

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Корняков Михаил Викторович

(подпись)

«15» марта 2021 г.



О Т Ч Е Т

о научной деятельности вуза

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Иркутский национальный исследовательский
технический университет"**

за 2020 год

Иркутск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные сведения о вузе	3
2. Показатели научного потенциала	12
2.1. Финансирование и выполнение научных исследований и разработок.....	12
Таблица 1 Источники финансирования работ и услуг	12
Таблица 2 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств министерств и ведомств	14
Таблица 3 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств Минобрнауки России.....	17
Таблица 4 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности	20
Таблица 5 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств бюджета субъекта федерации, местного бюджета	21
Таблица 6 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских хозяйствующих субъектов	22
Таблица 7 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств иных внебюджетных российских источников финансирования и собственных средств.....	23
Таблица 8 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств зарубежных источников	24
Таблица 9 Участие в выполнении федеральных целевых программ, финансируемых из средств федерального бюджета	25
Таблица 10 Выполнение научных исследований и разработок по областям знаний.....	26
Таблица 11 Выполнение научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации	28
Таблица 12 Участие вуза в программах по государственной поддержке ведущих российских вузов	29
2.2. Кадровый состав	31
Таблица 13 Численность работников вуза	31
Таблица 14 Численность работников, докторантов и аспирантов, участвовавших в выполнении научных исследований и разработок.....	33
Таблица 15 Численность работников вуза по возрастным группам	35
Таблица 16 Численность работников высшей квалификации вуза по отраслям наук	37

2.3. Подготовка кадров	39
Таблица 17 Подготовка кадров высшей квалификации	39
Таблица 18 Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки	42
Таблица 19 Организация научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, и их участие в научных исследования и разработках.....	45
Таблица 20 Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования.....	46
2.4. Материально-техническая база.....	48
Таблица 21 Состояние материально-технической базы	48
2.5. Результативность научных исследований и разработок	49
Таблица 22 Результативность научных исследований и разработок.....	49
Таблица 23 Численность работников, докторантов и аспирантов, участвовавших в выполнении научных исследований и разработок.....	53
Приложение А «Перечень государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом научных исследований и разработок».....	58
Приложение Б «Перечень российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом научных исследований и разработок»	59
Приложение В «Заработная плата работников вуза»	60
3. Пояснительная записка	62
4. Пояснения к таблицам и замечаниям по отчету.....	65
5. Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза.....	67

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВУЗЕ

1. Наименование вуза по перечню:	Иркутский национальный исследовательский технический университет
Полное наименование вуза:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"
2. Сокращенное название (аббревиатура) вуза:	ФГБОУ ВО "ИРНТУ", ИРНТУ, "ИРКУТСКИЙ ПОЛИТЕХ"
3. ИНН:	3812014066
4. Тип организации в соответствии с основным видом деятельности:	образовательная организация высшего образования (вуз)
Организационно-правовая форма вуза:	бюджетное учреждение
Категория, статус вуза:	национальный исследовательский университет
5. Профиль вуза:	инженерно-технический
6. Субъект федерации:	Иркутская область
7. Город:	Иркутск
8. Почтовый адрес:	664074, Иркутская обл., Иркутск г. Лермонтова ул., дом 83
9. Адрес Web-сайта:	http://www.istu.edu/
10. Телефон приемной руководителя вуза:	+7(3952)405-000
11. Факс вуза:	+7(3952)405-100
12. Электронная почта вуза:	info@istu.edu
13. Фамилия, имя, отчество руководителя вуза:	Корняков Михаил Викторович
Наименование должности:	Ректор
14. Фамилия, имя, отчество заместителя руководителя вуза по научной работе:	Кононов Александр Матвеевич
Наименование должности:	Проректор по научной работе
Телефон:	+7(3952)40-55-70
Электронная почта:	amkononov@ex.istu.edu

15. Фамилия, имя, отчество главного бухгалтера вуза:

Максимова Наталия Борисовна

Наименование должности:

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

16. Фамилия, имя, отчество начальника отдела кадров вуза:

Гуруленко Татьяна Юрьевна

Наименование должности:

Начальник управления по работе с персоналом и обучающимися

17. Фамилия, имя, отчество (полностью) составителя отчета; телефон, электронная почта:

Калошин Игорь Александрович, +7(3952)40-50-53, kaloshinia@ex.istu.edu

Сведения об основных структурных подразделениях вуза*

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Филиал	1	1
Институт	2	11
Факультет	3	2
Кафедра	4	51
Отдел докторантуры (аспирантуры)	5	1
Учебно-научные подразделения, всего, из них:	6	66
учебно-научная (научно-учебная) лаборатория	7	47
научно-образовательный центр	8	13
базовая кафедра вуза в научной организации	9	6
Базовая (проблемная, отраслевая) лаборатория в вузе	10	0
Научно-исследовательский институт	11	3
Научный центр	12	5
Научно-методический центр	13	0
Конструкторское, проектно-конструкторское, технологическое подразделение	14	12
Подразделение научно-технической информации	15	1
Опытная база (опытно-экспериментальное производство)	16	3
Патентно-лицензионное подразделение	17	2
Бизнес-инкубатор	18	1
Технопарк	19	1
Инновационно-технологический центр	20	1
Инжиниринговый центр	21	2
Центр сертификации	22	1

Центр трансфера технологий	23	1
Центр коллективного пользования научным оборудованием и экспериментальными установками	24	1
Центр инновационного консалтинга	25	1
Другие научно-исследовательские подразделения (центры, отделы, лаборатории, секторы)	26	68

* Включаются сведения с учетом подразделений в филиалах и институтах.

Проректор по научной работе _____

(подпись)


Кононов Александр Матвеевич

Основные научные направления вуза

№	Научное направление	Коды по ГРНТИ (хх.уу; хх.уу; ...)
1	2	3
1	Системные исследования в различных областях науки и техники, отраслях народного хозяйства	28.29; 28.17; 28.19; 50.41
2	Технологии, оборудование и компьютеризация машиностроительных производств	55.03; 55.13; 55.19; 55.21; 55.22; 55.30; 45.45
3	Энергетический баланс, электро-, тепло-, гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии	44.09; 44.29; 44.31; 44.35; 44.37; 44.39
4	Электротехника: электропривод, электросварочное оборудование, провода и кабели, оборудование специального назначения	45.41; 45.45; 45.47; 45.53
5	Авиастроение и эксплуатация летательных аппаратов	55,47
6	Строительное и дорожное машиностроение	55,53
7	Автомобильный транспорт	73,31
8	Техника и технология разработки месторождений твердых (рудных, нерудных и россыпных) полезных ископаемых с учетом энергосбережения и экологических требований	52.13; 52.29; 52.31; 52.35; 52.39; 52.41; 52.43; 87.53
9	Космические методы в геодезии и картографии	36.15; 36.23; 36.29; 36.33
10	Химия и химические технологии	31.15; 31.21; 61.51; 61.53; 61.37; 61.35; 61.45; 61.96
11	Радиофизика, геомагнетизм и высокие слои атмосферы	29.35; 37.15
12	Региональная геология, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых	38.21; 38.33; 38.45; 38.49; 38.59; 38.61; 38.63; 38.31
13	Строительные конструкции, строительные материалы и изделия, технология строительно-монтажных работ	67.09; 67.11; 67.13
14	Коммунальное хозяйство	75,31
15	Обогащение полезных ископаемых с учетом экологических требований и комплексной переработки минерального сырья	52.45; 87.53; 87.19
16	Технологические процессы цветной металлургии с учетом экологических требований	53.37; 87.53; 87.17

17	Архитектура, районная планировка, градостроительство	67.07; 67.25; 67.23
18	Коммуникативно-прагматические системы и лингводидактика	14.07; 14.35; 14.37; 14.85; 15.21; 16.21; 16.31
19	Культура, психология, языкознание	13.11; 13.51; 13.61; 15.21; 15.31; 16.21
20	Философские, правовые и социокультурные аспекты отношений человека к обществу и природе	02.15; 02.41; 02.51; 02.61; 02.71; 03.09; 03.41; 04.15; 04.21; 04.51; 10.07; 10.15; 10.27; 10.35; 10.41; 10.53; 10.67
21	Охрана окружающей среды	87.03; 87.15; 87.17; 87.19; 87.21; 87.27; 87.33; 87.35; 87.53; 87.55
22	Экономика и управление народным хозяйством	06.03; 06.04; 06.35; 06.51; 06.52; 06.54; 06.56; 06.58; 06.61; 06.71; 06.73; 06.75; 06.81
23	Биотехнологии	62.01; 62.09; 62.13; 62.35
24	Квантовая физика и нанотехнологии	29.33; 29.35; 31.15; 31.17; 55.09

Проректор по научной работе _____



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Количество диссертационных советов вуза, действующих на конец отчетного года, и численность аспирантов и докторантов, обучавшихся в отчетном году за счет субсидий из федерального бюджета

Показатель	Код строки	Количество, численность
1	2	3
Советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (без учета объединенных советов)	1	4
Объединенные советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданные на базе вуза	2	0
Численность аспирантов, обучавшихся по очной форме обучения за счет субсидий из федерального бюджета	3	201
Численность докторантов, обучавшихся за счет субсидий из федерального бюджета	4	0

Проректор по научной работе _____



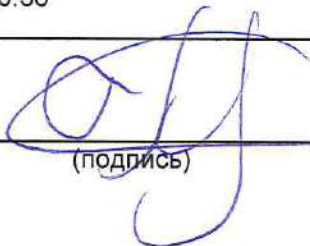
(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Сведения о диссертационных советах, созданных на базе вуза

№	Шифр совета	Шифр научных специальностей (хх.уу.зз; хх.уу;зз; ...)	Статус совета (действующий, деятельность приостановлена,...)
1	2	3	4
1	Д 212.073.01	25.00.10; 25.00.11; 25.00.35	действующий
2	Д 212.073.02	25.00.13; 05.02.08; 05.16.02	деятельность приостановлена
3	Д 212.073.04	05.05.06; 05.22.10	действующий
4	Д 212.073.07	25.00.22; 25.00.36	действующий

Проректор по научной работе



(подпись)

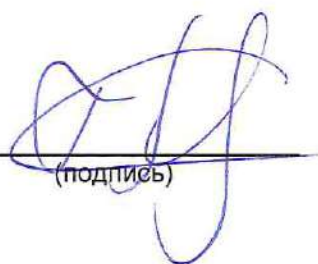
Кононов Александр
Матвеевич

Сведения о созданных вузом малых инновационных предприятий (МИП)

Показатель	Код строки	Количество, численность, объем средств
1	2	3
Общее количество действующих МИП, созданных с участием вуза, ед. из них:	1	40
количество действующих хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных с участием вуза в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности в соответствии с Федеральными законами от 02.08.2009 №217-ФЗ и от 29.12.2012 №273-ФЗ (ст.103), ед. из них:	2	35
созданных в отчетном году, ед.	3	2
Совокупная среднесписочная численность работников МИП*, чел.	4	210,00
Совокупный доход МИП*, тыс. р.	5	875264,8

* Указывается по данным бухгалтерского и налогового учета.

Проректор по научной работе _____


(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВУЗА
2.1. ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 1

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В 2020 ГОДУ

Показатель	Код строки	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе из средств, тыс. р.									
			министерств, федеральных агентств, служб и других ведомств		фондов поддержки научной, научнотехнической и инновационной деятельности		субъектов федерации, местных бюджетов	российских хозяйствующих субъектов	спонсоров и других видов финансовой помощи, собственные средства вуза	иных внебюджетных российских источников	зарубежных источников	
			всего	из них Минобрнауки России	государственных	негосударственных						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Всего работ и услуг, в том числе:	1	322007,2	84789,9	71689,9	14700,0	0,0	0,0	0,0	209734,5	12782,8	0,0	0,0
научные исследования и разработки, из них:	2	303356,8	71689,9	71689,9	14700,0	0,0	0,0	0,0	204184,1	12782,8	0,0	0,0
по филиалам	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

научно-технические услуги	4	545,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
образовательные услуги, оказываемые научными подразделениями	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
товары, работы, услуги производственного характера	6	619,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
средства от использования результатов интеллектуальной деятельности (РИД)	7	4385,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
услуги в области художественного, литературного и исполнительского творчества и их организации (творческие проекты)	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
другие работы и услуги	9	13100,0	13100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

(подпись)

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия Борисовна

(подпись)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 2

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ В 2020 ГОДУ

	Код строки	ФЦП			Научно-технические программы, отдельные проекты			Гранты		
		количество НИОКР	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	количество НИР (проектов)	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	количество грантов (проектов)	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Министерства (с учетом подведомственных федеральных агентств и служб) и ведомства	1	2	55000,0	55000,0	2	15489,9	15489,9	2	1200,0	1200,0
Всего, в том числе:	2	2	55000,0	55000,0	2	15489,9	15489,9	2	1200,0	1200,0
Министерство науки и высшего образования РФ	3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство внутренних дел РФ	4	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство здравоохранения РФ	5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство иностранных дел РФ	6	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство культуры РФ		0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

Министерство обороны РФ	7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство природных ресурсов и экологии РФ	8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство промышленности и торговли РФ	9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство просвещения РФ	10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ	11	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство сельского хозяйства РФ	12	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство спорта РФ	13	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство транспорта РФ	14	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство труда и социальной защиты РФ	15	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство экономического развития РФ	16	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство энергетики РФ	17	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Федеральные службы и агентства, под руководством Правительства РФ	18	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Госкорпорация "Росатом"	19	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0

Госкорпорация "Роскосмос"	20	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Другие министерства и ведомства (наименование министерства, федерального агентства указывается в Пояснительной записке)	21	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

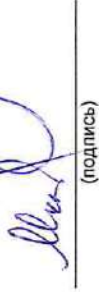
Кононов Александр Матвеевич



(подпись)

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталья Борисовна



(подпись)

Таблица 3

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ
СРЕДСТВ МИНОБРНАУКИ РОССИИ В 2020 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество НИОКР, проектов, стипендий	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего (сумма строк 2, 3, 17-20, 24, 25), в том числе:	1	6	71689,9	71689,9
НИОКР по федеральным целевым программам	2	2	55000,0	55000,0
Проекты по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности, всего (сумма строк 4, 9, 15, 16), в том числе:	3	2	14669,1	14669,1
проекты в рамках базовой части государственного задания, всего (сумма строк 5-8), в том числе:	4	1	14219,1	14219,1
инициативные научные проекты	5	1	14219,1	14219,1
ведущие исследователи на постоянной основе	6	0	0,0	0,0
научно-технические сотрудники на постоянной основе	7	0	0,0	0,0
научные сотрудники, обеспечивающие функционирование научных лабораторий, созданных в рамках правительственной программы "мегагрантов"	8	0	0,0	0,0
НИР в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания, всего (сумма строк 10-14), из них:	9	1	450,0	450,0
научные проекты, выполняемые научными коллективами исследовательских центров и (или) научных лабораторий вузов	10	0	0,0	0,0
поддержка федеральных профессоров для выполнения планов мероприятий по развитию математического образования	11	0	0,0	0,0

проекты, выполняемые в рамках программ сотрудничества между Минобрнауки России и Германской службой академических обменов (DAAD) "Михаил Ломоносов" и "Иммануил Кант"	12	1	450,0	450,0
проекты, выполняемые в интересах развития технологий специального и (или) двойного применения совместно с Фондом перспективных исследований	13	0	0,0	0,0
проекты, ориентированные на получение первичных научных результатов, обеспечивающих расширение участия подведомственных образовательных организаций в реализации Национальной технологической инициативы	14	0	0,0	0,0
научно-исследовательские работы в интересах Департаментов Минобрнауки России	15	0	0,0	0,0
проекты по изучению проблем межнациональных и межрелигиозных отношений	16	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий, направленных на формирование опорных университетов	17	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий по повышению конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100)	18	0	0,0	0,0
НИОКР по программе развития российско-национальных (славянских) университетов	19	0	0,0	0,0
гранты, всего (сумма строк 21-23), в том числе:	20	2	1200,0	1200,0
гранты Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования	21	0	0,0	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	22	0	0,0	0,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	23	2	1200,0	1200,0
государственная поддержка создания и развития научных центров мирового уровня (НЦМУ)	24	0	0,0	0,0

стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Пост. Правительства РФ от 7 июня 2012 г. № 563), стипендии имени Ж.И. Алферова для молодых ученых в области физики и нанотехнологий	25	3	820,8	820,8
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---	-------	-------

Проректор по научной работе

Кононов Александр
Матвеевич

(подпись)

Начальник управления планирования,
бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия
Борисовна

(подпись)

Таблица 4

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ
РОССИЙСКИХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2020 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе средства:	1	12	14700,0	14700,0
государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе:	2	12	14700,0	14700,0
Российского научного фонда	3	1	6000,0	6000,0
Российского фонда фундаментальных исследований	4	11	8700,0	8700,0
Фонда перспективных исследований	5	0	0,0	0,0
других государственных фондов (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении А)	6	0	0,0	0,0
российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении Б)	7	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита



(подпись)

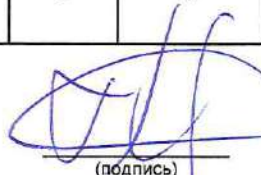
Максимова Наталия Борисовна

Таблица 5

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ, МЕСТНОГО БЮДЖЕТА В 2020 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество проектов, грантов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	0	0,0	0,0
целевые программы, научно-технические программы и проекты	2	0	0,0	0,0
гранты	3	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования,
бухгалтерского учета и аудита



(подпись)

Максимова Наталия
Борисовна

Таблица 6

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В 2020 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество НИОКР	Объем финансирования, тыс. р.	Выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	163	204184,1	204184,1
по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	2	0	0,0	0,0


Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита



(подпись)

Максимова Наталия Борисовна

Таблица 7

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ
ИНЫХ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ РОССИЙСКИХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ И СОБСТВЕННЫХ
СРЕДСТВ ВУЗА В 2020 ГОДУ**

Источник финансирования	Код строки	Количество проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	20	12782,8	12782,8
собственные средства на выполнение НИР	2	20	12782,8	12782,8
средства спонсоров и других видов финансовой помощи на проведение НИР	3	0	0,0	0,0
средства иных внебюджетных российских источников	4	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования,
бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия
Борисовна

Таблица 8

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В 2020 ГОДУ

Финансирующая организация (грантодатель)	Код строки	Код по ГРНТИ	Страна - партнер	Количество грантов, проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7
Всего по зарубежным грантам и контрактам	1			0	0,0	0,0
Всего по грантам, в том числе:	2			0	0,0	0,0
	3			0	0,0	0,0
Всего по контрактам, в том числе:	4			0	0,0	0,0
	5			0	0,0	0,0

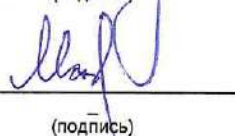
Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита



(подпись)

Максимова Наталия Борисовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 9

УЧАСТИЕ В ВЫПОЛНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ И ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В 2020 ГОДУ

	Код строки	Финансирование по направлению расходов			
		"НИОКР"		"Прочие нужды", тыс. р.	"Государственные капитальные вложения", тыс. р.
		количество НИОКР	объем финансирования, тыс. р.		
1	2	3	4	5	6
Государственная программа, федеральная целевая программа (подпрограмма ФЦП, мероприятие ФЦП)					
Всего, в том числе:	1	2	55000,0	0,0	0,0
Мероприятие 1.3. Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий	2	1	40000,0	0,0	0,0
Мероприятие 1.2. Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики	3	1	15000,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

(подпись)

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия Борисовна

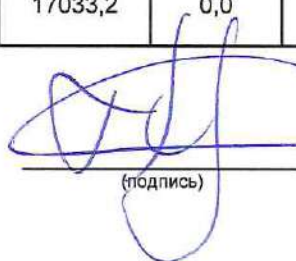
(подпись)

**ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ
В 2020 ГОДУ**

Область знания	Код строки	Код по ГРНТИ	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе, тыс. р.			
				фундаментальные исследования	Прикладные исследования	поисковые исследования	экспериментальные разработки
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего по областям знаний, в том числе:	1		303356,8	26048,3	70778,1	6000,0	200530,4
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	2	00-26	15573,0	2100,0	450,0	0,0	13023,0
История. Исторические науки	3	3	1100,0	1100,0	0,0	0,0	0,0
Экономика и экономические науки	4	6	4345,4	1000,0	450,0	0,0	2895,4
Государство и право. Юридические науки	5	10	10127,6	0,0	0,0	0,0	10127,6
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ	6	27-43	87102,1	7051,3	9057,1	6000,0	64993,7
Кибернетика	7	28	4063,5	2700,0	1263,5	0,0	100,0
Физика	8	29	773,7	440,1	273,6	0,0	60,0
Механика	9	30	406,3	248,3	0,0	0,0	158,0
Химия	10	31	3997,0	3662,9	0,0	0,0	334,1
Геофизика	11	37	10991,9	0,0	0,0	0,0	10991,9
Геология	12	38	66869,7	0,0	7520,0	6000,0	53349,7
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ. ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ	13	44-81	182108,3	16497,0	61271,0	0,0	104340,3
Энергетика	14	44	15239,8	14819,1	0,0	0,0	420,7
Электротехника	15	45	265,0	0,0	0,0	0,0	265,0
Электроника. Радиотехника	16	47	5043,4	0,0	3800,0	0,0	1243,4

Автоматика. Вычислительная техника	17	50	5745,4	400,0	81,0	0,0	5264,4
Горное дело	18	52	13476,6	0,0	1200,0	0,0	12276,6
Металлургия	19	53	20371,7	700,0	16190,0	0,0	3481,7
Машиностроение	20	55	13729,3	400,0	0,0	0,0	13329,3
Приборостроение	21	59	40000,0	0,0	40000,0	0,0	0,0
Химическая технология. Химическая промышленность	22	61	22279,6	0,0	0,0	0,0	22279,6
Биотехнология	23	62	347,9	177,9	0,0	0,0	170,0
Строительство. Архитектура	24	67	34564,5	0,0	0,0	0,0	34564,5
Водное хозяйство	25	70	688,2	0,0	0,0	0,0	688,2
Транспорт	26	73	10194,9	0,0	0,0	0,0	10194,9
Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства	27	81	162,0	0,0	0,0	0,0	162,0
ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ)	28	82-90	18573,4	400,0	0,0	0,0	18173,4
Патентное дело. Изобретательство. Рационализаторство	29	85	1140,2	0,0	0,0	0,0	1140,2
Охрана труда	30	86	400,0	400,0	0,0	0,0	0,0
Охрана окружающей среды. Экология человека	31	87	17033,2	0,0	0,0	0,0	17033,2

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2020 ГОДУ

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации	Код строки	Объем финансирования научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	175507,0
Безопасность и противодействие терроризму	2	1000,0
Индустрия наносистем	3	3428,5
Информационно-телекоммуникационные системы	4	4352,4
Науки о жизни	5	0,0
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	6	0,0
Рациональное природопользование	7	102227,2
Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения	8	0,0
Транспортные и космические системы	9	48090,8
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	10	16408,1

Проректор по научной работе

(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

Таблица 12

**УЧАСТИЕ ВУЗА В ПРОГРАММАХ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ ВЕДУЩИХ
РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В 2020 ГОДУ**

Направление	Код строки	Объем финансирования государственной поддержки, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	14300,0
средства государственной поддержки на обеспечение программы развития вуза, в отношении которого установлена категория "федеральный университет"	2	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100) (Постановление Правительства РФ от 16 марта 2013 г. № 211)	3	0,0
средства государственной поддержки на реализацию программ развития федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, направленных на формирование опорных университетов	4	0,0
средства программы развития российско-национальных (славянских) университетов	5	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурса программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в образовательных организациях высшего образования ("Новые кадры ОПК")	6	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования (Росмолодежь)	7	13100,0
средства по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	8	0,0
средства государственной поддержки проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России	9	0,0

гранты Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах	10	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	11	0,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	12	1200,0
средства федерального проекта "Развитие научной и научно-производственной кооперации"	13	0,0
средства федерального проекта "Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации"	14	0,0
средства федерального проекта "Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок"	15	0,0
средства для реализации проектов Национальной технологической инициативы	16	0,0

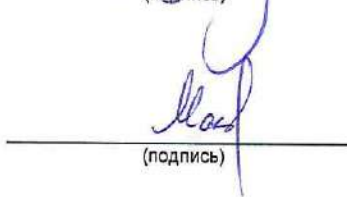
Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

Начальник управления
планирования, бухгалтерского учета
и аудита



(подпись)

Максимова Наталия
Борисовна

2.2 КАДРОВЫЙ СОСТАВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 13

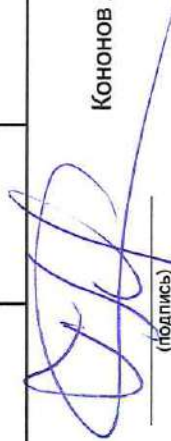
ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА В 2020 ГОДУ

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Работники по основной должности		Внутренние совместители		Внешние совместители		Работники, с которыми заключен эффективный контракт, чел.
		численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:	1	2366	2098,80	221	80,84	162	57,29	
руководители вуза	2	8	8,00	0	0,00	0	0,00	8
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	1896	1700,59	106	44,36	99	36,74	
руководители структурных подразделений	4	12	12,00	3	1,50	1	0,50	12
профессорско-преподавательский состав	5	782	694,60	27	8,50	73	25,40	855
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	1102	993,99	76	34,36	25	10,84	

работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	96	45,14	52	9,50	40	10,25	62
руководители научных подразделений	8	1	1,00	0	0,00	0	0,00	1
руководители других структурных подразделений	9	7	7,00	2	0,20	0	0,00	0
научные сотрудники	10	53	11,90	37	4,50	27	4,50	53
научно-технические работники (специалисты)	11	28	18,24	12	4,30	13	5,75	0
работники сферы научного обслуживания	12	7	7,00	1	0,50	0	0,00	8
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	366	345,07	63	26,98	23	10,30	

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич



(подпись)

Начальник управления по работе с персоналом и обучающимися

Гуруленко Татьяна Юрьевна



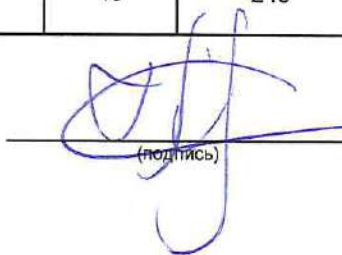
(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ДОКТОРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В
ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2020 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Численность работников, докторантов и аспирантов, чел.	Из них участвовали в выполнении научных исследований и разработок на возмездной основе (на условиях совместительства и по договорам гражданско-правового характера), чел.
1	2	3	4
Руководители вуза	1	8	5
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	2	1896	219
руководители структурных подразделений	3	12	10
профессорско-преподавательский состав	4	782	124
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	5	1102	85
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	6	96	96
руководители научных подразделений	7	1	1
руководители других структурных подразделений	8	7	7
научные сотрудники	9	53	53
научно-технические работники (специалисты)	10	28	28
работники сферы научного обслуживания	11	7	7
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	12	366	0
Работники других организаций	13		46

Докторанты	14	1	0
Аспиранты очной формы обучения	15	249	11

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

- кандидаты наук	17	0	0	0	0	0	0	0	0
руководители других структурных подразделений, из них:	18	7							
- доктора наук	19	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	20	2	0	0	0	1	1	0	0
научные сотрудники, из них:	21	53	25	14	7	1	4	2	0
- доктора наук	22	1	0	0	0	0	0	1	0
- кандидаты наук	23	13	0	5	4	1	2	1	0
научно-технические работники (специалисты), из них:	24	28	7	7	2	2	7	2	1
- доктора наук	25	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	26	1	0	1	0	0	0	0	0
работники сферы научного обслуживания, из них:	27	7	0	1	0	2	2	2	0
- доктора наук	28	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	29	0	0	0	0	0	0	0	0
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей, из них:	30	366							
- доктора наук	31	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	32	11	0	2	2	1	1	2	3

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления по работе с персоналом и обучающимися

Гуруленко Татьяна Юрьевна

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВУЗА ПО ОТРАСЛЯМ НАУК
В 2020 ГОДУ**

Отрасль науки, по которой присуждена ученая степень	Код строки	Численность работников по основной должности (без совместителей), имеющих ученую степень, чел.	
		доктора наук	кандидата наук
1	2	3	4
Всего, в том числе:	1	96	568
физико-математические науки	2	5	22
химические науки	3	9	46
биологические науки	4	0	6
геолого-минералогические науки	5	2	20
технические науки	6	54	286
сельскохозяйственные науки	7	0	2
исторические науки	8	5	27
экономические науки	9	11	61
философские науки	10	5	9
филологические науки	11	1	36
географические науки	12	0	4
юридические науки	13	0	7
педагогические науки	14	1	22
медицинские науки	15	2	1
искусствоведение	16	0	2
архитектура	17	1	6

психологические науки	18	0	2
социологические науки	19	0	6
политические науки	20	0	2
культурология	21	0	1

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

(подпись)

Начальник управления по работе с персоналом и обучающимися

Гуруленко Татьяна Юрьевна

(подпись)

2.3 ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 17

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В 2020 ГОДУ

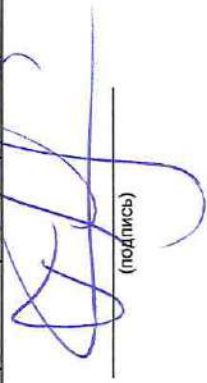
Группа научных специальностей	Код строки	Шифр	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов	В том числе		Численность аспирантов всех форм обучения	Фактический выпуск аспирантов всех форм обучения	В том числе		Защищено докторских диссертаций лицами, подготовившими диссертации вне докторантуры	Численность лиц, прикреплённых для подготовки кандидатской диссертации	Защищено кандидатских диссертаций прикреплёнными лицами, научно-педагогически ми работниками и лицами, прошедшими аспирантскую подготовку до отчетного года	Защищено диссертаций в диссертационных советах вуза	
					с защитой в отчетном году	аспирантов очной формы обучения			с защитой в отчетном году	докторских				кандидатских	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Всего, в том числе:	1	--	1	1	0	294	249	35	3	2	1	8	0	7	
Механика	2	01.02.00	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	
Физика	3	01.04.00	0	0	0	3	3	1	0	0	0	1	0	0	
Химия	4	02.00.00	0	0	0	6	5	2	0	0	0	0	0	0	
Общая биология	5	03.02.00	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	

Машиностроение и машиноведение	6	05.02.00	0	1	0	20	20	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Транспортное, горное и строительное машиностроение	7	05.05.00	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Авиационная и ракетно-космическая техника	8	05.07.00	0	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Электротехника	9	05.09.00	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Радиотехника и связь	10	05.12.00	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Информатика, вычислительная техника и управление	11	05.13.00	0	0	0	21	21	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Энергетика	12	05.14.00	0	0	0	17	13	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Металлургия и материаловедение	13	05.16.00	0	0	0	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Химическая технология	14	05.17.00	0	0	0	11	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Технология продовольственных продуктов	15	05.18.00	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Транспорт	16	05.22.00	0	0	0	15	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Строительство и архитектура	17	05.23.00	0	0	0	42	42	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Безопасность деятельности человека	18	05.26.00	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
История и археология	19	07.00.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Экономика	20	08.00.00	0	0	0	0	0	21	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Языкознание	21	10.02.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Юриспруденция	22	12.00.00	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Педагогика	23	13.00.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Социология	24	22.00.00	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Науки о Земле	25	25.00.00	1	0	0	0	0	17	17	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Другие	26	20.00.00	0	0	0	0	0	57	35	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич



(подпись)

Таблица 18

ЧИСЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ, ПО УКРУПНЕННЫМ ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В 2020 ГОДУ

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки	Код строки	Код	Численность студентов	Численность студентов, обучающихся по программам					
				магистратуры		бакалавриата		специалитета	
				всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего, в том числе:	1	--	15699	2140	1791	10454	6166	3105	1698
Химия	2	04.00.00	13	13	13	0	0	0	0
Архитектура	3	07.00.00	717	74	74	643	600	0	0
Техника и технологии строительства	4	08.00.00	1686	331	310	1264	670	91	91
Информатика и вычислительная техника	5	09.00.00	1018	183	183	835	638	0	0
Информационная безопасность	6	10.00.00	182	0	0	182	182	0	0
Электроника, радиотехника и системы связи	7	11.00.00	287	38	38	249	168	0	0
Электро - и теплоэнергетика	8	13.00.00	1785	487	391	1298	636	0	0

Машиностроение	9	15.00.00	1235	257	257	978	578	0	0
Химические технологии	10	18.00.00	354	61	61	293	168	0	0
Промышленная экология и биотехнологии	11	19.00.00	241	48	48	193	127	0	0
Техносферная безопасность и природообустройство	12	20.00.00	637	301	136	336	133	0	0
Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	13	21.00.00	3197	33	33	1059	388	2105	1150
Технологии материалов	14	22.00.00	232	45	45	187	87	0	0
Техника и технологии наземного транспорта	15	23.00.00	839	73	73	523	211	243	134
Авиационная и ракетно-космическая техника	16	24.00.00	588	0	0	0	0	588	276
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	17	25.00.00	168	0	0	168	80	0	0
Управление в технических системах	18	27.00.00	181	41	41	140	128	0	0
Нанотехнологии и наноматериалы	19	28.00.00	80	14	14	66	66	0	0
Технологии легкой промышленности	20	29.00.00	189	0	0	189	189	0	0
Психологические науки	21	37.00.00	40	0	0	40	15	0	0

Экономика и управление	22	38.00.00	1243	141	74	1082	588	20	15
Социология и социальная работа	23	39.00.00	44	0	0	44	1	0	0
Юриспруденция	24	40.00.00	403	0	0	366	230	37	11
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	25	42.00.00	191	0	0	191	155	0	0
Изобразительное и прикладные виды искусств	26	54.00.00	149	0	0	128	128	21	21

Проректор по научной работе

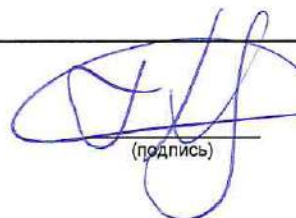
Кононов Александр Матвеевич

(подпись)

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, И ИХ УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2020 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные вузом, всего, из них:	1	40
международные, всероссийские, региональные	2	23
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них:	3	19
международные, всероссийские, региональные	4	15
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего, из них:	5	3
международные, всероссийские, региональные	6	3
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего, из них:	7	1120
с оплатой труда	8	53

Проректор по научной работе



(подпись)

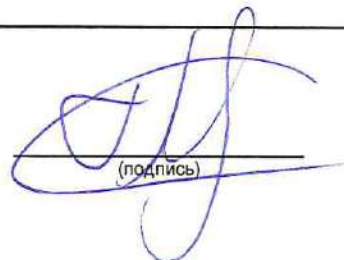
Кононов Александр
Матвеевич

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
В 2020 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего, из них:	1	957
международных, всероссийских, региональных	2	617
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	83
международных, всероссийских, региональных	4	67
Научные публикации, всего, из них:	5	612
изданные за рубежом	6	54
без соавторов - работников вуза	7	7
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	543
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	124
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	275
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	92
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	8
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	7
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	0

Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	94
гранты, выигранные студентами	16	22
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	40
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	79

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

2.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 21

СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В 2020 ГОДУ

Показатель	Код строки	Стоимость основных средств, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость машин и оборудования, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость зданий и сооружений, тыс. р.	Стоимость нематериальных активов, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего, в том числе:	1	4421428,4	165460,0	2186095,0	70280,8	1267915,6	2793,9
филиалы вуза	2	52090,2	121,8	13377,7	121,8	25025,7	0,0

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия Борисовна

2.5 РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Таблица 22

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2020 ГОДУ

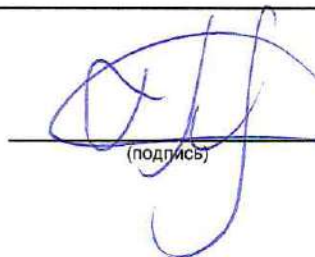
Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Научные публикации вуза, всего, из них:	1	2576
научные статьи	2	2228
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, всего, из них:	3	129
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	4	129
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, всего, из них:	5	552
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	6	552
публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	7	1457
публикации в российских научных журналах, включенных в перечень ВАК	8	438
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, за последние 5 полных лет, всего, из них:	9	1057
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	10	1057
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, за последние 5 полных лет, всего, из них:	11	1849
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	12	1849
Научные статьи, подготовленные совместно с зарубежными специалистами	13	103
Научно-популярные публикации, выполненные работниками вуза	14	32
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Web of Science	15	1324
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Scopus	16	2944

Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных РИНЦ	17	19919
Общее количество научных, конструкторских и технологических произведений, в том числе:	18	83
опубликованных произведений, из них:	19	32
монографии, всего, в том числе изданные:	20	32
- зарубежными издательствами	21	2
- российскими издательствами	22	30
опубликованных периодических изданий	23	32
выпущенной конструкторской и технологической документации	24	19
неопубликованных произведений науки	25	0
Количество издаваемых научных журналов, учредителем которых является вуз (организация), из них:	26	6
электронных	27	2
Сборники научных трудов, всего, в том числе:	28	25
международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п.	29	22
другие сборники	30	3
Учебники и учебные пособия	31	116
Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), всего, их них:	32	49
заявки на объекты промышленной собственности	33	28
учтенных в государственных информационных системах	34	8
РИД, имеющие государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, из них:	35	47
патенты России	36	27

свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем	37	20
Зарубежные патенты	38	0
Поддерживаемые патенты	39	219
Количество использованных РИД, всего, из них:	40	164
подтвержденных актами использования (внедрения)	41	33
переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям, всего, в том числе:	42	4
российским	43	4
иностранным	44	0
переданных по договору об отчуждении, в том числе внесенных в качестве залога	45	1
внесенных в качестве вклада в уставной капитал	46	4
Выставки, в которых участвовали работники вуза, всего, из них:	47	33
международные выставки	48	9
Экспонаты, представленные на выставках, всего, из них:	49	1056
на международных выставках	50	288
Конференции, в которых участвовали работники вуза, всего, из них:	51	245
международные	52	114
Научные конференции с международным участием, проведенные вузом	53	17
Премии, награды, дипломы	54	531
Работники вуза, без совместителей: академики РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	55	0
член-корреспонденты РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	56	0

Иностранные ученые, работавшие в вузе	57	0
Научные работники, направленные на работу в ведущие российские и международные научные и научно-образовательные организации	58	0
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза	59	2
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза	60	11
Численность обучающихся по программам магистратуры, специалитета, аспирантуры, выполнивших итоговые квалификационные работы на базе вуза	61	813

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр
Матвеевич

Таблица 23

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК, КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ КЛАССИФИКАЦИИ В 2020 ГОДУ

Направления и коды по международному классификатору	Код строки	Web of Science		Scopus		РИНЦ		Результативность исследований и разработок, ед.				Работники, выполнявшие научные исследования и разработки, чел.			Подготовка кадров высшей квалификации, чел.			
		количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Всего	1	129	1324	552	2944	1457	19919	32	32	49	164	54	54	124	294	1	2	11
Всего по направлениям	2	164	1498	799	4348	2118	19919	32	126	49	164	54	54	124	294	1	2	11
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ (коды 1.01 - 1.07)	3	74	660	349	2318	461	5532	1	39	3	23	30	30	40	90	1	0	4
1.01 Математика	4	9	46	32	218	35	531	0	8	0	6	1	1	1	9	0	0	0
1.02 Компьютерные и информационные науки	5	2	111	36	468	52	743	0	7	1	4	0	0	7	21	0	0	2

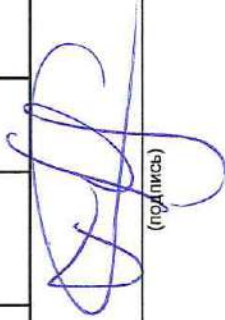
1.03 Физика и астрономия	6	19	121	105	545	25	1156	0	8	1	4	2	2	0	3	0	0	1
1.04 Химические науки	7	12	184	26	457	79	1193	0	9	1	4	2	2	2	7	0	0	0
1.05 Науки о Земле и смежные экологические науки	8	29	185	138	393	237	1344	1	5	0	0	25	25	24	22	1	0	1
1.06 Биологические науки	9	3	13	6	88	22	465	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
1.07 Прочие естественные и точные науки	10	0	0	6	149	11	100	0	0	0	5	0	0	6	26	0	0	0
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ (коды 2.01 - 2.11)	11	71	615	428	1914	959	9909	13	53	44	139	14	14	79	164	0	1	5
2.01 Строительство и архитектура	12	4	91	0	0	85	667	5	2	1	33	0	0	6	54	0	0	0
2.02 Электротехника, электронная техника, информационные технологии	13	5	130	9	123	42	213	1	10	5	9	1	1	5	9	0	0	0
2.03 Механика и машиностроение	14	20	215	37	235	223	3699	0	12	19	36	9	9	22	27	0	0	1
2.04 Химические технологии	15	23	6	14	100	18	108	0	3	6	10	0	0	3	11	0	0	0
2.05 Технологии материалов	16	10	114	204	988	73	1132	2	7	2	11	0	1	11	10	0	0	0

2.07 Энергетика и рациональное природопользование	17	9	32	26	150	183	2947	3	9	5	25	0	1	15	28	0	1	1
2.08 Экологические биотехнологии	18	0	2	127	307	2	2	1	5	1	6	0	0	1	3	0	0	0
2.09 Промышленные биотехнологии	19	0	0	11	11	0	13	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2.10 Нанотехнологии	20	0	13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2.11 Прочие технологии	21	0	12	0	0	323	828	1	0	5	5	4	2	16	22	0	0	3
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНИЕ (коды 3.01 - 3.03)	22	2	9	4	26	98	805	3	0	2	2	0	0	0	11	0	0	0
3.03 Науки о здоровье	23	2	9	4	26	98	805	3	0	2	2	0	0	0	11	0	0	0
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (коды 4.01 - 4.05)	24	2	5	2	41	24	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.01 Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство	25	2	5	2	41	24	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ (коды 5.01 - 5.09)	26	11	169	15	47	420	3250	9	22	0	0	5	5	2	28	0	0	1
5.01 Психологические науки	27	0	3	1	0	21	86	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.02 Экономика и бизнес	28	2	44	2	15	173	1892	5	8	0	0	1	1	2	21	0	0	0
5.03 Науки об образовании	29	7	35	2	14	57	309	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
5.04 Социологические науки	30	1	87	5	18	46	334	0	7	0	0	0	0	0	4	0	0	0
5.05 Право	31	0	0	0	0	114	604	3	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0
5.06 Политологические науки	32	0	0	0	0	4	15	0	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5.07 Социальная и экономическая география	33	1	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.08 СМИ и массовые коммуникации	34	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
5.09 Прочие социальные науки	35	0	0	5	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (коды 6.01 - 6.05)	36	4	40	1	2	156	566	6	12	0	0	5	5	3	1	0	1	1
6.01 История и археология	37	2	11	0	0	61	360	2	7	0	0	1	1	3	1	0	0	0

6.02 Языки и литература	38	2	24	1	2	55	164	1	5	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1
6.03 Философия, этика, религиоведение	39	0	0	0	0	15	28	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
6.04 Искусствоведение	40	0	0	0	0	21	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.05 Прочие гуманитарные науки	41	0	5	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Проректор по научной работе



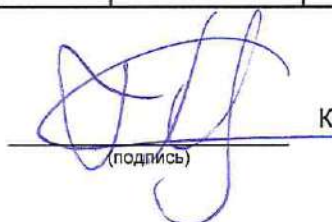
(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

**ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2020 ГОДУ**

Государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	0	0,0	0,0
	2	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе



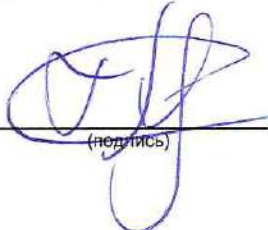
(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2020 ГОДУ

Российские негосударственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	0	0,0	0,0
	2	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе



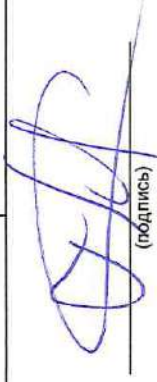
(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

научные сотрудники	7	10208,4	403,9	9804,5	3,30	1,90	163,6	180,6
научно-технические работники (специалисты)	8	30706,1	452,3	30253,8	19,40	5,40	103,2	0,0
работники сферы научного обслуживания	9	4230,7	414,2	3816,5	6,10	0,00	57,8	57,8

Проректор по научной работе

Кононов Александр Матвеевич



(подпись)

Начальник управления планирования, бухгалтерского учета и аудита

Максимова Наталия Борисовна



(подпись)

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В 2020 г. ИРНТУ выполнял два проекта в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (Мероприятие 1.2. «Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики» и Мероприятие 1.3. «Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий»). Проект по теме: «Разработка и создание программно-аппаратного СВЧ плазменного комплекса для мониторинга, контроля и безопасной эксплуатации маслосистемы двигателей наземного и воздушного назначений» выполняется совместно с индустриальным партнером ПАО «Камаз». Период выполнения проекта 2018-2020 гг. Объем финансирования из федерального бюджета составляет 100 млн. руб. Второй проект по теме: «Создание инновационной технологии получения импортозамещающего нефтяного пека для цветной металлургии и электродного производства» выполняется совместно с индустриальным партнером ООО «Анагара-реактив». Период выполнения проекта 2019-2020 гг. Объем финансирования из федерального бюджета составляет 30 млн. руб.

В 2020 г. ИРНТУ выполнил 182 НИОКР на сумму 257182,3 тыс. руб. и 12 договоров на оказание услуг на сумму 1165,4 тыс. руб. (табл. 1). Из выполненных 182 НИОКР Министерством образования и науки РФ финансировались (табл. 2, 3, 9):

- 2 проекта объемом 14669,1 тыс. руб. по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности;

- 2 проекта объемом 1200,0 тыс. руб. по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук;

- 3 НИР объемом 820,8 тыс. руб. по стипендиям Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Постановление Правительства РФ от 7 июня 2012 г. № 563);

- 2 НИОКР объемом 55000,0 тыс. руб. по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020»;

За счет средств федерального бюджета также выполнялись 11 грантов Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) суммарным объемом 8700,0 тыс. руб. и один грант Российского научного фонда (РНФ) объемом 6000,0 тыс. руб. (табл. 4).

По заказам российских хозяйствующих субъектов (табл. 6) выполнено 163 НИОКР на сумму 204184,1 тыс. руб. или 63,4% от общего объема работ, выполненных в 2020 г. (в 2019 г. – 61,2%).

22 НИР объемом 12782,8 тыс. руб. выполнены за счет внебюджетных средств ИРНТУ (табл. 7).

Кроме того, ИРНТУ в 2020 стал получателем субсидии по Всероссийскому конкурсу молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования в размере 13100,0 тыс. руб. (табл. 12).

Таким образом, в 2020 г. объем выполненных НИР по источникам финансирования распределился следующим образом:

- федеральный бюджет – 41,1%,
в т.ч. из Минобрнауки РФ – 22,3%, из РФФИ – 2,7% из РФ – 1,8%;
- внебюджетные средства российских хозяйствующих субъектов – 63,4%;
- собственные внебюджетные средства, средства спонсоров и другие виды финансовой помощи – 3,9%.

Научные исследования велись по 24 областям знаний или отраслям науки, техники, экономики и человеческой деятельности из 69-и, содержащихся в рубрикаторе ГРНТИ (табл. 10), и в той или иной степени охватили 6 из 9-ти приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (табл. 11). А именно в рамках приоритетных направлений, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 (в ред. Указа Президента РФ от 16.12.2015 № 623), выполнено работ на сумму 170067,0 тыс. руб. или 67,6% от общего объема работ. Однако основная часть работ выполнялась в рамках 6-ти приоритетных направлений: рациональное природопользование (58,2%); транспортные и космические системы (27,4%); энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика (9,3%); информационно-телекоммуникационные системы (2,5%); индустрия наносистем (2%), безопасность и противодействие терроризму (0,6%) от работ в рамках приоритетных направлений.

Соотношение между фундаментальными, прикладными, поисковыми НИР и разработками равно 10,3% : 26,0% : 2,4% : 61,3% или, примерно, 1 : 2,5 : 0,2 : 5,9.

В отрасли экономики переданы результаты следующих научных исследований и разработок прикладного характера и экспериментальных разработок, финансируемых из средств Минобрнауки России:

- Экспериментальный образец СВЧ-плазменного комплекса;

- Экспериментальный образец датчика бортовой системы регистрации концентрации и размеров частиц износа;

- Стенд для исследования наработки частиц износа в дизельном двигателе КАМАЗ;

- Программное обеспечение для управления работой СВЧ-плазменного комплекса и обработки спектральных данных;

- База данных для хранения, обработки и систематизации диагностической информации;

- Распылитель вязких жидкостей с заданными параметрами;

- Экспериментальный образец малогабаритного монохроматора для СВЧ-плазменного комплекса;

- Инновационная технология получения компаундированного нефтяного пека с применением углеродсодержащего наномодификатора, получаемого из отходов высокоэнергетических металлургических процессов. Получен патент на изобретение "Способ получения нефтяного пека - композиционного материала для производства анодной массы".

В отчетном году обновлена и расширена материально-техническая база науки. А именно приобретено машин и оборудования на сумму 70280,8 тыс. руб. (табл. 21).

4. ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ И ЗАМЕЧАНИЯМ ПО ОТЧЕТУ

22 НИР объемом 12782,8,2 тыс. руб. выполнены за счет внебюджетных средств ИРННТУ (табл. 7) по следующим тематикам:

- Разработка эффективных технологий получения сплавов и композиционных материалов на основе алюминия с улучшенными физико-механическими свойствами;

- Разработка технологии прочностных испытаний материалов и объединенных критериев их прочности с учетом особенностей деформирования элементов конструкции;

- Повышение эффективности механической обработки за счет создания эффективных способов подавления автоколебаний;

- Исследование адгезионной прочности полимерных смол при ремонте композиционных материалов на основе углеродного волокна;

- Возобновляемые источники энергии для объектов ИРННТУ в рамках рейтинговой системы GreenMetric;

- Моделирование строения и свойств гетероструктур нитрид бора – графен для эффективной адсорбции водорода;

- Разработка технологии и инструментальных средств роботизированного экологического мониторинга озера Байкал;

- Наночастицы металлов в асимметрическом гидрировании;

- Новые материалы спинтроники;

- Математические основы разрушения минерального сырья в условиях отрицательных температур;

- Математические методы моделирования динамических систем в энергетике и медицине;

- Кристаллохимия, ИК спектроскопия и *ab initio* компьютерное моделирование природных цеолитоподобных соединений;

- Техногенные риски Байкальского региона;

- Исследование механических характеристик аддитивных структур;

- Исследования химических соединений, на основе веществ растительного происхождения, перспективных для использования в качестве компонентов топлив и смазочных материалов;

- Тонкопленочные сенсоры фтора;
- Развитие научных основ управляемого движения исполнительных механизмов горных машин на основе концепции обратных задач динамики;
- Современная виртуальная лаборатория агрегатно-сборочных работ с применением технологий виртуальной реальности (VR);
- Исследование применения современных цифровых технологий в отрасли современного деревянного домостроения в Байкальском регионе и разработка Алгоритма перехода предприятий отрасли на BIM – проектирование;
- Проектирование и разработка VR/AR - модуля конструктора электронных курсов для центра электронного образования ИРНИТУ;
- Центр контроля и диагностики технического состояния беспилотных автомобилей, электромобилей и автомобилей с гибридными силовыми установками;
- Фотоуправление кето-енольной таутомерией в ряду диарилэтенов.

5. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА

1. Наименование результата:

Метод получения функционализированных композитных катионообменных мембран с углеродными точками

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	+
- гипотеза	
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	+
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	+

4. Коды ГРНТИ: 31.25; 31.15

5. Назначение:

Функционализированные композитные ионообменные мембраны предназначены для использования в качестве: 1. Твердого полимерного электролита в топливных водородно-воздушных элементах; 2. Ионообменных мембран в процессах опреснения природных вод методом электродиализа.

6. Описание, характеристики:

Синтезированы композитные катионообменные мембраны SPES-SCD. Физико-электрохимические свойства композитных мембран улучшаются за счет включения функционализированных углеродных точек, которые действуют как мост, соединяющий ионные каналы в мембране и обеспечивая дополнительные места для транспорта ионов. Функционализированные композитные катионообменные мембраны с углеродными точками обладают улучшенной электрохимической проводимостью и ионообменной емкостью. Эффективность удаления солей для мембраны SMQ-2 оказалась максимальной среди известных мембран. Кроме того, КПД по току SMQ-2 составлял 67%, а потребление энергии составляло 1,34 кВт·ч/кг по сравнению с мембраной SM (без наполнителя), которая имеет КПД по току 47% и потребление энергии 1,92 кВт·ч/кг во время опреснение воды электродиализом.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Прирост ионной проводимости на 32% наблюдается после добавления 2% сульфированных углеродных точек для мембраны SMQ-2, а ионообменная емкость увеличивается вдвое.

Мембрана SMQ-2 показала снижение энергопотребления на 30% по сравнению с мембраной SM.

8. Область применения:

Водородная энергетика, рациональное природопользование.

9. Правовая защита:

Результаты опубликованы в статье Q1: Abhishek Rajput, Savan K. Raj, Oksana V. Lebedeva, Alexandra N. Chesnokova, Tatiana V. Raskulova, Vaibhav Kulshrestha. Functionalized carbon dots composite cation exchange membranes: Improved electrochemical performance and salt removal efficiency // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects Volume 609, 20 January 2021, 125677.

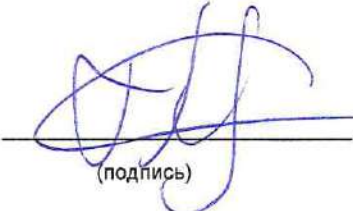
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Получены лабораторные образцы ионообменных мембран.

11. Авторы:

Лебедева О.В.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Система на основе программно-аппаратного СВЧ-плазменного комплекса для мониторинга, контроля и безопасной эксплуатации маслосистемы двигателей наземного и воздушного назначений

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	
- гипотеза	
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	+
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	+
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 59.14; 59.14

5. Назначение:

Аналитический прибор – СВЧ плазменный анализатор – предназначенный для измерения параметров металлических частиц в жидких пробах (смазочное масло, гидрожидкость, и т.д.), отобранных и подготовленных по разработанным методикам;
- Программное обеспечение, объединяющее в себе управление системами СВЧ плазменного анализатора, систему обработки входных данных и хранение результатов измерений.

6. Описание, характеристики:

Диагностический комплекс и новый способ определения технического состояния двигателей наземного и воздушного транспорта отличается высокой точностью измерения параметров частиц изнашивания, экспрессностью и диагностической достоверностью. Диагностический комплекс, включающий в себя:

- Аналитический прибор – СВЧ плазменный анализатор – предназначенный для измерения параметров металлических частиц в жидких пробах (смазочное масло, гидрожидкость, и т.д.), отобранных и подготовленных по разработанным методикам.
- Программное обеспечение, объединяющее в себе управление системами СВЧ плазменного анализатора, систему обработки входных данных и хранение результатов измерений.
- Методики диагностирования, которые включают: методики пробоотбора, пробоподготовки, методики измерения параметров частиц изнашивания, эталонные статистические математические модели, разработанные по результатам СВЧ плазменных измерений параметров частиц изнашивания исправных двигателей.

С использованием разработанных в рамках проекта оборудования и технологий диагностирования производится неразрушающий контроль технического состояния сопряженных деталей и узлов, омываемых техническими жидкостями, без их разборки. Также оценивается прогноз остаточного

ресурса деталей. Решение данной проблемы снизит стоимость эксплуатационных расходов, количества ремонтов и длительности ремонтных простоев машин и механизмов. Широкое внедрение система на основе программно-аппаратного СВЧ-плазменного комплекса повысит уровень мониторинга, контроля и безопасной эксплуатации двигателей транспортных систем наземного и воздушного назначений.

7. Преимущества перед известными аналогами:

СВЧ плазменный метод принципиально отличается от традиционных рентгенофлуоресцентных, атомно-эмиссионных, феррографических, ИСР спектральных и т.д. методов анализа. СВЧ плазменный метод позволяет определять до 15 параметров частиц изнашивания с пределом обнаружения от 0,01 г/т. Это позволило создать технологию диагностирования узлов трения, которую не имеет ни один конкурент в мире. Известные спектральные методы, имеющие предел обнаружения элементов от 0,1 г/т не позволяют определить техническое состояние узлов трения и сделать вывод о дальнейшей эксплуатации. Указанный предел обнаружения не позволяет обнаружить легирующие элементы, которые очень часто являются определяющими при дифференцировке и локализации неисправности.

СВЧ плазменный метод фундаментально отличается от существующих приборов, подходов, понимания в области трибодиагностики, и обладает на данном этапе неограниченными возможностями в области оценки технического состояния узлов трения ЛЮБЫХ машин, механизмов, агрегатов, двигателей, независимо от их класса и назначения.

8. Область(и) применения:

Универсальность разработанного прибора и методик даст возможность без существенных переделок использовать СВЧ плазменный комплекс в диагностике состояния двигателей и трансмиссии наземных и воздушных транспортных сред, а также в двигателестроении, металлургии, экологии, биологии, медицине, горнорудной и нефтегазовой промышленности, геологии и т.д., т.е. в тех отраслях, где необходимо определять свойства металлической примеси в различных средах.

9. Правовая защита:

1. Изобретение, патент №2711372 от 16.01.2020 г. "Способ измерения размера капель масла", РФ.
2. Полезная модель, патент №187161 от 21.02.2019 г., "Ультразвуковой распылитель", РФ.
3. Полезная модель, патент №193338 от 24.10.2019 г., "Ультразвуковой распылитель", РФ.
4. Полезная модель, патент №193261 от 21.10.2019 г. "Ультразвуковой распылитель вязких жидкостей", РФ.
5. Программа для ЭВМ, свидетельство о гос.регистрации №2019662642 от 27.09.2019 г. "Программа для измерения капель 1.0.0", РФ.
6. Полезная модель, патент № 201278 от 08.12.2020 г. "СВЧ-плазмотрон с подогревом распыляемого вязкого масла", РФ.
7. Программа для ЭВМ, свидетельство о гос.регистрации №2020666859 от 17.12.2020 г. "Программа автоматизации оптического датчика частиц", РФ.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработан лабораторный образец, разработана эскизная конструкторская документация

11. Авторы:

Дроков В.Г., Иванов Н.А., Дроков В.Г., Скудаев Ю.Д., Казмиров А.Д., Дроков В.Вл., Мурыщенко В.В., Астраханцев Н.В., Небогин С.А., Ходунаев А.Ю.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Способ отведения карьерных вод при разработке пластовых месторождений

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	
- гипотеза	
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	+
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ:

52.13

5. Назначение:

Добыча полезных ископаемых из пластовых месторождений

6. Описание, характеристики:

Предложен новый способ отведения карьерных вод при разработке пластовых месторождений, в т.ч. угольных, позволяющий уменьшить площадь нарушаемых земель за счет исключения внешних очистных сооружений и предотвратить загрязнение поверхностных вод путем подачи откачиваемой воды в осушенные рыхлые отложения

7. Преимущества перед известными аналогами:

Уменьшение загрязнения поверхностных вод и снижение землеёмкости горных работ

8. Область(и) применения:

Разработка пластовых месторождений по восстанию

9. Правовая защита:

Получен патент на изобретение № RU2722327 (опубл.29.05.20) и подана заявка на изобретение

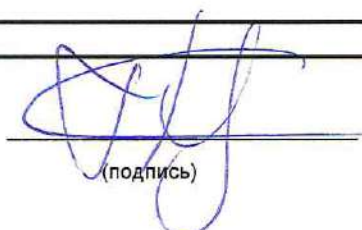
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Готово для проектирования и внедрения

11. Авторы:

Тальгамер Б.Л., Рославцева Ю.Г.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Технология разработки техногенных россыпей дражным способом

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	
- гипотеза	
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	+
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 52.13

5. Назначение:

Добыча полезных ископаемых из техногенных россыпей

6. Описание, характеристики:

Предложена новая технология дражной разработки техногенных россыпей

7. Преимущества перед известными аналогами:

Повышение производительности работ, уменьшение разубоживания и потерь полезных ископаемых за счет управления процессом выемки техногенных отложений

8. Область(и) применения:

Дражная разработка техногенных россыпей

9. Правовая защита:

Получен патент на изобретение № RU 2723839 от 04.03.2020

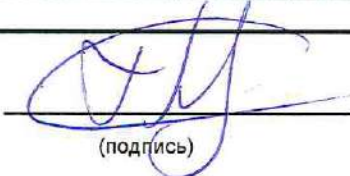
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Готово для проектирования и внедрения

11. Авторы:

Тальгамер Б.Л., Мурзин Н.В.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Протонпроводящие мембраны на основе сульфокислотных сополимеров винилиденхлорида

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input checked="" type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input checked="" type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ: 31.25

5. Назначение:

Полимерные системы

6. Описание, характеристики:

Радикальной сополимеризацией получены сополимеры винилиденхлорида со стиролом и акрилонитрилом и изучена реакция замещения атомов хлора в сополимерах на сульфокислотные группы. Найдены оптимальные условия сульфирования сополимера. На основе растворимых продуктов реакции изготовлены протонпроводящие мембраны и найдена зависимость протонной проводимости от температуры. Протонная проводимость мембраны изменяется от $4.25 \cdot 10^{-5} \text{ См см}^{-1}$ до $1.1 \cdot 10^{-3} \text{ См см}^{-1}$ с энергией активации 24 кДж моль^{-1} при увеличении температуры от 30°C до 80°C . Введение в состав мембраны диоксида кремния в процессе золь-гель синтеза увеличивает ее протонную проводимость $1.8 \cdot 10^{-2} \text{ См см}^{-1}$ при 80°C . Ионообменная емкость мембраны составляет $0.89 \text{ мг-экв. г}^{-1}$. Полученные гибридные мембраны стабильны до 160°C .

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

при конструировании топливных элементов

9. Правовая защита:

Не планируется

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Получены лабораторные образцы и проведены лабораторные испытания

11. Авторы:

Урумов А.С., Баданов С.В., Лукин А.С., Подгорбунская Т.А., Барышок В.П., Баяндин В.В., Шаглаева Н.С.

Проректор по научной работе


(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Методика сгущения шламов газоочистки кремниевого производства

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input checked="" type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ: 52.45.25

5. Назначение:

Обезвоживание шламов мокрой газоочистки кремниевого производства

6. Описание, характеристики:

Методика сгущения включает применение коагулянта $Al_2(SO)_4$ свыше 23 мг/дм^3 , мутность слива составляет 74 ЕМФ ($127,6 \text{ мг/дм}^3$), кислотность среду требуется снизить до $6,5-7 \text{ рН}$. Другой вариант применение коагулянта $Fe_2(SO)_4$ свыше 30 мг/дм^3 , что позволяет получить слив мутностью 120 ЕМФ ($206,9 \text{ мг/дм}^3$), при этом не требуется корректировать кислотность раствора. Для флокуляции частиц пульпы применяются анионные флокулянты Magnafloc 355 и 525. Конечная мутность (содержание твердого) составляет 39 ЕМФ ($67,2 \text{ мг/дм}^3$).

7. Преимущества перед известными аналогами:

Повышение чистоты слива: содержание твердого в сливе снижается с 30000 мг/дм^3 до $67,2 \text{ мг/дм}^3$

8. Область(и) применения:

Кремниевое производство

9. Правовая защита:

Планируется

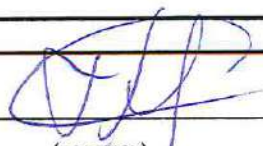
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Проведены лабораторные испытания

11. Авторы:

Тютрин А.А.

Проректор по научной работе


(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Динамические стохастические модели в системах автоматизации

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория

- метод

- гипотеза

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм

- технология

- устройство, установка, прибор, механизм

- вещество, материал, продукт

- штаммы микроорганизмов, культуры клеток

- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)

- программное средство, база данных

- другое (расшифровать):

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму

- Индустрия наносистем

- Информационно-телекоммуникационные системы

- Науки о жизни

- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники

- Рациональное природопользование

- Транспортные и космические системы

- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика

4. Коды ГРНТИ:

50.03

5. Назначение:

Модели предназначены для прогноза и регулирования теплоэнергетическими процессами

6. Описание, характеристики:

Динамические стохастические модели получены на основании временных рядов снятых с котлоагрегата БКЗ-420-140, находящегося в эксплуатации на Ново-Иркутской ТЭЦ. При разработке моделей была применена методика АРПСС.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Впервые на практике были получены стохастические модели для котлоагрегата с применением методики АРПСС.

8. Область(и) применения:

Модели могут быть использованы для прогноза и управления топочным устройством

9. Правовая защита:

В настоящее время готовятся документы для патентования этих моделей

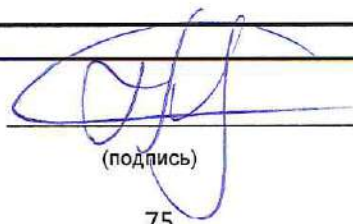
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Подкорытов А.А., Куцый Н.Н. Применение методики Бокса и Дженкинса для идентификации работы газовоздушного тракта котельного агрегата // Информационные и математические технологии в науке и управлении. - 2020. - № 2 (18). - С. 144-150.

11. Авторы:

Подкорытов А.А., Куцый Н.Н.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Программа расчета параметров энергосистемы с учетом активного потребителя как средства повышения гибкости сети

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ: 44.29

5. Назначение:

Программа создана для расчета параметров энергосистемы с учетом активного потребления как средства повышения гибкости сети

6. Описание, характеристики:

Программа позволяет рассчитать и определить основные параметры энергосистемы с учетом активного потребителя. Применение технологии активного потребителя существенно меняет принципы работы энергосистемы. Программа позволяет проводить анализ комплексного взаимодействия активного потребителя и энергосистемы, что позволяет оптимизировать работу системы в целом. Использование результатов расчетов позволяет выравнивать графики электрических нагрузок

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Программа предназначена для проведения научных исследований и проектных работ в области активных изолированных систем электроснабжения. Включение в учебный процесс при изучении дисциплины «Накопители электрической энергии», «Емкостные накопители электрической энергии», «Цифровые технологии в энергетике». Программа также может использоваться в изучении других дисциплин направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

9. Правовая защита:

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020665305 от 26.11.2020


10. Стадия готовности к практическому использованию:

Расчетная методика внедрена в учебный процесс по подготовке специалистов соответствующего профиля.

11. Авторы:

Шушпанов И.Н., Суслов К.В., Сердюкова Е.В.

Проректор по научной работе


(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

1. Наименование результата:

Охра в позднепалеолитических контекстах стоянки Коврижка IV на Байкало-Патомском нагорье

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

Археологические исследования

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	+
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

03.41

5. Назначение:

Археологические исследования

6. Описание, характеристики:

Статья (исследование) посвящена различным сюжетам обнаружения охры в культурных горизонтах 6, 2Г и 2Б стоянки Коврижка IV на р. Витим, в Байкало-Патомском нагорье. Представленные горизонты датируются возрастом около 19,2–18,3 тысяч лет назад. В 6 и 2Г горизонтах раскопаны остатки жилищ. Охра встречена в разнообразных контекстах. Ею окрашен пол жилых приочажных площадок. Судя по микростратиграфическим наблюдениям, это сделано в самом начале поселения. Пятна охры обнаружены на одной из антропоморфных бивневых фигур 6 культурного горизонта. Кусочки охры лежали «у изголовья» второй фигуры из этого же слоя. Во 2Б горизонте отмечен крупный кусок охры на краю очага. Остатки охры обнаружены при трасологическом анализе на отдельных артефактах. Разнообразие паттернов предполагает и разные функции использования охры как в символическом, так и утилитарном назначении. Методом рентгеновской дифракции определен минеральный состав охры. Во всех трех горизонтах охра представлена гематит-кварцевой ассоциацией. Во 2Г культурном горизонте выявлен вид охры, не обнаруженный ранее, имеющий второстепенные минералы кальцит и хлорит. Источниками охры являются районы распространения магнетитовых и гематитовых руд на железно, удаленные более, чем на 500 км к юго-западу и юго-востоку от стоянки Коврижка IV. Соответственно, рассматриваются варианты доставки охры на стоянку с удаленных источников обоих направлений.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Результаты исследований в археологии палеолита Восточной Сибири беспрецедентны.

8. Область(и) применения:

Археология, история Сибири, краеведение, рациональное природопользование

9. Правовая защита:

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Охра в позднепалеолитических контекстах стоянки Коврижка IV на Байкало-Патомском нагорье // Археология, этнография и антропология Евразии. – т. 48, №3. – 2020. – С. 33–42.
DOI: 10.17746/1563-0102.2020.48.3.033-042 в списках Scopus и WoS

11. Авторы:

Тетенькин А.В., Демонтерова Е.И., Канева Е.В., Андри/О. Говри Ру Э.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич

11. Авторы:

Дошлов О.И., Дошлов И.О., Колосов А.Д., Горовой В.О.

Проректор по научной работе



(подпись)

Кононов Александр Матвеевич