, состав, структура	Дифрактометр D8 Discover	Методика определения химического состава твердых тел	1.00	4191.51	520	520	2179585.20	4200.00	2184000.00
22.	Качественный и количественный анализ образцов методом изотопной хромато-масс-спектрометрии.	сложные неорганические химические соединения, пищевая и сельскохозяйственная продукция, углеводородное сырье, топливо, почвы, растительное сырье	Многофункциональный исследовательский комплекс на базе масс-спектрометра Delta V Advantage с жидкостным хроматографом Agilent 1200 (Thermo Scientific)	Определение изотопного состава стабильных изотопов легких элементов (углерод, азот, водород, кислород) в объектах окружающей среды. (Лебедев А.Т. Масс-спектрометрия для анализа объектов окружающей среды Москва: Техносфера, 2013. - 632с. ISBN 978-5-94836-363-9)	1.00	1020.00	1815	1815	1851300.00	1020.00	1851300.00
23.	Определение элементного состава в твердых и жидких образцах	металлы, их химические соединения и сплавы, порошки, другие, состав, свойства, масс-спектральные, состав веществ и материалов (аналитический контроль), рентгеноспектральный анализ	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL PERFORM'X 4200 с комплексом для пробоподготовки	методика измерений массовой доли серы, железа, марганца, свинца в бензинах автомобильных (ОКП 02 5112) и дизельных топливах (ОКП 02 5130) по ГОСТ Р 8.563-2009	1.00	6901.81	6264	6264	43232937.84	6902.00	43234128.00

№ 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 содержания анионов в жидких образцах	топливо, почвы, вода, состав, структура, свойства, хроматографические, хромато-масс-спектрометрия	Ионный хроматограф ISC-2000	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, бромидов и иодидов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии . ПНДФ 14.2:4.176-2000	5.00	7285.25	194	194	1413338.50	7286.00	1413484.00

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Себестоимости работы/услуги (S) рассчитывается по формуле:

$S = (t_1 * F_1) + (t_2 * F_2) + (t_n * F_n)$, где

t_1, t_2, t_n - время использования единицы оборудования, на котором выполняется работа/оказывается услуга, час.

F_1, F_2, F_n - 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 Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО РАН

Перечень организаций-пользователей научным оборудованием ЦКП в 2019 году

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Да
 Страна: Россия
 Ведомственная принадлежность: РАН
 Федеральный округ: Сибирский
 Субъект федерации: Томская область
 Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Измерение содержания кислорода, азота и водорода в стали, металлах, сплавах и других неорганических материалах	105
2	Измерение состава веществ и материалов	150

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 255

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 60

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
 Страна: Россия
 Ведомственная принадлежность: РАН
 Федеральный округ: Сибирский
 Субъект федерации: Томская область
 Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и"

материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Измерение состава веществ и материалов	43
2	Исследование внутренней структуры веществ и материалов	184
3	Исследование структуры поверхности веществ и материалов	44
4	Определение содержания нефтепродуктов в природных и сточных водах, почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии	300

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 571

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 81

3. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт прикладной астрономии Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: РАН
Федеральный округ: Северо-Западный
Субъект федерации: г. Санкт-Петербург
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт прикладной астрономии Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Измерение метеорологических параметров атмосферы	179

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 179

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 179

4. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: РАН

Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Качественный и количественный анализ образцов методом изотопной хромато-масс-спектрометрии.	1650
2	Измерение метеорологических параметров атмосферы	177
3	Измерение профиля скорости и направления ветра в пограничном слое атмосферы	108
4	Радиоуглеродное датирование углеродсодержащих образцов	188

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 2123

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 химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Качественный и количественный анализ органических веществ методом хроматомасс-спектрометрии	840
2	Определение содержания нефтепродуктов в природных и сточных водах, почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии	1750
3	Определение фазового состава поликристаллических порошковых образцов	388
4	Определение элементного состава в твердых и жидких образцах	1732

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 4710

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

6. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: РАН
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование спектров поглощения	240
2	Пассивное зондирование температуры земной поверхности	360

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 600

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 360

7. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: РАН
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Измерение S-параметров образцов в волноводном тракте	25
2	Измерение S-параметров образцов в коаксиальном тракте	250
3	Измерение временных и амплитудных параметров импульсов напряжения	250

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
4	Измерение рентгеновских спектров в схеме с вертикальной фокусировкой	100
5	Измерение рентгеновских спектров в схеме с горизонтальной фокусировкой	100
6	Определение содержания нефтепродуктов в природных и сточных водах, почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии	230
7	Регистрация коротковолнового излучения в ВУФ области спектра . в том числе от высокотемпературной и низкотемпературной лабораторной плазмы	200
8	Регистрация рентгеновского излучения в Z-пинчах	100
9	Фоторегистрация быстропротекающих процессов в газовых разрядах высокого давления	300

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 1555

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

8. Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Северная археология-1»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Сибирский

Субъект федерации: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Северная археология-1» "

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Радиоуглеродное датирование углеродсодержащих образцов	26

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 26

Количество выполненных работ (оказанных услуг), руководство которыми со стороны организации-пользователя осуществлял исследователь возрастом до 39 лет: 26

9. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А.Шило ДВО РАН

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Дальневосточный
Субъект федерации: Хабаровский край
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А.Шило ДВО РАН"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Качественный и количественный анализ образцов методом изотопной хромато-масс-спектрометрии.	120

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 120

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

10. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина Дальневосточного отделения Российской академии наук,

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Дальневосточный
Субъект федерации: Хабаровский край
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина Дальневосточного отделения Российской академии наук,"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Радиоуглеродное датирование углеродсодержащих образцов	3

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

11. ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Уральский
Субъект федерации: Тюменская область
Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» "

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Качественный и количественный анализ образцов методом изотопной хромато-масс-спектрометрии.	45

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 45

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

12. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр "Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук"

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Уральский
Субъект федерации: Республика Коми
Тип: научная организация

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

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Радиоуглеродное датирование углеродсодержащих образцов	47

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 47

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

13. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский

политехнический университет»

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение содержания анионов в жидких образцах	12
2	Определение фазового состава поликристаллических порошковых образцов	88

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 100

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

14. СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ТОРФА - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Томская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ТОРФА - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение фазового состава поликристаллических порошковых образцов	44

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 44

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

15. Национальный исследовательский томский государственный университет

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Сибирский

Субъект федерации: Томская область

Тип: образовательная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Национальный исследовательский томский государственный университет"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Качественный и количественный анализ органических веществ методом хроматомасс-спектрометрии	265

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 265

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

16. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. Трофимчука СО РАН , Томский филиал

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: РАН

Федеральный округ: Сибирский

Субъект федерации: Томская область

Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. Трофимчука СО РАН , Томский филиал"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение содержания анионов в жидких образцах	170
2	Определение элементного состава в твердых и жидких образцах	4512

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 4682

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

17. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: РАН
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Новосибирская область
Тип: научная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение содержания анионов в жидких образцах	12

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

18. НЭВЗ-Керамикс

Является базовой организацией: Нет
Страна: Россия
Ведомственная принадлежность: Ростех
Федеральный округ: Сибирский
Субъект федерации: Новосибирская область
Тип: коммерческая, промышленная организация

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "НЭВЗ-Керамикс"

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Определение элементного состава в твердых и жидких образцах	20

Количество выполненных работ (оказанных услуг), всего: 20

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

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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.	тезисы	CHARACTERISTICS OF THE CAPILLARY SPREADING OF COPPER ON THE POROUS FRAMEWORK OF THE PRODUCTS OF THE SHS MIXTURE OF Ni-Al	10.24411/9999-0014A-2019-10043	Gabbasov Ramil Mahmutovich, Shulpekov Alexandr Mihailovich, Kitler Vladimir Davidovich	SHS 2019, 0, 2019	978-5-6040595-4-8	не индексируется	In this paper, as an extreme case, the Ni-Al-Cu system was taken for the study, in which we initially assumed a strong chemical interaction between the components. It was found that with an increase in the relative density in the range of 0.4-0.6, the depth of penetration of copper increases. The capillary spreading of copper over the porous NiAl framework is carried out by melting copper and the interaction of the melt with the forming porous framework with the formation of a solid solution of copper in NiAl.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	120
2.	научная статья	Влияние частиц износа и обратного переноса на интенсивность изнашивания алюминиевого сплава при сухом трении по стали	10.3103/S1068366619050131	Русин Николай Мартемьевич, Скоренцев Александр Леонидович, Власов Илья Викторович	Трение и износ, Том 40, № 5, 2019	0202-4977	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Спечённые образцы состава Al-40Sn подвергались трибологическим испытаниям по схеме "палец—диск" в отсутствие жидкой смазки. Стальной диск прижимался к нижней и верхней торцевым поверхностям вертикально расположенного образца. Показано, что расположение контртел относительно плоскости фрикционного контакта может существенно повлиять на интенсивность их изнашивания. Указанные отличия объясняются различным составом и структурой поверхностей трения контртел, характер формирования которых зависит от направления вектора силы тяжести, определяющего особенности перемещения частиц износа по поверхности трения.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	517

№ 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
3.	научная статья	ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОГО ПОЛЯРИЗАЦИОННОГО РАДАРА ДЛЯ ЗОНДИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЗА СТЕНОЙ	10.1134/S0033849419070015	Балзовский Евгений Владимирович, Буянов Юрий Иннокетьевич, Кошелев Владимир Ильич, Некрасов Эдуард Сергеевич	РАДИОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА, том 64, № 7, с. 684–693, 2019	0033-8494	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Разработана приемопередающая система, состоящая из сканирующих приемной и передающей антенных решеток, для исследования обнаружения объектов и измерения поляризационной структуры сверхширокополосных электромагнитных импульсов. Показана возможность определения углового местоположения металлических объектов и человека за стеной из легких строительных материалов. Исследовано изменение поляризационной структуры отраженных от объектов импульсов при разных углах положения объекта, что является дополнительным информационным признаком.	Нет	0
4.	научная статья	МОЩНЫЙ ИСТОЧНИК СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ ИМПУЛЬСОВ СИНТЕЗИРОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	10.1134/S003281621806006X	Ефремов Анатолий Михайлович, Кошелев Владимир Ильич, Плиско Вячеслав Владимирович, Севостьянов Евгений Александрович	ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА, № 1, с. 36–45, 2019	0032-8162	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Создан мощный источник сверхширокополосного излучения на основе синтеза электромагнитных импульсов с разной полосой частот. Разработан четырехканальный формирователь биполярных импульсов длительностью 0.5 и 1 нс с высокой стабильностью. Каждый элемент решетки 2 × 2 комбинированных антенн возбуждался от своего канала формирователя. Исследовано два режима синтеза излучения: по максимальной напряженности поля и максимальной ширине спектра. Для первого режима получены импульсы излучения с полосой частот 0.39–2.13 ГГц и эффективным потенциалом 600 кВ, для второго – импульсы синтезированного излучения с расширенной полосой частот 0.15 – 2.7 ГГц и эффективным потенциалом 200 кВ. Частота повторения импульсов была 100 Гц.	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	Measuring the expansion velocity of plasma formed during electrical breakdown along an exploding Al foil in a medium of desorbed gases	10.1088/1742-6596/1393/1/012020	Roussikh A.G., Zhigalin A.S., Oreshkin V.I., Baksht R.B.	Journal of Physics: Conference Series, 1393 012020, 2019	1757-8981	Ринц; Scopus	This paper reflects the experimental results on the measurement of the expansion rate of the plasma formed during an electrical breakdown along the exploding Al foil. Electric breakdown took place in a mixture of gases that being desorbed from the surface of the foil as it heated by a current passing. Aluminum foil size: length 20 mm, thickness 6 μ m and the width was varied in the range from 0.93 mm to 1.05 mm. The explosion of the foil was carried out by a sinusoidal current with an oscillation period of 1780 ns. The amplitude of the current I varied depending upon the voltage charge ($U_{ch} = 10, 20$ and 30 kV) of 0.25 μ F capacitor was about 6.5, 14 and 22 kA accordingly. The measurements of the expansion rate of the plasma was carried out using three electrical probes located beneath an ground potential, near the edges and in the middle of the exploding foil, in the process, the distance from the foil to the electrical probe was varied from 2 mm to 16 mm. In the experiment we measured the time of the signal appearance relative to the moment of electrical breakdown occurrence along the foil. The rate of plasma expansion was calculated by measuring the time of plasma span from the foil to the probe with consideration of the distance to the probes.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	6
6.	научная статья	Features of streamer formation in a sharply non-uniform electric field	10.1063/1.5067294	Sorokin Dmitry, Tarasenko Victor, Beloplotov Dmitry, Lomaev Mikhail	Journal of Applied Physics, 125, 143301, 2019	0021-8979	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The streamer formation in a point-to-plane gap filled with atmospheric-pressure air has been experimentally studied using a streak camera and a four-channel intensified charge-coupled device camera with simultaneously recording waveforms of voltage and discharge current pulses. A large diameter streamer was observed at various amplitudes of nanosecond voltage pulses. The instantaneous streamer velocity was measured using the streak camera. It was found that the streamer has a high velocity at the initial stage of development, but it rapidly decreases. The minimum streamer velocity corresponds to the maximum diameter. The streamer velocity increases again by an order of magnitude when it approaches the opposite electrode. It was found that the streamer velocity correlates with the value of a displacement current induced by its propagation. At the initial stage of the streamer development during subnanosecond breakdown, the displacement current can reach several kiloamperes; this is comparable to the conduction current after the breakdown.	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	Formation of a small 'bead lightning' in a half-microsecond discharge in air	10.1016/j.physleta.2018.11.004	Beloplotov Dmitry, Tarasenko Viktor	Physics Letters A, 383 (2019) 351-357, 2019	0375-9601	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The formation of periodic plasma clots which form a discharge channel similar to bead lightning has been studied with a four-channel intensified charge-coupled device (ICCD) camera simultaneously with the recording of voltage and current waveforms. It was found that a diffuse discharge was formed at the initial stage due to the development of a wide streamer. Runaway electrons were registered. Beads were formed as a result of the development of the spark leader after the diffuse stage. It was assumed that the diameter of the spark leader periodically changes in accordance with the change in the electric field strength in the spark leader head. As a result, narrow sections of the channel heat up more and glow brighter.	Нет	0
8.	научная статья	Stages of Plastic Flow of Silumin-Matrix-Based Composites during Compression	10.1134/S0031918X19080131	Rusin Nikolaj Martemjanovitch, Skorentsev Alexandr Leonidovitch	Physics of Metals and Metallography, Vol. 120, No. 8,, 2019	0031-918X	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Compression tests of sintered (Al-12Si)-xSn composites have been carried out and it has been found that the flow curves of these composites consist of up to eight alternating linear and parabolic deformation stages. The strain-hardening coefficient θ_i of the material at each stage is constant. With increasing the order number of the stage i , θ_i decreases and can take a negative value. In the general case, $\theta = \theta_i$, where $n = 1$ at the linear flow stage and $n = 0.5$ at the parabolic (odd) stage.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	814

№ 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	Macrostructure and Strength of the Al-Zn-Sn Composite Produced by Liquid-Phase Sintering of the Al-Zn Alloy and Pure Tin Powder Mixture	10.3103/S106782121903012X	Rusin Nikolaj Martemjanovitch, Skorentsev Alexandr Leonidovitch	Russian Journal of Non-Ferrous Metals, Vol. 60, No. 3, 2019	1067-8212	ВАК; Ринц	Features of liquid-phase sintering compacts made of powders of the Al-10Zn alloy and tin of the PO 2 brand, as well as the influence of sintering modes on the structure and strength of forming antifriction composite of the (Al-10Zn)-40Sn composition, are studied. The porosity of the initial green compacts varies in a range of 5-18%. Compacts are sintered in a vacuum furnace under a residual gas pressure no higher than 10-2 MPa. The sintering temperature varies in a range of 550-615°C and corresponds to the partial wetting of aluminum with liquid tin. The sample holding time at a specified temperature is from 30 to 180 min. Structural studies show that the particle size of the aluminum and tin phases increases with an increase in the sintering temperature and holding time. The mechanical properties of sintered composites are determined by their compression testing. The samples are cut from the middle of sintered compacts. It is established that samples made of the (Al-10Zn)-40Sn sintered alloy possess high ductility and exhibit higher strength when compared with the Al-40Sn sintered composite with a pure aluminum matrix due to the more intense strain hardening of a matrix at a high deformation. It is found that sintered composites prepared from high-density green compacts subjected to preliminary low-temperature holding possess the highest strength. Based on the results, it is concluded that the liquid-phase sintering in a specified temperature range makes it possible to prepare (Al-10Zn)-40Sn composites with a bound aluminum matrix effectively preventing the strain localization in soft tin-based phase interlayers. The optimal sintering temperature should not exceed 600°C.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	296
10.	научная статья	Effect of mechanical pre-activation on the nitriding of aluminum ferrosilicon in the combustion mode	10.1088/1742-6596/1115/4/042041	K A Bolgaru, A A Akulinkin, O G Kryukova	Journal of Physics: Conference Series, в печати, 2019	0	Scopus	The products were investigated thoroughly. XRD analysis showed the presence of major phase β -Si ₃ Al ₃ O ₃ N. As being one of the most widely used structural ceramics for various applications, exhibits excellent mechanical strength and superior high temperature properties.	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
11.	научная статья	Features of the Plastic Flow of Sintered Al-12Si-xSn Alloys	10.1134/S2075113319030377	N. M. Rusin, A. L. Skorentsev	Inorganic Materials: Applied Research, Vol. 10, No. 3, pp. 682-690, 2019	2075-1133	ВАК; Ринц; Web of Science	The feasibility of obtaining a self-lubricating composite material of the Al-Sn system with the alloyed matrix by the liquid-phase sintering of compacts obtained from the mixture of powders of the eutectic Al-12Si alloy and tin powders was investigated. The porosity of the raw compacts was ~10%; the strength of the sintered Al-12Si-xSn composites was significantly lower as compared with the additive value. The porosity of compacts decreased and the strength reached the theoretical value after additional hot densification of the sintered samples at 200 and 250°C (lower and higher than the tin melting point). The plasticity of composites under compression after densification increased as well and showed its maximum in the composite with 10-20% Sn. Analysis of the compression curves showed that, for the sintered composites, the long linear stage of plastic flow with a low coefficient of strain hardening is a characteristic feature. With the increase in the tin content, the stage of the linear flow shortens and with the 40% Sn concentration disappears. The transcrystalline localized flow and material cracking is observed before fracture.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	683
12.	научная статья	E-beam generation in discharges initiated by voltage pulses with a rise time of 200ns at an air pressure of 12.5-100kPa	10.1088/2058-6272/ab079b	Victor TARASENKO, Dmitry BELOPLOTOV, Mikhail LOMAEV, Dmitry SOROKIN	Plasma Science and Technology, Vol.21, 044007 (9 pp), 2019	1009-0630	Web of Science; Scopus	The effect of air pressure (12.5, 25, 50, and 100 kPa) on the generation of runaway electron beams in a non-uniform electric field when applying voltage pulses (~35 kV) with a rise time of ~200 ns has been studied. The results show that the discharge has various stages: streamer, diffuse, and spark. Initially, a wide streamer develops in the gap and a diffuse discharge is formed. A spark is formed ~100 ns after the breakdown. The current pulse of a supershort avalanche electron beam (SAEB) was measured with a collector at various pressures of air. Experiments show that there are two modes of generation of runaway electrons. At an air pressure of 25-100 kPa, a single SAEB current pulse with a full width at half-maximum (FWHM) of 120-140 ps is observed. At the air pressure of 12.5 kPa, two current pulses of the electron beam are observed. FWHM of the first and second current pulses are ~140 ps and ~300 ps, respectively. The current pulse amplitude of the second electron beam is higher than that of the first one, but the electron energy is less.	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	Формирование отрицательного стримера в резконеоднородном электрическом поле и момент генерации убегающих электронов	10.17223/0213411/62/11/5	Белоплотов Дмитрий, Сорокин Дмитрий, Ломаев Михаил, Виктор Тарасенко	ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. ФИЗИКА, т. 62, N 11, с. 5-13., 2019	0021-3411	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Экспериментально исследовано формирование отрицательного стримера в воздухе при различном давлении в резко неоднородном электрическом поле в условиях наносекундного и субнаносекундного пробоя. Исследования проводились с применением четырёхканальной ICCD и высокоскоростной стрик-камеры. Также в отдельной серии экспериментов исследована генерация убегающих электронов при формировании стримера посредством измерения динамического тока смещения. Показано, что скорость стримера меняется по мере его движения от электрода с малым радиусом кривизны к противоположному плоскому электроду. Получены данные о мгновенной скорости стримера. Показано, что убегающие электроны генерируются при старте стримера.	Нет	0
14.	научная статья	FTIR spectroscopy of 2-0 band of carbon monoxide confined in silica aerogels with different pore sizes	10.1080/00268976.2018.1495846	SOLODOV A.A., PETROVA T.M., PONOMAREV Y.N., SOLODOV A.M., DANILYUK A.F.	Molecular Physics, Vol. 117. N. 1. P. 67-70., 2019	0026-8976	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The absorption spectra of carbon monoxide confined in three aerogel samples with different pore sizes have been recorded within the 4100-4400 cm ⁻¹ spectral region at room temperature. The measurements were made using a Bruker IFS 125HR Fourier-transform infrared spectrometer. Lineshift and half-width values for CO were obtained. The influence of pore sizes on dependence of CO line half-width values on rotational quantum numbers was studied.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	68
15.	научная статья	ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВЗРЫВА ПЛОСКИХ ПРОВОДНИКОВ В РЕЖИМЕ СКИНИРОВАНИЯ ТОКА	10.17223/0213411/62/7/130	Чайковский Станислав Анатольевич, Орешкин Владимир Иванович, Лабедская Наталья Анатольевна, Дацко Игорь Михайлович, и др.	Известия вузов. Физика, Т. 62, № 7. с. 130-136, 2019	0021-3411	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Экспериментально исследовано распространение волны нелинейной диффузии магнитного поля, возникающей при электрическом взрыве плоских проводников в режиме скинирования тока. На тераваттном генераторе МИГ проведены эксперименты по электрическому взрыву медной фольги толщиной 100 мкм и шириной 5 мм при амплитуде тока до 2.5 МА и времени его нарастания 100 нс. Было показано, что в данных условиях на продольной оси фольги примерно к 75 нс от начала тока формируется плазменный канал. Оценки, проведенные с учетом усиления магнитного поля на краях фольги, показали, что для распространения волны нелинейной диффузии магнитного поля от края фольги к ее центру требуется примерно 70-80 нс. Хорошее согласие экспериментальных данных и оценок позволило сделать вывод о том, что формирование плазменного канала связано со сжатием волны нелинейной диффузии к продольной оси фольги	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	ОПТИЧЕСКАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЛАЗМЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПРОВОДНИКОВ В СИЛЬНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ	10.17223/00213411/62/7/124	Лабецкая Наталья Анатольевна, Орешкин Владимир Иванович, Чайковский Станислав Анатольевич, Дацко Игорь Михайлович, и др.	Известия вузов. Физика, Т. 62, № 7. с. 124-129, 2019	0021-3411	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Представлены результаты экспериментов по взрыву алюминиевых и титановых проводников, проводившихся на генераторе МИГ (амплитуда тока около 2 МА, фронт нарастания около 100 нс) в магнитных полях до 3 МГс. Проводники состояли из двух частей: стержня диаметром 3 мм и трубки с таким же внешним диаметром и толщиной стенки 250 мкм. Поверхностная плазма проводника регистрировалась с помощью оптической камеры HSFC Pro. Показано, что неустойчивости на поверхности вещества с высокой проводимостью (алюминий) формируются позже, чем на поверхности вещества с низкой проводимостью (титан). На поверхности трубки неустойчивости появляются раньше, чем на поверхности стержня, и остаются в течение всего процесса более ярко выраженными для обоих материалов проводников. Определены инкременты нарастания крупномасштабных неустойчивостей и проанализирован механизм их формирования.	Нет	0
17.	научная статья	On energy efficiency of an X-band moderately relativistic microwave generator of twistron type	10.1063/1.5110761	E. M. Totmeninov, I. V. Pegel, A. I. Klimov, V. P. Tarakanov	Physics of Plasmas, 26, 083102 (2019), 2019	1070-664X	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	A quasistationary generation mode was experimentally implemented in a moderately relativistic microwave generator of twistron type with an efficiency of energy conversion from the driving electron beam to electromagnetic radiation of 2967%. With a guiding magnetic field of 1.9 T, an accelerating voltage of 210 kV, and an electron beam current of 1.5 kA (50 ns pulse duration), the microwave power was 156 MW corresponding to the power conversion efficiency of 50%. The width of 10.62 GHz microwave pulses was 26 ns, with no visual microwave pulse shortening. In a numerical simulation using the KARAT code, the potential influence of a collector plasma on the oscillator operation has been studied	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	083102-5
18.	научная статья	Умеренно релятивистский генератор микроволнового излучения субгигаваттного уровня типа твистрон с эффективностью 50%	10.21883/PJTF.2019.06.47501.17648	Тотьменинов Евгений Маркович, Кицанов Сергей Александрович, Климов Алексей Иванович, Синяков Александр Николаевич	Письма в ЖТФ, том 45, вып. 6. с.47-49, 2019	0320-0116	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Путем оптимизации электронно-волнового взаимодействия в эксперименте получен режим квазистационарной генерации умеренно релятивистского СВЧ-генератора типа твистрон с эффективностью преобразования мощности электронного пучка в электромагнитное излучение $50 \pm 20\%$. Для параметров электронного пучка (напряжение на диоде 210 kV, ток пучка 1.36 kA) мощность микроволновой генерации составила 140 ± 40 MW на частоте 10.63GHz при ведущем магнитном поле около 1.9 Т. Длительность микроволновых импульсов составила около 16 ns	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
19.	научная статья	Resins and Asphaltenes of Light and Heavy Oils: Their Composition and Structure	10.1021/acs.energyfuels.9b00285	Cheshkova T.V., Sergun V.P., Kovalenko E.Y., Gerasimova N.N., и др.	Energy & Fuels, 33(9), pp. 7971-7982, 2019	0887-0624	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The complex of physicochemical methods of analysis (elemental analysis, cryoscopy in benzene, IR and ¹ H NMR spectroscopies, structural group analysis, gas chromatography-mass spectrometry, and selective chemical cleavage of sulfide and ether bonds) is used to comparatively characterize resins and asphaltenes of light and heavy oils. Attention is paid to the study of their structural group composition and the composition of moieties bound in molecules of resin-asphaltene substances (RAS) through ether and sulfide bridges, as well as the composition of compounds occluded by asphaltene molecules and nitrogen bases of resins. It is found that resins and asphaltenes of the heavy oil are characterized by higher average molecular masses and large overall sizes of mean molecules, due to the increased content of aromatic cycles in the naphthenic-aromatic system. The similar sets of linear and branched alkanes, alkylcyclopentanes, alkylcyclohexanes, steranes, mono- and disubstituted alkylbenzenes, and dibenzothiophenes identified in occluded compounds and products of chemolysis of resins and asphaltenes under study suggest the presence of most of these compounds as structural fragments in RAS molecules of light and heavy crude oils under study. Alkyl-substituted quinolines and benzoquinolines are identified in the nitrogen bases of resins. The feature of the light oil is the presence of "sulfur-bound" alkenes and polycycloalkenes in the structure of its asphaltenes. The findings expand our understanding of the structure of petroleum resins and asphaltenes. They can be used to simulate their structure in developing new controlled methods for processing hydrocarbon feedstock.	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
20.	научная статья	Change in the Hydrocarbon Composition of Ashal'chinskoe Crude Oil via Biodegradation by Indigenous Soil Microflora under Laboratory Conditions	10.1134/S0965544119090020	Antipenko Vladimir., Bakanova Olga, Filatov Dmitry.	Petroleum Chemistry, 59(9), pp. 961-967, 2019	0965-5441	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Abstract: It has been shown that deep biodegradation of the components of oils with the change in the molecular composition of aliphatic, naphthenic, and aromatic hydrocarbons (HCs) occurs upon the biodegradation of Ashal'chinskoe crude petroleum by indigenous soil microflora under laboratory conditions. It has been found that alkanes and tri- and tetracyclic aromatic HCs are present in the oils of the biodegraded petroleum not only in the molecular form but also in the form of structural fragments linked through ether or sulfide bridges in the composition of complex high-molecular-weight entities. The composition of O- and S-linked compounds of the aforementioned types is different in the oils of the petroleum subjected to biodegradation.	Нет	0
21.	научная статья	Indicator Significance of the Extinction Coefficients of the Alkaline Extracts of Weakly Decomposed Peats for Reconstructing the Hydrothermal Conditions of Western Siberian Bogs	10.3103/S0361521919040104	Savel'eva A. V., Preis Yu. I.	SOLID FUEL CHEMISTRY, Volume: 53 Issue: 4 Pages: 214-220, 2019	0361-5219	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The paper presents the results of comprehensive studies of the general technical properties and electronic spectra of the humus substances of the Boltnoe high-moor peat section with a thickness of 720 cm (southern taiga in Western Siberia). It was found that high-moor peats mainly exhibited low degrees of decomposition (on average, 10%) and humification (0.6). Considerable variations in the degree of humification (0.14-1.30) within the deposit were established; the extinction coefficients of the alkaline extracts of peat varied over wide ranges: E465 0.25-2.41 and E665 0.08-0.43. A crucial effect of the botanical composition of peat on the spectral coefficients was established. A decrease in the indicator significance of the extinction coefficients of the alkaline extracts of weakly decomposed peats for the reconstruction of the hydrothermal conditions of Western Siberian bogs was found.	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
22.	научная статья	Composition of Hydrothermal-Catalytic Conversion Products of Asphaltite from the Spiridonovskoe Oilfield	10.1134/S0965544119010043	Antipenko Vladimir , Kayukova G, Abdrafikova Ilmira Maratovna	Petroleum Chemistry, Volume 59, Issue 1, 1 January 2019, Pages 48-56, 2019	0965-5441	не индексируется	Abstract: It has been shown that the hydrothermal-catalytic conversion of solid natural asphaltite of the Spiridonovskoe oilfield (Republic of Tatarstan) at 250°C in the presence of hematite yields liquid products with a reduced amount of resins and asphaltenes. At the same time, a dispersed phase of insoluble carburized substances of the carbene and carboid types appears in the conversion products. The structural-group and molecular compositions of oils in the liquid products of conversion, which are enriched in aromatic, polycycloaromatic, and carbonyl-containing structural units and sulfoxides according to 1H NMR and IR data, have been determined. It has been established that the molecular composition of oils from the initial asphaltite and its conversion products is almost the same, but there are changes in the relative amount of various types of compounds. A low concentration of alkanes and an increased concentration of triterpanes characterize the initial Spiridonovskoe asphaltite as a biodegraded object. In the conversion products, the relative amount of alkanes has sharply increased and the concentrations of tri- and tetracyclic aromatic hydrocarbons (HC) and dibenzothiophenes have become greater. The proportion of phenanthrenes and tetracyclic aromatic hydrocarbons has increased by factors of 9.3 and 2.6, respectively, and alkylcyclohexanes have been identified, which are absent in the original asphaltite. But the relative amount of polycyclic naphthenes (pregnanes, steranes, cheilanthanes, and hopanes) significantly decreased. The revealed differences are apparently determined by the scale of generation of these compounds by the degradation of resins and asphaltenes, in which the compounds occur as structural units of molecules or in an adsorbed and/or occluded form	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
23.	научная статья	Nonoxidative Conversion of Methane to Aromatic Hydrocarbons in the Presence of ZSM-5 Zeolites Modified with Molybdenum and Rhenium	10.1134/S0965544119010146	Stepanov A.A., Zaikovskii Vladimir, Korobitsyna Lyudmila, Vosmerikov Alexander, и др.	PETROLEUM CHEMISTRY, Volume: 59 Issue: 1 Pages: 91-98, 2019	0965-5441	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The nonoxidative conversion of methane to aromatic hydrocarbons in the presence of a high-silica ZSM-5 zeolite modified with molybdenum and rhenium nanopowders has been studied. Data on the acid characteristics of the catalysts have been derived by temperature-programmed desorption of ammonia. The microstructure and composition of the Re/ZSM-5 and Re-Mo/ZSM-5 catalyst systems have been studied by transmission electron microscopy. It has been shown that modification of a Mo-containing zeolite with rhenium leads to an increase in the activity and stability of the catalyst in the methane dehydroaromatization reaction.	Нет	0
24.	научная статья	Pilot testing of a microbiological method for disposal of spent hydrocarbon oils	10.18412/1816-0395-2019-04-25-29	Filatov D., Ovsyannikova Varvara, Sharshov Kirill, Zabelin Vladimir, и др.	Ecology and Industry of Russia, Volume 23, Issue 4, 2019, Pages 25-29, 2019	1816-0395	ВАК; Ринц; Scopus	Pilot testing of a microbiological method for disposal of spent hydrocarbon oils (HO) by a previously developed consortium of hydrocarbon oxidizing microorganisms (HOM): Aquamicrobium lusatiense strain 854/1 (AM884147); Pseudomonas aeruginosa strain HNYM10 (JN 999888), Paracoccus aminophilus strain ATCC 7061 (NR_043242), Gordonia hydrophobica strain DSM44015 (NR_926254), Bacillus pumilus strain ATCC 7061 (NR_043242). When cultivated under flow conditions in liquid mineral medium with spent oil, their population increased from 1,5-2·10 ⁴ CFU/ml to 5-6·10 ⁹ CFU/ml, which was accompanied by a significant increase in their enzymatic activity. The effectiveness of biodegradation of oil at its initial concentration of 25 and 50 wt. % was 93-94 % during 60 days. All hydrocarbons in the composition of the oil to some extent underwent microbiological oxidation, and, depending on the structure, the degree of their disposal was 82-100 %. © 2019 Izdatel'stvo Kalvis. All rights reserved.	Нет	0
25.	научная статья	Changes in the Composition of Humic Acids with Mechanochemical Impact on Peat and Coal	10.3103/S0361521919010099	Yudina Natalia, SAVEL'EVA A.V., LINKEVICH E.V.	SOLID FUEL CHEMISTRY, Volume 53, Issue 1, 1 January 2019, Pages 29-35, 2019	0361-5219	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The analysis of the mechanochemical transformations of humic acids (HAs) in caustobiooliths of different genesis (peat, brown coal, and oxidized coal) was carried out. It was found that the greatest changes in the peripheral carbohydrate fragments and the aromatic framework of a HA macromolecule occurred upon the mechanical activation of less transformed peats. The mechanochemical solid-phase alkaline hydrolysis of HAs was performed. Changes in the composition of HAs in the process of mechanical activation, which consist in an increase in the number of acid functional groups and in the degree of oxidation of aromatic and aliphatic fragments and in a decrease in the aromaticity of macromolecules, were detected	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
26.	научная статья	Characteristics of thermal stability of oils of natural bitumens and crude oils	10.18799/24131830/2019/5/276	Antipenko Vladimir, Bakanova Olga, Kashapov Roman	Bulletin of the Tomsk Polytechnic University, Geo Assets Engineering, Volume 330, Issue 5, 2019, Pages 152-160, 2019	2500-1019	ВАК; РИНЦ; Web of Science; Scopus	The relevance of the research is caused by the fact that thermal destruction is one of the most common processes of refining oil residues, heavy oils, and natural bitumens. Thermal and thermocatalytic processes of conversion of the above mentioned hydrocarbon feedstocks are accompanied by formation of supplementary distillate fractions («secondary» oils) during thermal degradation of resin/asphaltene substances of initial objects. Transformation of oils of the initial object and «secondary» oils occurs simultaneously at temperatures corresponding to the thermal disruption of «weak» and «strong» bonds in their constituent compounds. When choosing the optimum modes of thermal and thermocatalytic processing of heavy oil feedstock, the results of assessment of thermal stability of its components should be taken into account. One of the methods for studying the thermal stability of sedimentary organic matter is the Rock/Eval pyrolysis. Information about the potential of this method for analysis of oils is very limited. However, the information on their thermal stability and characteristic temperatures of destruction of their constituents could be obtained from the pyrogram of oils. The analysis of the pyrogram will also provide information on the difference in these parameters for oils isolated from crude oils and natural bitumens, sampled in various oil provinces and significantly differing in their component composition.	Нет	0
27.	научная статья	Thermal cracking of natural bitumen in presence of activating additives		Ongarbayev, Y.K., Imanbayev, Y., Tileuberdi, Y., Krivtsov, E.B., и др.	Journal of Chemical Technology and Metallurgy, Volume 54, Issue 3, 2019, Pages 564-570, 2019	1314-7471	Scopus	The paper presents the results of thermal cracking of natural bitumens of the Beke and Munaily Mola oil sand deposits (Kazakhstan). The data obtained show that the high-molecular components of the bitumen of the Munaily Mola deposit are more easily cracked than those of the Beke deposit. The cracking of natural Beke bitumen in a medium of water vapor, acetonitrile and isopropanol is studied at different temperatures and pressures. The effect of the heterogeneous additive - nano-sized copper (II) oxide on the cracking efficiency of natural bitumen components is identified. The total yield of gas and coke is 3.2 %, while the distillate fractions is 40.8 mass % in case of cracking of the Beke natural bitumen in a flow reactor. © 2019 Journal of Chemical Technology and Metallurgy.	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
28.	научная статья	Effect of the Degree of Oil Biodegradation on the Crystallization of Methane Hydrate and Ice in Water-Oil Emulsions	10.1134/S1070427219020137	Stoporev, A.S., Semenov, A.P., Svarovskaya, L.I., Altunina, L.K., и др.	Russian Journal of Applied Chemistry, volume 92, Issue 2, 1 February 2019, Pages 254-261, 2019	1070-4272	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The nucleation of methane hydrate and ice in 50 wt.% emulsions of oil in native oil and two samples of the same oil subjected to biodegradation for 30 and 60 d (samples N, V30, and V60, respectively) were examined to investigate the influence of oxidized oil components on the nucleation and growth of gas hydrates. In the course of measurements, the samples were cooled to -15°C at a constant rate of 0.14 deg/min and then heated to the initial temperature. The initial methane pressure in the system was 15 MPa at 20°C. In the process, the temperatures were recorded at which heat effects corresponding to the formation of hydrate/ice and the melting of these. In the case of emulsion N, no exothermic effects were manifested in the cooling stage. In the heating stage, the endothermic effects of ice melting were found in half of the samples. No effect corresponding to the decomposition of the hydrate was observed. In experiment with V30 samples, the formation of the hydrate and ice was manifested as strong exothermic effects. Ice was formed in all the experiments, and the hydrate, only in 21% of the samples. Finally, in experiments with V60, ice and the hydrate were formed in 54 and 13% of cases, respectively. Their formation was manifested as weak exothermic effects in the cooling stage. Thus, the biodegradation level of oil samples affects the nucleation of methane hydrate and ice in emulsions formed on the basis of these samples	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	Thermal transformations of organic nitrogen bases in resin components of oils of various types	0.17516/1998-2836-0121	Gerasimova Natalia, Min Raisa, Sagachenko Tatyana	Journal of Siberian Federal University: Chemistry, Volume 12, Issue 2, 2019, Pages 231-239, 2019	1998-2836	ВАК; Ринц	The composition and the structure of organic nitrogen bases of resins of low- and high-resin oils are studied before and after thermal exposure (450 °C, 30 minutes, inert medium). It is found that most of the bases in all samples of resins under study are high-molecular compounds, but their content in thermolized resins is significantly lower. Thermally transformed bases are characterized by lower values of average molecular weights, minority and smaller sizes of structural blocks constituting their mean molecules. A decrease in the overall size of the structural blocks is mainly due to a decrease in the number of saturated cycles in the naphtheno-aromatic system and carbon atoms in alkyl substituents. According to GC-MS data, the bases of all the resins under study are represented by the same sets of alkyl derivatives of quinoline, benzoquinoline, dibenzoquinoline, and azapirene. Alkyl derivatives of thiophenoquinoline and benzothiophenoquinoline are present in the composition of bases of high-sulfur oil resins in significant amounts. In all cases, the maximum in the distribution of identified compounds falls to alkyl benzoquinolines. The special feature of organic nitrogen bases of thermally transformed resins is a high content in alkylquinolines and alkylthiophenoquinolines, as well as a higher percentage of structures with a lower number of carbon atoms in alkyl substituents. Thus, the chemical nature of oils is not responsible for main patterns of thermal transformation of organic nitrogen bases in oil resins	Нет	0
30.	научная статья	Production of aromatic hydrocarbons from C3, C4-alkanes over zeolite catalysts	10.17516/1998-2836-0114	Vosmerikov A.A., , Vosmerikova L.N., , Danilova I.G., , Vosmerikov A.V.	Journal of Siberian Federal University: Chemistry, Volume 12, Issue 1, 2019, Pages 144-154, 2019	1998-2836	ВАК; Ринц; Scopus	An aluminosilicate and a galloaluminosilicate of MFI structure are synthesized by the hydrothermal method from alkaline aluminosilicates. Structural, acidic, and catalytic properties of synthesized zeolites are investigated in the course of dehydrocyclization of lower alkanes. It is found out that aromatic hydrocarbons are formed in their highest amount when butane is converted over the galloaluminosilicate, while the lowest amount of them is resulted from the conversion of propane over the aluminosilicate. It is shown that to achieve the high conversion of propane and butane and the yield of desired product in the presence of the catalysts under study, the process temperature during the propane conversion should be 50 degrees higher under the same other reaction conditions	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	Sites of Initiation of Explosive-Emission Processes on the Surface of Single-Crystal and Coarse-Grained Polycrystalline Copper	10.1007/s11182-019-01827-4	Nefedtsev Evgeny, Onischenko Sergey, Batrakov Alexander	Russian Physics Journal, Volume 62, Issue 7, 1 November 2019, Pages 1130-1138, 2019	1064-8887	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Results of a study of sites of vacuum breakdown initiation on the electrolytically polished surface of single-crystalline and coarse-grained polycrystalline copper are presented. The coincidence of cathode erosion traces with sites of dislocation outcrops has been established	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	1137
32.	научная статья	Modifying the surface of a titanium alloy with an electron beam and a-C:H:SiOx coating deposition to reduce hemolysis in cardiac assist devices	10.1016/j.surfcoat.2019.125113	Grenadyorov Alexandr, Solovyev Andrey, Oskomov Konstantin, Onischenko Sergey, и др.	Surface and Coatings Technology, Volume 381, 15 January 2020, Article number 125113, 2019	0257-8972	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	The use of implantable mechanical pumps to support stable heart function saves lives to a large number of patients. The priority goal of research in this area is to develop advanced pumps that will ensure minimal injuries and fractures of blood cells. A combined method of modifying the surface of disk pump parts made of titanium alloy VT-6 has been developed to reduce blood hemolysis. The method includes material pretreatment with a high-current low-energy electron beam and plasma-enhanced chemical vapor deposition of a-C:H:SiOx coating. The effect of such electron beam parameters as the energy density and the number of pulses on the surface morphology, hardness, plasticity index, friction coefficient and wear rate of the titanium alloy was studied. The effect of the 1.6-µm-thick a-C:H:SiOx coating on the surface morphology, mechanical and tribological properties of VT-6 samples subjected to preliminary electron beam processing was also investigated. Parts of the disk pump were modified according to the proposed technology and pump was tested on the degree of red blood cell destruction. After modifying the surface of pump parts, the destruction of red blood cells did not occur during the 4-h experiment, unlike a similar pump without surface modification. It is shown that the physical properties of the surface are one of the most important factors affecting hemolysis in mechanical pumps to support stable heart function	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	8

№ 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
33.	научная статья	Оценка успешности прогноза обледенения ВС на основе дистанционного способа радиометрирования атмосферы	10.15372/AO020190412	ЗУЕВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ , МОРДУС ДАРЬЯ ПЕТРОВНА, ПАВЛИНСКИЙ АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ	ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА, Том: 32 Номер: 4 Год: 2019 Страницы: 329-331, 2019	0869-5695	ВАК; Ринц	Представлены результаты оценки успешности прогноза обледенения воздушного судна (ВС) при использовании дистанционного способа определения зон его возможного обледенения в нижнем километровом слое. Оценка проводилась на основе расчета предупрежденности наличия опасного метеорологического явления, в данном случае обледенения ВС. Описана методика расчета предупрежденности наличия явления, которая соответствует методике, используемой в авиационных прогностических подразделениях для расчета оправдываемости. Эта методика учитывает не только время, но и высоту. Проведенные расчеты показали, что предложенный дистанционный способ успешно спрогнозировал обледенение ВС как по формуле Годске, так и по модели Шульца-Политович	Нет	0
34.	научная статья	ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РЕЖИМЕ ГОРЕНИЯ ФЕРРОСИЛИКОА ЛЮМИНИЯ В ФОРМЕ ПОЛЫХ ЦИЛИНДРОВ		К.А. Болгару, Ю.М. Максимов, Б.Ш. Браверман	МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, 11, 2019	1996-3955	ВАК; Ринц	Для получения однородных керамических материалов, синтезированных путём горения ферросиликоа- люминия (ФС65А15) в атмосфере азота предложено использовать исходные образцы в форме полого цилиндра с газопроницаемыми стенками. Проведено сравнительное сопоставление результатов, подтверждающих влияние формы исходного образца ферросиликоалюминия на степень однородности конечного продукта.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	88

№ 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
35.	научная статья	Calcium Phosphate Targets for RF Magnetron Sputtering of Biocoatings	10.1063/1.5131903	Anna A. Bolat-ool, Konstantin A. Prosolov, Margarita A. Khimich, Valentina V. Chebodaeva, и др.	AIP Conference Proceedings, 2167, 020036 (2019), 2019	0094-243X	Ринц; Scopus	The surface modification of implants became of vital importance for medical field. One of the promising techniques allowing to deposit biocoatings with tailored properties including antibacterial activity is an RF magnetron sputtering. The material of the sputtering target that is going to be deposited on the surface of an implant can be made from various calcium phosphates. Here we present the results of Zn- and Cu-substituted hydroxyapatites and pure hydroxyapatite materials synthesised by mechanochemical method that were sintered in the form of targets for subsequent RF magnetron sputtering. With a set of analytical methods and physico-mechanical testing including X-ray diffraction analysis, energy-dispersive spectroscopy, microhardness measurements and the texture analysis it was shown that the approaches and regimes described in the paper allowed us to produce targets with desired phase composition and good mechanical properties. We estimated the influence of specific surface area of initial calcium phosphate powder with various hydroxyapatite compositions on sintered targets' microhardness. It is concluded that the use of powders with specific surface area in the range of 40-60 m ² /g is beneficial for formation and sintering of targets with high physicochemical parameters.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	020036-2
36.	научная статья	Effect of ultrasound during micro-arc oxidation on the porous structure and adhesion strength of the calcium phosphate coatings	10.1063/1.5132022	Kazantseva E.A., Komarova E.G., Sharkeev Yu.P.	AIP Conference Proceedings, 2167, 020155 (2019), 2019	0094-243X	Scopus	The studies of the effect of applied ultrasound (US) field with varied power of 35 W or 100 W during the micro-arc oxidation (MAO) process on the morphology, porous structure and adhesion strength of the calcium phosphate (CaP) coatings on the titanium surface have been performed. The transmittance of US field through the electrolyte during the MAO process led to the increase of the coating thickness from 50 to 60 μm, roughness from 3 to 4.5 μm and internal porosity from 27 to 41 %, and to the decrease of the surface porosity from 25 to 12 %, and adhesion strength from 23 to 19 MPa. In addition, the applied US field led to the change of the surface and structure morphology of the coatings. There was a local destruction of the structure elements (spheres and pores) and filling the pore spaces on the coating surface. The local macropores of 15-40 μm in sizes were formed in the boundary to substrate layer.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	020155-2

№ 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
37.	научная статья	Structural and Morphological Features of the Ultrasound-Assisted Micro-arc Oxidation Coatings	10.1063/1.5132023	Kazantseva E. A., Komarova Ekaterina, Sharkeev Yurii	AIP Conference Proceedings, Volume 2167, 19 November 2019, Article number 020156, 2019	0094-243X	Scopus	Studying the influence of ultrasound (US) treatment during the micro-arc oxidation (MAO) process on the structural and morphological features of the calcium phosphate coatings deposited on titanium surface has been performed. The coatings with hierarchical gradient layer-by-layer structure were formed during the US-assisted MAO process. Transmission of the US waves through the electrolyte during the MAO process led to the increase of the coating thickness, to the formation of the local macropores in the boundary layer, and to the destruction of the structural elements and filling of pore spaces by fragments on the coating surface.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	020156-1
38.	научная статья	Formation of the Hierarchical Porous Structure and Surface Morphology in the Micro-Arc Calcium Phosphate Coatings	10.1063/1.5132034	Komarova, Ekaterina, Chebodaeva, Valentina, Khlusov Igor Albertovich, Litvinova L.S., и др.	AIP Conference Proceedings, Volume 2167, 19 November 2019, Article number 020167, 2019	0094-243X	Scopus	The study of the formation of the hierarchically organized porous structure and surface morphology, as well as phase and elemental compositions of the calcium phosphate (CaP) coatings deposited by the micro-arc oxidation (MAO) method under varied applied voltage (200-300 V) was performed. The increase of the MAO voltage led to the linear increase of the coating thickness (50-100 μm), surface average roughness (3.0-7.5 μm), surface porosity (20-35%) and sizes of the structural elements (spheres and pores). In addition, the increase in the voltage led to the structural-phase transformation in the coatings from the amorphous state to the amorphous-crystalline state with incorporation of CaHPO_4 and $\beta\text{-Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ phases. The elemental composition of the CaP coatings did not significantly depend on the applied voltage value, however, the Ca content and Ca/P atomic ratio increased with increasing of the voltage. Thus, the MAO technique allows to form on the metal substrate the CaP coatings with specific physicochemical, and structural properties influencing the behavior of stromal stem cells and bone tissue regeneration	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	020167-2

№ 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
39.	научная статья	Corrosion Behavior of the Mg0.8Ca Alloy Modified by Wollastonite Coating	10.1063/1.5132181	Sedelnikova M.B., , Ugodchikova Anna, Sharkeev Yurii, Tolkacheva Tatiana	AIP Conference Proceedings, 2167, 020314 (2019), 2019	0094-243X	Scopus	Silicate coatings were deposited on Mg-0.8 wt % Ca alloy by the micro-arc oxidation method at the applied voltages of 350-500 V, in the electrolyte containing wollastonite powder. The coating morphology and elemental composition were studied with the help of the scanning electron microscopy and energy-dispersive X-ray spectroscopy. Elongated crystals similar to wollastonite particles were observed on the coatings surface. The results of elemental analysis confirmed the high content of silicon and calcium in the coatings. After 16-day of the immersion in 0.9% NaCl solution the mass loss was 20% and 5-10% for the bare alloy and for the coatings respectively. Electrochemical studies revealed that the corrosion resistance of the coatings is ten times higher than of the uncoated magnesium alloy.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	020314-2
40.	научная статья	Antibacterial potential of Zn- and Cu-substituted hydroxyapatite-based coatings deposited by RF-magnetron sputtering	10.1088/1742-6596/1393/1/012118	Prosolov Konstantin, Belyavskaya Olga, Bolat-Ool Anna, Khlusov Igor Albertovich	Journal of Physics: Conference Series, Volume 1393, Issue 1, 28 November 2019, Article number 012118, 2019	1742-6588	не индексируется	The market of medical devices demanding new products for treatment of bone fractures. The demand is growing due to aging population and increased physical activity in senior people. We introduce newly developed implants - intramedullary fixators made from a set of biocompatible alloys including commercially pure titanium, Ti-6Al-7Nb and magnesium-based alloy. Surface of these implants is modified by Zn- or Cu-substituted hydroxyapatites coatings deposited by RF magnetron sputtering in order to diminish the risk of post-operative infection. The amorphous layers were deposited on the surface of biocompatible substrates for all deposition runs. Post-deposition annealing in air at the temperature of 700°C allowed us to crystallize coating in a way that the main hydroxyapatite peaks are well defined and lattice parameters calculated proving Zn ²⁺ and Cu ²⁺ substitution. The bacteriostatic effect of the coatings against the pathogenic strain 209P of Staphylococcus aureus was shown in vitro independent on the material of the metallic substrate	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	3

№ 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
41.	научная статья	development of calcium phosphate coatings with regulated porous structure as drug carrier systems	10.1088/1742-6596/1281/1/012037	Komarova Ekaterina, Sedelnikova M. B., Kondranova A. M., Kazantsev Sergey, и др.	Journal of Physics: Conference Series, Volume 1281, Issue 1, 12 August 2019, Article number 012037, 2019	1742-6588	Scopus	The calcium phosphate coatings were formed by the micro-arc oxidation method under different applied voltage. It was shown that the thickness, surface roughness, porosity and sizes of the structural elements of the coatings increased with increasing of the applied voltage. In addition, the increase in the voltage led to the structural-phase transformation in the coatings from the amorphous state to the amorphous-crystalline state with incorporation of CaHPO ₄ , α-Ca ₂ P ₂ O ₇ , β-Ca ₂ P ₂ O ₇ and TiO ₂ (anatase) nano-sized phases. The micro-porous amorphous coatings formed at a low voltage of 200 V showed the highest adsorption of the doxorubicin. The formed coatings with regulated porous structure and specified phase composition can be used as anticancer (e.g., doxorubicin) drug carrier systems	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
42.	научная статья	Formation and properties of micro-arc silicate biocoatings on bioresorbable alloy Mg0.8Ca	10.1088/1742-6596/1281/1/012070	Sedelnikova M. B., Ugodchikova Anna, Komarova Ekaterina, Tolkacheva Tatiana, и др.	Journal of Physics: Conference Series, Volume 1281, Issue 1, 12 August 2019, Article number 012070, 2019	1742-6588	Scopus	The purpose of this study was to form the silicate biocoatings on Mg _{0.8} Ca alloy by the micro-arc oxidation method and to study their structure, elemental and phase composition. With increase in the applied voltage from 350 to 500 V the biocoating thickness grew from 40 to 150 μm. Elongated crystals, which typical for wollastonite, were observed on the coating surface. EDX analysis revealed that the calcium and silicon are localized in the areas with elongated crystals. The wollastonite and akermanite crystalline phases were found in the coatings by XRD studies. Akermanite was formed because of wollastonite interaction with a magnesium substrate during the MAO process. When an applied voltage increased, an amount of akermanite reduced	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
43.	научная статья	Fatigue behaviour of CG and UFG titanium: DIC and fractography studies	10.1088/1757-899X/511/1/012012	Eremin Alexander, Panin Sergey, Sharkeev Yurii	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 511, Issue 1, 24 April 2019, Article number 12012, 2019	1757-8981	Scopus	The manuscript is devoted to the investigation of fatigue behaviour of course-grain (CG) and ultrafine-grain (UFG) titanium grade 2 by means of digital image correlation (DIC) and scanning electron microscopic fractography. The UFG state has been obtained utilizing severe plastic deformation technique. The results show that the high amount of defects (grain boundaries, dislocations, etc.) in UFG suppress plastic deformation and leads to earlier crack initiation, however at the macrocrack growth stage these impurities are obstacles for transgranular mechanism of fracture	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	5

№ 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
44.	тезисы	КАЛЬЦИЙФОСФАТНЫЕ МИШЕНИ ДЛЯ ВЧ МАГНЕТРОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ БИОПОКРЫТИЙ	10.17223/9785946218412/278	Болат-оол А.А., Просолов К.А., Химич М.А., Чебодаева В.В., и др.	Тезисы докладов Международной конференции «Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций», 0, 2019	978-5-94621-841-2	не индексируется	Определено фазовое состояние мишеней нескольких кальцийфосфатных составов, спеченных с использованием различных методов, определены параметры кристаллических решеток. Спекание мишеней несколько изменяет параметры а и с кристаллической решетки относительно параметров исходных порошков, сохраняя объем элементарных ячеек. Показано значительное влияние дисперсности исходных порошков на режимы, обеспечивающие спекание спрессованных мишеней требуемого состава.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	420
45.	научная статья	Variations of the carbon isotope composition and of organic and elemental carbon concentrations of the North Atlantic aerosols	10.1117/12.2538888	Popova Svetlana , Simonova Galina , Makarov Valery , Kalashnikova Daria , Zenkova Polina, и др.	Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Volume 11208, 2019, Article number 112082V, 2019	0277786X	Ринц; Scopus	The work reports the results of the measurements of particulate matter (PM), organic (OC) and elemental (EC) carbon mass concentrations, and carbon isotope composition ($\delta^{13}C$) in atmospheric aerosol sampled along the route of the research vessel "Academician Mstislav Keldysh" (71 voyage). The measurements were carried out over the Baltic Sea - the North Sea - the North Atlantic - the Norwegian Sea - the Barents Sea from June to August 2018. The increased OC, EC concentrations and the high $\delta^{13}C$ value in the samples collected off the coast of Greenland are shown to be not due to marine origin, but due to the transfer of atmospheric aerosol formed in Canada during biomass burning (forest fires).	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	112082-2

№ 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
46.	научная статья	Isotope characteristic of snow cover in Tomsk	10.1051/e3sconf/20199812009	Kalashnikova Daria, Simonova Galina, Volkov Yuriy, Volkov Yuriy, Markelova Anna	E3S Web of Conferences, Volume 98, 7 June 2019, Article number 12009, 2019	2555-0403	Ринц; Scopus	The snow cover has a high sorption ability that way it is a source of information in identifying anthropogenic pollution of the environment, and it also contains a climate signal. Results of studies of the oxygen and hydrogen isotope composition of snowmelt and the carbon isotope composition of black carbon extracted from the dispersed fraction of the atmospheric aerosols deposited on the snow cover during the winter periods of 2016–2018 years are shown in the paper. The relationships between air temperature, the amount of precipitation and the isotope oxygen and hydrogen composition of melting snow are analyzed.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
47.	научная статья	Isotope ratio mass spectrometry application for environmental investigations	10.1051/e3sconf/20199812020	Simonova Galina, Kalashnikova Daria	E3S Web of Conferences, Volume 98, 7 June 2019, Article number 12020, 2019	2555-0403	Ринц; Scopus	Stable isotope ratio mass spectrometry (IRMS) is a useful technique with a broad range of applications. Stable isotopes are important indicators of environmental changes (including climate), and can be used to explain the functioning of biogeochemical cycles. Examples of IRMS applications in the fields of environmental science, paleoecology/climatology, and analysis of atmospheric pollution are presented in this paper. These studies were carried out using an isotope mass spectrometry complex (Tomsk Regional Core Facilities of Tomsk Scientific Center of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SB RAS)) at the Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems of SB RAS.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	2
48.	научная статья	Measurements of Physicochemical Characteristics of Atmospheric Aerosol at Research Station Ice Base Cape Baranov in 2018	10.1134/S1024856019050130	Sakerin Sergey, Golobokova Liudmila, Kabanov Dmitriy, Kalashnikova Daria, и др.	Atmospheric and Oceanic Optics, Volume 32, Issue 5, 1 September 2019, Pages 511-520, 2019	1024-8560	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	We discuss the results of measurements in the region of Cape Baranov (the Severnaya Zemlya archipelago) of the set of physicochemical characteristics of atmospheric aerosol: aerosol optical depth, aerosol and black carbon concentrations, elemental and ion compositions of aerosol, organic and elemental carbon contents in aerosol, as well as the isotopic composition of carbon in the aerosol and snow samples. It is shown that the average values of most aerosol characteristics, measured in April-June 2018, are a little lower than in the Arctic settlement Barentsburg (Spitsbergen archipelago) and several-fold smaller than in the south of Western Siberia in the same period.	Да (если в тексте публикации указано название ЦКП или УНУ)	513

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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					
1.	ГЕНЕРИРОВАНИЕ МОЩНЫХ НАНОСЕКУНДНЫХ ИМПУЛЬСОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЛИНИЙ С ФЕРРИТОМ	Романченко Илья Викторович, 37	Институт сильноточной электроники, зам. директора	17.05.2019	Работа посвящена актуальной проблеме - теоретическому и экспериментальному изучению нелинейных линий на основе феррита, а также разработке нового типа источников мощных импульсов радиочастотного излучения для практических и прикладных задач. Такой подход является альтернативным по отношению сверхширокополосным источникам на основе специальных формирователей электрических импульсов, непосредственно подаваемых на антенны, а также генераторам с электронным пучком. Источники мощного импульсного радиочастотного излучения могут применяться в таких задачах, как радиолокация, биофизика или специальные приложения для воздействия на электронику. То есть, это промежуточная ниша между устройствами сверхширокополосного излучения с непосредственным излучением биполярного электрического импульса и электровакуумными приборами.
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук					
2.	Коэффициенты уширения и сдвига линий поглощения молекулы воды давлением благородных газов и водорода	Дейчули Владимир Михайлович, 28	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук (ИОА СО РАН), н.с.	27.12.2019	Работа посвящена исследованию коэффициентов уширения и сдвига линий поглощения молекулы воды в присутствии водорода и инертных газов в широком спектральном диапазоне и анализу влияния колебательного возбуждения молекул на параметры контура спектральных линий. Результаты: 1. В области 4000 - 11200 см ⁻¹ зарегистрированы спектры поглощения молекулы воды, уширенные давлением гелия, аргона, криптона и водорода, причем для каждого буферного газа получены наборы спектров поглощения H ₂ O при вариации давления H ₂ , He, Ar и Kr. 2. Определены впервые значения коэффициентов уширения и сдвига линий поглощения молекулы воды для колебательно-вращательных полос. Полученные данные значительно углубляют знания о межмолекулярных взаимодействиях и могут быть использованы для совершенствования теоретических методов исследования колебательно-вращательных спектров. 3. Показано, что для всех исследуемых буферных газов наблюдается колебательная зависимость не только коэффициентов сдвига центра линий поглощения, но и уширения. Так, коэффициенты в высокочастотной области спектра могут отличаться на несколько десятков процентов от коэффициентов в низкочастотной. С возбуждением валентных колебаний (увеличение колебательных квантовых чисел ν_1 и ν_3) коэффициенты уширения значительно возрастают, возбуждение деформационной моды колебаний практически не приводит к изменению коэффициентов уширения. 4. Определены колебательно зависимые параметры потенциала межмолекулярного взаимодействия для систем H ₂ O-H ₂ , H ₂ O-He, H ₂ O-Ar и H ₂ O-Kr и показано, что при расчетах коэффициентов уширения линий поглощения воды давлением гелия важны как близкоедействующая, так дальноедействующая части изотропного потенциала. В случае уширения аргоном и криптоном колебательной зависимостью близкоедействующей части можно пренебречь.

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
3.	Методика определения вертикального распределения зон обледенения воздушных судов в нижнем километровом слое атмосферы в районе аэродромов	Мордус Дарья Петровна, 31	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН), н.с.	20.12.2019	Разработана методика дистанционного определения вертикального распределения зон возможного обледенения ВС над аэродромами на основе данных МТР-5 и Аэродромной метеорологической информационноизмерительной системы (АМИС-РФ) с использованием прогностической формулы Годске и прогностической модели Шульца-Политович. В работе показано, что основные случаи с обледенением в районе аэродромов Томска и Новосибирска наблюдаются в двухкилометровом слое атмосферы, что может существенно повлиять на посадку или взлет ВС. Использование температурного профилера и аэродромной метеорологической измерительной системы позволяет более точно и оперативно определить зоны с возможным обледенением в нижнем километровом слое атмосферы в районе аэродрома, чем при использовании результатов измерений радиозонда.
4.	РЕОКИНЕТИКА ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ НЕФТЯНЫХ СИСТЕМ И ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СОСТАВОВ	Кожевников Иван Сергеевич, 31	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН), младший научный сотрудник	04.10.2019	1. Предложен новый вариант вискозиметрии нефтей и закачиваемых жидкостей – вискозиметрия двойного резонанса и способ определения точки гелеобразования и потери текучести. 2. Разработаны и апробированы устройства для контроля состояния водонефтяных систем и гелеобразующих составов – вискозиметр двойного резонанса (модификация вискозиметра «Реокинетика») и сканирующий тензиометр, ассоциированный и разработанный на базе вискозиметра «Виброскан». 3. Установлено влияние содержания САВ и парафиновых углеводородов в нефти на вид сопровождающих фазовые превращения реокинетических зависимостей. Показано, что повышение содержания парафинов приводит к возникновению и увеличению амплитуды локального максимума кривой, связанного с формированием в образце коагуляционной структуры, а присутствие в нефти САВ изменяет его положение и амплитуду, одновременно увеличивая исходную вязкость образца. 4. Выявлено влияние вязкого межфазного слоя на структуру стратификационной зависимости. Установлено, что переходу пробного тела через границу раздела жидкостей соответствуют два экстремальных фрагмента графика; формирование вязкого межфазного слоя приводит к увеличению первого из них, а второй, который связан с величиной межфазного натяжения, уменьшается по мере увеличения концентрации раствора. 5. Исследовано влияние состава и механизма действия ГОС на вид сопровождающих изменение текучести реокинетических зависимостей и показано, что состав и механизм действия ГОС не влияет на структуру графика, изменяя лишь соотношение регистрируемых фрагментов. Повышенное содержание в композициях полимера и глицерина увеличивает начальную вязкость образца и маскирует интерференционный участок кривой. 6. Выявлены общие закономерности реокинетики фазовых превращений нефтяных дисперсных систем и гелеобразующих составов. На зависимостях можно выделить три характерных участка: индукционный период, область монотонного увеличения вязкости, и связанный с упругостью образца, немонотонный квазипериодический фрагмент. Зависимости, полученные для идентичных образцов в измерительных сосудах разной величины, полностью совпадают на первом участке, частично – на втором, и заметно отличается в периодической области. Положения экстремумов и огибающие графиков с увеличением размера ячейки смещаются в сторону завершения процесса (более жесткой структуры).

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
5.	ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ НЕФТЯНЫХ АСФАЛЬТЕНОВ ОТ СТРОЕНИЯ ИХ МОЛЕКУЛ МЕТОДОМ СТУПЕНЧАТОЙ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ	Корнеев Дмитрий Сергеевич, 29	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН), научный сотрудник	19.06.2019	Впервые исследованы термические превращения асфальтенов тяжелых нефтей различной химической природы методом ступенчатой термодеструкции и установлено, что 1. Асфальтены являются мощными инициаторами процесса крекинга нефтяного сырья при низких температурах. В процессе ступенчатого термоллиза до 290 °С конверсия асфальтенов превышает 90 % с образованием более 50 % мас. низкомолекулярных компонентов, что необходимо учитывать при разработке новых и оптимизации существующих процессов переработки тяжелого углеводородного сырья. 2. Последовательный ступенчатый термоллиз асфальтенов при 120 и 230 °С приводит к увеличению средней молекулярной массы их молекул в 1,3-1,6 раза за счет реакций рекомбинации макрорадикалов посредством алифатических заместителей. Асфальтены, обладающие повышенным числом атомов углерода в алкильных фрагментах молекул, склонны к наибольшему возрастанию молекулярной массы. 3. В процессе ступенчатого термоллиза асфальтенов увеличивается их ароматичность и снижается содержание углерода в насыщенных структурах. Распределение атомов углерода в ароматических (47-48 % отн.), нафтеновых (47-49 % отн.) и парафиновых (4-5 % отн.) фрагментах молекул асфальтенов после 230 °С практически идентично и не зависит от состава и структуры исходных асфальтенов. 4. Увеличение в структуре молекул асфальтенов содержания гетероатомов, а также числа насыщенных циклов и атомов углерода в алифатических фрагментах способствует увеличению выхода масел в процессе ступенчатого термоллиза асфальтенов до 290 °С, но не оказывает влияния на выход газообразных продуктов. Асфальтены, имеющие в структуре молекул наибольшее количество ароматических циклов, склонны генерировать минимальное количество смолистых веществ за счет наибольшего образования коксоподобных продуктов. 5. Реакционная способность асфальтенов до 230 °С определяется деструкцией слабых связей C-Het и Het-Het, находящихся в алифатических фрагментах и дестабилизированных электроноакцепторными функциональными группами и ароматическими структурами с развитой системой сопряжения. Серосодержащие фрагменты молекул асфальтенов главным образом подвержены распаду, тогда как кислородсодержащие преобладают в структуре дестабилизирующих функциональных групп. 6. Реакционная способность асфальтенов в интервале температур 230-290 °С определяется деструкцией углеродного скелета по наиболее слабым связям C-C в алифатических фрагментах и разрушением тиацикловых колец по связи C-S, тогда как разрушение кислородсодержащих фрагментов молекул асфальтенов оказывает минорное влияние на их термические превращения. 7. Коксоподобные продукты ступенчатого термоллиза асфальтенов имеют асфальтеноподобную структуру и способны генерировать широкий набор низкомолекулярных насыщенных и ароматических углеводородов и гетероатомных соединений в процессе термоллиза при 500 °С за счет интенсивной деструкции нафтеновых циклов и алкильных цепей.

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
6.	ТЕРМОКАТАЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ТЯЖЕЛОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ В ПРИСУТСТВИИ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ КОБАЛЬТА И КАРБИДА ВОЛЬФРАМА	Морозов Максим Александрович, 30	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН), младший научный сотрудник	26.04.2019	1. Впервые установлено, что коммерческие порошки кобальта и карбида вольфрама обладают высокой активностью в процессе превращения тяжелого углеводородного сырья. При их использовании наблюдается увеличение выхода светлых фракций в процессе превращения гудрона Новокуйбышевского НПЗ: на 14,7% мас. в присутствии порошков кобальта и на 16,6% мас. в присутствии порошков карбида вольфрама. 2. Установлено, что механоактивация порошков кобальта и прокаливание порошков карбида вольфрама приводит к повышению их активности в процессе превращения гудрона Новокуйбышевского НПЗ: в присутствии порошков механоактивированного кобальта увеличение выхода светлых фракций составляет 23,5% мас., а в присутствии порошков прокалённого карбида вольфрама – 23,4 % мас. 3. Установлено влияние температуры прокаливания на состав и структуру поверхности порошков карбида вольфрама. Показано, что поверхностные оксиды WO ₃ увеличивают образование твердых углеродистых продуктов при превращении тяжелого углеводородного сырья. Установлено влияние механоактивации на состав и структуру поверхности порошков кобальта. Впервые обнаружена способность поверхностных оксидов кобальта (II, III) замедлять скорость образования твердых углеродистых продуктов при превращении тяжелого углеводородного сырья. 4. Установлена возможность циклического использования катализаторов после процедуры их ультразвукового диспергирования для отделения твердых углеродистых продуктов крекинга. Показано, что выход светлых фракций, полученных в присутствии механоактивированного кобальта в первом и втором реакционных циклах, составляет соответственно 69,4 и 72,5%, а в присутствии прокалённого карбида вольфрама в первом, втором и третьем циклах – 69,3; 67,1 и 70,4%, соответственно.
7.	Транзиентные оптические явления, инициируемые потенциальным каналом импульсного разряда в воздухе, азоте, гелии и аргоне	Панарин Виктор Александрович, 55	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭ СО РАН), н.с.	30.01.2019	Открыт феномен апокампического разряда, расширяющий номенклатуру световых явлений атмосферной оптики и физики газового разряда. Выявлены условия образования апокампов в воздухе при атмосферном давлении. Установлен спектральный состав элементов апокампического разряда. Определена динамика процесса формирования апокампического разряда. Показано, что для формирования стабильного апокампа в воздухе при нормальных условиях необходимо несколько тысяч пробоев газоразрядного промежутка.

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
8.	Импульсная катодолюминесценция и излучение Вавилова-Черенкова диэлектриков и полупроводников при возбуждении пучком убегающих электронов	Бураченко Александр Геннадьевич, 35	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт сильноточной электроники Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭ СО РАН), н.с.	07.03.2019	1. Удалось измерить время нарастания импульса люминесценции природного и искусственного алмаза, сподумена и кальцита. 2. Предложена гипотеза, объясняющая различие во временах нарастания импульсов ИКЛ для природного и искусственного алмаза. 3. Установлен определяющий вклад в спектр свечения исследованных материалов при облучении пучками электронов с энергией десятки-сотни кэВ - катодолюминесценция. На основании этого можно рекомендовать для создания датчиков на основе ИВЧ кристалл искусственного алмаза с малым содержанием примеси. 4. Предложен способ повышения чувствительности при регистрации ИВЧ. 5. В спектрах катодолюминесценции и фотолюминесценции кристалла Ga ₂ O ₃ , легированного Fe обнаружена новая полоса в диапазоне длин волн 650-850 нм.
Квалификационные работы					

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук**

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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 приставками	замена системного блока управления сканированием для электронного микроскопа	990023.7	0
2.	Электронный микроскоп JEM -2100	замена нагревателя диффузионного насоса	33600	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, закрепленное 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.	ONH836 анализатор кислорода, азота, водорода в неорганических материалах ONH836 (Leco)	30297.6	30297.6
2.	Многофункциональный исследовательский комплекс на базе масс-спектрометра Delta V Advantage с жидкостным хроматографом Agilent 1200 (Thermo Scientific)	31171.46	0
3.	Спектрометр-радиометр Quantulus-1220	27203.1	0
4.	Многофункциональный исследовательский комплекс на базе масс-спектрометра Delta V Advantage с жидкостным хроматографом Agilent 1200 (Thermo Scientific)	36394.5	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
1.	Chromatography&Mass Spectrometry Exclusive Authorized Distributob, Moscow office	Диагностика масс-спектрометра высокого разрешения DFS сертифицированным специалистом фирмы-производителя «Thermo Scientific»	91200	91200

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
записи отсутствуют			

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
записи отсутствуют			

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
записи отсутствуют			

Общий объем затрат, связанных с деятельностью ЦКП в 2019 году: 1239890.36 руб.

Из них компенсировано за счет бюджетных средств, выделенных на поддержку и развитие ЦКП: 121497.6 руб.

Руководитель ЦКП _____ (Андреев Ю.А.)

Главный бухгалтер организации _____ (Хоптяр Е.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО 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	Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2019620644 «База данных изотопных соотношений $\delta^{13}C$, δD , $\delta^{18}O$ в целлюлозе годовичных колец древесины»	Калашникова Дарья Андреевна, Волков Юрий Викторович, Маркелова Анна Николаевна, Симонова Галина Владимировна Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН) м.н.с., зам. директора, м.н.с., в.н.с.	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН)	Россия	Свидетельство о регистрации ЭВМ и базы данных	2019620644	18.04.2019 21:00:00
1.2	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019615141 «Программа для формирования базы данных изотопных соотношений $\delta^{13}C$, δD , $\delta^{18}O$ в целлюлозе годовичных колец древесины»	Калашникова Дарья Андреевна Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН) м.н.с.	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН (ИМКЭС СО РАН)	Россия	Свидетельство о регистрации программы ЭВМ и базы данных	2019615141	18.04.2019 21:00:00
2	Поданы заявки:						
В 2019 году заявок не было							

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО РАН

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

Адрес сайта ЦКП: <http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp.html>

№ п/п	Раздел сайта	Адрес страницы сайта, содержащей раздел
1	2	3
1.	Раздел "Общие сведения" (наименование, ФИО руководителя, год создания, направления исследований)	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp.html
2.	Раздел "Контактная информация"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp.html
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://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/equipment.html
4.	Раздел "Сведения о календарной загрузке научного оборудования"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/documents.html
5.	Раздел "Перечень оказываемых типовых услуг с указанием единицы измерения услуги и/или выполняемых работ и порядок определения их стоимости"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/direction.html
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://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/documents.html
7.	Раздел "Проект договора на выполнение работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/documents.html
8.	Раздел "Форма заявки на выполнение работ и оказание услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/order.html
9.	Раздел "Порядок расчета стоимости нестандартных услуг"	
10.	Раздел "Перечень имеющихся методик/методов выполнения измерений"	http://www.tsc.ru/ru/company/struct/ckp/metrology.html
11.	Раздел "План работы ЦКП" (формируется на основе поступающих заявок)	

Руководитель ЦКП

_____ (Андреев Ю.А.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук**

Томский региональный центр коллективного пользования ТНЦ СО РАН

УТВЕРЖДАЮ

Председатель президиума ТНЦ СО РАН, Зам.
директора ИОА СО РАН

(должность руководителя организации)

_____ Колосов В.В.

(подпись)

20.03.2020

М.П.

Основные сведения о деятельности ЦКП в 2019 году

1. Балансовая стоимость оборудования ЦКП, млн. рублей:	377.7125
2. Количество единиц оборудования ЦКП стоимостью от 1 млн рублей, ед.:	20
3. Штатная численность сотрудников ЦКП (без совместителей), чел.:	2
4. Общий объем выполненных работ (оказанных услуг), млн. рублей:	65.7946
в том числе в интересах третьих лиц:	65.4404
5. Фактическая загрузка оборудования ЦКП, %:	70.40
6. Фактическая загрузка оборудования ЦКП в интересах третьих лиц, %:	18.00
7. Количество организаций-пользователей, ед.:	18

Руководитель ЦКП _____ (Андреев Ю.А.)

Главный бухгалтер организации _____ (Хоптяр Е.А.)