

Российский фонд фундаментальных исследований

ОТЧЕТ

**о деятельности Российского фонда
фундаментальных исследований
в 2018 году**

Москва 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Конкурсная деятельность РФФИ	8
2. Конкурс научных проектов по областям знаний (конкурс «а»)	13
3. Конкурс проектов в соответствии с приоритетными направлениями Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации	19
4. Конкурсы междисциплинарных проектов и проектов по направлениям деятельности госкорпораций	21
5. Конкурсы проектов по теме «Мегасайенс»	24
6. Совместные конкурсы с регионами России	25
7. Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок (конкурс «От школьника до доктора наук»)	31
8. Конкурсы международных проектов и международная деятельность	35
9. Издательская деятельность	47
10. Информационное обеспечение научных исследований	59
11. Научно-организационная деятельность	61
Заключение	65
Приложение 1. Междисциплинарные проекты в соответствии с приоритетными направлениями Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации	1п
Приложение 2. Научные проекты по областям знаний	27п

ВВЕДЕНИЕ

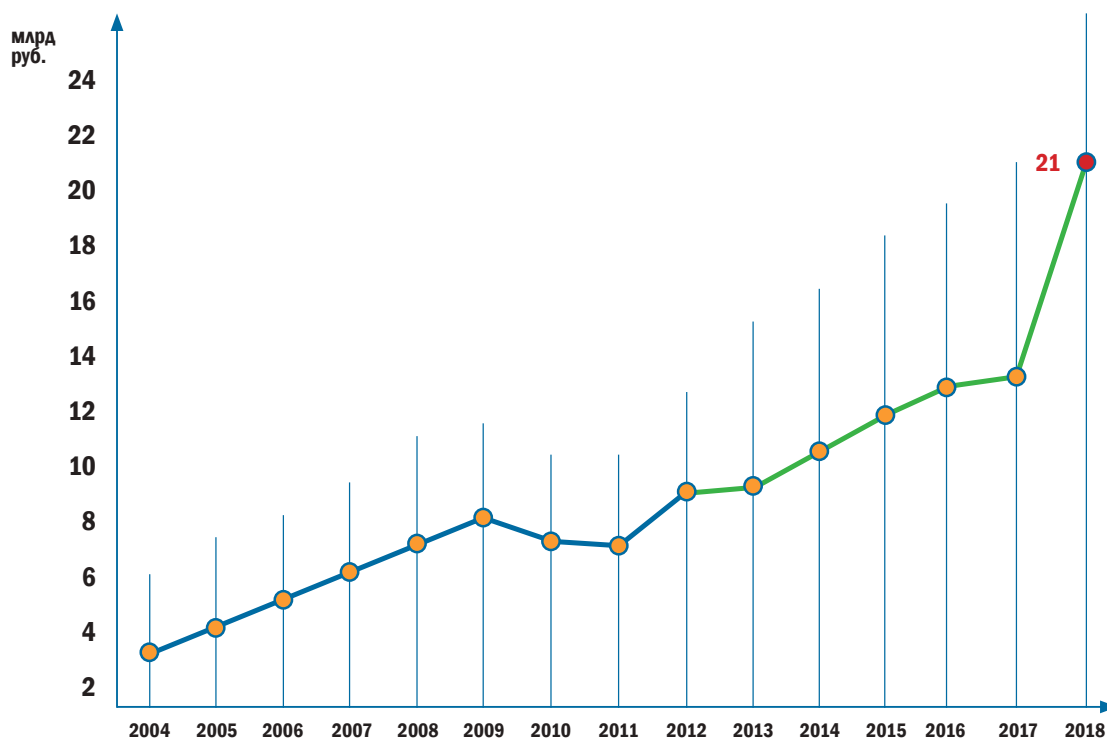
В соответствии с Уставом целью и предметом деятельности Российского фонда фундаментальных исследований является финансовая, в том числе в форме грантов юридическим и физическим лицам, и организационная поддержка фундаментальных научных исследований, способствующая реализации государственной научно-технической политики, распространению научных знаний в обществе и основанная на принципах предоставления ученым права свободы творчества, выбора направлений и методов проведения исследований.



Принятое Правительством Российской Федерации решение об увеличении финансирования позволило Фонду практически в два раза расширить линейку конкурсов и в первую очередь обеспечить проведение конкурсов по приоритетным направлениям науки в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и конкурсов междисциплинарных проектов.

В 2018 году РФФИ провел 27 конкурсов, междисциплинарная тематика которых посвящена актуальным научным приоритетам: фундаментальные проблемы биомедицины, информационные технологии в цифровой экономике, создание материалов нового поколения, взаимодействие человека с интернет-пространством, природоподобные технологии генерации и потребления энергии, правовое регулирование научно-технического сотрудничества и другие комплексные исследования на стыке наук, позволяющие своевременно находить ответы на «большие вызовы».

ФИНАНСИРОВАНИЕ РФФИ В 2004–2018 гг.



Финансирование РФФИ из средств федерального бюджета

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации придает особое значение проблеме выявления талантливой молодежи и построения ее успешных карьерных траекторий в науке, технологиях и инновациях с целью развития интеллектуального потенциала страны.

Понимая государственную значимость задачи подготовки новых поколений ученых, РФФИ разработал систему, которая на протяжении ряда лет успешно реализует модель адресной поддержки талантливой молодежи, основанную на «сквозных конкурсах» по цепочке «студент — аспирант — научный сотрудник».

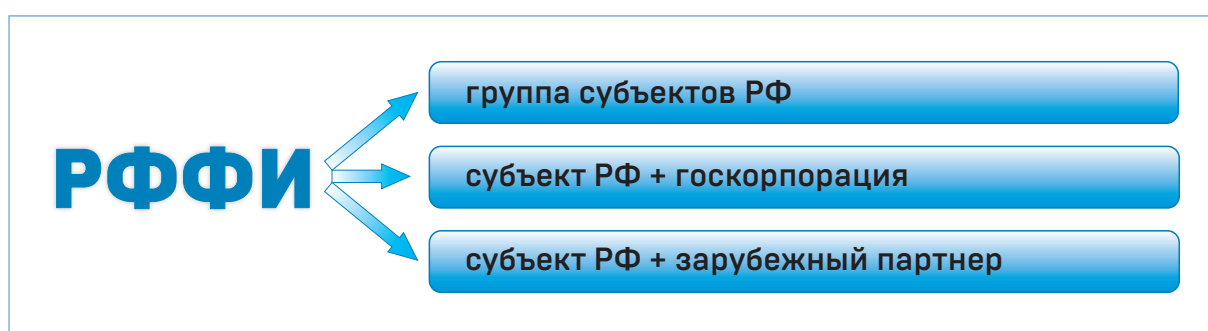
В спектре молодежных конкурсов особое место занимает конкурс «Наставник». Задача конкурса — создание условий для профессиональной самореализации в области фундаментальных научных исследований молодых ученых и учащихся образовательных учреждений. В состав коллектива должны входить от 2 до 4 молодых ученых в возрасте до 25 лет и от 2 до 5 школьников в возрасте от 15 до 18 лет. Первый такой конкурс проведен в соответствии с соглашением с Севастополем.

Исключительно полезным и перспективным представляется проведение конкурса проектов организации у нас в стране российских и международных молодежных научных мероприятий.

Признанием на государственном уровне эффективности реализуемой Фондом системы поддержки талантливой молодежи стал тот факт, что лауреаты Государственной премии России в области науки и техники среди молодых ученых 2018 года являлись руководителями и исполнителями проектов РФФИ.

Фонд активно расширяет географию конкурсной деятельности и на паритетной основе реализует программы совместных конкурсов научных проектов с субъектами Российской Федерации.

Заботясь о перспективах развития региональных программ, Фонд разрабатывает новые варианты конкурсного взаимодействия с субъектами РФ, основанные на многостороннем сотрудничестве по схемам:



Практически с первых дней своей деятельности РФФИ активно включился в международное научное сотрудничество, расширяя географию международного взаимодействия, устанавливая новые связи с зарубежными фондами, министерствами, научными центрами. И это закономерно, поскольку международное сотрудничество является универсальным средством обмена знаниями и интеграции научных коллективов для решения глобальных проблем современности. В настоящее время Фонд сотрудничает с 40 зарубежными фондами, центрами и министерствами. Еще одним важным направлением в деятельности Фонда является членство в Глобальном исследовательском совете (ГИС), объединяющем большинство ведущих национальных государственных организаций по финансированию научных исследований. РФФИ принимает активное участие в его деятельности, фактически представляя соответствующий сегмент научного сектора России.

Важное направление деятельности Фонда — обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам, подписка на зарубежные научные журналы для научных и образовательных организаций страны.

Значимым итогом фундаментальных исследований является то, что почти каждая четвертая публикация российских ученых в ведущих отечественных и зарубежных (высокоцитируемых) журналах имеет ссылку на поддержку грантами РФФИ.

1. КОНКУРСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РФФИ

Конкурсная деятельность Фонда в 2018 году была направлена на совершенствование инструментов и механизмов поддержки научной деятельности путем предоставления грантов юридическим и физическим лицам, в том числе коллективам, объединенным на междисциплинарной, региональной и международной основе, отдельным ученым на проведение фундаментальных исследований, рассчитанных на среднесрочный период (в трехлетний цикл).



Основные показатели конкурсной деятельности

- ❑ В 2018 году около 100 тыс. исследователей выполняли научные проекты, поддержанные грантами РФФИ.
- ❑ Доля молодых исследователей до 39 лет:
 - среди руководителей научных коллективов – 15–20%;
 - среди исполнителей проектов – свыше 60%.

В 2018 году **20** экспертными советами и **5310** экспертами РФФИ проведена экспертиза проектов и отчетов:

32 864 поступивших на конкурсы **проекта** (подготовлено **64 689** экспертных заключений)

13 468 отчетов по выполнявшимся проектам (подготовлено **23 204** экспертных заключения)

По решениям бюро совета Фонда:

- ❑ объявлено **82** конкурса;
- ❑ подведены итоги **91** конкурса, начавшегося в 2017–2018 гг., в результате поддержано **10 328** проектов;
- ❑ рекомендовано продолжить выполнение **6740** проектов.

В 2018 году РФФИ проводил конкурсы по естественно-научным и социогуманитарным областям знаний, включенным в Классификатор Фонда, и междисциплинарным научным направлениям.

Распределение реализуемых в 2018 году проектов по научным направлениям конкурсной деятельности РФФИ



В соответствии с Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» Фонду предоставлены субсидии из федерального бюджета в объеме 21 075 097,9 тыс. руб., в том числе на финансовое обеспечение выполнения государственного задания в размере 1 948 489,1 тыс. руб. и на предоставление грантов на реализацию поддержанных проектов в объеме 19 126 608,8 тыс. руб.



Величина среднего гранта по всем видам конкурсов

Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Количество выделенных грантов	15905	15694	18468	16526	18904
Сумма финансирования (на предоставление грантов, тыс. руб.)	8792 878,70	10512 523,50	9997 882,00	10068 941,00	19126 608,80
Средний грант (тыс. руб.)	552,84	669,84	541,36	609,28	1011,78

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ В 2018 ГОДУ ПО ВИДАМ КОНКУРСОВ*

Конкурсы РФФИ	Количество профинансированных проектов	Сумма (тыс. руб.)
Конкурсы научных проектов по областям знания, включенным в Классификатор Фонда (группа «а»)	9107	6 058 699,69
Конкурсы по направлениям Стратегии научно-технологического развития РФ	750	3 185 313,00
Конкурсы по проектам на уникальных установках класса «Мегасайенс»	16	88 000,00

Продолжение

Конкурсы проектов междисциплинарных фундаментальных научных исследований, совместные конкурсы с госкорпорациями и ведомствами	986	2 729 412,75
Программа адресной поддержки талантливой молодежи «От школьника до доктора наук»	3921	4 230 774,08
Конкурсы научных проектов, проводимые Фондом совместно с субъектами Российской Федерации	2326	657 911,92 средства РФФИ Всего 1 315 823,8
Конкурсы научных проектов, проводимые Фондом совместно с зарубежными организациями	1105	1 513 185,00 РФФИ
Конкурсы проектов, направленных на издание и распространение информации о результатах научных исследований и обеспечение доступа к научным информационным ресурсам	693	663 166,15
Итого	18904	19 126 462,59

* Распределение ресурсов утверждено решением совета РФФИ

Квалификационный состав участников конкурсов



В составе исполнителей, выполнявших проекты:

- ❑ аспирантов – 7857;
- ❑ студентов – 4742.

Результаты поддержанных Фондом исследований публикуются как в российских, так и в зарубежных научных изданиях.

Всего по результатам конкурсной деятельности в 2018 году опубликовано 96 442 научные работы.

Публикации в Web of Science					
Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Количество статей с поддержкой РФФИ	11 563	11 108	10 369	11 730	10 810
Количество статей российских ученых	37 483	35 866	38 516	49 965	49 115
Количество научных статей в мире	2 137 473	2 018 182	1 694 915	1 830 816	1 773 894
Удельный вес статей с поддержкой РФФИ от общего количества статей в мире	0,54%	0,55%	0,61%	0,64%	0,61%

Публикации в 1-м и 2-м квартилях Scopus					
Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Количество публикаций (мир)	1 549 259	1 587 342	1 648 736	1 726 307	1 911 561
Российская Федерация	17 184	20 947	23 031	25 222	27 132
(% от мирового объема)	1,11%	1,32%	1,40%	1,46%	1,42%
С поддержкой РФФИ	4491	4297	4199	5174	6337
(% от объема публикаций РФ)	26,13%	20,51%	18,23%	20,51%	23,36%

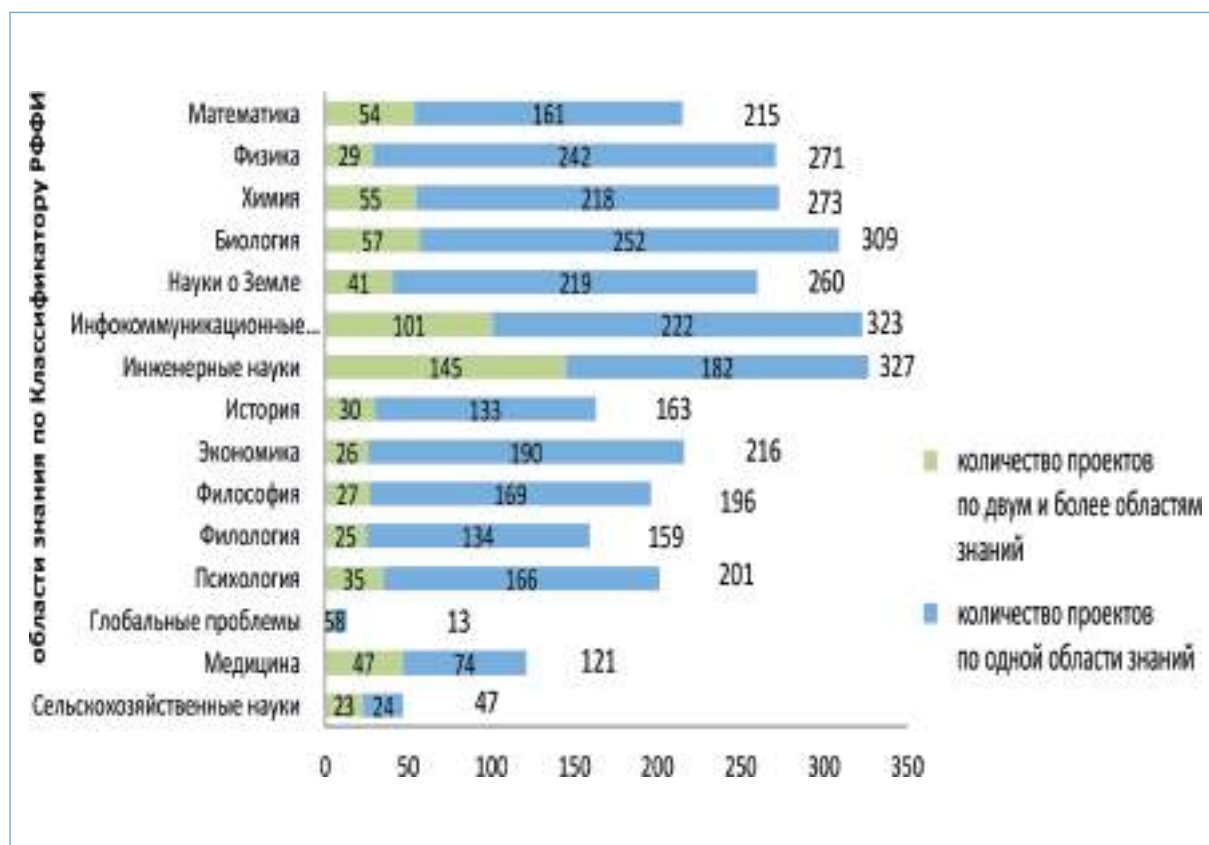
2. КОНКУРС НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ (КОНКУРС «а»)

По естественно-научным и социогуманитарным дисциплинам профинансировано 3094 проекта, поступивших на конкурс 2018 года.

По результатам экспертизы промежуточных отчетов продолжено финансирование 5177 проектов, начавшихся в 2016–2017 гг.

Объединение РФФИ и РГНФ дало возможность обеспечить междисциплинарный характер выполняемых исследований на стыке естественных и социогуманитарных наук.

Из данных диаграммы следует, что междисциплинарный характер присутствует во всех научных дисциплинах, причем доля таких исследований максимальна для направлений «Инфокоммуникационные технологии» (31%) и «Инженерные науки» (44%).



На диаграммах показано количество проектов по областям знаний, в которых использованы **математические методы** и научные подходы **инфокоммуникационных технологий** для получения заявленных результатов (цифрами на диаграммах указано количество проектов в соответствующей области знания).

Области знания, использующие математические методы исследований



Области знания, использующие информационные технологии



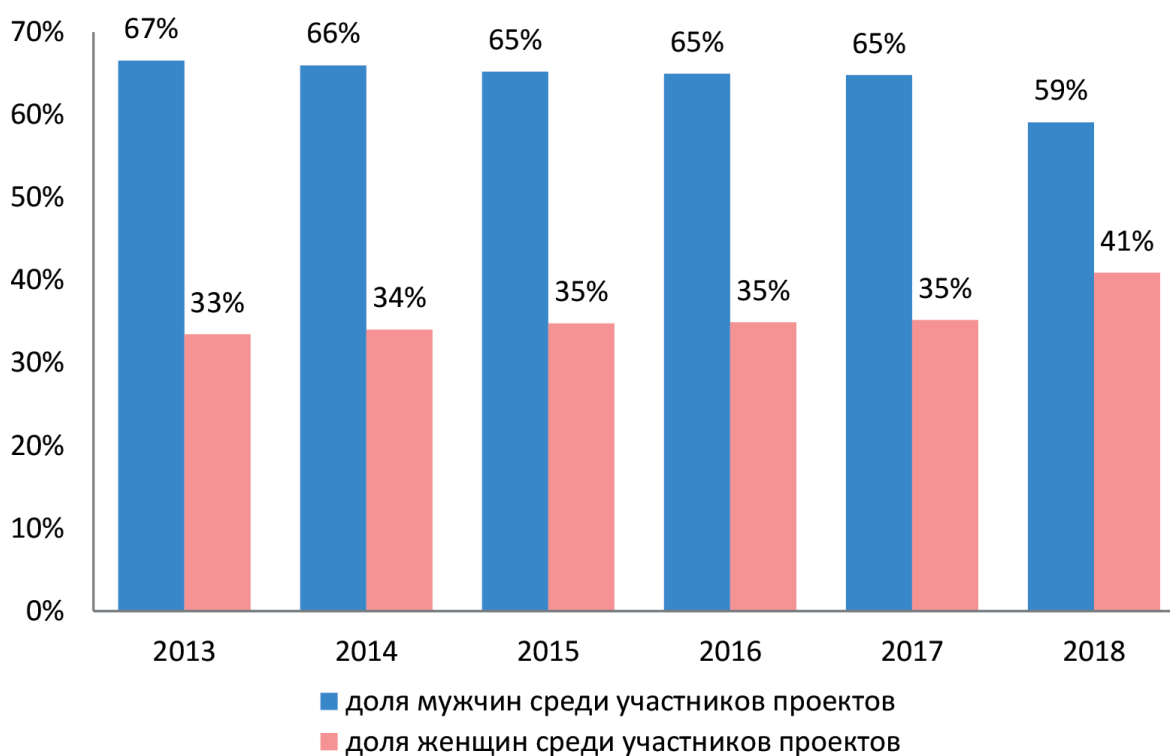
В таблице представлено взаимодействие социогуманитарных и естественно-научных направлений при выполнении проектов конкурса «а» (цифры указывают количество проектов, имеющих междисциплинарный характер).

Конкурс научных проектов по областям знаний (конкурс «а»)

Гуманитарные Естественные	История	Экономика	Философия	Филология	Психология	Глобальные проблемы
	Математика	1	21	2	0	2
Биология	5	1	0	0	7	0
Науки о Земле	8	7	1	1	1	2
Инфокоммуникационные технологии	1	7	2	4	3	0
Инженерные науки	0	1	0	0	1	0
Медицина	1	1	0	0	17	0

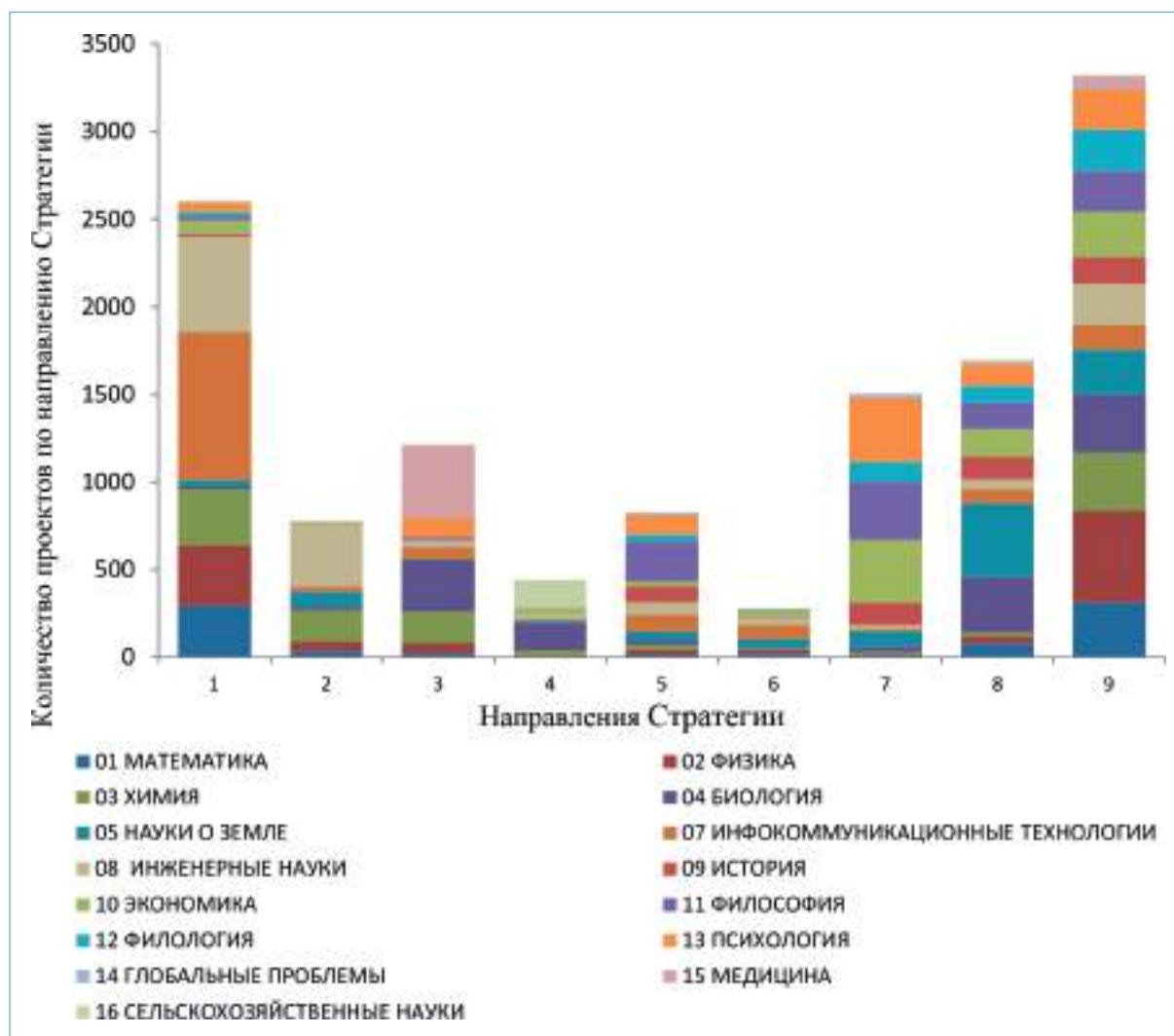
Из приведенных данных следует, что особенно активное взаимодействие при выполнении исследований наблюдается между математикой и экономикой, медициной и психологией.

Гендерный состав участников поддержанных проектов конкурса «а» в 2013–2018 годах



В 2013–2018 годах доля женщин среди участников проектов постепенно росла, аналогичная тенденция наблюдалась и среди руководителей проектов: доля женщин-руководителей за это время увеличилась с 24 до 31%.

На диаграмме показано распределение заявок, поступивших на конкурс «а» 2018 года по направлениям Стратегии в разрезе научных дисциплин.

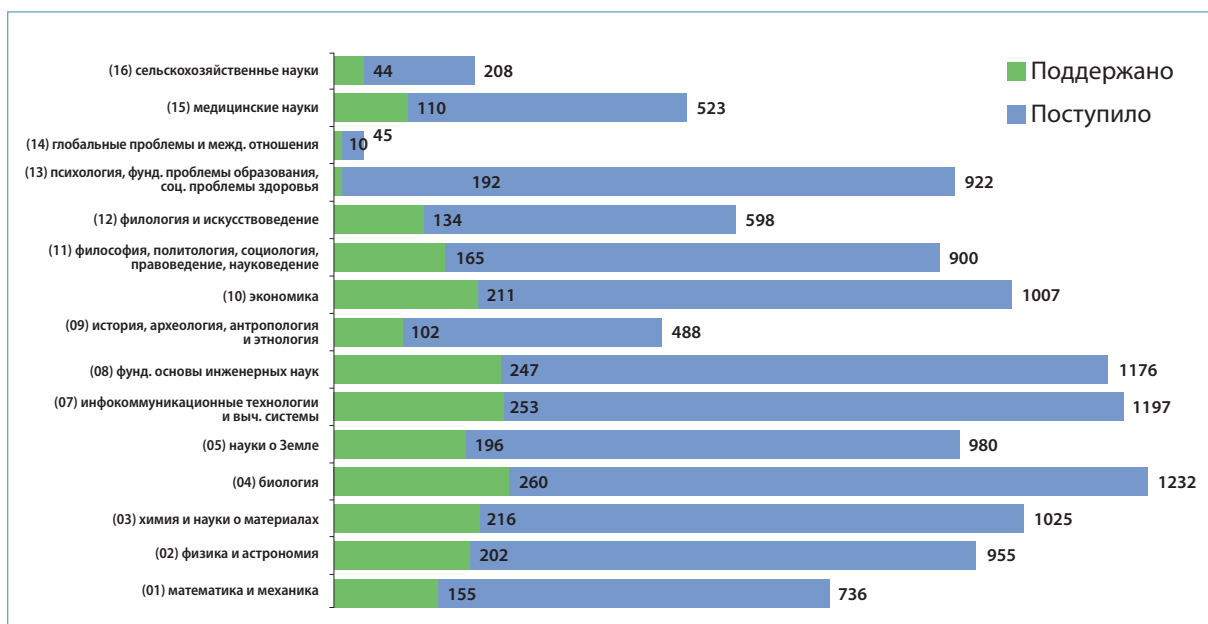


1	Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта
2	Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии
3	Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)
4	Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания

5	Противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства
6	Связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики
7	Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук
8	Исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами, а также исследования, связанные с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений
9	Фундаментальные исследования, обусловленные внутренней логикой развития науки, обеспечивающие готовность страны к большим вызовам, еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания, возможность своевременной оценки рисков, обусловленных научно-технологическим развитием

В июне 2018 года объявлен конкурс «а» 2019 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований по 15 естественно-научным и социогуманитарным направлениям, включенным в Классификатор РФФИ. Из поступивших на конкурс 11 942 проектов в результате конкурсного отбора поддержано 2497 работ.

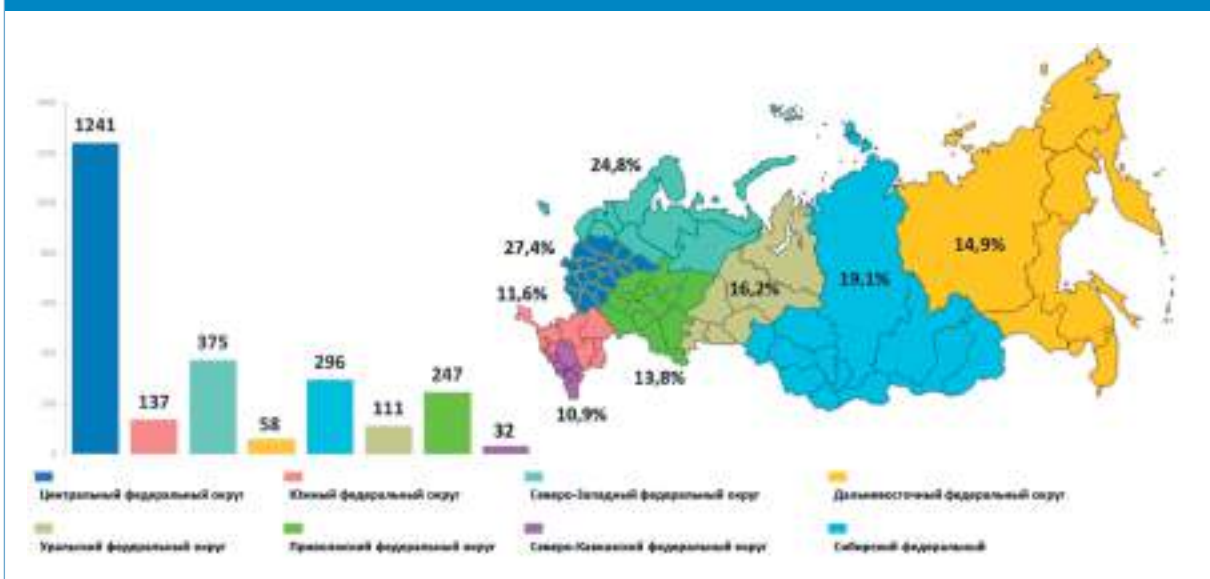
Число поступивших заявок и поддержанных проектов конкурса «а» 2019 года по областям знаний



Распределение заявок на конкурс «а» 2019 года и поддержанных проектов по видам организаций



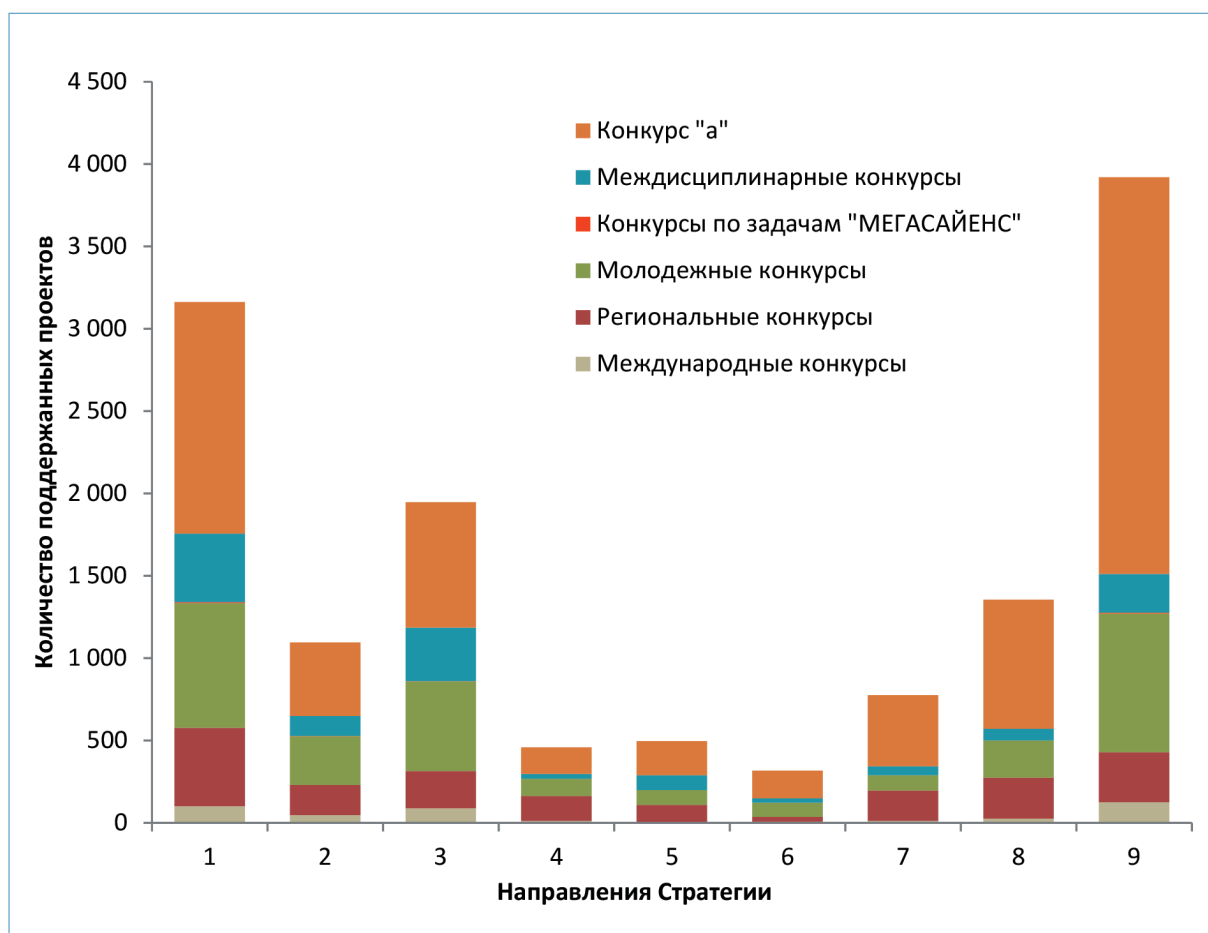
Распределение поддержанных проектов 2019 года по федеральным округам



3. КОНКУРС ПРОЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИОРИТЕТНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В 2018 году Фонд обеспечил проведение конкурсов междисциплинарных проектов в соответствии с приоритетами Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Научные направления, поддержанные грантами РФФИ, в соответствии с приоритетами Стратегии научно-технологического развития России



Распределение реализуемых в 2018 году проектов по видам конкурсов РФФИ в соответствии с приоритетами Стратегии научно-технологического развития РФ

1	Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта
2	Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии
3	Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)
4	Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания
5	Противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства
6	Связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики
7	Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук
8	Исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами, а также исследования, связанные с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений
9	Фундаментальные исследования, обусловленные внутренней логикой развития науки, обеспечивающие готовность страны к большим вызовам, еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания, возможность своевременной оценки рисков, обусловленных научно-технологическим развитием

В выполнении проектов, темы которых относятся к приоритетным направлениям Стратегии (по оценке руководителей проектов), участвуют свыше 76 тыс. ученых, из которых около 39 тыс. – исследователи в возрасте до 39 лет.

4. КОНКУРСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПРОЕКТОВ И ПРОЕКТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСКОРПОРАЦИЙ

Гранты РФФИ по междисциплинарным приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

Темы конкурсов 2018 года

№ пп	Название темы	Кол-во профинансированных проектов
1	Изучение глиом мозга человека с использованием нейровизуализационных, молекулярно-биологических, оптико-физических и цифровых технологий для оптимизации персонализированных алгоритмов диагностики, лечения и прогноза	26
2	Фундаментальные проблемы биомедицинской радиоэлектроники	28
3	Информационные технологии в цифровой экономике	41
4	Металл-органические координационные полимеры — компоненты функциональных материалов нового поколения	26
5	Биостойкость и биологическая деструкция различных материалов, включая нефтепродукты	24
6	Физико-химические основы технологий создания перспективных материалов с использованием сверхкритических флюидов	27
7	Фундаментальные основы процессов редактирования геномов для сельского хозяйства, биотехнологий и медицины	24
8	Синтетическая биология	20
9	Фундаментальные проблемы диагностики и лечения онкологических заболеваний	40
10	Нелинейные дифференциальные уравнения высокого порядка для сложных систем физики и механики	23
11	Керамические материалы для электроники и медицины	27
12	Минералы как прототипы перспективных материалов и минералообразование как основа для разработки природоподобных технологий	25
13	Большие данные в постгеномную эру	21
14	Правовое регулирование геномных исследований	41
15	Модели правового регулирования международного научно-технического сотрудничества и международной интеграции России	19
16	Трансформация права в условиях развития цифровых технологий	53

Продолжение

17	Междисциплинарные проблемы моделирования, синтеза, формирования, модификации, исследования и прогнозирования структуры и свойств натуральных, искусственных, синтетических и природоподобных волокон	26
18	Фундаментальные проблемы создания композиционных материалов и технологий для аэрокосмической отрасли	18
19	Углеродные наноструктурированные материалы	48
20	Современные проблемы фотоники инфракрасного диапазона	41
21	Динамика мощных потоков плазмы в магнитных полях	17
22	Фундаментальные проблемы взаимодействия человека с Интернет-пространством: нейрокогнитивные и нейрокомпьютерные технологии	24
23	Фундаментальные основы природоподобных технологий генерации и потребления энергии	13
24	Фундаментальные основы энергоресурсоэффективной экологически безопасной переработки техногенных отходов	48
25	Междисциплинарные подходы к эффективной утилизации твердых органических отходов, сточных вод и рекультивации свалок	20
26	Перспективные математические методы и алгоритмы рентгеновской томографии	16
27	Фундаментальные проблемы многоуровневых систем металлизации ультрабольших интегральных схем	14

Конкурс проектов по направлениям деятельности госкорпораций

Основная задача конкурса проектов — обеспечение условий российским ученым для реализации проектов фундаментальных научных исследований по актуальным междисциплинарным темам для получения результатов, которые могут быть использованы для решения практических задач, стоящих перед обществом и имеющих принципиальное значение для повышения конкурентоспособности России в мировой экономике и увеличения ее инвестиционной привлекательности.



В 2018 году продолжено финансирование 46 проектов конкурса ориентированных научных исследований совместно с ОАО «Российские железные дороги».

На совместной конференции представителей РЖД и РФФИ (19–20 июня 2018 г.) были подведены итоги и намечены перспективы дальнейшего взаимодействия двух структур. Особо подчеркнуто, что многие из профинанси-

рованных в прошлые годы проектов перешли от стадии фундаментальных исследований в область прикладной науки и опытно-конструкторских работ.

В 2018 году РФФИ совместно с холдинговой компанией «Швабе» Государственной корпорации «Ростех» организовал конкурс «Современные проблемы фотоники инфракрасного диапазона». Рубрикатором конкурса предусмотрено проведение исследований, направленных на решение актуальных проблем полимерной оптики, высокоскоростной связи, компактных устройств и систем приема, обработки и индикации изображений и ряда других задач. На конкурс подано 119 заявок, 41 из которых поддержана.



В мае 2018 года заключено соглашение с ПАО «Газпром нефть» о совместной реализации проектов, способствующих технологическому развитию нефтегазовой отрасли, повышению эффективности добычи и переработки углеводородов.

5. КОНКУРСЫ ПРОЕКТОВ ПО ТЕМЕ «МЕГАСАЙЕНС»

В отчетном году были объявлены конкурсы по поддержке стартовых научных исследований для работы на установках класса «Мегасайенс» и уникальных приборах, имеющихся в центрах коллективного пользования:



«Мегасайенс – XFEL»

«Мегасайенс»: Лабораторные модели экспериментов программы XFEL

- конкурс на лучшие проекты по теме «Мегасайенс. Лабораторные модели экспериментов программы XFEL», профинансировано 16 проектов;



«Мегасайенс – NICA»

Фундаментальные свойства и фазовые превращения адронной и кварк-глюонной материи: установка класса «Мегасайенс» «Комплекс NICA»

- конкурс на лучшие проекты по теме «Фундаментальные свойства и фазовые превращения адронной и кварк-глюонной материи: установка класса «Мегасайенс» «Комплекс NICA» (Комплекс сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов NICA). На конкурс подано 97 заявок, поддержано 36 проектов.

6. СОВМЕСТНЫЕ КОНКУРСЫ С РЕГИОНАМИ РОССИИ

Система региональных конкурсов Фонда соответствует положениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, определившей необходимость «поддержки отдельных территорий (регионов) с высокой концентрацией исследований, разработок, инновационной инфраструктуры, производства и их связи с другими субъектами Российской Федерации в части, касающейся трансфера технологий, продуктов и услуг».



В 2018 году сотрудничество Фонда с регионами РФ осуществлялось в форме совместных, проводимых на основе двусторонних соглашений, конкурсов, которые направлены на поддержку научных исследований, необходимых для решения наиболее актуальных задач социально-экономического развития региона. Проекты-победители финансируются Фондом и регионами на паритетной основе.

Основными целями взаимодействия РФФИ и субъектов РФ являются:

- ❑ выявление и финансовая поддержка наиболее перспективных научных направлений, развивающихся в регионе;
- ❑ реализация потенциала фундаментальной науки для достижения целей государственной научно-технической политики, направленной на социально-экономическое развитие регионов;
- ❑ отбор региональных научных проектов, являющихся основой для инноваций, а также определение возможностей их практической реализации;
- ❑ осуществление координации и анализ эффективности научных исследований в субъектах РФ.

Фонд активно взаимодействует более чем с 60 субъектами РФ.

В рамках региональных конкурсов 2018 года подано **5138 заявок** и поддержан **1401 проект**. Всего, с учетом переходящих, профинансировано **2326 научных проектов** на общую сумму **657,9 млн руб.** (1,3 млрд руб. с учетом средств субъектов РФ).

Основные показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Подано заявок	1700	2300	4800	5138
Поддержано проектов	400	590	890	1401
Общее количество финансируемых проектов (с учетом переходящих)	1100	1200	1950	2326
Количество регионов, участвующих в конкурсах	46	47	55	56



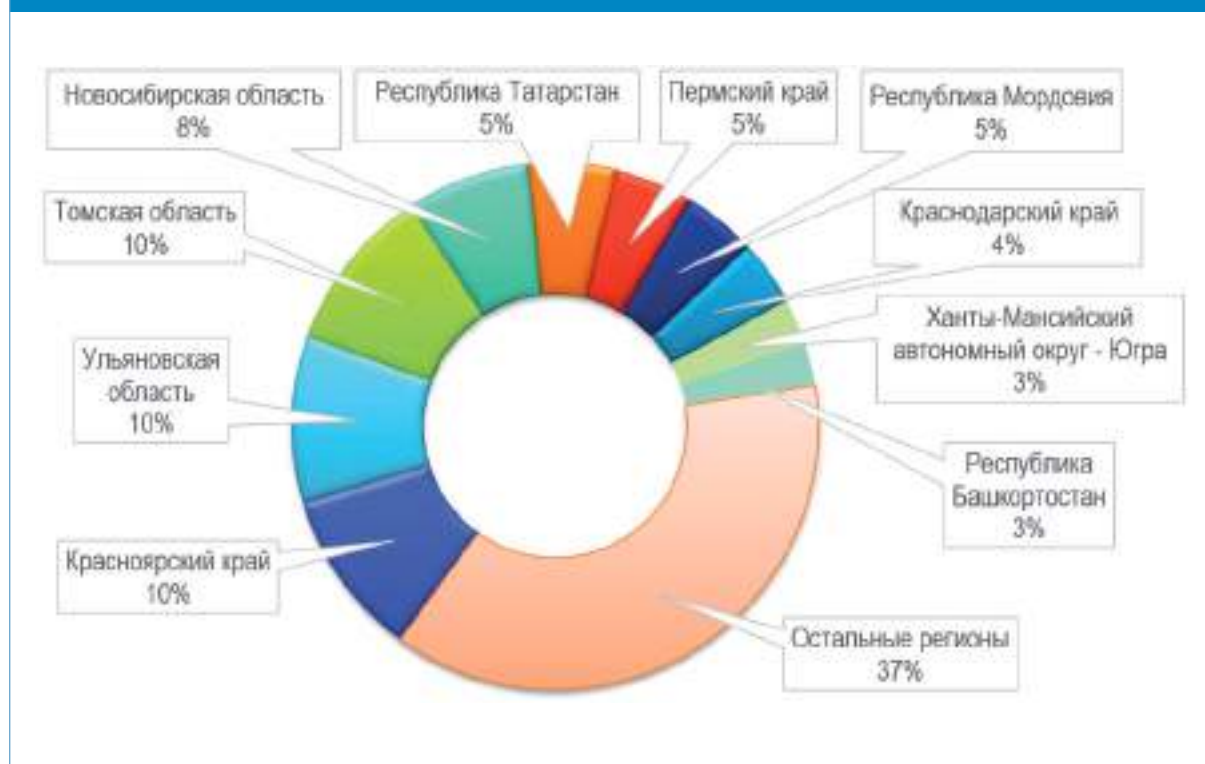
Подписание соглашения между РФФИ и Правительством Пермского края. 11 апреля 2018 года

В 2018 году были подписаны соглашения с субъектами РФ: республиками Коми, Мордовия, Саха (Якутия), Чеченской, Чувашской; краями Краснодарским, Пермским; областями Архангельской, Волгоградской, Вологодской, Воронежской, Калининградской, Пензенской, Рязанской, Смоленской, Тверской. К сотрудничеству присоединились новые регионы, с которыми взаимодействие ранее не осуществлялось, — Чеченская Республика и др.

Более 50% бюджета региональных конкурсов расходуется на взаимодействие с ведущими регионами, такими как Красноярский край, Томская, Ульяновская, Новосибирская области, Республика Татарстан и Пермский край.

В 2018 году подписаны дополнительные соглашения с Администрацией Томской области и Правительством города Севастополя о проведении регионального конкурса проектов фундаментальных научных исследований,

ТОП-10 РЕГИОНОВ ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ СОВМЕСТНЫХ С РФФИ КОНКУРСОВ



выполняемых талантливой молодежью под руководством ведущего ученого («Наставник»). Задача конкурса — привлечение к участию в исследованиях молодых ученых и учащихся образовательных учреждений регионов. С городом Севастополем конкурс проведен в 2018 году, а с Томской областью запланирован на 2019 год.

Российским фондом фундаментальных исследований с Правительством Красноярского края подписано дополнительное соглашение, в рамках которого организован региональный конкурс проектов междисциплинарных фундаментальных научных исследований, с привлечением высокотехнологичных предприятий региона, осуществляющих деятельность и имеющих государственную регистрацию на территории Красноярского края.

Основные задачи конкурса — развитие регионального научного сотрудничества, привлечение внебюджетных средств на развитие фундаментальной науки, поддержка междисциплинарных фундаментальных научных исследований, результаты которых могут быть использованы для решения практических задач. Восемь проектов — победителей конкурса в равных долях профинансировали РФФИ, Правительство Красноярского края и заинтересованные высокотехнологичные предприятия.

Тематика Конкурса с привлечением высокотехнологичных предприятий Красноярского края

Разработка фундаментальных научно-технических основ методов и средств поиска координат персонала в подземных выработках в случае обвала горных пород
Исследование распространения сверхширокополосных радиосигналов в закрытых пространствах с неоднородными параметрами отражающих поверхностей и разработка программно-аппаратных средств для обеспечения точного позиционирования подвижных объектов
Разработка фундаментальных научно-технических основ контроля состояния свайных фундаментов зданий и сооружений в условиях Крайнего Севера, в частности в г. Норильске
Исследование механизмов формирования пула легкоминерализуемого органического вещества в агрогеннопреобразованных почвах Канской лесостепи
Исследование, разработка и оптимизация адаптивной беспроводной системы передачи данных для шахт и подземных рудников на основе комплексного использования электромагнитных и сейсмоакустических волн с псевдослучайным кодированием сигналов
Влияние процесса селекции сои восточносибирского экотипа на биологические механизмы, обуславливающие адаптивность азотфиксирующих микробно-растительных систем
Разработка фундаментальных основ получения деформированных полуфабрикатов электротехнического назначения из высоколегированных сплавов системы Al-P3M с применением методов совмещенной обработки и исследование их реологических свойств
Исследование динамических характеристик турбулентных течений расплава при электромагнитной кристаллизации и влияния ее на структуру и свойства непрерывно-литых заготовок малого сечения из новых алюминиевых сплавов для производства тонкой проволоки авиационно-космического назначения

Предприятия Красноярского края, привлеченные к конкурсам

			
Центральное структурное бюро «Геофизика»	Научно-производственный центр магнитной гидродинамики	АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева»	Сельскохозяйственное предприятие «Дары Малиновки»

В целях развития взаимодействия с регионами 22–23 июня 2018 года в г. Томске была проведена II Всероссийская научно-практическая конференция «Совершенствование системы взаимодействия РФФИ и субъектов РФ в вопросах проведения региональных и молодежных конкурсов». В качестве организаторов конференции выступили Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Минобрнауки России, Администрация



Участники II Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование системы взаимодействия РФФИ и субъектов РФ в вопросах проведения региональных и молодежных конкурсов» (Томск, 22 июня 2018 года)

Томской области, Национальный исследовательский Томский государственный университет.

В конференции приняли участие более 200 человек из 45 субъектов РФ. В составе участников были 7 действительных членов РАН и 2 члена-корреспондента РАН, 69 докторов и 56 кандидатов наук. На конференции были обсуждены важные вопросы взаимодействия РФФИ и субъектов Российской Федерации: роль и место научных исследований в решении социально-экономических проблем регионов; новые научные достижения, полученные в рамках региональных конкурсов РФФИ; особенности экспертизы проектов регионально ориентированных конкурсов РФФИ; проблемы налогообложения и уплаты страховых взносов с региональной части гранта, а также привлечения и оплаты региональных экспертов и др. По итогам конференции выпущен специальный номер журнала «Вестник РФФИ».

Администрациями субъектов РФ проведено свыше 15 научных конференций по итогам совместных региональных конкурсов.



Совещание в Министерстве Российской Федерации по делам Северного Кавказа (Москва, 12 декабря 2018 года)

12 декабря 2018 года в **Министерстве по делам Северного Кавказа** состоялось рабочее совещание с участием представителей РФФИ. На совещании присутствовали Статс-секретарь — заместитель Министра Российской Федерации по делам Северного Кавказа О.С. Хацаев, представители РФФИ, администраций субъектов СКФО и ректоры вузов Северного Кавказа. На совещании было решено развивать взаимодействие с регионами Северного Кавказа, распространив успешный опыт работы с Республиками Северная Осетия — Алания и Чечня.

7. РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СФЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК (конкурс «От школьника до доктора наук»)

ПОДДЕРЖКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

29. Для достижения цели научно-технологического развития Российской Федерации необходимо решить следующие основные задачи:

а) создать возможности для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в области науки, технологий и инноваций, обеспечив тем самым развитие интеллектуального потенциала страны;



СТРАТЕГИЯ
научно-технологического развития
Российской Федерации

РФФИ особое внимание уделяет поддержке и продвижению талантливых молодых ученых.

Фонд реализует модель адресной поддержки талантливой молодежи, основанную на «сквозных конкурсах» по цепочке «студент — аспирант — научный сотрудник».

Школьник	Студент	Аспирант	Молодой кандидат (доктор) наук
Региональный молодежный конкурс «Наставник» 4 проекта на сумму 3 000 000 руб.		«Мой первый грант» 2386 проектов на сумму 1 193 000 000 руб.	Конкурс «Стабильность» 374 проекта на сумму 1 880 953 110 руб.
город Севастополь	Региональные молодежные конкурсы 50 проектов на сумму 50 000 000 руб.		город Москва
		Конкурс «Мобильность» Заявки принимаются до 01.08.2019	Конкурс «постдоков» 501 проект на сумму 863 100 000 руб.
		Конкурс «Эврика! Идея» 55 проектов на сумму 54 700 000 руб.	Иннопрактика
Молодежные конференции, проводимые при поддержке РФФИ 241 проект на сумму 72 214 722 руб.			

По данным Росстата в Российской Федерации зарегистрировано 160 000 молодых исследователей в возрасте до 39 лет.

РФФИ предлагает широкий спектр условий и конкурсов по поддержке молодых ученых, находящихся на разных ступенях профессионального и карьерного развития.

Проблеме формирования новых лидеров посвящены конкурсы **«Мой первый грант»** (получение навыков руководства коллективами, научный задел), **«Стабильность»** (становление научным лидером).

Усилению кадрового потенциала науки способствует участие молодых ученых в конференциях (обмен результатами, формирование научных связей, общение с выдающимися учеными), в конкурсе стажировок (получение дополнительных навыков, опыта, подготовка диссертации), в конкурсе пост-доков (трудоустройство в российских научных организациях).

5 февраля 2019 года Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал Указ о присуждении Премий Президента Российской Федерации молодым ученым за 2018 год. Лауреатами стали четверо молодых исследователей, работы которых были в разное время поддержаны грантами РФФИ: **И.В. Оселедец, Е.В. Гризанова, В.А. Дячук, И.В. Жарков.**

Наиболее популярным и массовым среди молодых исследователей является конкурс **«Мой первый грант»**. Основные задачи этого конкурса:

- привлечение молодых ученых к активному участию в фундаментальных научных исследованиях;
- создание молодым ученым условий для проведения самостоятельных исследований по важнейшим проблемам естественных, гуманитарных и общественных наук;
- создание условий для выработки у молодых ученых навыков руководства научными коллективами.

Этот конкурс проводится Фондом регулярно начиная с 2012 года, число заявок и молодых ученых, принимающих в нем участие, постоянно увеличивается. В 2018 году на первом этапе конкурса **«Мой первый грант»** по результатам экспертизы было поддержано 2386 проектов на сумму 1193 млн руб., а число участников составило 6304 человек.

На конкурс 2018 года было подано 7428 заявок.

Задачами конкурса проектов организации российских и международных молодежных научных мероприятий являются включение молодых ученых в научное сообщество, создание условий для обмена результатами

исследований по проектам, поддержанным Фондом, выявление и систематизация актуальных проблем и тенденций в областях знаний, по которым Фонд проводит конкурсы. При поддержке РФФИ в 2018 году было проведено 241 научное мероприятие на общую сумму 72 214 722 руб., в которых приняли участие 35 667 ученых, из них 28 948 — молодые ученые.

Стабилизирующим фактором научно-технического и технологического развития РФ, способствующим сохранению и развитию кадрового потенциала российской науки, является проводимый Фондом *конкурс научных проектов, выполняемых ведущими молодежными коллективами («Стабильность»)*. Целью конкурса является поддержка инициативных научно-исследовательских проектов, выполняемых небольшими (от 5 до 10 человек) научными коллективами, состоящими преимущественно из молодых российских ученых (докторов наук в возрасте до 39 лет включительно, кандидатов наук и ученых без степени — до 35 лет включительно). В 2018 году на первом этапе конкурса «Стабильность» по результатам экспертизы было поддержано 374 проекта на сумму 1 880 953,11 тыс. руб., а число участников составило 2765 человек.

В целях создания молодым ученым, защитившим диссертации на соискание ученой степени доктора или кандидата наук, условий для выполнения фундаментальных научных исследований, содействия в трудоустройстве и закрепления молодых ученых в российских научных организациях, которые располагают наилучшими возможностями для проведения исследований в избранной ими области знания, привлечения зарубежных молодых ученых для работы в российских научных организациях специально проводится *«Конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными – докторами или кандидатами наук, в научных организациях Российской Федерации в 2016–2018 годах»*. В 2018 году по итогам экспертизы отчетов второго этапа было принято решение о продолжении финансирования 501 проекта в научных организациях, расположенных в 49 субъектах РФ.

Учитывая необходимость создания тесной интеграционной связи между наукой и производством, было продолжено сотрудничество между Российским фондом фундаментальных исследований и Фондом поддержки научно-проектной деятельности студентов, аспирантов и молодых ученых «Национальное интеллектуальное развитие». Задача конкурса — предоставить молодым ученым возможность провести фундаментальные научные исследования по тематикам, актуальным для создания и развития критических технологий и высокотехнологичной продукции, а затем реализовать на практике эти результаты.

В 2018 году РФФИ совместно с компанией «Иннопрактика» провел экспертизу и промежуточную отчетную конференцию по конкурсу проектов фундаментальных научных исследований «Эврика! Идея», по итогам которой было принято решение о продолжении финансирования 30 научных коллективов.

В 2018 году было принято решение о продлении сотрудничества на 2019 год и открыт прием заявок на конкурс на лучшие проекты, выполняемые молодыми учеными (*«Эврика! Идея»*), *проводимого РФФИ совместно с Фондом поддержки научно-проектной деятельности студентов, аспирантов и молодых ученых «Национальное интеллектуальное развитие»*. В конкурсе участвовала 141 заявка, из них по результатам экспертизы было поддержано 36.

РФФИ и Правительство Москвы провели совместный конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными. По итогам конкурса проведена конференция, на которой были представлены доклады по научным направлениям в интересах мегаполиса, связанным с созданием новых интеллектуальных энергетических систем, с использованием альтернативных источников энергии, с проблемами физиологической и психологической адаптации человека к условиям мегаполиса, с решением проблем экологии, рационального природопользования и обращения с отходами потребления и производства в мегаполисе, с разработкой новых биоматериалов и биотехнологий.

В 2018 году было принято решение о продлении сотрудничества и открыт прием заявок *на конкурс научных проектов фундаментальных исследований, выполняемых молодыми учеными, проводимый РФФИ совместно с Правительством Москвы.* В конкурсе участвовало 390 заявок, из которых по результатам экспертизы было поддержано 50.

В июне 2018 года председатель Совета РФФИ и губернатор Севастополя заключили соглашение о реализации программы *«Наставник»*. Был объявлен *конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований, выполняемых талантливой молодежью под руководством ведущего ученого.* Задача конкурса — создание условий для профессиональной самореализации в области фундаментальных научных исследований молодых ученых и учащихся образовательных учреждений. В состав коллектива должны входить от 2 до 4 молодых ученых в возрасте до 25 лет и от 2 до 5 школьников в возрасте от 15 до 18 лет. На конкурс поступило 22 заявки, из которых поддержано 4 работы.

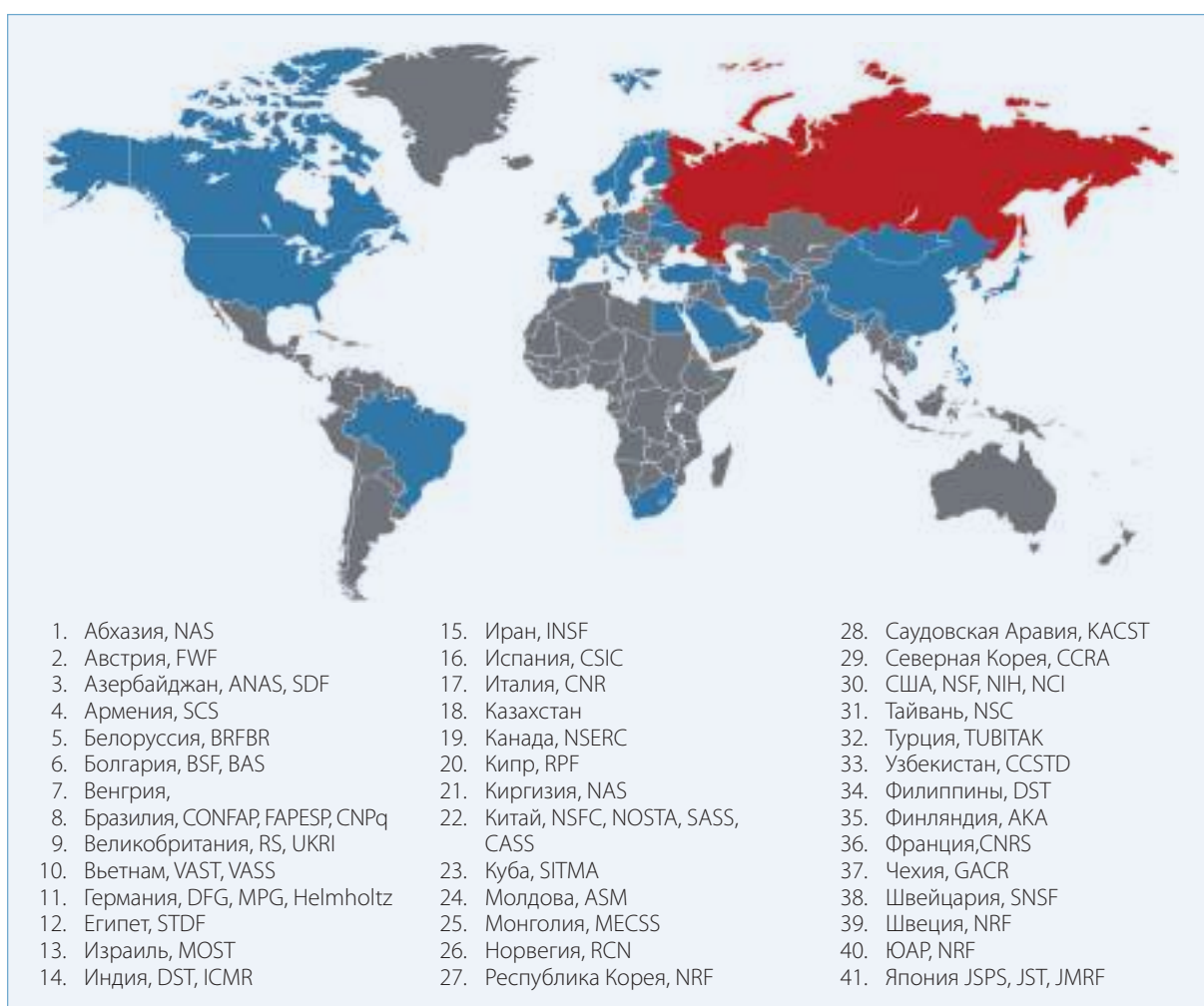
Объявленный в 2018 году *конкурс научных проектов, выполняемых молодыми учеными под руководством кандидатов и докторов наук в научных организациях Российской Федерации («Мобильность»)* имеет целью увеличение академической мобильности, привлечение молодых ученых из России и других стран для участия в научных исследованиях, проводимых в российских научных организациях, создание молодым ученым условий для получения результатов, необходимых для завершения диссертации на соискание ученой степени PhD или кандидата наук. На этот конкурс заявки будут приниматься до 01.08.2019 г.

8. КОНКУРСЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ И МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2018 году РФФИ осуществлял сотрудничество с зарубежными партнерами из 40 стран.

Основной формой сотрудничества являются проводимые совместно с зарубежными партнерами международные конкурсы и финансирование участия российских ученых в отбираемых на конкурсной основе международных исследовательских проектах.

География международных связей РФФИ



Объявлено 40 конкурсов с финансированием в 2018 году, из них 31 конкурс объявлен в 2017 году и 9 конкурсов — в 2018 году. Из 2590 заявок, поступивших на конкурсы 2018 года и прошедших экспертизу, отобрано для финансирования 599 новых международных проектов. Коэффициент прохождения составил 23%.

С учетом 506 начавшихся ранее проектов общее число поддерживаемых РФФИ международных проектов в 2018 г. достигло 1105.

На финансирование и поддержку международных научных проектов в 2018 г. выделено 1 513 185,00 тыс. руб., из которых 72 659,89 тыс. руб. — на проекты в области гуманитарных и общественных наук. Утверждены итоговые отчеты по 320 международным проектам 21 конкурса.

Основные показатели поддержки РФФИ двусторонних международных проектов

№	Страна	Количество финансируемых проектов	Сумма фин., тыс. руб.	Средний грант, тыс. руб.
1	Франция	133	124 320	935
2	Индия	119	135 250	1 137
3	Китай	107	126 723	1 184
4	Германия	69	167 180	2 400
5	Тайвань	48	64 275	1 339
6	Япония	35	55 650	1 590
7	Монголия	35	31 127	889
8	Великобритания	31	39 384	1 270
9	Болгария	30	20 900	697
10	Вьетнам	25	26 000	1 040
11	США	22	128 000	5 818
12	Иран	17	21 950	1 291
13	Куба	16	31 800	1 988
14	Швейцария	12	17 100	1 425
15	Италия	10	15 000	1 500
16	Венгрия	8	6 691	836
17	Австрия	7	13 700	1 957
18	Южная Корея	7	6 790	970
19	Норвегия	5	20 100	4 020
20	Финляндия	5	6 900	1 380
21	Египет	4	6 350	1 588
	ИТОГО	745	1 065 190	1 430

Двусторонние конкурсы со странами СНГ

Старейшим партнером РФФИ на постсоветском пространстве является **Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (БРФФИ)**, сотрудничество с которым продолжается больше 20 лет. В общей сложности РФФИ в 2018 году профинансировал 185 российско-белорусских проектов на общую сумму 124 320 000 руб.

В 2018 году продолжилось сотрудничество РФФИ с **Госкомитетом по науке Министерства образования и науки Республики Армения**. По итогам конкурса российско-армянских проектов 2018 года из 156 поданных заявок было поддержано 39 проектов с объемом финансирования

в 2018 году 36 520 000 руб. Конкурс проводится как по естественно-научным, так и по социогуманитарным наукам.

В 2018 году был проведен первый конкурс российско-азербайджанских проектов, организованный РФФИ, **Национальной академией наук Азербайджана** и Фондом развития науки при Президенте Азербайджанской республики на основании подписанного в 2016 году Соглашения о научном сотрудничестве.

Конкурс проводился по согласованной сторонами актуальной тематике, такой как исследования в области геоэкологии и геодинамики Кавказа и Каспийского моря, энергетической безопасности и рационального природопользования в Каспийском бассейне; исследования новых материалов и технологий для энергетики и разведки, разработки и переработки нефти и газа; биомедицинские исследования, биоразнообразие и др. На конкурс поступило 85 заявок, был поддержан 21 совместный проект. Объем финансирования поддержанных проектов в 2018 году составил 25 000 000 руб.

На основании подписанного в 2018 году Соглашения о Сотрудничестве РФФИ и **Министерством инновационного развития Республики Узбекистан** был проведен конкурс российско-узбекских исследовательских проектов 2018 года по тематике, включающей исследования в области математики и механики, ядерной физики, физики высокотемпературной плазмы и УТС, исследования в области солнечной энергетики, полупроводникового материаловедения и квантовой электроники; разработки основ химических технологий получения удобрений и стимуляторов роста, биомедицинские исследования и основы новых технологий в получении лекарственных средств, исследования в области химии, геофизики, научные подходы к реставрации историко-культурных объектов. Из 83 поступивших на конкурс заявок было поддержано 17 проектов с общим объемом финансирования в 2018 году 14 600 000 руб.

**Основные показатели поддержки РФФИ
двусторонних международных проектов со странами СНГ**



В 2018 году продолжалась реализация проектов очередного конкурса РФФИ — **Академия наук Абхазии**. На финансирование 10 поддержанных российско-абхазских проектов в 2018 году было выделено 7 074 000 руб. Продолжилось также финансирование совместных с Министерством образования и науки Республики Южная Осетия проектов, начатых в 2016 году.

№	Страна	Количество финансируемых проектов	Сумма фин., тыс. руб.	Средний грант, тыс. руб.
1	Белоруссия	185	124 320	672
2	Армения	39	36 520	936
3	Азербайджан	21	25 000	1 190
4	Узбекистан	17	14 600	859
5	Абхазия	10	7 074	707
6	Южная Осетия	3	1 400	467
ИТОГО		275	208914	

Сводные данные о поддержке РФФИ в 2018 году совместных проектов с партнерами на постсоветском пространстве

Участие РФФИ в международных многосторонних проектах и программах

РФФИ, являясь офисом БРИКС в России, принимает активное участие в налаживании многостороннего сотрудничества с партнерами в странах БРИКС, Европейского сообщества, Восточноазиатского, Арктического и Каспийского регионов.

В отчетный период в соответствии с Рамочной Программой (РП) БРИКС в сфере науки, технологий и инноваций был проведен второй конкурс многосторонних проектов БРИКС, итоги которого были подведены на встрече в Дурбане (ЮАР) в июне 2018 года. На конкурс поступило 462 заявки (российские ученые участвовали в 302 заявках, из которых 260 обратились за поддержкой в РФФИ). По результатам конкурса было поддержано 32 проекта, из них 25 выполняются при участии российских ученых (19 проектов осуществляются при финансовой поддержке РФФИ). Активное и успешное участие российских ученых в РП БРИКС является, в том числе, следствием выполнения РФФИ функций Секретариата этой программы. Во второй половине года Фонд координировал подготовку третьего конкурса РП БРИКС, который объявлен 1 февраля 2019 года.

Активно развивается сотрудничество с партнерами в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР). Так, в августе 2018 года во Владивостоке, на базе Даль-

невосточного федерального университета Фонд проводил годовое собрание финансирующих науку организаций АТР, участвующих в Программе «e-ASIA JRP». К встрече были приурочены два научных мероприятия: конференция в области изменения климата и семинар по медицинским исследованиям в области рака. В мероприятиях приняли участие представители более 10 стран, в том числе Австралии, США, Японии, Новой Зеландии, Таиланда, Вьетнама и др. На полях встречи было подписано соглашение о намерениях между РФФИ и Филиппинским департаментом науки и технологий.



Годовое собрание Программы «e-ASIA JRP»
(Владивосток, 23–25 августа 2018 года)

Участники годового собрания финансирующих науку организаций АТР

В течение 2018 года Фонд активизировал работу по научному сотрудничеству в Прикаспийском регионе. Ее результатом стало проведение в конце ноября в Москве совместно с **Национальным научным фондом Ирана Международного круглого стола «Будущее Каспия. Научные проекты и исследования»**. На встрече присутствовали российские, иранские и азербайджанские ученые, занимающиеся исследованием Каспия, и представители финансирующих науку организаций. В ходе мероприятия ученые России, Ирана и Азербайджана обсудили проблемы Каспийского региона как экологи-

ческого характера, так и политико-экономического. Министр иностранных дел Сергей Лавров отметил в своем приветственном слове, что «исследования по тематике Каспия востребованы как государственными и общественными структурами, так и деловым сообществом». По итогам мероприятия была принята совместная декларация и намечен дальнейший план по организации многосторонних исследований по актуальным проблемам Каспия.

Продолжилась работа по организации коллективных арктических исследований. **В рамках Бельмонтского форума РФФИ совместно с Национальным научным фондом США** проводил работу по подготовке многостороннего конкурса проектов по исследованиям в области устойчивого развития Арктики. Многосторонний конкурс с участием финансирующих организаций из России, США, Канады, Норвегии, Исландии и других стран планируется объявить в 2019 году.

После успешного проведения в 2017 году совместного конкурса в рамках программы научного сотрудничества России и Европейского союза «**ERA. Net RUS**» в 2018 году **Фонд начал финансирование 23 новых многосторонних проектов Россия—ЕС**, а также подготовку к проведению очередного конкурса по линии этой инициативы (РФФИ — член международного Секретариата ERA.Net RUS plus). В октябре 2018 года в Бонне (Германия) совместно с Германским центром авиации и космонавтики состоялась встреча представителей финансирующих науку организаций из России и ЕС с целью обсуждения порядка организации очередного конкурса и выработки его тематики. Проведение конкурса запланировано на 2019 год.

Продолжалась работа и по иным направлениям – поддержка исследований в Евразийском регионе (РФФИ выполняет функции Секретариата Евразийской ассоциации поддержки научных исследований). Ведется работа по многосторонним исследованиям глобальных проблем под эгидой Бельмонтского форума: в 2018 году был объявлен конкурс с участием организаций из 14 стран

Международные многосторонние проекты и программы

№	Название конкурса	Количество финансируемых проектов	Сумма финансирования, тыс. руб.	Средний грант, тыс. руб.
1	БРИКС_т,а	32	116 650	3645
2	ЭРА_а	41	98 231	2395
3	ЕМБЛ_т	6	10 200	1700
4	е-Азия_а	4	11 000	2750
5	ЕАПИ_а	2	3 000	1500
	ИТОГО	85	239 081	2813

по устойчивому развитию мирового океана; проводится работа по подготовке конкурса по взаимосвязи глобальных климатических изменений и здоровья человека (объявление конкурса запланировано на весну 2019 года).

Участие РФФИ в деятельности Глобального исследовательского совета

С самого основания в 2012 году Глобального исследовательского совета (ГИС) – объединения большинства ведущих национальных государственных организаций по финансированию научных исследований – РФФИ принимает активное участие в его деятельности, фактически представляя соответствующий сегмент научного сектора России. Участники этого неформального международного объединения (в большинстве своем государственные научные фонды) успешно взаимодействуют в его рамках в целях координации своего сотрудничества, обмена опытом деятельности и разработки единых подходов к вопросам и проблемам поддержки исследовательской активности на национальном уровне и в международном масштабе. Основной формой взаимодействия участников ГИС являются ежегодные региональные и общие собрания их руководителей и представителей. Решение о проведении общего собрания в 2018 году в России было единогласно принято членами ГИС, одоббившими соответствующую совместную заявку РФФИ и Национального исследовательского фонда Южной Кореи.



Заседание общего собрания ГИС в Москве

Подготовка годового собрания ГИС включала целый комплекс мероприятий, которые РФФИ осуществлял вплоть до самого мероприятия, прошедшего в Москве 14–16 мая 2018 года. В него входила разработка установочных документов для обсуждения выносимых на годовое собрание ГИС вопросов на пяти региональных встречах научных фондов Америки, Европы, Азии, Африки и Ближнего Востока, участие представителей РФФИ в этих встречах, а также подготовка проекта итоговых документов годового собрания ГИС 2018 года.



Участники
общего
собрания ГИС



Утвержденными для данного собрания темами были «Научная экспертиза» и «Научная дипломатия», инициированная РФФИ. На полях основного мероприятия Фонд организовал также проведение круглого стола «Соседи по исследованиям», в работе которого также приняли участие руководители и представители не входящих в ГИС научных организаций постсоветских государств: Белоруссии, Казахстана, Армении и Киргизии.

Основные итоги прошедшего в Москве саммита ГИС:

- ❑ возрастание роли РФФИ в деятельности этой влиятельной международной организации и в мировом научном сообществе благодаря успешному выполнению программы проведенного мероприятия (свыше ста его иностранных участников, представлявших более 60 ведущих научных фондов мира, единодушно отмечали высокий уровень его организации);
- ❑ передача председателю Совета РФФИ на срок до проведения следующего годового собрания ГИС в 2019 году полномочий руководителя управляющего совета ГИС;
- ❑ закрепление, по предложению РФФИ, темы «Научная дипломатия» на ближайшую перспективу в качестве постоянной для этой международной организации;
- ❑ проведение РФФИ на полях саммита ГИС переговоров о налаживании двустороннего сотрудничества с руководителями научных фондов Чехии, Бразилии, Саудовской Аравии, Аргентины, Великобритании, которые впоследствии расширили список зарубежных партнеров РФФИ.



Коллективное фото участников общего собрания ГИС в Москве

Значимые международные мероприятия 2018 года с участием РФФИ

- ❑ 25–26 января в Афинах (Греция) прошел семинар для обсуждения приоритетных направлений и определения последующих шагов в рамках «Программы сотрудничества в черноморском регионе».
- ❑ 13 марта в РФФИ состоялась встреча председателя Совета Фонда академика В.Я. Панченко и посла США в Российской Федерации Дж. Хантсмана. В ходе встречи обсуждались основные направления сотрудничества РФФИ и исследовательских организаций США.
- ❑ 19 марта в РФФИ прошла встреча председателя Совета РФФИ академика В.Я. Панченко с Чрезвычайным и Полномочным Послом Республики Сербия в Российской Федерации доктором Славенко Терзичем.
- ❑ 30 июня в г. Дурбане (ЮАР) состоялось 4-е заседание Рабочей группы по финансированию БРИКС НТИ (Наука, Технологии, Инновации).
- ❑ 3 июля в РФФИ состоялась встреча председателя Совета РФФИ академика РАН В.Я. Панченко с чрезвычайным и полномочным послом Израиля в Москве Г. Кореном.
- ❑ 23–25 августа во Владивостоке на базе Дальневосточного федерального университета состоялось при председательстве РФФИ 7-е годовое заседание Совета Совместной исследовательской программы «Научное и инновационное пространство Восточной Азии» при участии представителей финансирующих науку организаций из стран Восточноазиатского саммита (ВАС) (e-ASIA JRP).
- ❑ С 3 по 7 сентября с Министерством науки и технологии государства Израиль подписан Рабочий план поддержки совместных российско-израильских научно-исследовательских проектов в 2019–2021 годах.
- ❑ 15–17 октября делегация РФФИ находилась с визитом в Пхеньяне (КНДР), где приняла участие во встрече с руководством Комитета по культурным связям с заграницей и подписала соответствующее соглашение.
- ❑ 18 октября состоялся визит делегации Фонда во главе с председателем совета РФФИ в Китай по вопросам развития и укрепления двусторонних связей.
- ❑ 17–19 октября в Ереване (Республика Армения) делегация РФФИ приняла участие в юбилейных мероприятиях, посвященных 75-летию Академии наук Армении, и в заседании Совета Международной ассоциации академий наук (МААН).
- ❑ 29 октября РФФИ посетили представители Исследовательского Совета по искусству и гуманитарным наукам Великобритании (АНРС) для

проведения переговоров о сотрудничестве и обсуждения подготовки совместного российско-британского семинара в области гуманитарных исследований, проведение которого планируется весной 2019 года.

- ❑ 6 ноября в г. Тайбэе проведена юбилейная конференция, посвященная 20-летию сотрудничества РФФИ и Министерства науки и технологий Тайваня (МНТ).
- ❑ 26–27 ноября РФФИ принял активное участие в работе X Международного научного форума неправительственных партнеров ЮНЕСКО «Наука на благо человечества».
- ❑ На VIII Всероссийском Конгрессе политологов выступил председатель Совета РФФИ академик РАН В.Я. Панченко.
- ❑ В традиционной декабрьской встрече 14 декабря, организуемой РФФИ, вместе с российскими учеными приняли участие иностранные партнеры Фонда — исследователи и представители организаций, поддерживающих науку, представители посольств ряда государств.

Подписание новых соглашений о сотрудничестве с зарубежными партнерами





Подписание Соглашения с Наугоградом им. Короля Абдул-Азиза Саудовской Аравии



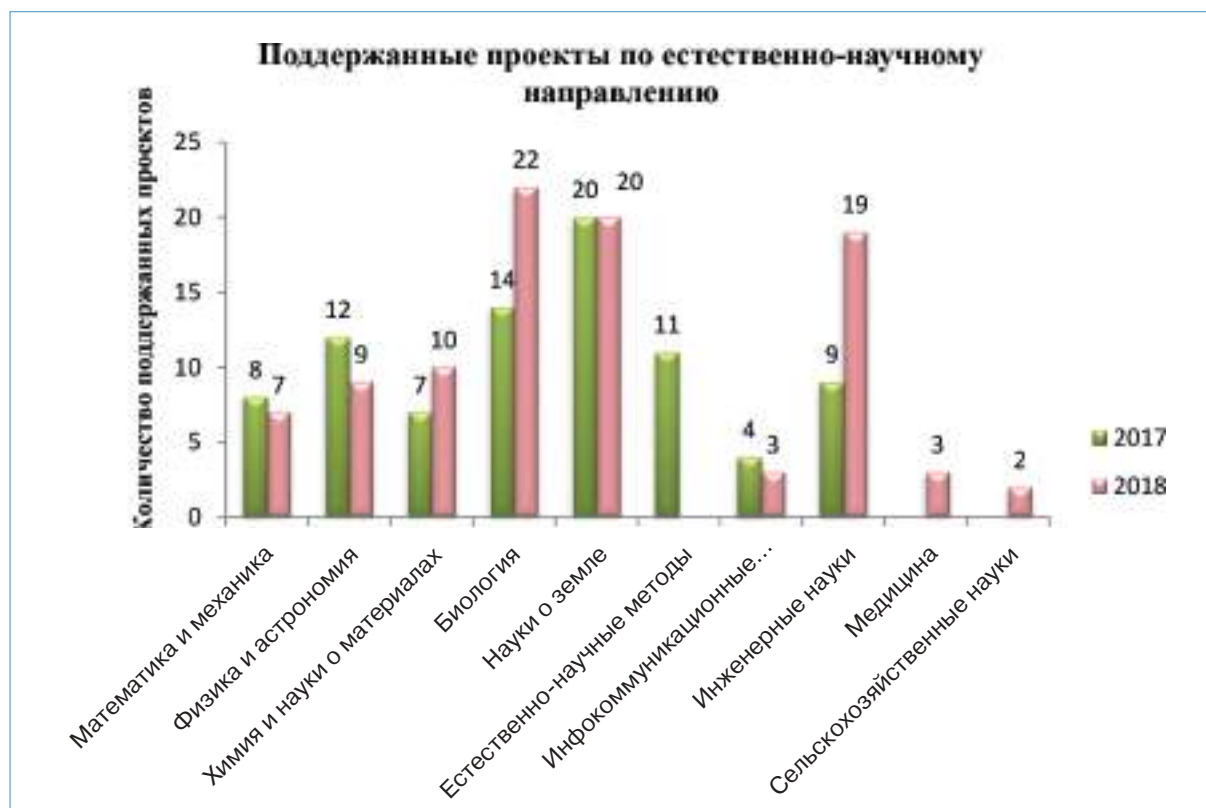
Подписание Соглашения с Чешским научным фондом

9. ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В отчетном году проведены двухэтапные конкурсы проектов по изданию научных и научно-популярных трудов. Как и в предыдущие годы, электронные версии всех книг по данному направлению размещены на сайте РФФИ в открытом доступе в разделе «Библиотека». Продолжилось ежеквартальное издание «Вестника РФФИ» в двух томах, входящих в RSCI (Российский индекс научного цитирования) на платформе Web of Science и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Поддержанные проекты издания научных трудов по областям знаний

По естественно-научному направлению в 2018 году было подано 227 заявок, поддержано 95 проектов на сумму 42 557,43 тыс. руб., издано 95 книг.



К наиболее значимым поддержанным проектам 2018 года можно отнести следующие:



Монография Е.В.Чижонкова посвящена исследованиям в актуальной области математического моделирования — в современных задачах физики плазмы, связанных с колебаниями и кильватерными волнами, возбуждаемыми коротким мощным лазерным импульсом. Впервые в одной книге подробно и с различных точек зрения изучена гидродинамическая модель кильватерной волны, проанализированы как ее регулярное распространение — развитие, пригодное для ускорения электронов, так и завершающий эффект опрокидывания, приводящий к нерегулируемой передаче энергии частицам плазмы.

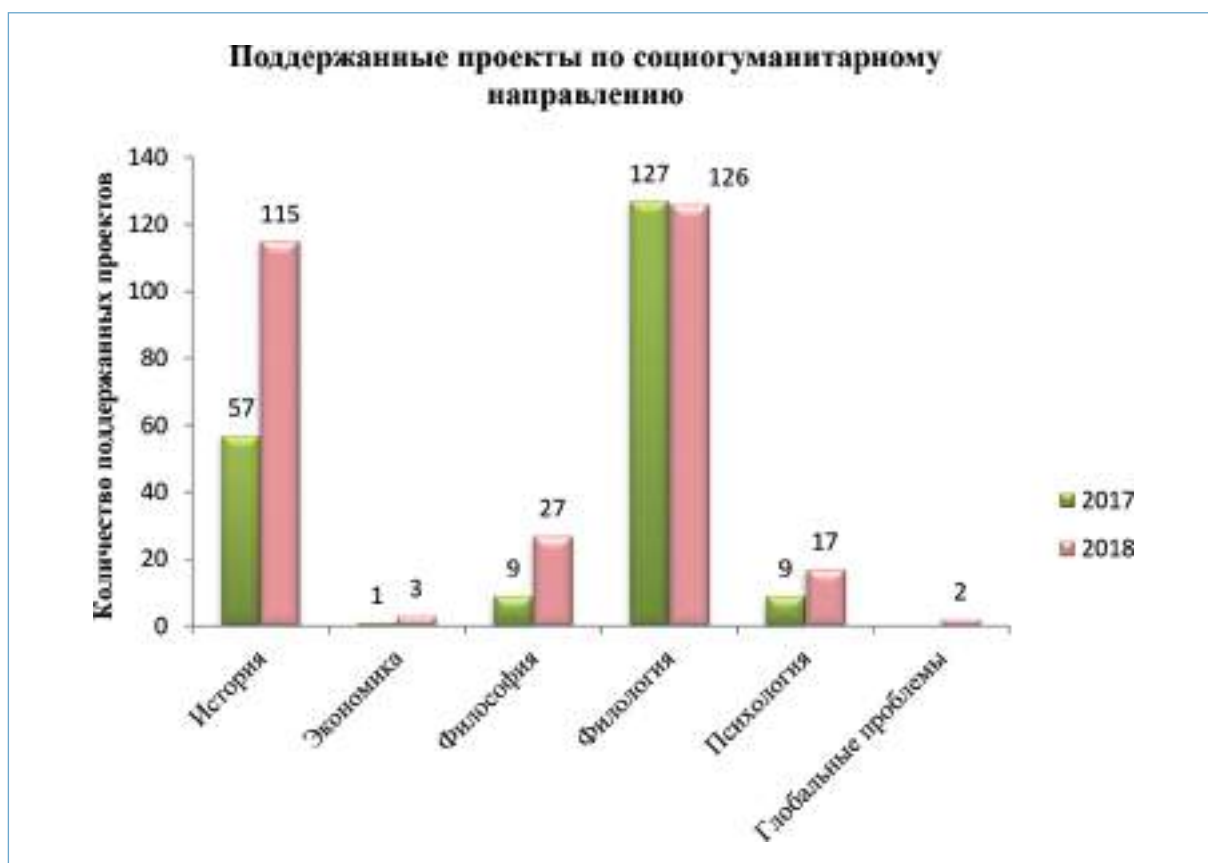


Плазменную гелиогеофизику — ровесницу космических исследований — сегодня можно назвать самостоятельной научной дисциплиной. Находясь на стыке астрофизики, физики Солнца и Солнечной системы, наук о Земле и планетах, она занимается объектами и процессами, происходящими между поверхностью Солнца и поверхностью Земли, рассматривая их в рамках электродинамики и физики плазмы. Данное издание дополняет и расширяет уникальный двухтомник «Плазменная гелиогеофизика», вышедший в 2008 году. Других столь полных современных монографий, посвященных солнечно-земным связям, Солнцу и гелиосфере, в современной русскоязычной литературе нет. Книга написана ведущими российскими специалистами в области экспериментальных и теоретических исследований.

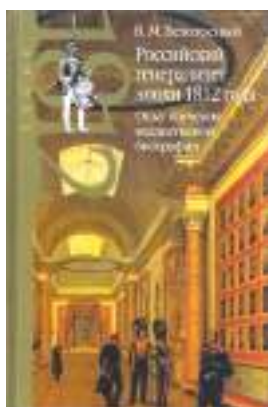


Экспериментальное наблюдение поведения вещества в пространственно-временном континууме на ультракоротких масштабах является необходимым первым шагом для объяснения и в последующем управления неравновесными процессами и функциональностью исследуемых систем, позволяет проследить взаимосвязь между элементами триады «структура—динамика—свойство» и/или триады «структура—динамика—функция». Результаты этих исследований дают необходимую новую информацию для тестирования теоретических подходов к описанию когерентной неравновесной химической динамики молекулярных систем. В монографии анализируются достижения быстро развивающейся области современной химии — фемтохимии, или когерентной химии.

По гуманитарным и общественным наукам в 2018 году в рамках двух этапов конкурса было подано 784 заявки, поддержаны 290 проектов на общую сумму 160 239,129 тыс. руб. По итогам первого этапа изданы 155 книг: это индивидуальные и коллективные монографии, энциклопедии, словари, сборники научных трудов.



К числу наиболее значимых изданий относятся следующие:



В монографии В.М.Безотосного охарактеризован личный состав всего генералитета при Александре I. Дана реконструкция его социальной иерархии, проанализированы организация и специфические черты. Биография каждого генерала рассмотрена с точки зрения социального подхода: своеобразие воспитания, социальной среды, материального положения, карьеры, национальной и религиозной специфики, личного психологического склада, общих условий исторической действительности, переплетений родственных и дружеских связей.



В коллективном труде «Либерализм и консерватизм в латиноамериканской истории» (отв. ред. Е.А.Ларин) отражены новые тенденции и подходы к анализу проблем формирования латиноамериканской идеологии в XIX – начале XXI в. Показан исторический путь либерализма и консерватизма во всех их проявлениях и влияниях на общественно-политическую, экономическую и культурную жизнь стран Латинской Америки; представлены портреты латиноамериканских идеологов либерализма и консерватизма.



Монография «Осознанная саморегуляция в управлении агрессией» (под общ. ред. В.И.Моросановой) посвящена малоизученной проблеме — личностной регуляции агрессивного поведения. Рассматриваются теоретические и прикладные аспекты проблемы взаимосвязи осознанной саморегуляции и агрессивного поведения. Обобщен материал эмпирических исследований регуляторных механизмов у субъектов профессиональной педагогической деятельности. Охарактеризованы типы педагогов с учетом структуры взаимосвязи саморегуляции и агрессии, раскрыта специфика психологического сопровождения педагогов.



Очередной том фундаментальной серии «Народы и культуры» — «Евреи» (отв. ред. Т.Г.Емельяненко, Е.Э.Носенко-Штейн) — посвящен истории и культуре евреев на территории Российской империи, СССР, РФ и стран СНГ. В монографии рассматриваются общие вопросы происхождения и истории еврейского народа, особенности историко-антропологического облика и языков, а также проблемы изучения еврейского фольклора и этнографии. В создании тома приняли участие историки, филологи, этнографы, антропологи, социологи, фольклористы из России, Украины, Израиля и Франции.

Выход в свет книги И.Ф.Поповой «Азиатский Музей — Институт восточных рукописей РАН» приурочен к отмечавшемуся в 2018 г. 200-летию Азиатского музея. В настоящее время коллекция Азиатского Музея — Института восточных рукописей РАН — крупнейшая в России и одно из наиболее значимых собраний восточных рукописей в мире. Коллекция содержит более 115 тыс. рукописей и старопечатных книг на 65 живых и древних восточных языках. Введение в научный оборот рукописных памятников Азиатского Музея стало основой развития классического востоковедения в России и во всем мире.



Издание «Александр Исаевич Солженицын: Материалы к библиографии, 1962–2017» (в 2 т. / ред. Т.В.Котова, Е.П.Семенова) — это первый в России опыт подготовки масштабного библиографического свода, посвященного выдающемуся русскому писателю и общественному деятелю А.И.Солженицыну.

В настоящем издании публикуется перечень всех произведений А.И.Солженицына с 1962 по 2017 г. как вышедших отдельными изданиями, так и в периодической печати, а также литература о его жизни и творчестве.



Примером успешной реализации проекта перевода и издания на английском языке научных трудов служит монография М.В.Нащокиной «Antique Heritage in Russian Architecture of the Nikolaevan Era: Its Study and Creative Interpretation» («Античное наследие в русской архитектуре николаевского времени: его изучение и творческая интерпретация»). Книга посвящена проблеме использования наследия древней Греции и Рима в русской архитектуре 1830–1850-х гг., в годы царствования императора Николая I. Творческая интерпретация античности рассмотрена в академическом образовании и архитектурной теории, в сложении отдельной архитектурной формы, в формировании городских и загородных ансамблей.



Целевой и тематические конкурсы по изданию научных трудов

В 2018 году завершены исследования по 15 проектам целевого конкурса «Гражданская война в России», по результатам которых были изданы 19 итоговых научных трудов по историографии Гражданской войны, событиям, образам и лицам, политическим, социальным и конфессиональным институтам, повседневной жизни столиц и провинции в условиях Гражданской войны.

В 2018 году проведены три конкурса по изданию тематических научных трудов: «Наследие Максима Горького в русской и мировой культуре», «Наследие И.С. Тургенева в русской и мировой культуре», «Карл Маркс и современность: уроки истории». Два из них связаны с юбилеями выдающихся русских писателей — 200-летием И.С. Тургенева и 150-летием со дня рождения М. Горького.

В рамках конкурсов по изданию тематических научных трудов опубликовано **14 книг по тематике:**

- ❑ «Наследие И.С. Тургенева в русской и мировой культуре»;
- ❑ «Наследие Максима Горького в русской и мировой культуре».

Ведется подготовка научных трудов по **29 проектам** конкурса 2018 года на лучшие междисциплинарные проекты по теме «**Источники и методы в изучении наследия Ф.М. Достоевского в русской и мировой культуре**».

Результаты целевых конкурсов представлены в Приложении 2 к отчету

Конкурс проектов по изданию лучших научно-популярных трудов

На конкурс проектов по изданию лучших научно-популярных трудов было подано 84 заявки, поддержано 20 проектов на сумму 7544,5 тыс. руб. По итогам конкурса издано 20 книг, вышедших в серийном оформлении.

Среди наиболее интересных научно-популярных изданий:

Книга А.Л.Никифорова «Философия для любознательных» общедоступным языком рассказывает о природе философии, ее основных проблемах, встающих в новой форме в каждую эпоху, о различных решениях этих проблем, предложенных мыслителями разных эпох и стран, об основных разделах философии. Автор не навязывает читателю какой-то определенной точки зрения, а приглашает его к размышлению и поиску собственного решения.



Книга О.В.Костина «Архитектура московского метро. 1935–1980-е годы», посвященная художественному облику московского метрополитена, является искусствоведческим исследованием, популяризирующим отечественное художественное наследие XX в. Кроме научно-просветительского текста исследование включает документы и воспоминания создателей первых линий метро, записанных автором книги еще в 1980-е гг. Архитектура и монументальное искусство станций метро рассматриваются не только как факт культуры, но и как феномен социально-исторического развития России.



Одному из значимых социальных проектов современности — проекту государства всеобщего благосостояния — посвящена монография Т.Ю.Сидориной. В популярной форме представлены история и теоретические истоки возникновения и развития этого социального феномена. Рассмотрены предшествовавшие концепции идеального государства, общественного идеала, социальные утопии, предлагавшие модели оптимальной организации общества, а также вопрос об ограничениях модели государства всеобщего благосостояния, ее кризисе и возможных перспективах.



Периодические издания Фонда

В 2018 году были изданы четыре выпуска журнала «Вестник Российского фонда фундаментальных исследований» со статьями, отобранными тематическими редакторами.



«Вестник РФФИ» 1 (97) январь–март 2018 года.

Тематический блок: Научная дипломатия.

Выпуск журнала посвящен научной дипломатии — феномену современных международных отношений, показывающему науку как один из важнейших инструментов сотрудничества между государствами и регионами для решения комплексных международных проблем посредством совместных научных исследований и с опорой на мнение ученых. Этот выпуск подготовлен к публикации в преддверии годового собрания Глобального исследовательского совета в Москве и составлен из интервью и статей российских авторов, отражающих, прежде всего, российские особенности, но в целом посвященных универсальным вызовам, общим для России и всего мира.



«Вестник РФФИ» 2 (98) апрель–июнь 2018 года.

Тематический блок: Россия в Глобальном исследовательском совете (собрание ГИС 14–16 мая 2018 г., Москва).

Этот выпуск журнала посвящен итогам собрания Глобального исследовательского совета, состоявшегося в мае 2018 года в Москве. Российский фонд фундаментальных исследований и Национальный исследовательский фонд Кореи стали организаторами этого мероприятия. В этом выпуске журнала «Вестник РФФИ» представлены доклады российских гостей и участников различных мероприятий этого собрания, а также принятые на московском собрании ГИС итоговые документы и подготовленные РФФИ материалы для обсуждения на региональных собраниях ГИС.

«Вестник РФФИ» № 3 (99) июль–сентябрь 2018 года.

«Вестник РФФИ» № 4 (100) октябрь–декабрь 2018 года.

Тематический блок: II Всероссийская научно-практическая конференция «Совершенствование системы взаимодействия РФФИ и субъектов Российской Федерации в вопросах проведения региональных и молодежных конкурсов».

В 2018 году подготовлено и издано 4 номера ежеквартального журнала «Вестник РФФИ. Гуманитарные и общественные науки», входящего в RSCI (Российский индекс научного цитирования) на платформе Web of Science.

В каждом номере журнала печатаются статьи, подготовленные на основе отчетов грантодержателей. Публикуются материалы, освещающие итоги выполненных проектов разных видов конкурсов: исследовательских, издательских, целевых, конкурсов проведения научных мероприятий.



В 2018 году подготовлены и вышли в свет три каталога научной литературы, изданной при финансовой поддержке РФФИ.

В «Аннотированном каталоге научной литературы, изданной в 2017 году при финансовой поддержке РФФИ» представлена аннотированная библиография книг как по точным и естественным наукам, так и практически по всему спектру гуманитарных и общественных наук. Каталог проиллюстрирован изображениями обложек вошедших в него книг.

В аннотированном каталоге «Крым в истории, культуре и экономике России» представлены наиболее значимые результаты выполненных рос-



сийскими учеными научных проектов, направленных на комплексное изучение Крыма и реализованных при финансовой поддержке РФФИ.

Каталог состоит из четырех основных частей. В первой из них опубликована аннотированная библиография книг, вышедших в рамках целевого конкурса РФФИ «Крым в истории, культуре и экономике России», а также издательских конкурсов Фонда. Во второй части представлены исследовательские проекты, выполненные в рамках указанного целевого и других конкурсов РФФИ. Результаты археологических, этнографических, лингвистических, искусствоведческих экспедиций освещены в третьей части каталога. С конференциями по крымской проблематике знакомит четвертая часть издания.

Выход в свет каталога «**Мир в исследованиях российских ученых**» в двух томах (на русском и английском языках) приурочен к проведению ежегодного собрания Глобального исследовательского совета (Москва, 14–16 мая 2018 года). Каталог включает аннотации научных трудов, изданных в 1994–2017 годах при финансовой поддержке РФФИ и посвященных исследованию стран, входящих в ГИС. Каталог проиллюстрирован изображениями обложек вошедших в него книг.

Научные труды, представленные в каталоге, свидетельствуют о глубокой включенности российских ученых в мировой научный и культурный процесс.

Выставочная деятельность

В 2018 году организовано и проведено **восемь выставок научной литературы, изданной при финансовой поддержке РФФИ**, на следующих международных и российских научных мероприятиях:



- ❑ Ежегодное собрание Глобального исследовательского совета (Москва, 14–16 мая 2018 г.);
- ❑ Совещание руководителей представительств и представителей Россотрудничества за рубежом (Москва, 23–27 июля 2018 г.);
- ❑ 11-я Пхеньянская международная выставка научно-технической литературы (КНДР, Пхеньян, 10–12 сентября 2018 г.);
- ❑ Юбилейная (25-я) сессия Международной ассоциации академий наук (Беларусь, Минск, 20–21 сентября 2018 г.);



- ❑ Научная конференция «Гуманизм творчества Максима Горького — писателя и общественного деятеля», приуроченная к 150-летию со дня рождения Максима Горького (Франция, Париж, 2 октября 2018 г.);
- ❑ Выставка научных трудов российских ученых в библиотеке Администрации Президента Российской Федерации (Москва, 23 октября – 22 ноября 2018 г.);
- ❑ X Международный форум неправительственных партнеров ЮНЕСКО «Наука на благо человечества» (Москва, 26–27 ноября 2018 г.);

- ❑ Международный круглый стол «Будущее Каспия. Научные проекты и исследования» (Москва, 28–29 ноября 2018 г.);
- ❑ Выставка, приуроченная к Торжественному приему зарубежных партнеров РФФИ (Москва, 14 декабря 2018 г.).



10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2018 году Фонд продолжил информационное обеспечение научных исследований, включая организацию подписки и (или) предоставление доступа к электронным изданиям и системам. На эти цели в 2018 году израсходовано 1 066 643,30 тыс. руб.

В 2018 году в рамках национальной подписки (организация лицензионного доступа) на электронные зарубежные научные ресурсы для российских некоммерческих организаций был обеспечен доступ для:



1258 организаций — к полнотекстовым ресурсам издательства Эльзевир (Elsevier) (~2300 журналов) и для **1281** организации — к коллекции монографий данного издательства на сумму **622 662 585** руб.



1238 организаций — к ресурсам издательства Шпрингер Нейче (Springer Nature) на сумму **433 967 414** руб.



116 организаций — к ресурсам Кембриджского банка данных (Cambridge Crystallographic Data Center) на сумму **10 013 300** руб.



Фонд обеспечил централизованную подписку для **253** российских организаций на сумму **435 795 294,39** руб. Организован доступ к 23 электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года (совместно с ГПНТБ России) (100–170 организаций по каждому ресурсу).

Доступ к электронным ресурсам осуществляется по принципу online: каждая организация-пользователь получает прямой доступ к сайтам зарубежных издательств.

Проводимый на основании данных издательств анализ статистики обращений к подписным ресурсам в 2018 году показывает, что предоставляемые информационные ресурсы востребованы. Среднее количество открытых полнотекстовых статей для каждой организации-подписчика за один месяц составляет:

- 135 — для журналов издательства Springer Nature (всего — 2 874 193 загруженных документов за год для всех организаций, в том числе 390 231 документ из базы Springer Protocols),
- 221 — для журналов издательства Elsevier (всего — 3 347 635 загруженных документов за год для всех организаций);
- 17 — для книг издательства Elsevier (всего — 263 505 загруженных документов).

По ведомственной принадлежности наблюдается следующее распределение организаций-подписчиков: 57% — Министерство науки и высшего образования РФ; 11% — Министерство здравоохранения РФ, 7% — Министерство сельского хозяйства РФ и 25% — иные ведомства.



В число подписчиков вошли научные и образовательные организации, научные библиотеки, а также государственные корпорации, за исключением 20 учреждений, которые на момент запуска проекта национальной подписки имели действующую лицензию на доступ к полнотекстовой библиотеке журналов Elsevier.

11. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Совет Фонда в соответствии с Уставом провел два заседания совета РФФИ: 27 июня и 20 декабря 2018 года и 15 заседаний бюро совета Фонда.

На заседаниях совета РФФИ были приняты следующие решения:

1. Заслушаны и утверждены отчеты всех председателей экспертных советов РФФИ в гуманитарно-общественных и естественно-научных направлениях (всего 20 экспертных советов) о результатах конкурсов научных проектов 2018 года.
2. Принято предложение Дальневосточного федерального университета о создании представительства РФФИ в этом исследовательском университете для взаимодействия с научными и образовательными организациями Дальневосточного федерального округа.
3. Принят отчет директора РФФИ О.В.Белявского об исполнении бюджета Фонда в 2018 году и предложения о направлениях финансирования РФФИ в 2019 году.
4. Принят отчет председателя совета РФФИ академика В.Я.Панченко «О деятельности РФФИ в 2018 году» Президенту Российской Федерации и Правительству Российской Федерации.
5. Определены направления научных исследований, поддерживаемых Фондом в 2019 году.

На заседаниях бюро совета РФФИ (конкурсная комиссия РФФИ) принимались решения о поддержке проектов и отчетов по результатам конкурсов, проведенных в 2018 году, другим вопросам деятельности Фонда:

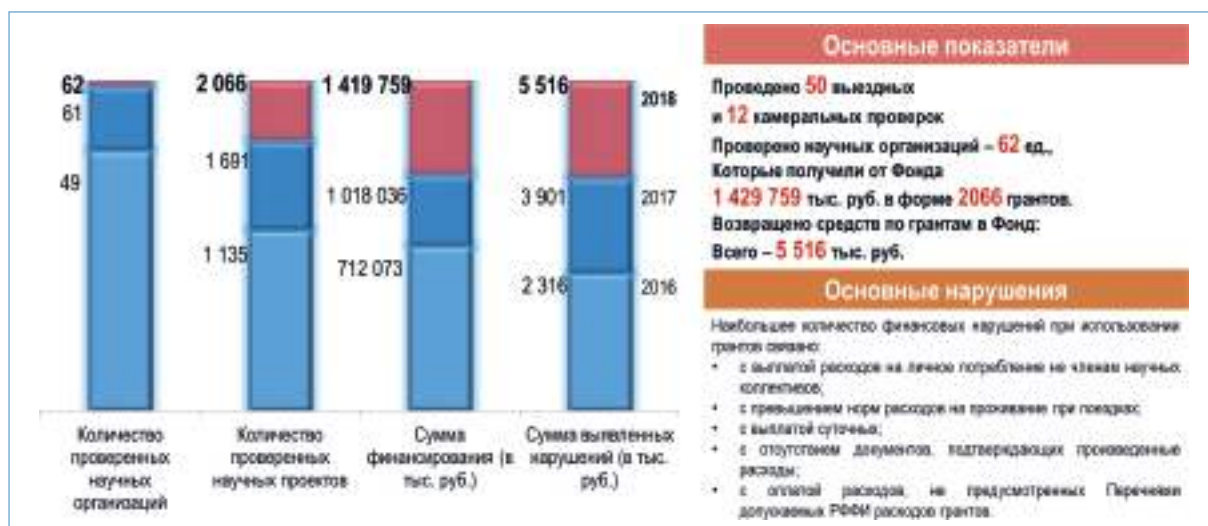
- ❑ о результатах экспертизы отчетов по проектам и заявок на грантовое финансирование по направлениям конкурсной деятельности;
- ❑ об утверждении новых тем междисциплинарных исследований;
- ❑ об объявлении конкурсов по направлениям деятельности Фонда;
- ❑ о совершенствовании Классификатора РФФИ;
- ❑ об утверждении документов, регламентирующих конкурсную и научно-организационную деятельность Фонда.

Заслушивались доклады ведущих ученых о новых направлениях научных исследований и результатах проводимых исследований, в первую очередь по проектам фундаментальных междисциплинарных исследований.

Рассматривались исполнение бюджета Фонда в 2018 году и предложения по финансированию конкурсных направлений на 2019 год.

Заслушивалась информация дирекции Фонда о контроле за использованием средств грантов, о совершенствовании работы информационной системы Фонда (КИАС РФФИ), применении цифровых технологий в конкурсной деятельности.

Контроль использования бюджетных средств



Рассматривались предложения об увеличении размеров оплаты экспертизы.

В 2018 году, несмотря на увеличение количества проводимых конкурсов, Фонд изыскал возможность для значительного увеличения сумм вознаграждения экспертам (со **средней суммы** за проведение одной экспертизы с **605** до **1500** руб.), привлекаемым для экспертизы научных проектов, представленных на конкурсы Фонда, и отчетов о реализации поддержанных проектов.

605
руб.



1 500
руб.



В Фонде на постоянной основе проводится работа по совершенствованию информационной системы (КИАС РФФИ) в целях обеспечения удобного доступа грантозаявителей, автоматизации конкурсных процессов, проведения аналитических разработок.

Совершенствование информационной системы Фонда (КИАС РФФИ)



Цифровизация конкурсной деятельности

В соответствии с решением БСФ от 25 февраля 2018 года в КИАС был дан старт **бесбумажной технологии** проведения конкурсов. Эта технология способна значительно **сократить сроки реализации** этапов конкурсной деятельности, а также существенно **повысить уровень безопасности** для пользователей.

С марта 2018 года к участию в конкурсах допускались персоны, прошедшие процедуру оформления Согласия*. На 17 декабря 2018 года количество таких персон превысило **114 000**.

В 2019 году Фонд готов полностью перейти на бесбумажные технологии осуществления конкурсной деятельности.

КИАС получила Заключение о **полном соответствии** порядка обработки персональных данных граждан Российской Федерации по классу **3-го уровня защищенности**

По результатам аудита, проведенного в 2018 году, система **прошла сертификацию** на соответствие стандартам **ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006****

*Согласие и процедура оформления согласия приняты в электронной форме и являются частью электронного документа



**Эффективная методика. Методы и средства обеспечения безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Требования.

Число активных пользователей комплексной информационно-аналитической системы Фонда (КИАС РФФИ) в отчетном году составило 179 500 человек.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Деятельность РФФИ основывается на необходимости поддержки и развития фундаментальных исследований и направлена на реализацию Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, решений Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.

В соответствии с утвержденными Национальными проектами, в том числе национальным проектом «Наука», перед Фондом ставятся новые задачи.

В целях реализации федерального проекта **«Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок»** Национального проекта **«Наука»** Российский фонд фундаментальных исследований расширит систему конкурсов для привлечения в науку молодых ученых.

В этих целях будет объявлен новый конкурс научных проектов, выполняемых аспирантами, для увеличения количества и повышения качества защищаемых при окончании аспирантуры диссертаций, обеспечения системы научного наставничества, повышения доли исследователей в возрасте до 39 лет.

В 2019 году РФФИ и Экспертный институт социальных исследований заключили Соглашение об организации и проведении в 2019 году конкурсов, направленных на поддержку научных проектов фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук.

Задача конкурса — поддержка фундаментальных научных исследований, направленных на получение результатов в сфере общественно-политических наук, интеграция научного знания в процессы принятия политических решений

Участие Фонда в реализации федерального проекта **«Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок»** потребует расширения линейки конкурсов, посвященных научным исследованиям на уникальных установках класса «Мегасайенс». Предполагается расширение конкурсов проектов по проведению научных исследований на установках в Международном центре нейтронных исследований (на базе высокопоточного реактора ПИК), источнике синхротронного излучения ИССИ-4.

Работа Фонда будет способствовать публикуемости российских ученых в изданиях, индексируемых в международных базах данных, способствуя повышению уровня мирового признания результатов отечественных исследований, направленных на решение важнейших проблем фундаментальной науки.

Усилия грантополучателей Фонда должны быть направлены на увеличение числа научных публикаций в журналах международных баз данных первого и второго квартилей.

В 2019 году Фонд в пределах выделенных средств продолжит информационное обеспечение научных исследований, включая организацию подписки и (или) предоставление доступа к электронным изданиям и системам.

В предстоящий период продолжится деятельность Фонда по выявлению и поддержке на конкурсной основе научных коллективов, работающих над научными проектами, особо важными для социально-экономического развития регионов России с привлечением организаций реального сектора экономики региона.

Продолжится реализация проектов междисциплинарных исследований в соответствии с приоритетными направлениями научно-технологического развития по ранее объявленной тематике. Будет дан старт новым междисциплинарным проектам фундаментальных исследований, в первую очередь в области сельского хозяйства и медицины, проблем человеческого капитала.

Международная деятельность Фонда будет направлена на реализацию соглашений о совместной деятельности с зарубежными партнерами, проведение совместных крупных международных мероприятий, посвященных вопросам научной дипломатии.

В 2019 году Фонд будет исполнять функции управляющего Глобального исследовательского совета (ГИС) как основной формы взаимодействия участников объединения большинства ведущих национальных государственных организаций по финансированию научных исследований.

Фонд обеспечит содействие распространению результатов научной деятельности российских исследователей, получивших гранты Фонда, путем опубликования на сайте Фонда в информационно-телекоммуникационной сети Интернет информации о реализации научных проектов, включая список публикаций и иных полученных результатов.

Таким образом, каждый год деятельности Российского фонда фундаментальных исследований – это новый этап развития Фонда и новые достижения российских ученых.

Председатель совета Российского
фонда фундаментальных исследований
академик РАН



В.Я. Панченко

Приложение 1

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПРОЕКТЫ
В СООТВЕТСТВИИ С ПРИОРИТЕТНЫМИ
НАПРАВЛЕНИЯМИ СТРАТЕГИИ
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПРОЕКТОВ

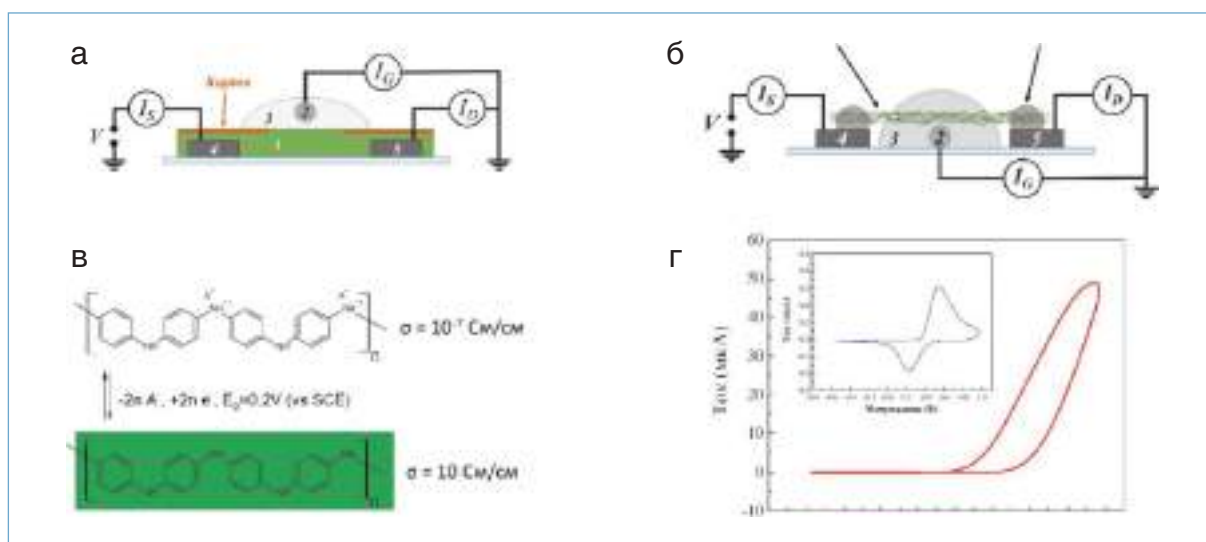
ТЕМА 501

Фундаментальные основы nano-, био-, информационных и когнитивных наук и технологий

«Нейроморфные системы на основе мемристорных устройств»

Проект № 15-29-01324, рук. Ерохин В.В., Национальный
исследовательский центр «Курчатовский институт»

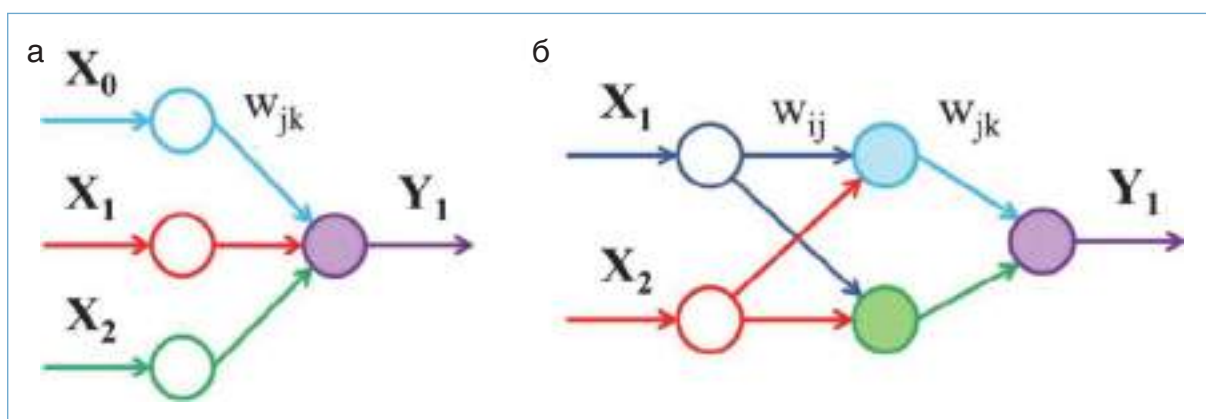
В настоящее время активно развиваются технологии построения и обучения нейроморфных сетей, позволяющих эффективно решать ряд антропоморфных задач. Значительным потенциалом обладают сети, в которых синаптические связи реализуются с помощью мемристоривных элементов. В проекте основным компонентом мемристоривных устройств является полианилин (ПАНИ) в виде сверхтонкой пленки толщиной порядка 100 нм либо



- Схема сборки и подключения мемристоривных элементов, собранных на основе:
- а) пленки из ПАНИ, нанесенной на подложку методами Ленгмюра-Шефера и спинкоатинга,
 - б) нетканого микроволоконистого материала на основе ПАНИ и полиамида-6;
 - в) схема изменения химического состояния ПАНИ в процессе переключения элемента,
 - г) типичная вольт-амперная характеристика элемента (на врезке приведен ионный ток)

нетканого материала, состоящего из композитных субмикронных волокон из ПАНИ и полиамида-6. Принцип работы таких устройств основан на переходе ПАНИ между состояниями с различными проводимостями, при этом на вольтамперных характеристиках есть гистерезис; таким образом, сопротивление элементов определяется предысторией подаваемого на них напряжения.

Эти свойства мемристивных элементов на основе ПАНИ позволили собрать и обучить нейроморфные сети различных архитектур. Однослойная сеть с тремя входами и одним выходом была обучена выполнению линейно разделимых задач классификации в соответствии с булевой логикой «И-НЕ» и «ИЛИ-НЕ». Двухслойная сеть с двумя входами, двумя нейронами промежуточного слоя и одним выходом была обучена выполнению классификации в соответствии с более сложной линейно неразделимой задачей «исключающее ИЛИ».



Схемы нейроморфных сетей: а) однослойного и б) двухслойного перцептронов; X_0 - X_2 — входы сети, сигнал на которых кодируется напряжением; Y_1 — выход сети, w — синаптические связи, реализованные с помощью мемристивных элементов. Закрашенными кругами представлены нейроны, выполняющие функции сумматора и порогового элемента

Композитные материалы, состоящие из ПАНИ и блок-сополимера полистиролсульфоокислота-полиэтиленоксид-полистиролсульфоокислота, способны к микрофазному разделению. При этом в материале формируются независимые проводящие каналы, что позволяет реализовать сразу несколько мемристивных элементов в рамках одного устройства.

Таким образом, в ходе проекта было показано, что органические мемристивные устройства на основе полианилина обладают значительным потенциалом применения для построения нейроморфных сетей различных архитектур.

«Разработка методов проектирования аксиального насоса искусственного желудочка сердца с ротором на магнитных подшипниках»

Проект № 15-29-01085, рук. Гуськов А.М., Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)

Проект направлен на решение фундаментальной проблемы обеспечения здоровья и продления жизненного ресурса человека путем создания искусственных биоинженерных систем, частично или полностью замещающих жизненно важные органы человека.

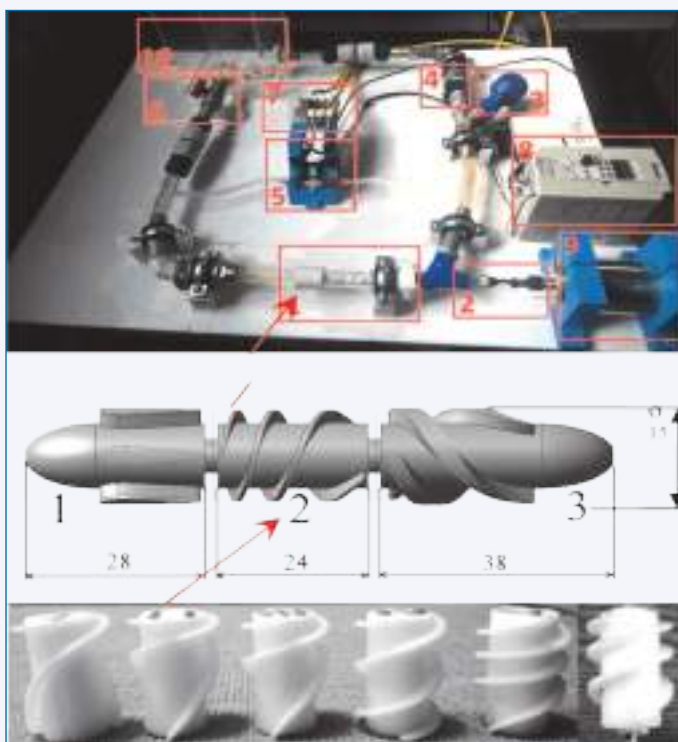
В настоящем исследовании предложена принципиально новая методология проектирования осевых насосов искусственного желудочка сердца (ИЖС) с ротором на магнитных подшипниках, признанных наиболее перспективным типом конструкций ИЖС. Выбор магнитного подвеса продиктован повышенными требованиями к минимизации травмы крови в среднесрочном периоде работы насоса. В основу проекта положено создание эффективной геометрии проточной части насоса, учитывающей особенности гемодинамики по критериям минимального гемолиза и максимального гидравлического КПД.

Разработанный подход позволяет получить оптимальное соотношение между геометрическими параметрами насоса для реализации требуемого режима работы, что позволяет значительно уменьшить число рассматриваемых геометрических конфигураций и, как следствие, значительно сократить время решения задачи. Универсальность методики обусловлена возможностью ее применения не только для задач гемодинамики и проектирования устройств вспомогательного кровообращения, но также для газовых, гидравлических турбин и машин.

Верификация разработанной математической модели проточной части осуществляется на основе сопоставления расходно-напорных характеристик численного и натуральных экспериментов. Это способствует накоплению широкой статистической выборки и открывает возможности для испытаний прототипов других видов насосов как по конструкции (центробежный, диагональный, перистальтический), так и по назначению (водяной, масляный), а также прочих устройств вспомогательного кровообращения, аортальных клапанов, эндоваскулярных имплантатов (стендов, кава-фильтров).

Стенд для испытания проточной части насоса

Гидродинамическая часть



- 1 – макет проточной части НВК (неподвижные элементы проточной части запрессованы);
- 2 – упруго-компенсирующая муфта;
- 3 – балансирующий клапан;
- 4 – роторный расходомер модель YF-S201;
- 5 – датчики давления модель MPX5050;
- 6 – шаровой клапан;
- 7 – стабилизирующая плата;
- 8 – преобразователь частоты модель VFD-M;
- 9 – шпиндель модели GDZ-65-800;
- 10 – резервуар.

- ✓ Проведен анализ компоновок 1–6 рабочего колеса
- ↓
- ⊘ Расширение CFD-модели экспериментальными данными
- ↓
- ⊘ Снятие гидродинамических сил

ТЕМА 503

Комплексные технологии (методы) биофотоники для диагностики и лечения глазных болезней

«Новые методы биофотоники для повышения эффективности и безопасности лазерных технологий модификации фиброзной оболочки глаза»

Проект № 15-29-03811, рук. Аветисов С.Э., Научно-исследовательский институт глазных болезней

В течение трех лет работа над проектом проводилась в двух основных направлениях: разработка технологии изменения рефракции и разработка технологии нормализации внутриглазного давления (ВГД).

1. Разработка технологии изменения рефракции

Была разработана новая теоретическая модель нагрева и термомеханических напряжений роговицы глаза, которая позволяет оценить условия возникновения недопустимых структурных изменений в тканях глаза, что обеспечивает безопасность лазерных операций.

В результате междисциплинарных исследований, проводимых физиками и офтальмологами, впервые были определены оптимальные режимы лазерного воздействия, обеспечивающие эффективность и безопасность лазерной коррекции формы роговицы и рефракции глаза как теоретически, так и экспериментально.

Было разработано, изготовлено и протестировано в ходе лабораторных экспериментов оригинальное устройство, позволяющее избежать перегрева центральной части роговицы глаза.

Результаты исследования тонкой структуры, полученные с помощью атомно-силовой микроскопии, подтверждают неразрушающий характер нового метода и определяют его безопасность.

Был разработан комбинированный метод оптической когерентной томографии (ОКТ) в сочетании с эластографией, который использовался для визуализации динамических и кумулятивных деформаций в роговице.

Проведено экспериментальное изучение эффекта лазерной релаксации механических напряжений в роговице человека *in vivo* на двух глазах испытуемого-добровольца (разрешение этического комитета № 45/2 от 03.07.2017).

2. Разработка технологии нормализации ВГД

В результате междисциплинарных исследований впервые были определены оптимальные режимы лазерного воздействия, обеспечивающие контролируемое изменение ВГД за счет изменения пористой структуры склеры глаза. Этот новый метод нормализации внутриглазного давления (ВГД) основан на повышении роли оттока жидкости через склеру. При этом создаются проницаемые пути для водного транспорта в результате формирования нано- и микропор при неразрушающем термомеханическом эффекте импульсного лазерного облучения.



Экспериментальный образец установки с обратной связью для снижения внутриглазного давления с помощью лазерного излучения на длине волны 1,56 мкм.
Эксперимент на склере выделенного глаза кролика

В эксперименте на аутопсийных глазах *in vitro* доказана возможность значительного (в 2 раза) увеличения гидропроницаемости склеры и изменения ее оптических (увеличение коэффициента поглощения на 16–18% и уменьшения коэффициента рассеяния на 18–20%) характеристик при контактном воздействии в проекции *pars plana* импульснопериодическим излучением, что связано с формированием новых пор субмикронного размера без каких-либо существенных нарушений структуры склеры.

С помощью экспериментальной лазерной офтальмологической установки проводились *ex-vivo* эксперименты по лазерному облучению склеры *выделенного глаза кролика*.

Таким образом, на стыке взаимодействия физики и медицины были разработаны физические основы контрольной системы с обратной связью для управления процессами лазерной нормализации ВГД на основе динамики светорассеяния.

«Новые стратегии прецизионного управления биомеханическими свойствами роговицы и склеры с помощью кросслинкинга коллагена»

Проект № 15-29-03874, рук. Иомдина Е.Н., Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца Министерства здравоохранения Российской Федерации

Перспективным направлением лечения весьма распространенных глазных заболеваний, необратимо снижающих остроту зрения и становящихся в ряде случаев причиной инвалидности по зрению — прогрессирующей близорукости и кератоконуса, — является повышение биомеханической устойчивости соответственно склеры и роговицы за счет образования дополнительных химических связей (сшивок), стабилизирующих коллагеновые структуры (кросслинкинг) этих тканей.

Для реализации эффективного кросслинкинга в рамках проекта разработана адекватная математическая модель этого процесса, основанного на механизме радикальной фотополимеризации коллагена в присутствии рибофлавина, выступающего в качестве ее инициатора. Определены условия, необходимые для формирования в процессе кросслинкинга оптически однородной роговицы (без демаркационной зоны). Разработано не имеющее аналогов устройство, позволяющее осуществлять кросслинкинг склеры в недоступных участках глазного яблока — в области заднего полюса глаза малоинвазивным путем — с помощью небольшого разреза конъюнктивы.

Показано, что однократно проведенная процедура кросслинкинга приводит к биомеханической устойчивости склеральной ткани. Именно такой эффект необходим для профилактики прогрессирования близорукости. Разработана технология малоинвазивного медикаментозного кросслинкинга склеры с использованием склератекса — молекулярного наноконплекса, способного активировать процесс образования поперечных сшивок с помощью инфракрасного (ИК) фотоактиватора. В будущем при реализации этого инновационного подхода кросслинкинг заднего полюса склеры может стать терапевтической (нехирургической) процедурой.

С целью контроля гидратации тканей роговицы и склеры предложено использовать терагерцевое (ТГц) излучение, не оказывающее отрицательное влияние на структуры глаз. Разработан лабораторный макет установки для прижизненного контроля состояния водного баланса роговицы. Установка

Малоинвазивная методика УФА+рибофлавин кросслинкинга коллагена склеры как перспективный метод склероукрепляющего лечения прогрессирующей миопии

Сдвоенный наконечник через небольшой разрез конъюнктивы подводится к заднему полюсу глаза. Через полый канал наконечника за 10 мин. до УФА-обработки и каждые 5 мин. во время нее доставляется рибофлавин, а с помощью оптоволоконного вывода, расположенного в другом канале наконечника, в течение 30 мин. осуществляется УФА-обработка склеры



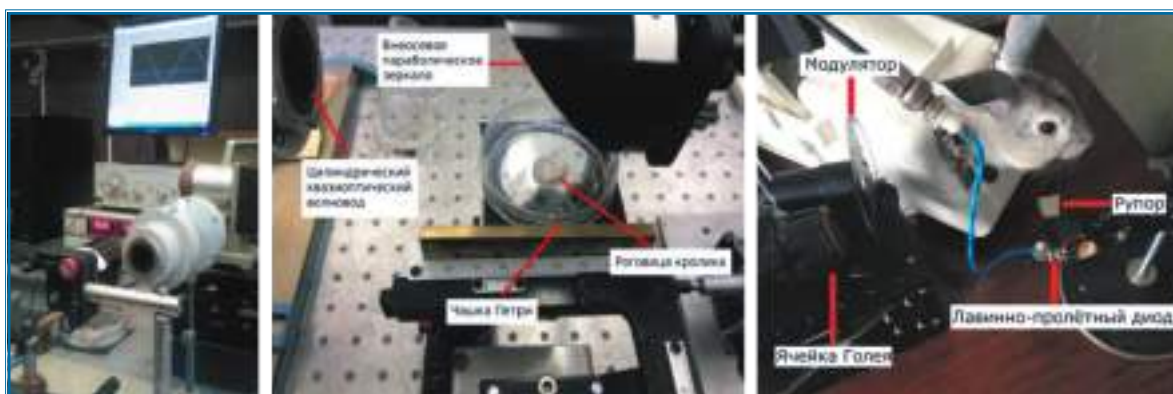
Процесс УФА-обработки склеры глаза кролика. Оптоволоконный вывод находится в области заднего полюса глаза



Устройство для проведения кросслинкинга склеры в экваториальной области и в области заднего полюса глаза (Иомдина Е.Н., Тарутта Е.Л., Семчишен В.А., Сианосян А.А., Милаш С.В. Патент РФ № 161372 от 29.03.2016)

Устройство для кросслинкинга склеры в недоступных участках глазного яблока

Разработка устройства для определения гидратации роговицы и склеры глаза с помощью терагерцевого (ТГц) сканирования



Исследование *in vitro* спектров пропускания и отражения образцов роговицы в ТГц-диапазоне

Работа поддержана грантом РФФИ офи-м 15-29-03874 (2015-2017 гг.)

Часть экспериментальной установки для исследования *in vivo* коэффициента отражения роговицы кроликов в ТГц-диапазоне

Лабораторный макет установки для прижизненного контроля состояния водного баланса роговицы

может быть использована для создания устройства для неинвазивного контроля гидратации роговицы и склеры, имеющего потенциал широкой практической реализации в клинической офтальмологии.

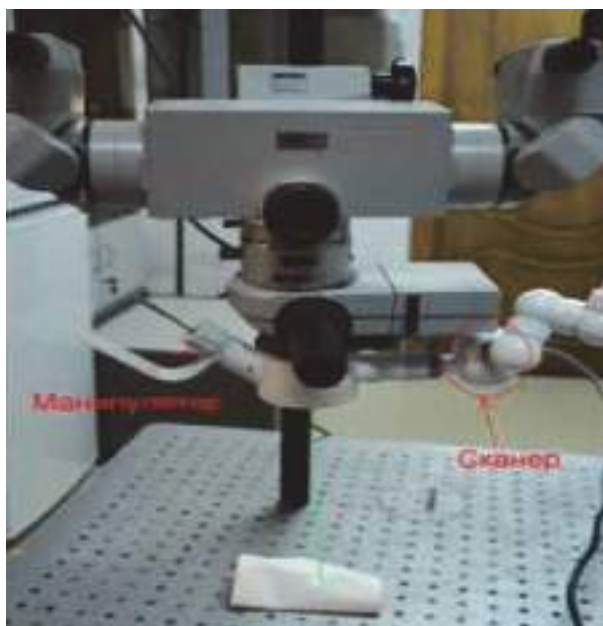
ТЕМА 504

Междисциплинарные фундаментальные проблемы в реконструкции органов и тканей

«Исследование режимов автоматизированного лазерного воздействия на биологические ткани для реализации в роботизированной реконструктивной пластической хирургии»

Проект № 15-29-04894, рук. Давыдов Д.В., Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства

Целью проекта являются исследование и выбор оптимальных режимов автоматизированного лазерного воздействия на биологические ткани при выполнении реконструктивных пластических хирургических операций. В ходе реализации проекта создан экспериментальный стенд, позволяющий проводить малоинвазивное испарение биотканей при выполнении реконструктивных пластических операций с помощью лазерного излучения. Отличительной особенностью стенда является сочетанное использование лазерных технологий и роботизации, достигаемой за счет сканирующего устройства и системы управления. Кроме того, стенд можно подключать к хирургическому микроскопу.



Экспериментальный стенд для исследования режимов автоматизированного лазерного испарения биотканей

С помощью экспериментального стенда исследованы различные режимы автоматизированной деструкции различных биотканей *in vitro* с целью последующего применения в реконструктивной пластической хирургии.



Пример обработки биоткани: а — препарат, б — результат воздействия, в — гистологический срез

В качестве критерия выступали результаты гистологического исследования биотканей *in vitro*, а также визуальная оценка области воздействия лазерного излучения. Анализ собранных данных позволяет выбрать оптимальные режимы лазерного воздействия применительно к задачам реконструктивной пластической хирургии.

Были исследованы теоретические аспекты выбора параметров режима лазерного воздействия на биоткани. Промоделировано влияние различных параметров автоматизированного лазерного воздействия на особенности зоны деструкции.

Результаты проекта имеют высокую значимость для расширения области применения лазерных технологий в медицине, а также для развития высокоточной, роботизированной, малоинвазивной и автоматизированной хирургии.

«Аддитивные технологии в создании индивидуальных костных структур на основе пористых и сетчатых композитов титана для протезирования дефектов черепа в реконструктивной нейрохирургии»

Проект № 15-29-04817, рук. Кравчук А.Д., Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко Министерства здравоохранения Российской Федерации

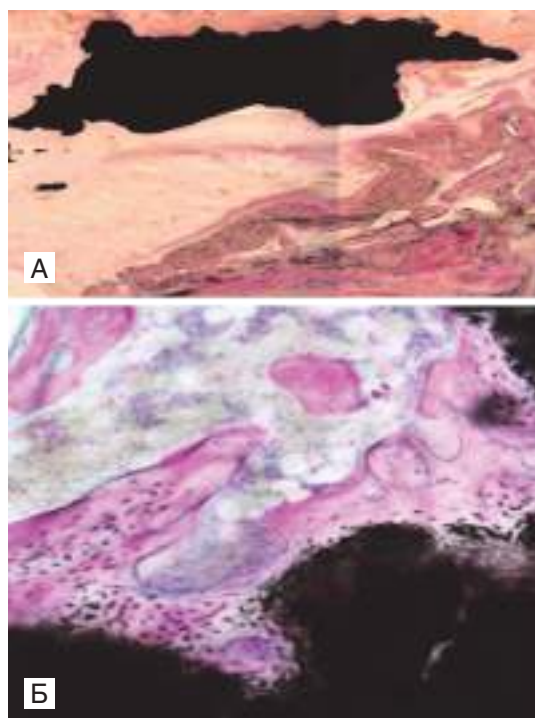
Проект направлен на решение фундаментальной проблемы создания 3D титановых имплантатов на основе титана и фосфатов кальция с заданной архитектурой и улучшенными, по сравнению с известными аналогами, свойствами композиционных материалов, предназначенных для замещения утраченной костной ткани при краниопластике.

В ходе выполнения работ по проекту получены следующие результаты:

- ❑ отработаны методика создания виртуальных моделей индивидуальных титановых имплантатов пористой и сетчатой структуры, архитектура имплантатов, структура креплений;
- ❑ с помощью программного обеспечения 3-matic и Mimics смоделированы 3D-модели и созданы 3D титановые имплантаты с пористой и сетчатой структурой;
- ❑ отработана технология создания индивидуальных титановых имплантатов пористой и сетчатой структуры при помощи методов трехмерной печати на основе виртуальных трехмерных моделей имплантата;
- ❑ исследована активация поверхности титановых имплантатов прекурсорами кристаллизации апатита с использованием реакционно-связанных, биомиметических подходов и метода нанесения покрытия импульсной лазерной абляцией;
- ❑ проведены предварительные биологические испытания *in vitro* титановых имплантатов с прекурсорами кристаллизации апатита, полученных методом импульсной лазерной абляции с последующей химической обработкой в растворах;
- ❑ исследованы остеогенные свойства полученных с использованием современных технологий титановых имплантатов и тканевая реакция на них в эксперименте *in vivo*;
- ❑ отработано масштабирование технологии нанесения покрытий на трехмерные имплантаты.



Титановые имплантаты сетчатой структуры, полученные при помощи трехмерной печати



Микрофотографии костного регенерата: **А** — группа «титан», 42 дня: титановая поверхность не препятствует регенерации костной ткани и не вызывает реакцию воспаления, однако непосредственно в остеогенез титан не вовлечен и не является центром образования костной ткани; **Б** — группа «титан с биомиметическим покрытием»: отмечается интеграция материала сетки и костного регенерата

Результаты исследования получены благодаря совместной работе специалистов в области неорганической и физической химии, материаловедения, биологии, фундаментальной и клинической медицины. Дальнейшие исследования будут способствовать не только решению междисциплинарной проблемы, но и развитию каждого из ее направлений.

ТЕМА 505

Разработка фундаментальных основ создания индукторов устойчивости к действию фитотоксикантов

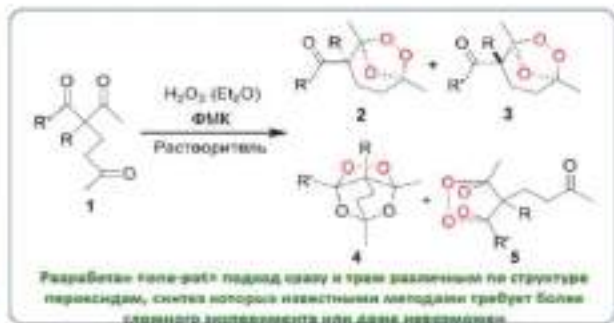
«Создание комплексных препаратов для предпосевной обработки семян на основе органических пероксидов и тиоцианатов»

Проект № 15-29-05820, рук. Ярёмченко И.А., Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН

Важнейшие результаты, полученные в ходе реализации проекта:

- ❑ Разработан универсальный, доступный для масштабирования и технологически простой метод получения органических пероксидов различного строения на основе реакции карбонильных соединений с пероксидом водорода.
- ❑ Разработан доступный для масштабирования и технологически применимый метод получения тиоцианатов, производных линейных и циклических β -дикарбонильных соединений на основе реакций с использованием неорганических тиоцианатов и сильного одноэлектронного окислителя.
- ❑ Проведенные эксперименты позволяют заключить, что исследованные пероксиды и тиоцианаты проявляют фунгицидную активность. Некоторые из них являются высоко активными соединениями и нуждаются в дальнейшем изучении.
- ❑ Осуществлен синтез тиоцианатов и пероксидов, обладающих фунгицидной активностью. Разработаны фунгицидные композиции на основе тиоцианатов и пероксидов для борьбы с грибковыми заболеваниями сельскохозяйственных культур.

Результаты предварительных испытаний показали перспективность использования пероксидов и тиоцианатов для предпосевной обработки семян.



ПРИКЛАДНАЯ АГРОХИМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТА



Проект носит мультидисциплинарный характер. Проведенные исследования находятся на стыке двух областей: органической химии и сельского хозяйства.

«Фундаментальные основы создания индукторов стрессоустойчивости растений, обусловленные химическими веществами и продуцентами почвенных водорослей и цианобактерий»

Проект № 15-29-05893, рук. Глинушкин А.П., Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии

Проект направлен на создание основ для разработки композиций препаратов для нейтрализации фитотоксикозов в почве и выявление перспективных штаммов цианобактерий и почвенных водорослей для использования в качестве основы для протравителей семян с рост-стимулирующим, антифитопатогенным и антистрессовым действием.

В проекте получены фундаментально новые результаты по изучению состава органических БАВ, продуцируемых почвенными водорослями и цианобактериями, выявлены конкретные структуры (фитогормоны, токсины), которые могут отвечать за рост-стимулирующую, антистрессовую и антифитопатогенную активность полученных и протестированных в проекте препаратов на основе этих организмов.

Впервые доказан факт синтеза цинкопраспермолгана (CYN) азотной цианобактерией (*Hormosira pringsheimii*)



При исследовании культуральной жидкости *Klebsormidium flaccidum* обнаружены представители различных классов фитогормонов:



Результаты исследований свидетельствуют о возможности использования препаратов на основе культуральной жидкости почвенных микроводорослей в сельском хозяйстве для стимуляции роста пшеницы и других культур.

Для анализа воздействия культуральной жидкости почвенных микроводорослей и цианобактерий *Klebsormidium flaccidum*, *Eustigmatos magnus*, *Trichormus variabilis* на ростовые процессы высших растений проведена оценка всхожести и энергии прорастания семян пшеницы. Полученные дан-

ные демонстрируют ростостимулирующий эффект культуральной жидкости эустигматовой водоросли *Eustigmatos magnus* (B. Petersen) Hibberd и особенно ярко выраженный — у зеленой водоросли *Klebsormidium flaccidum* (Kutzing) на исследуемые для проростков пшеницы показатели при всех временных сроках отбора.

Были проведены дополнительные исследования, в которых рассмотрена эффективность использования сине-зеленой водоросли *Spirulina platensis* при введении в рацион телят породы Голштейна. Кормление телят с использованием *Spirulina platensis* отдельно и в сочетании с сорбентом способствовало лучшему усвоению питательных веществ корма, улучшению биохимических показателей крови телят из экспериментальных групп по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, расширенные мультидисциплинарные исследования позволили наметить еще один фронт для разработок сельскохозяйственных препаратов на основе цианобактерий и почвенных водорослей.

ТЕМА 807

Фундаментальные основы процессов редактирования геномов для сельского хозяйства, биотехнологии и медицины

«Адаптация современных методов редактирования генома к задаче получения сельскохозяйственной птицы с заданными свойствами»

Проект № 18-29-07079, рук. Томгорова Е.К., Федеральный научный центр животноводства «Всероссийский институт животноводства им. академика Л.К. Эрнста»

В ходе выполнения проекта разрабатываются способы редактирования генома птицы для придания ей устойчивости к заболеваниям и других ценных свойств. Внедрение результатов проекта в практику приведет к повышению эффективности сельскохозяйственной деятельности в России.



«Модификация метаболизма *Corynebacterium glutamicum* для анаэробной конверсии лактата в пропионат»

Проект № 18-29-07044, рук. Мустахимов И.И., Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований РАН»

Проект направлен на создание новых штаммов микроорганизмов, способных к наработке больших количеств важных промышленных веществ. Такой способ получения химических субстанций гораздо дешевле и экологичнее традиционных.

Внедрение результатов выполнения проекта в биотехнологическое производство будет способствовать установлению технологической независимости России.



ТЕМА 808

Синтетическая биология

«Разработка способов создания геномов искусственных бактериофагов для контроля патогенных бактерий»

Проект № 18-29-08015, рук. Тикунова Н.В., Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН

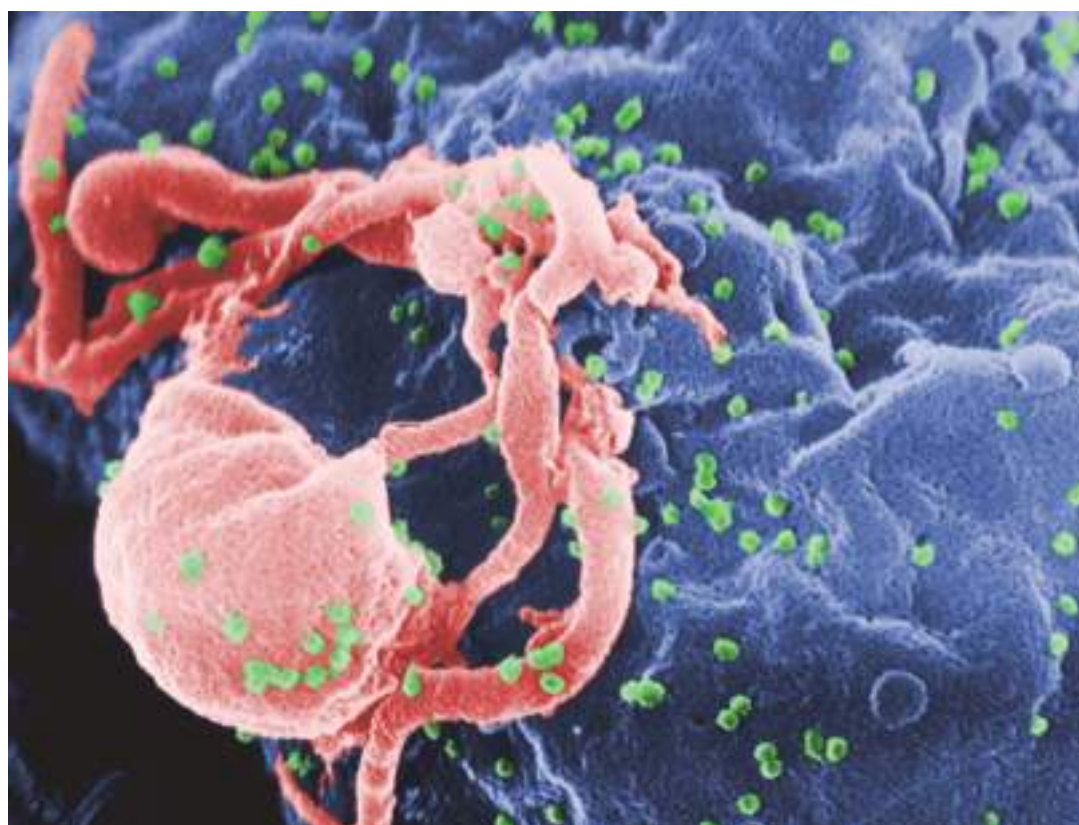
Проект направлен на получение бактериофагов — природных «уничтожителей» бактерий — с заданными свойствами.

Результаты проекта могут стать основой для разработки принципиально нового класса антибактериальных лекарственных препаратов.



«Разработка системы молекулярного узнавания комплекса интегразы ВИЧ-1 и клеточного белка Ku70 как новой мишени для создания анти-ВИЧ препаратов на основе биоподобных структур»

Проект № 18-29-08012, рук. Готтих М.Б., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова



В проекте предлагается разработка научных основ нового способа борьбы с вирусом иммунодефицита человека. Реализация проекта может стать основой для создания новых лекарственных средств персонализированной терапии ВИЧ.

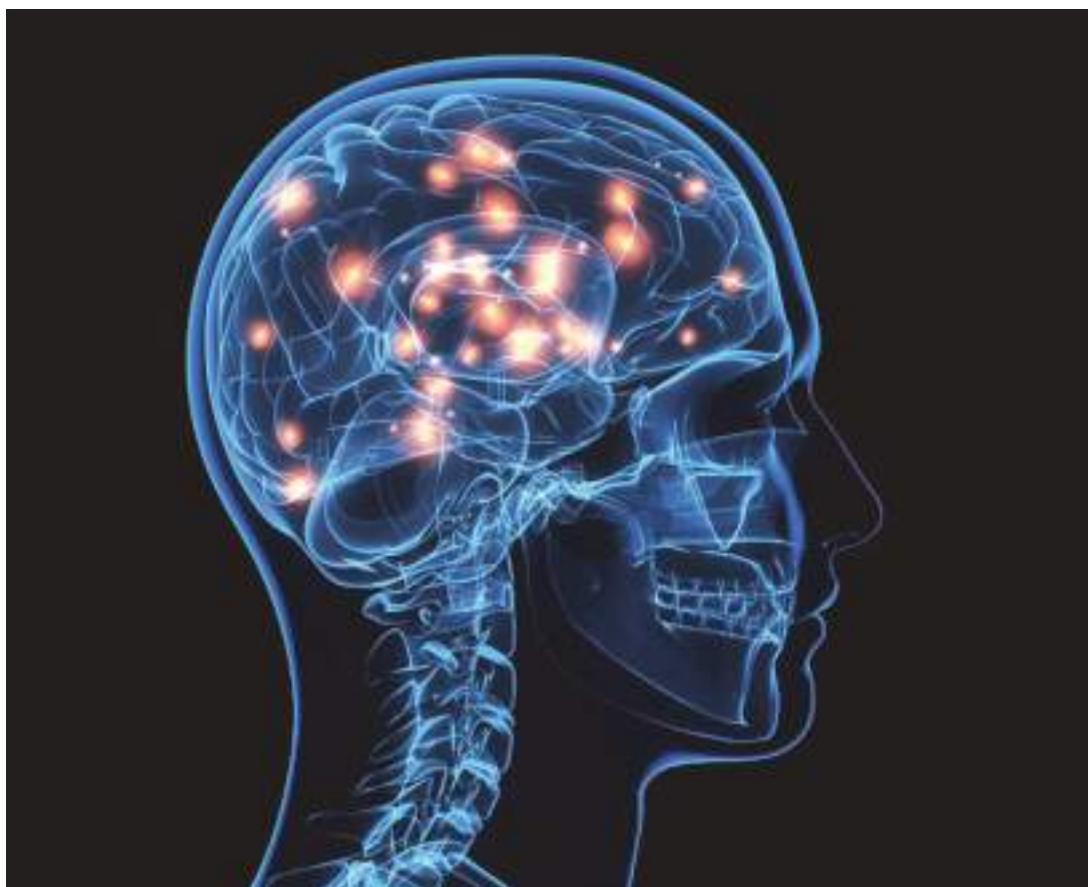
ТЕМА 813

Большие данные в постгеномную эру

«Интегративная геномика распространенных заболеваний центральной нервной системы и функций мозга»

Проект № 18-29-13051, рук. Рогаев Е.И., Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН

- ❑ Предполагается массовое секвенирование пациентов с отклонениями в функционировании мозга.
- ❑ Цель проекта — поиск мутаций, ответственных за распространенные заболевания центральной нервной системы.



МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АРКТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Опасные явления на реках Арктики

«Сток рек и изменение водного и ледотермического режима устьевых областей и морских побережий Российской Арктики в XXI веке»

Проект № 18-05-60021, рук. Фролова Н.Л., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

«Изменения в пресноводном балансе Арктического океана в период глобального потепления, их влияние на морской лед и на усиление потепления в Арктике»

Проект № 18-05-60107, рук. Алексеев Г.В., Арктический и антарктический научно-исследовательский институт

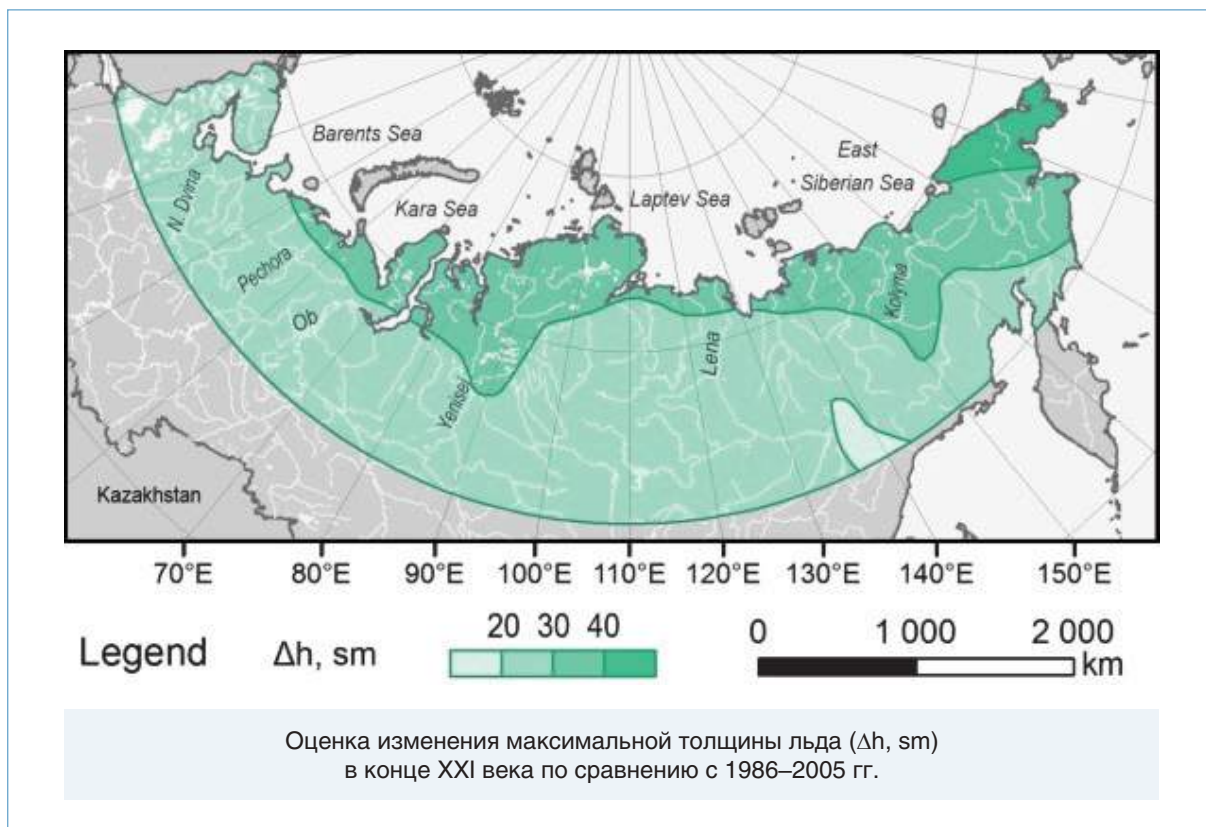
«Влияние изменений климата на сток воды, наносов и растворенных веществ арктических рек России в первой половине XXI века»

Проект № 18-05-60240, рук. Георгиади А.Г., Институт географии РАН

В материковой части Арктической зоны России основные материальные потери и угрозы для населения связаны с речными наводнениями. Подъему уровня способствуют почти повсеместно встречающиеся мощные заторы льда. Как итог — затопление населенных пунктов, производственных объектов и дорог. А интенсивный ледоход на реке, навалы льда на берегах, давление ледяных масс на сооружения, опасные переформирования русла и берегов наносят дополнительный ущерб.

Не менее опасны обмеления речных русел, которые индуцируются малыми расходами воды в летне-осеннюю и зимнюю межень.





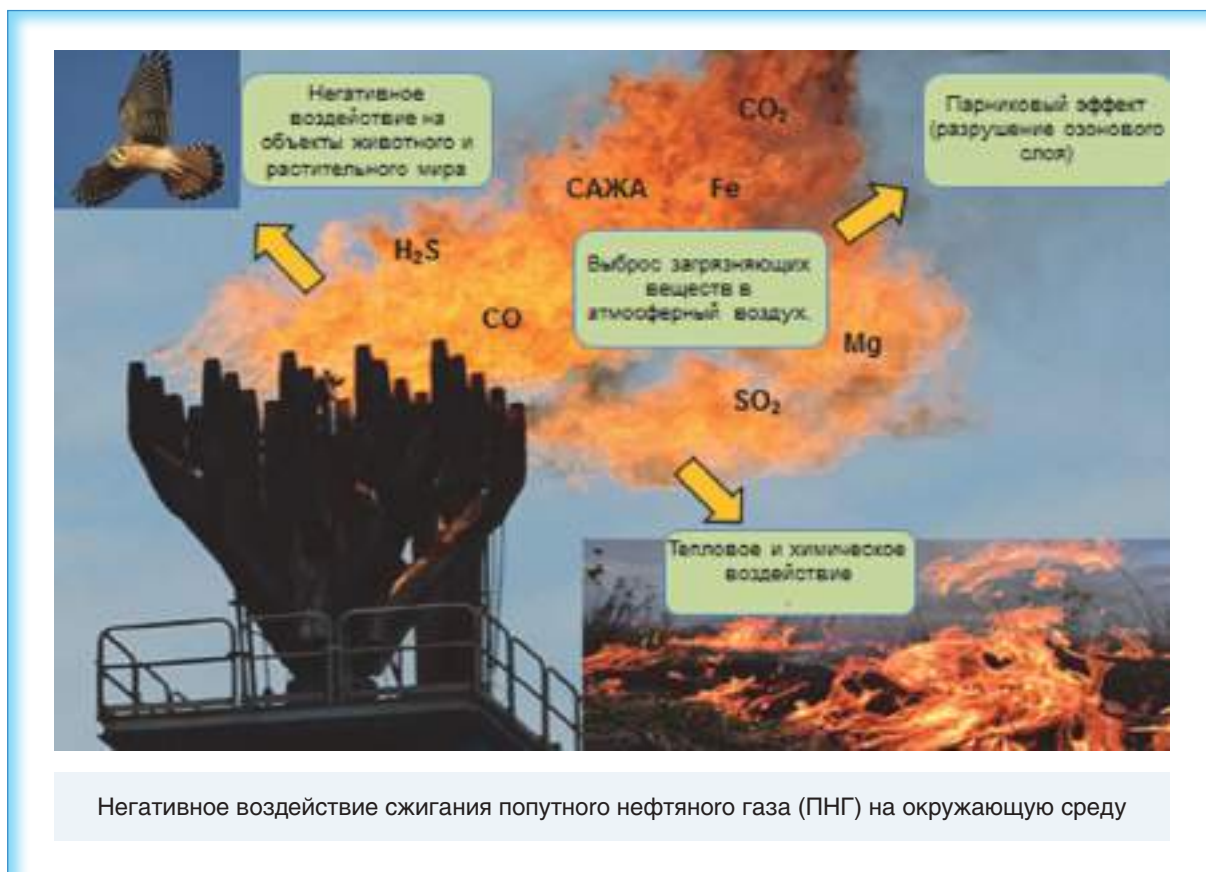
Воздействия промышленных эмиссий на аэрозольное загрязнение и экосистему Арктики

«Опасное загрязнение атмосферы Европейской части Российской Арктики тяжелыми металлами и черным углеродом: исследование аэрозолей и золотого материала в природных архивах морей и их водосборных бассейнов»

Проект № 18-05-60285, рук. Шевченко В.П., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

«Климатически опасные воздействия крупномасштабных промышленных эмиссий на аэрозольное загрязнение и экосистему Арктики»

Проект № 18-05-60084, рук. Поповичева О.Б., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова



Оценки экологического состояния атмосферы в регионах высокой антропогенной активности сильно усложнены из-за недостатка знаний об источниках эмиссий, количестве и составе аэрозольных загрязнений, определяющих степень воздействия на экосистему Арктики.

Особое внимание в проекте уделено эмиссии факельного сжигания попутного газа как основного и наиболее опасного источника черного углерода в нефтедобывающих промышленных районах.

Здоровье населения в Арктике

«Медико-географическое моделирование пространственно-временных изменений распространения природно обусловленных и социально значимых болезней в условиях меняющегося климата и хозяйственного освоения Российской Арктики»

Проект № 18-05-60037, рук. Малхазова С.М., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

«Медико-экологические факторы социально-экономического развития Российской Арктики: анализ и прогноз»

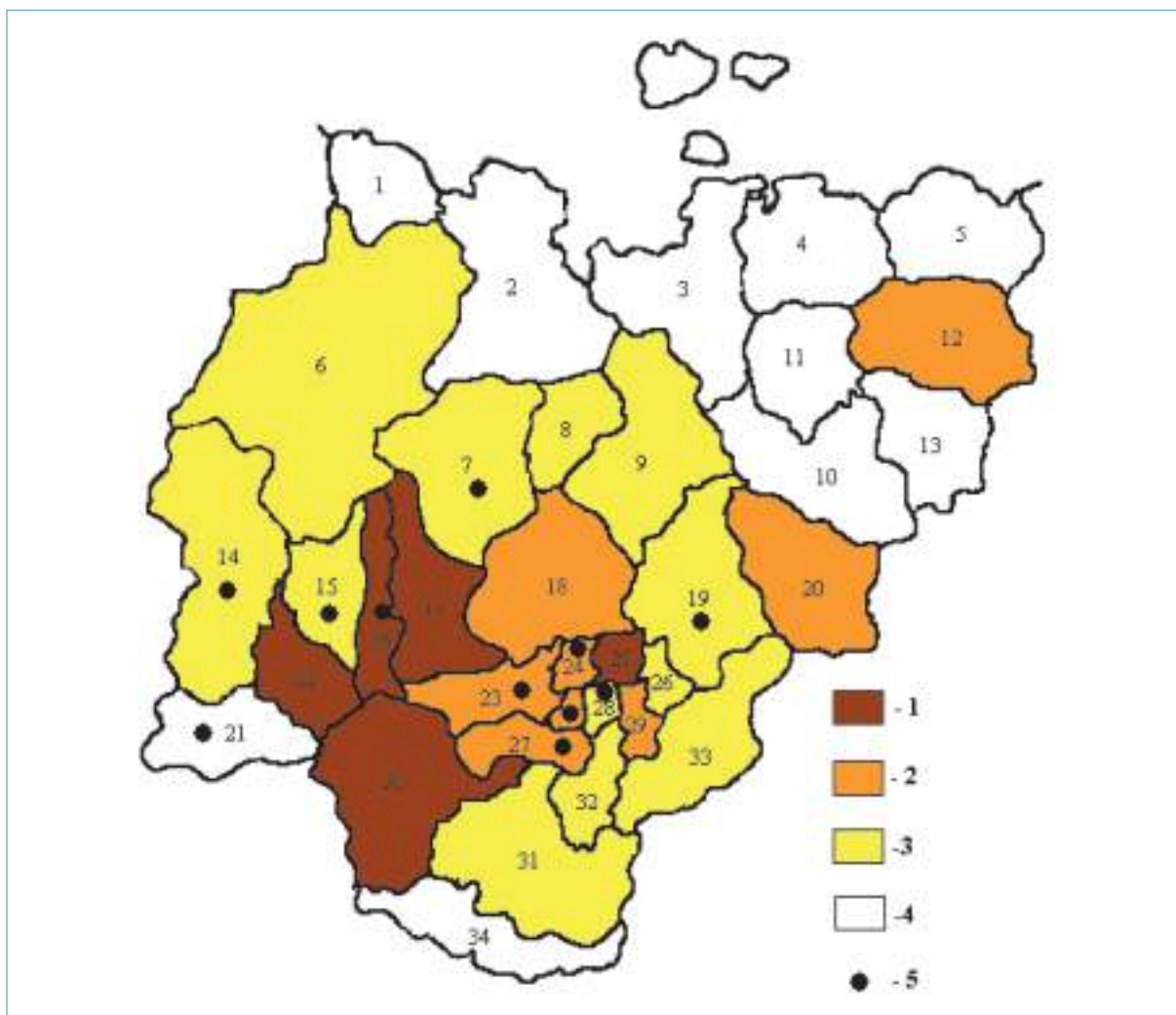
Проект № 18-05-60146, рук. Ревич Б.А., Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН



Двойной удар по здоровью населения: изменение климата + загрязнение атмосферы.

В городах Норильск, Мончегорск, Кировск, Никель:

- высокие концентрации загрязняющих веществ;
- высокий уровень заболеваемости детей;



Картограмма эпидемиологической характеристики сибирской язвы в Якутии (1918–1996)

1. высокий уровень инцидентности и неблагополучия;
2. средний уровень;
3. низкий уровень;
4. зона, свободная от сибирской язвы;
5. заболеваемость людей на административных территориях

- высокая смертность рабочих металлургических производств от злокачественных новообразований;
- потепление климата и инфекционные заболевания в Арктике (зоонозы);
- «пробуждение» очагов распространения сибирской язвы и, возможно, даже натуральной оспы;
- риски для традиционного питания.

Приложение 2

НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

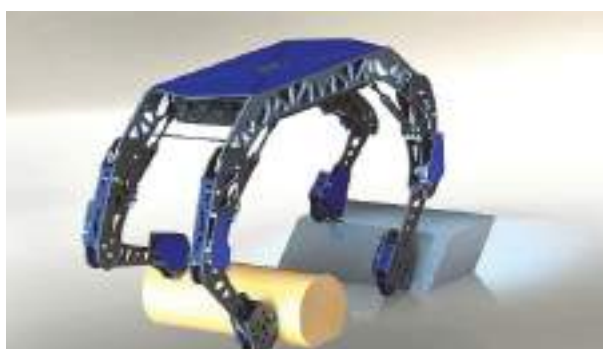
01 Математика и механика

«Управление движением мобильных систем на экстремальных препятствиях»

Проект № 16-01-00131, рук. Голубев Ю.Ф., Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

Разработаны методы и алгоритмы управления перспективными транспортными средствами нового поколения. В центре внимания были высокотехнологичные мобильные роботы с элементами искусственного интеллекта. Цель исследований состояла в создании интеллектуальных методов управления шагающими, колесно-шагающими и колесными роботами, предназначенными для работы на местностях с существенными неровностями рельефа (например, горы), а также со слабой несущей способностью грунта (например, зона вечной мерзлоты).

С целью отработки построенных алгоритмов была реализована линейка натуральных макетов шагающих и колесно-шагающих транспортных средств. С помощью глубокого компьютерного моделирования построены алгоритмы управления шестиногим роботом, способным залезать на столбы, преодолевать высокие уступы, ходить по узкому брусу, балансировать на подвижных шарах и приводить их



CAD модель колесно-шагающего ровера



Макет шестиногого мобильного робота

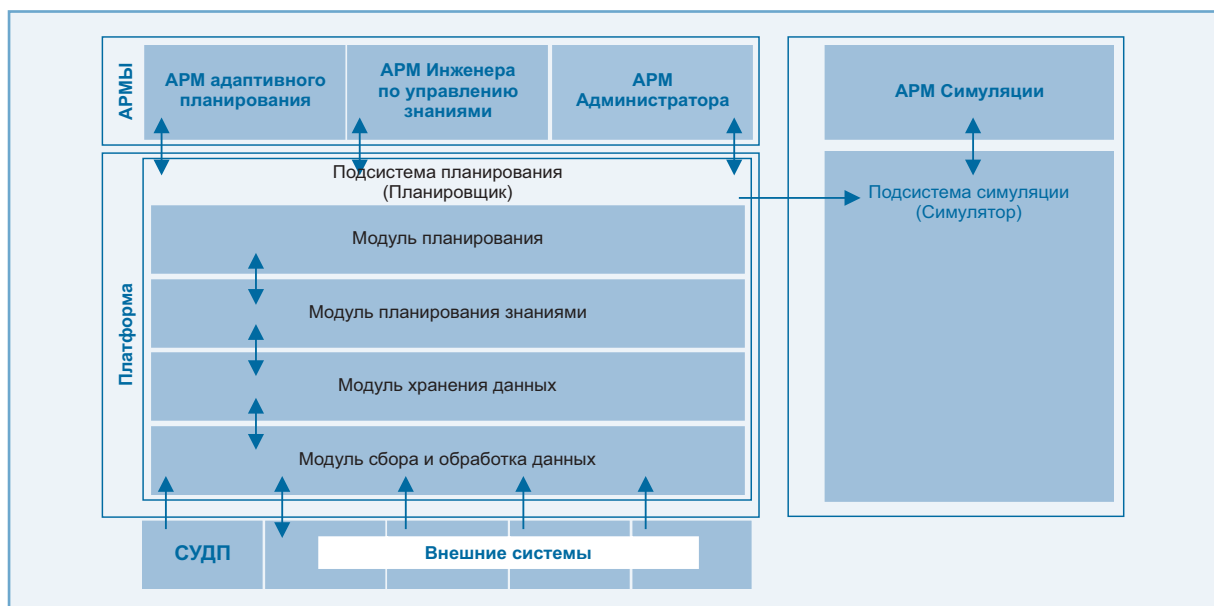
в целенаправленное движение, залезать на крышу дома по углу, преодолевать неширокую водную преграду. С использованием нейросетевых технологий разработан алгоритм преодоления цилиндрических препятствий, предложены функции и ведущие алгоритмы подсистем зрения роботов.

Работа выполнялась как с применением оригинальных методов компьютерного эксперимента, так и на соответствующих натуральных макетах. Для этого на основе программного комплекса «Универсальный механизм» была создана реалистичная виртуальная среда, включающая компьютерные модели мобильных роботов и элементов типовых препятствий, непреодолимых современными сухопутными транспортными средствами. Сформирован алгоритм, решающий задачу обнаружения и картирования препятствий мобильным роботом с помощью лазерного дальномера.

«Теоретические основы создания эмерджентного интеллекта для решения сложных задач управления ресурсами»

Проект № 16-01-00759, рук. Скобелев П.О., Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева

Впервые в мире разработана концепция эмерджентного интеллекта и ситуационного подхода для управления ресурсами, а также соответствующих моделей, методов и алгоритмов взаимодействия агентов для построения расписаний.



Логическая архитектура мультиагентной интеллектуальной системы

Предложена общая схема решения сложных и плохо определенных задач управления ресурсами на основе баз знаний предметной области, сетей потребностей и возможностей в мультиагентных системах. Разработана базовая архитектура автономной интеллектуальной системы управления ресурсами, состоящая из отдельных настраиваемых компонент: базы знаний предметной области, создаваемой конструктором онтологий, модуля очереди событий, модуля адаптивного планирования, сцены мира с виртуальным круглым столом агентов, модуля сетцентрического планирования с горизонтальными и вертикальными взаимодействиями, модулей интеграции и модулями интерфейсов.

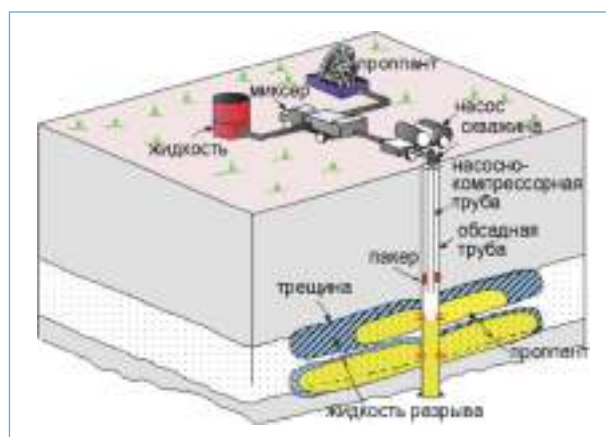
Разработанные методы и средства показали эффективность предложенной концепции эмерджентного интеллекта и позволяют проектировать системы адаптивного управления в реальном времени на основе самоорганизации агентов сети потребностей и возможностей для областей машиностроения, цепочек поставок, транспортной логистики и др.

«Нестационарные процессы при гидроразрыве пласта и смежные задачи транспорта многокомпонентных жидкостей»

Проект № 16-01-00610, рук. Головин С.В., Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН

Гидроразрыв — это технология интенсификации добычи углеводородов, заключающаяся в создании трещин путем закачивания жидкости под высоким давлением в пласт через скважину. После создания трещин в пласт закачивают суспензию, содержащую гранулообразный материал — проппант, для предупреждения смыкания, в результате чего создается разветвленная система дренирования.

В ходе выполнения проекта были получены следующие основные результаты. Построена трехмерная модель распространения плоской трещины гидроразрыва в неоднородной пороупругой среде, которая объединяет богатство описываемых физических процессов (отсутствие ограничений на форму трещины, естественный учет обмена



жидкостью между трещиной и пластом, учет влияния порового давления) с приемлемой скоростью вычислений. Модель позволяет проводить серийные расчеты для выявления влияния различных параметров на развитие трещины и оптимизации дизайна, а также обладает широкими возможностями для дальнейшего развития.

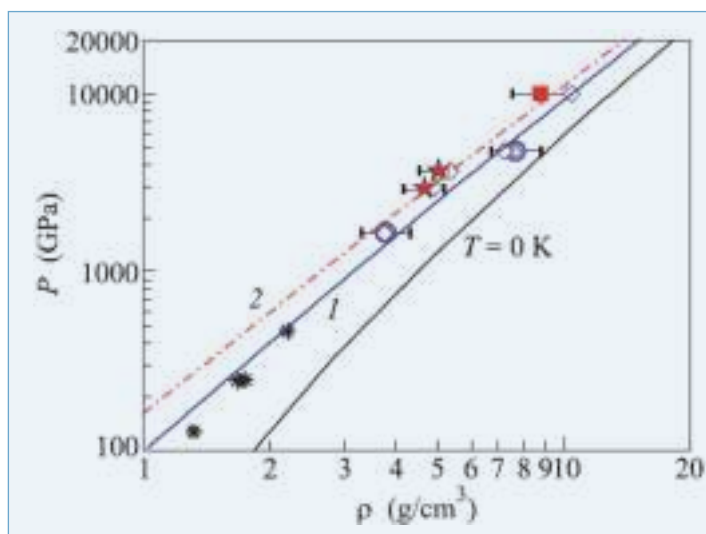
Построена модель многокритериальной оптимизации дизайна множественного гидроразрыва пласта (МГРП) для максимизации дисконтированной чистой прибыли, суммарного дебита скважины и минимизации капитальных расходов. Модель использует генетический алгоритм и позволяет спроектировать дизайн МГРП с максимальной экономической эффективностью. Полученные в ходе выполнения проекта результаты подготовлены для внедрения в индустриальный симулятор гидроразрыва пласта.

02 Физика и астрономия

«Исследование свойств плазмы газообразных дейтерия, гелия и их смесей при квазиизэнтропическом сжатии в области давлений до 10 000 Гпа»

Проект № 16-02-00275, рук. Мочалов М.А., Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Физические свойства плазмы водорода и гелия в мегабарном и мультимегабарном диапазонах давлений, соответствующих внутренним частям планет-гигантов Солнечной системы и экзопланет, представляют особый инте-



Квазиизэнтропическая сжимаемость плазмы гелия. Красным квадратом показан результат последних измерений; звездочки, кружки и снежинки – результаты более ранних измерений авторов. Открытые ромбики — расчет

рес для астрофизики. Интерес к исследованию свойств водорода и гелия при давлениях выше 1 млн атмосфер во многом связан с предсказаниями фазовых переходов первого рода и плазменных переходов в сжатой жидкости.

Созданная участниками проекта уникальная техника позволила исследовать сжимаемость плазмы водорода, дейтерия, гелия и благородных газов при давлениях в десятки миллионов атмосфер. Полученный в рамках проекта рекордный результат для гелия показан сплошным красным квадратиком на рис.

Обнаружена особенность в поведении сжимаемости плазмы дейтерия в области давлений $P \sim 55$ млн атм., которая не описывается расчетом с использованием существующего уравнения состояния. С помощью методики, разработанной при выполнении проекта РФФИ, авторы считают возможным исследовать квазиизэнтропическую сжимаемость неидеальной плазмы гелия и изотопов водорода при давлениях до 200 млн атм.

«Электрически перестраиваемый усилитель терагерцового излучения на основе периодической плазмонной графеновой структуры с инжекцией носителей заряда»

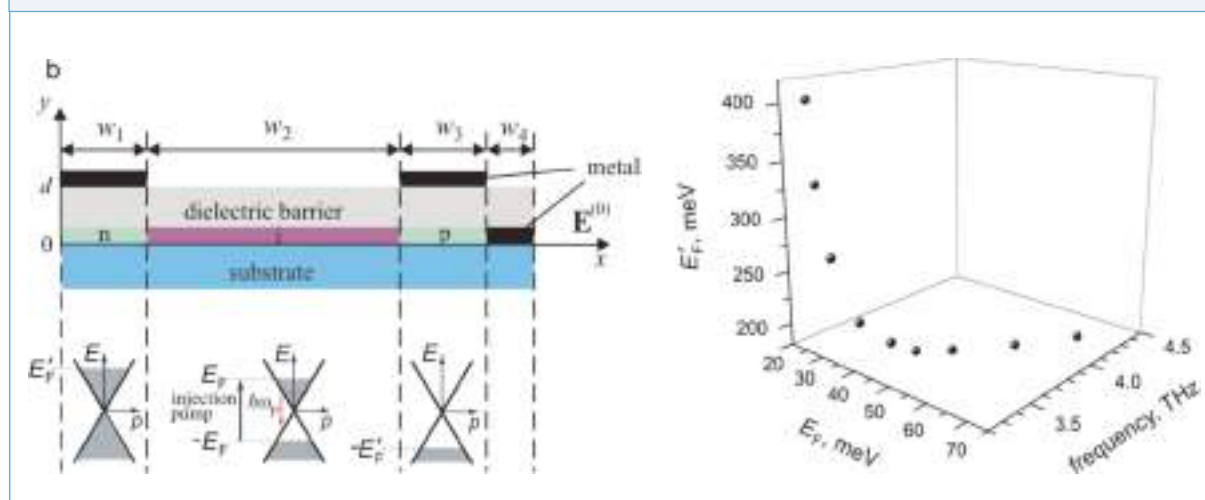
Проект № 16-02-00814, рук. Полищук О.В., Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

Теоретически исследована зависимость терагерцовой резонансной частоты плазмона в точке генерации от величины квазиэнергии Ферми на участке графена с инверсной населенностью носителей заряда и от энергии Ферми в подзатворных p - и n -областях в периодической p - i - n структуре на основе графена с инжекционной накачкой.

На левом рисунке показано схематическое изображение одного периода исследуемой структуры. Внешняя ТГц волна падает сверху в направлении нормали к плоскости структуры с поляризацией электрического поля поперек полосок металлической решетки. Ниже приведена зонная структура электрически допированного (p - и n -области) и инжекционно накачанного (i -область) графена.

На рисунке справа представлена численно рассчитанная зависимость ТГц резонансной частоты плазмона в точке генерации от величины квазиэнергии Ферми E_F на участке графена с инверсной населенностью носителей заряда (в i -области) и от энергии Ферми E_F' в подзатворных p - и n -областях.

Графеновая структура с планарной двухслойной металлической решеткой



Полученные результаты показывают возможность создания компактных, электрически перестраиваемых наноразмерных плазмонных усилителей и генераторов в широком ТГц частотном диапазоне на основе графена с инжекционной накачкой при комнатной температуре.

03 Химия и науки о материалах

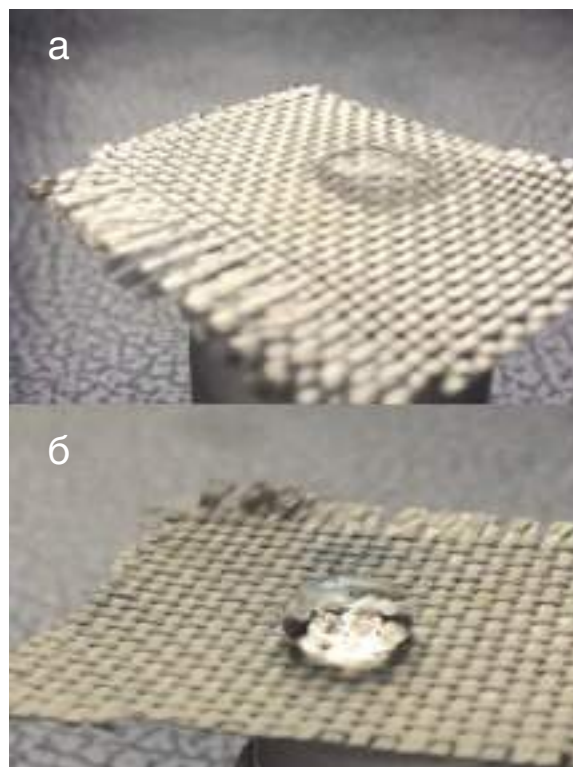
«Разработка способа получения и изучение физико-химических свойств фторсодержащих стеклопластиков на основе алюмоборосиликатного тканого наполнителя и растворов теломеров тетрафторэтилена в качестве связующего»

Проект № 16-03-00296, рук. Кирюхин Д.П., Институт проблем химической физики РАН

Кремнеземная ткань КТ-11-13, имеющая по сравнению с ранее использованной алюмоборосиликатной стеклотканью другой химический состав, отличается высокой устойчивостью к повышенным температурам и воздействию химических агрессивных жидкостей без потери эксплуатационных свойств. В качестве пропиточной среды для получения композитов использованы радиационно-синтезированные теломеры тетрафторэтилена (ТФЭ) в ацетоне и пентафторхлорбензоле. Разработаны режимы предварительной подготовки стеклоткани, условия нанесения теломеров и последующей заключительной обработки полученного композита. Нанесение небольших количеств теломе-

ров (1–8%) на гидрофильную кремнеземную ткань позволяет получить материал, обладающий высокими гидрофобными свойствами.

Полученные фторполимерные композиты обладают высокой химической стойкостью к агрессивным средам (концентрированной соляной кислоте) и достаточно низким водопоглощением. Стеклоткань, обработанную раствором теломеров ТФЭ в ацетоне, можно использовать при высоких температурах (250–300°C) без потери качества покрытия. Композиционный материал на основе стеклотканого наполнителя и теломеров тетрафторэтилена представляет перспективную альтернативу традиционным фторсодержащим стеклополимерным материалам на основе тефлона.



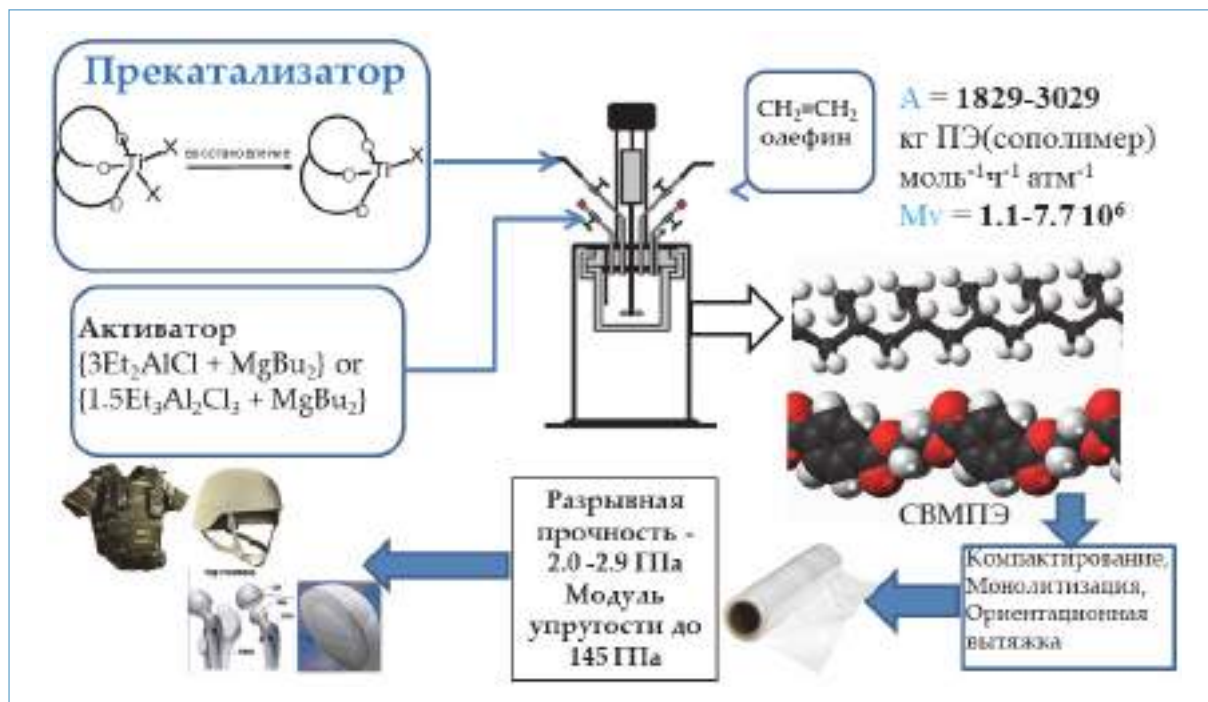
Вид капли

а – стеклоткань без покрытия,
б – стеклоткань с покрытием фторполимера

«Координационные соединения титана(3+), стабилизированные хелатирующими кислородсодержащими лигандами как компоненты пост-металлоценовых каталитических систем олиго-, со- и полимеризации этилена и высших α -олефинов»

Проект № 17-03-00234, рук. Гагиева С.Ч., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Получены новые каталитические системы с $Ti(3+)$ и $Ti(4+)$ с ди-, три- и полидентатными лигандами, способными к получению сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) безрастворным методом из этилен-гексеновых сополимеров. Каталитическая активность системы в реакции полимеризации этилена будет определяться активным центром с атомом титана в ст. окисления +3, но при некотором оптимальном количестве молекул лигандов. Актуальность данного проекта определяется тем, что рациональный дизайн новых лигандов позволит добиться эффективной стабилизации атома титана в степени окисления +3 и в результате прояснить влияние степени

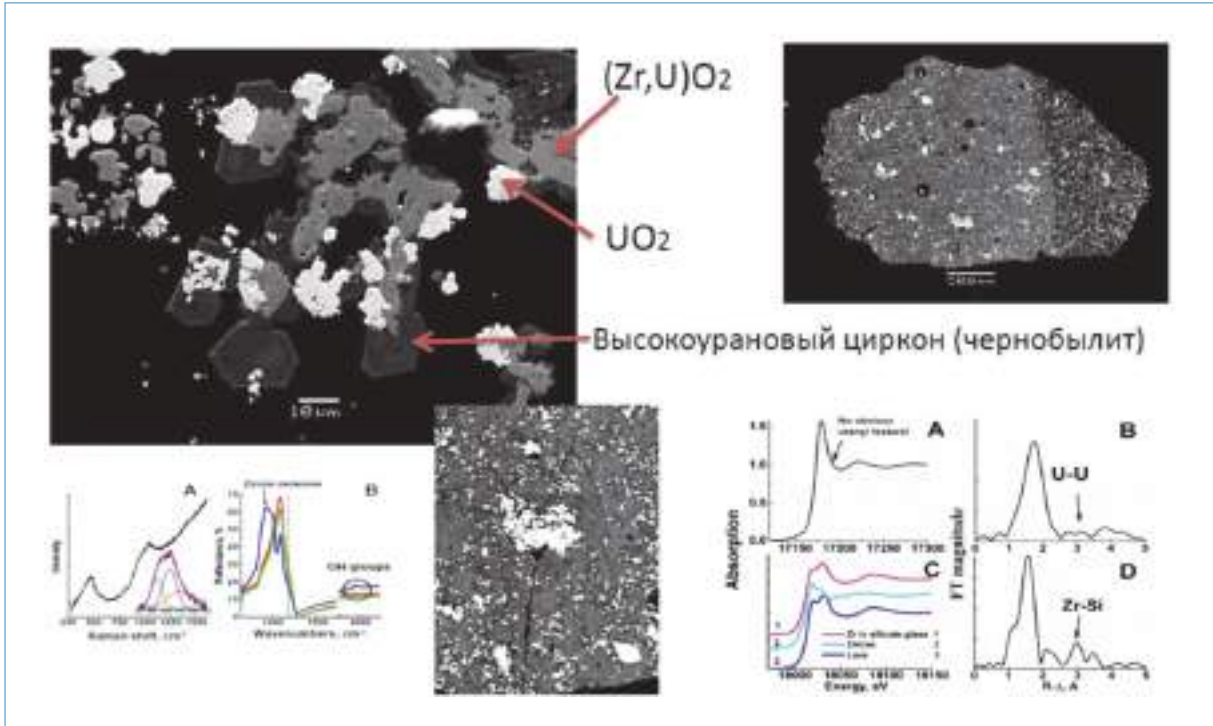


окисления титана на способность катализировать полимеризацию этилена и высших олефинов, равно как и на структуру и свойства образующихся полимеров, обладающих высокими значениями разрывной прочности (например, для бронежилетов и касок) и упругости (например, для искусственных суставов).

«Воздействие “горячих” частиц различного происхождения на окружающую среду»

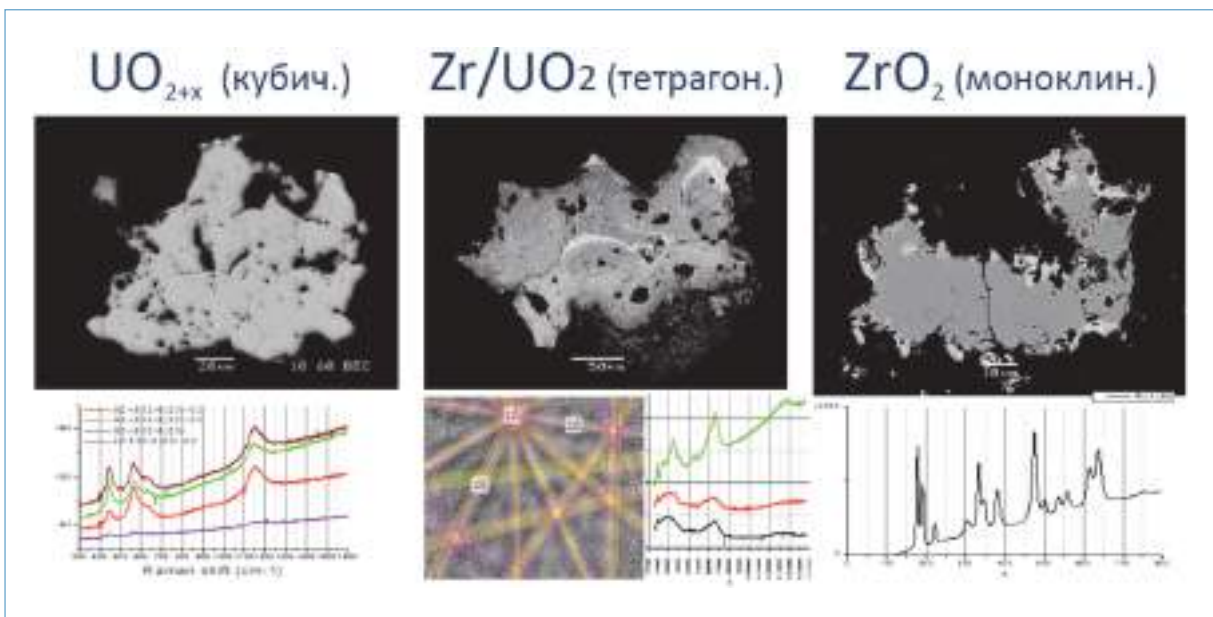
Проект № 16-03-00944, рук. Калмыков С.Н., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Целью настоящего исследования является установление связи между механизмами образования и закономерностями поведения и радиозоологического воздействия на биосферу и человека «горячих» частиц (ГЧ) различного происхождения. ГЧ представляют собой радиоактивные микронные или субмикронные источники, поступающие в окружающую среду в результате аварийных ситуаций на предприятиях ядерного топливного цикла (ЯТЦ), ядерных взрывов и пр. В рамках проведения проекта была всесторонне исследована коллекция «горячих» частиц различного происхождения с привлечением современных методов анализа.



Три «горячие» частицы из первого выброса аварии на ЧАЭС проливают свет на локальные условия активной зоны реактора.

Состав, структура частиц и диапазон температур образования определены по данным растровой электронной микроскопии с рентгеноспектральным микроанализом, спектроскопии комбинационного рассеяния и дифракции отраженных электронов. Детальное исследование состава и структуры Чернобыльской лавы позволяет предсказать возможные пути ее разрушения.



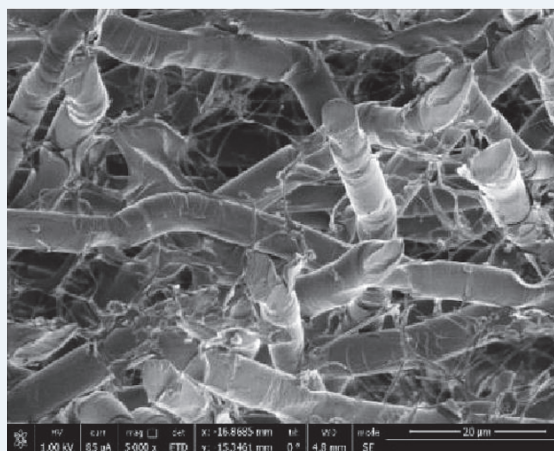
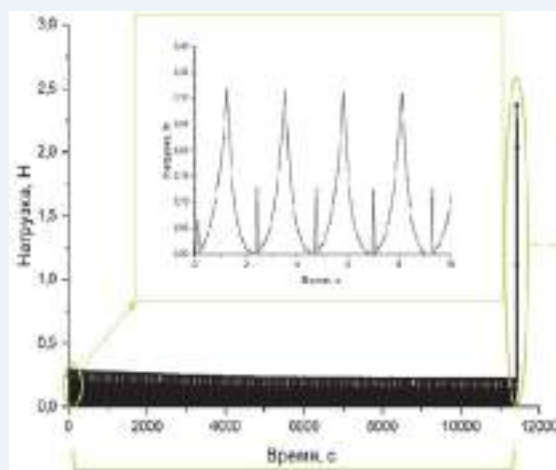
«Пористые композиционные материалы на основе биосовместимых полимеров для биомедицины»

Проект № 17-03-01361, рук. Григорьев Т.Е., НИЦ «Курчатовский институт»

В тканевой инженерии с точки зрения морфологии биоимплантаты на основе ксеногенных и аллогенных децеллюляризованных матриц для выращивания клеточных культур оптимально подходят для задач восстановления живых тканей. Децеллюляризованные аллотрансплантаты и ксенобиологические материалы сохраняют механические и функциональные свойства нативной биологической ткани, такие как прочность на растяжение и уникальный состав экстрацеллюлярного матрикса. Кроме того, важным аспектом их применения является возможность их «щадящей» стерилизации перед клиническим использованием.

В рамках данного этапа работы были исследованы новые губчато-волокнистые композиционные материалы. Разработаны композиционные матрицы на основе децеллюляризованных тканей. Изучено биомеханическое поведение природных и синтетических матриц, разработаны губчатые композиционные материалы на основе хитозана, наполненные незаряженными анизотропными частицами хитина.

Разработаны высокопористые композиционные материалы на ос-

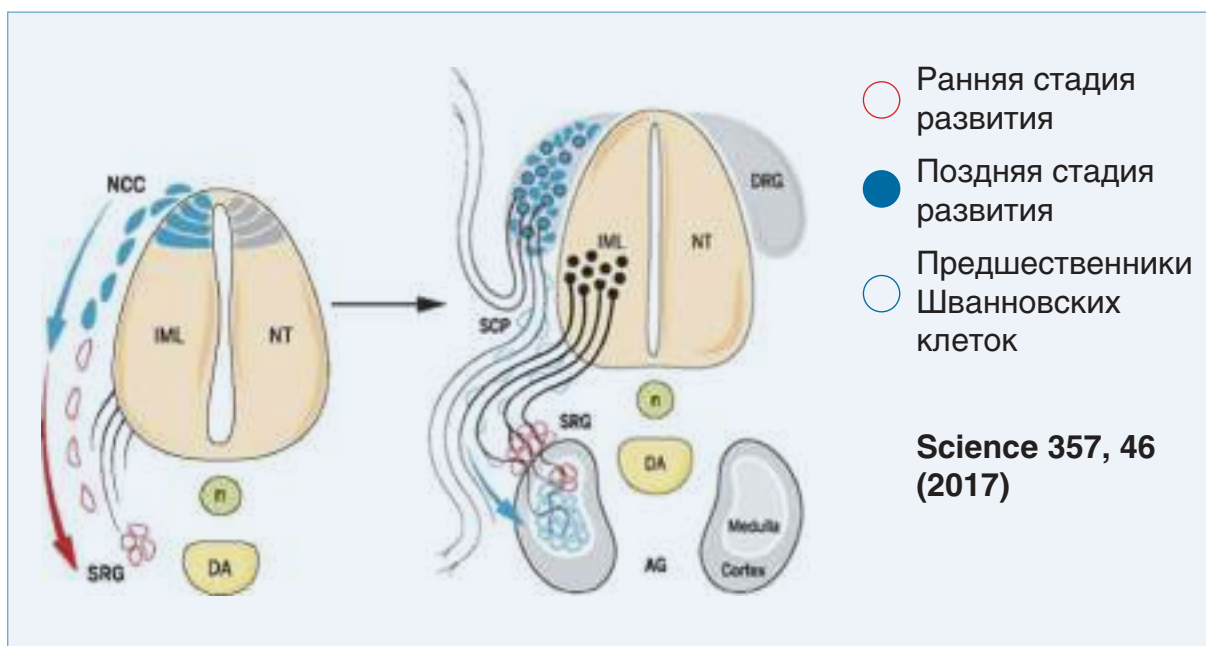


нове полилактонов, наполненные органическими и неорганическими наполнителями. Достигнуты высокие (до 87%) степени наполнения пористого материала трикальций фосфатом. Показано, что наполнение до 60–70% трикальций фосфата в композите приводит к росту как модуля упругости, так и прочности. Проведены *in vitro* и *in vivo* исследования биосовместимости губчатых и губчато-волокнистых композитов.

04 Биология

«Клеточные источники и механизмы развития периферических нейронов у костистых рыб»

Проект № 16-04-01243, рук. Дячук В.А., Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН



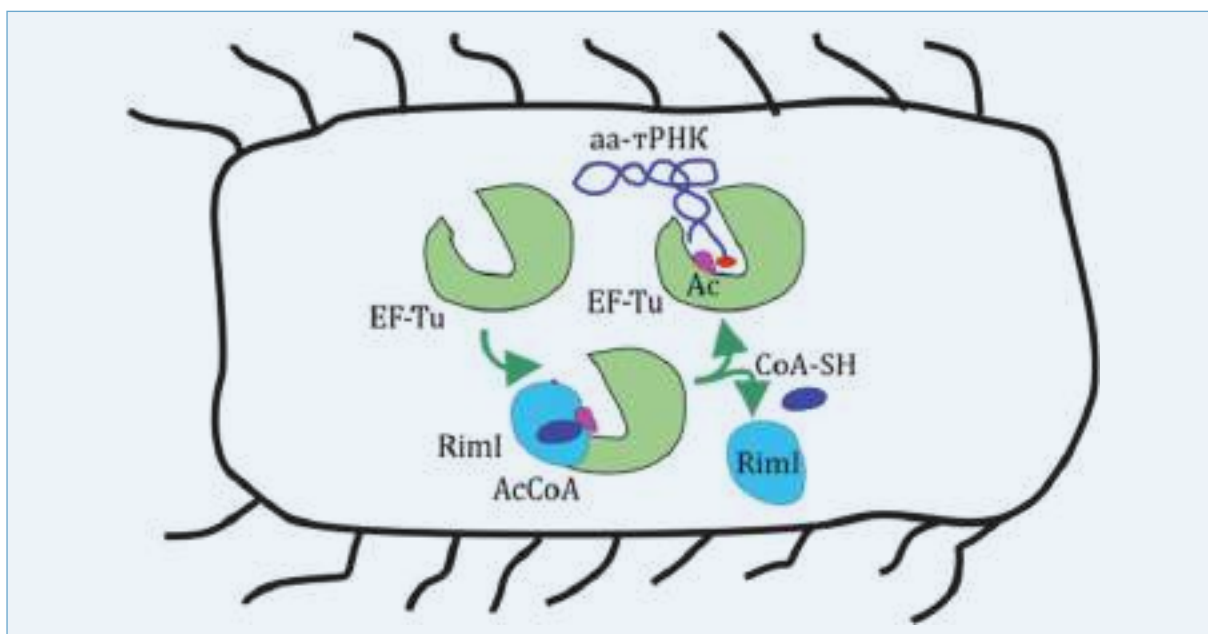
Вячеслав Дячук — лауреат Премии Президента РФ в области науки и инноваций за 2018 год. Награда вручена ему за открытие новых механизмов развития нервных систем беспозвоночных и позвоночных животных. Ученый выяснил, как глициальные клетки — вспомогательные клетки нервной ткани — могут помочь восстановить утраченные нейроны.



Полученные данные в корне меняют наши представления о возможностях глициальных клеток в раннем развитии дифференцироваться в различные направления и могут стать потенциально ценным источником для регенеративной медицины.

«Функциональная роль необычной модификации (олигоглутамилирования) рибосомного белка S6 *E. coli*»

Проект № 16-04-01100, рук. Сергиев П.В., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова



Целью исследования является выяснение функциональной роли необычной модификации рибосомного белка S6 бактерий. Фермент RimK добавляет к С-концу этого белка от одного до четырех остатков глютаминовой кислоты.

В ходе выполнения проекта было показано, что фенотипические изменения штамма из коллекции нокауты *E. coli* «Keio» с инактивацией гена *rimK*, отвечающего за модификацию рибосомного белка S6, связаны с неописанной ранее мутацией I48S в гене *groD*, кодирующем сигма субъединицу РНК полимеразы. Исследования показали, что мутация *groD* приводит к замедленному росту клеток, снижению количеству гибернирующих (покоящихся) клеток, более высокому уровню транскрипции и, соответственно, трансляции. В дополнение к этому был обнаружен фермент, отвечающий

за ацетилирование фактора элонгации трансляции EF-Tu, и картирована аминокислота, подвергающаяся модификации.

Новый механизм ферментативной модификации белков может быть важен для выживания патогенных бактерий в экстремальных условиях.

«Исследования полярных метаболитов морских звезд и губок: выделение, структуры, биологические функции и активности»

Проект № 17-04-00034, рук. Стоник В.А., Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН

Морские беспозвоночные привлекают большое внимание ученых разных стран своими биоактивными веществами. Эти вещества интересны не только в качестве модельных соединений, на основе которых уже созданы лекарственные препараты Ara-C, Ионделис, Приалт, Гистохром, но и благодаря их во многих случаях неожиданному биогенезу и необычному структурному разнообразию. Губки очень интересны тем, что, как правило, представляют собой симбиотические комплексы с различными морскими микроорганизмами, в частности с бактериями и микроводорослями. Дальневосточная глубоководная губка *Aulosaccus sp.* была изучена как источник простых стероидов — стеринов и их окисленных производных — кетонов.

Морские звезды — чемпионы среди животных по разнообразию стероидов. Часть из этих стероидов образуется в организме морских звезд из микроводорослевых стеринов пищи и их конъюгатов.



Изучение липидов и стероидов дальневосточной морской звезды *Ceramaster patagonicus* привело к выделению среднеполярных липидов и полярных стероидных производных. Полярные стероиды этого беспозвоночного оказались новыми сложными эфирами пентагидроксистероидов и жирных кислот.

Изучение полярных стероидов из морской звезды *Choriaster granulatus* привело к выде-



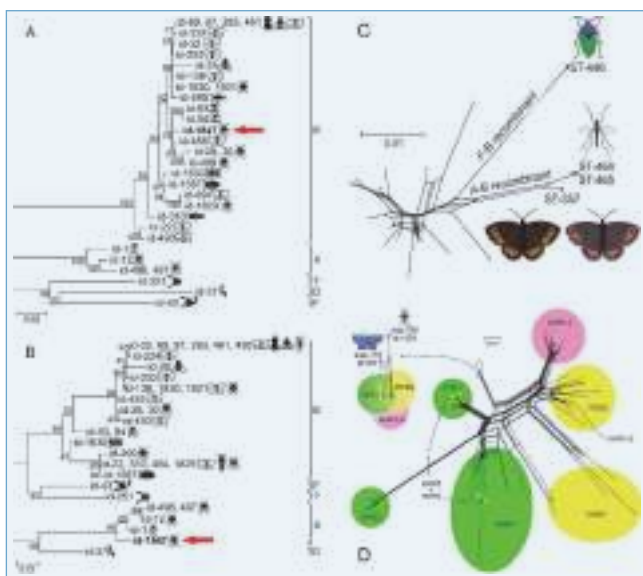
лению 15 полярных стероидов. Для одного из них найдена модулирующая активность в отношении клеток иммунной системы — макрофагов.

Таким образом, получение новых знаний об особенностях строения и биосинтеза ряда метаболитов морских звезд и губок, в частности их стероидных гликозидов и гликофинголипидов, направлено на решение фундаментальной проблемы, связанной с поиском новых низкомолекулярных биорегуляторов, с исследованием их структурного разнообразия, таксономического распределения и биологических активностей.



«Наследуемые бактериальные эндосимбионты насекомых: распространенность, генетическое разнообразие и эволюция»

Проект № 16-04-00980, рук. Илинский Ю.Ю., Федеральный исследовательский центр «Институт цитологии и генетики» СО РАН



Исследованы различные виды насекомых с целью выявления бактериальных симбионтов, которые наследуются по материнской линии. Найдено более ста новых симбиотических ассоциаций, а для ряда видов проведен популяционно-генетический анализ встречаемости симбионтов. Выявлены закономерности распределения симбиотической бактерии *Wolbachia* в некоторых отрядах и семействах насекомых,

а также обнаружен специфический генетический состав *Wolbachia* у чешукрылых насекомых, блох, представителей настоящих саранчовых и кровососущих комаров.

Разработанный подход одноаллельного критерия позволил обнаружить высокий уровень рекомбинации *Wolbachia* внутри супергрупп и выявить но-

вые факты рекомбинации между супергруппами. Полученные в ходе реализации проекта результаты позволяют на новом уровне рассмотреть процесс формирования современного паттерна *Wolbachia* среди насекомых.

А — филогенетическое дерево для четырех генов MLST *Wolbachia* (не включает *soxA*);

В — филогенетическое дерево для гена *Wolbachia soxA*. В первом случае обозначенный стрелкой изолят *Wolbachia* относится к супергруппе В, а во втором случае — к А. Это указывает на рекомбинацию генов MLST из разных супергрупп.

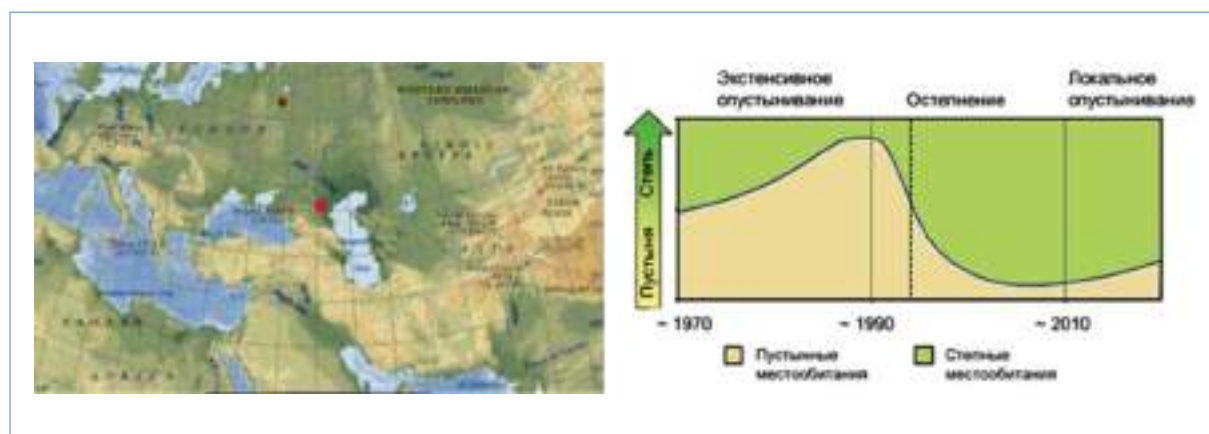
С — филогенетическая сеть, построенная на основе одноаллельного критерия. Указаны рекомбинантные ветви.

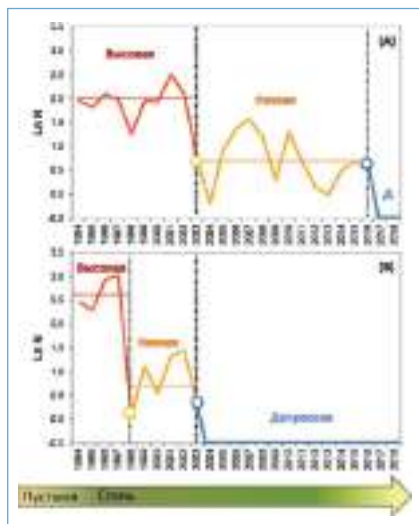
Д — демонстрация внутригенной рекомбинации для гена *wsp*. Рассмотрены три гипервариабельных района (HVR).

«Нелинейная динамика и пороговые эффекты в реакции популяций песчанок на трансформацию пастбищных экосистем Калмыкии в результате изменения социально-экономических условий»

Проект № 16-04-00739, рук. Чабовский А.В., Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

Цель проекта — на основе многолетних (1994–2018) мониторинговых исследований провести сравнительный анализ нестационарной динамики популяций двух видов грызунов: Тамарисковой песчанки и Полуденной песчанки в условиях антропогенной трансформации пастбищных экосистем Калмыкии, ландшафт которых на протяжении последних ста лет существенно менялся. В последние годы в результате роста поголовья скота здесь началось опустынивание на локальных участках.





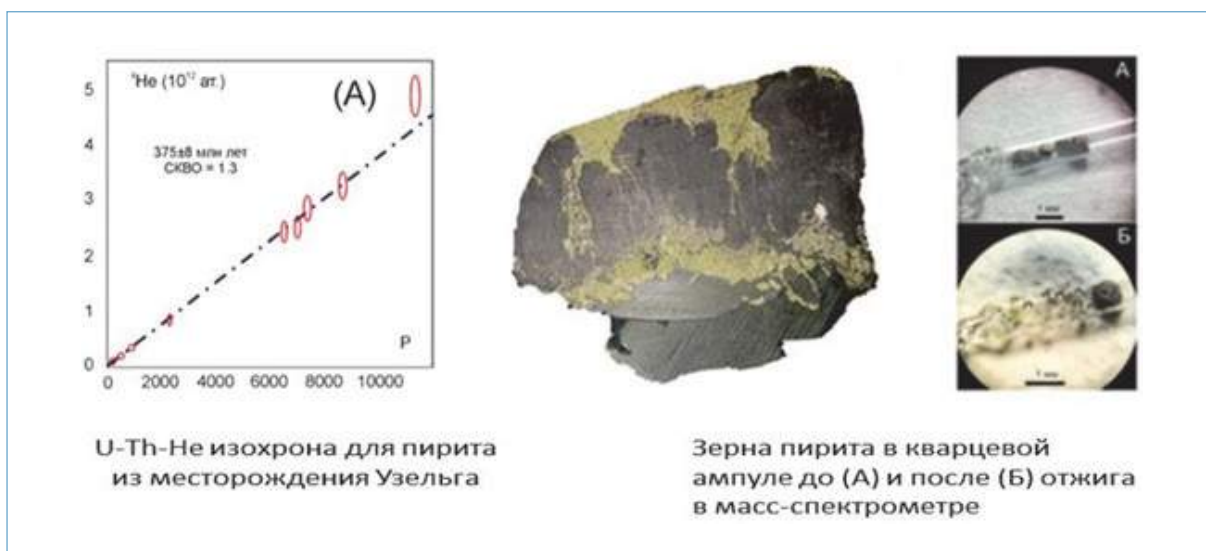
В ответ на превращение пустынного ландшафта в степной популяции обоих видов песчанок демонстрировали нелинейную динамику численности с пороговыми эффектами и скачкообразными переходами из одного режима в другой. Это первый пример сравнительного анализа пороговой динамики природных неэксплуатируемых популяций млекопитающих в условиях антропогенного преобразования ландшафта, что проливает свет на механизмы устойчивости популяций грызунов и причины их пороговых реакций в изменяющемся мире.

05 Науки о Земле

«Кинетика миграции ^4He и устойчивость U-Th-He изотопной системы в сульфидах»

Проект № 16-05-01010, рук. Якубович О.В., Институт геологии и геохронологии докембрия РАН

Разработан не имеющий мировых аналогов метод определения возраста рудной минерализации, основанный на анализе концентраций радиогенного гелия в пирите.



Пирит встречается почти во всех типах месторождений золота, меди, свинца, цинка, серебра, редких металлов: его формирование происходит одновременно с другими рудными минералами.

Предложенный метод может быть применен для установления возраста рудной минерализации и оценки перспектив новых месторождений стратегических металлов.

Метод был успешно опробован на крупном свинцово-цинковом месторождении Узельга на Южном Урале, где был установлен среднедевонский (375 млн лет) возраст рудной минерализации.

«Бентос шельфа морей западного сектора Российской Арктики как индикатор состояния морских экосистем в современных условиях»

Проект № 18-05-60053, рук. Мокиевский В.О., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

«Пелагические экосистемы морей Сибирской Арктики в условиях современных климатических изменений: структура, продуктивность, потоки вещества»

Проект № 18-05-60069, рук. Пастернак А.Ф., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

«Донная фауна внешнего шельфа и континентального склона Российских Арктических морей: биоразнообразие, структура сообществ, вертикальная зональность, связь с рельефом»

Проект № 18-05-60228, рук. Гебрук А.В., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

Современные климатические процессы привели к развитию инвазии хищника краба-стригуна в Карское море. С 2016 до 2018 г. его численность увеличилась на порядок и достигла примерно 2000 экз./10 000 м². Краб полностью разрушил столетнюю стабильность донных экосистем и уничтожил естественные донные сообщества в районах его наибольшего распространения.

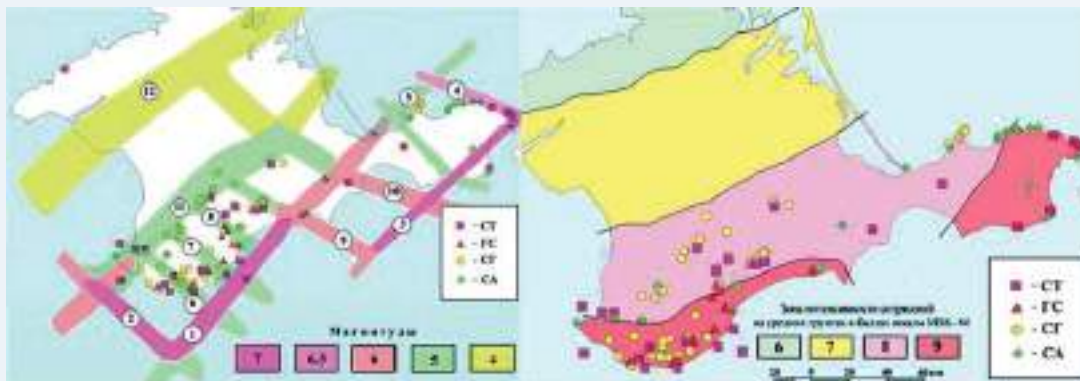
Биологические инвазии в морях сибирской Арктики, связанные с современными изменениями климата



«Особенности проявления палеосейсмодислокаций на территории Крыма и реконструкции обстановок их формирования»

Проект № 16-05-00996, рук. Вольфман Ю.М., Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Палеосейсмодислокации на территории Крыма и реконструкции обстановок их формирования



Типы палеосейсмодислокаций: СТ – сеймотектонические, ГС – гравитационно-сеймотектонические, СГ – сеймогравитационные, СА – археосейсмические

Проведено сейсмотектоническое районирование территории Крыма, и определены районы наибольшей сейсмической опасности. Наиболее распространены сейсмотектонические дислокации (49%), локализованные на южном берегу Крыма. Установлено, что большинство палеосейсмодислокаций приурочено к зонам крупных тектонических разломов диагональных направлений.

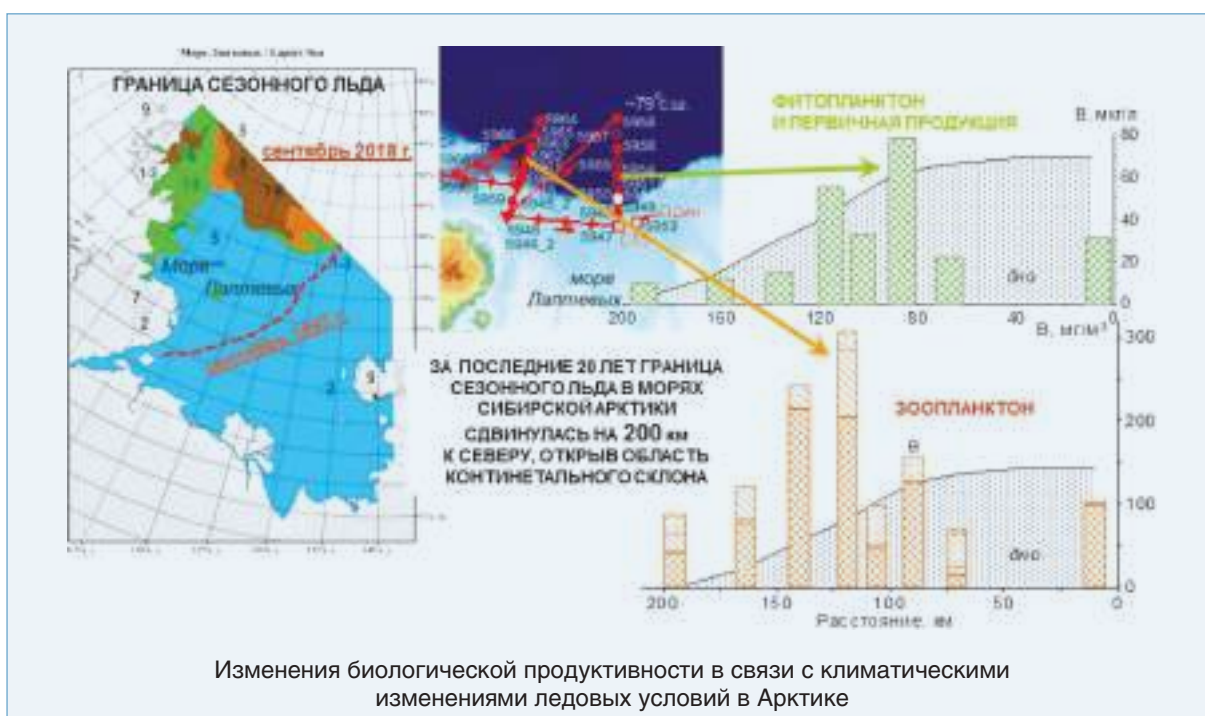
«Влияние речного стока на зональность в структуре планктонных сообществ Карского моря и моря Лаптевых (сравнительный анализ)»

Проект № 16-05-00045, рук. Флинт М.В., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

«Фитоценозы эстуариев Оби, Енисея, дельты Лены и прилежащего Арктического шельфа — сходство и различия, определяемые воздействием речного стока»

Проект № 16-05-00055, рук. Суханова И.Н., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

Проведена крупнейшая в Российской Арктике морская экспедиция, получены оценки реакции морских экосистем на текущие климатические изменения. Впервые установлено, что возрастание биологической продукции



Изменения биологической продуктивности в связи с климатическими изменениями ледовых условий в Арктике

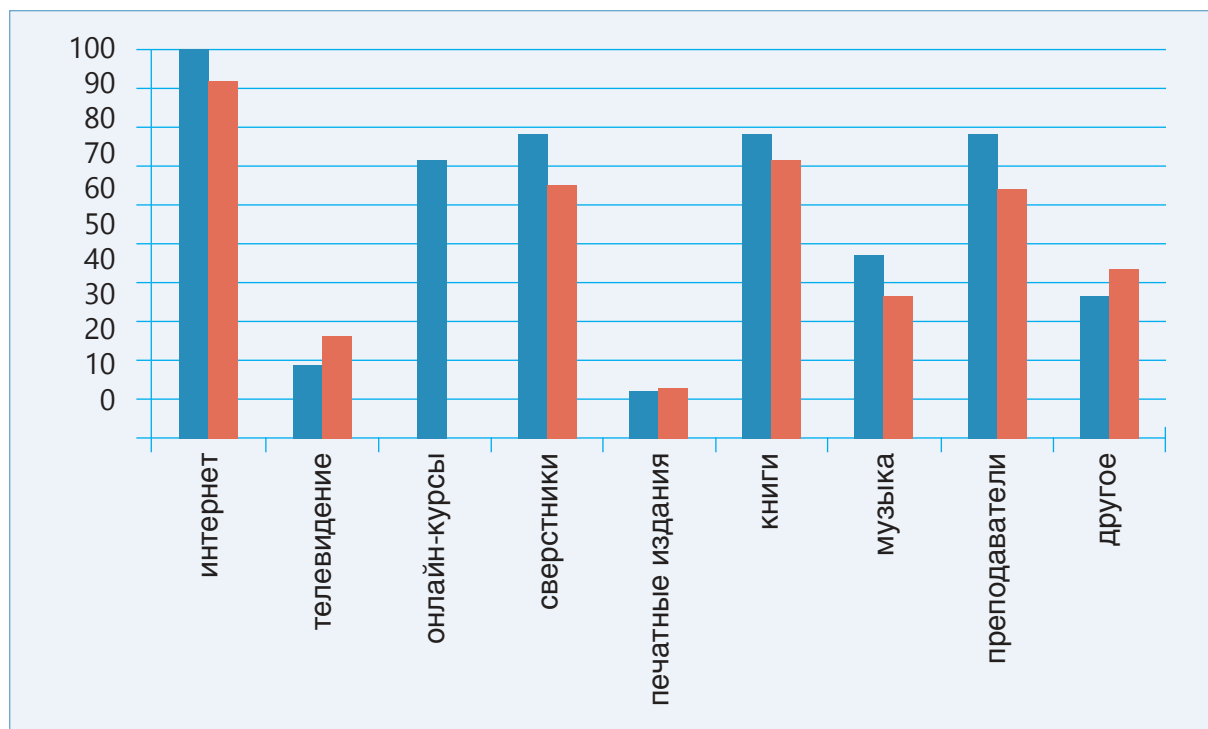
в Арктике происходит за счет районов, освобождающихся ото льдов в ходе смещения на север их летней кромки. В первую очередь, это области арктического континентального склона, где величины продукции и биомассы базовых трофических компонентов экосистемы многократно превосходят фоновые значения.

06 Естественно-научные методы исследований в гуманитарных науках

«Экзогенные и эндогенные факторы информационной социализации»

Проект № 16-06-00161, рук. Марцинковская Т.Д., Психологический институт Российской академии образования

Полученные материалы показали, что влияние интернет-пространства на познавательное развитие младших детей проявляется в увеличении доли образно-схематического мышления по сравнению с речевым при общем повышении интеллектуального развития детей. Персональные страницы под-



Распределение различных источников информации по степени популярности использования среди подростков (в %)

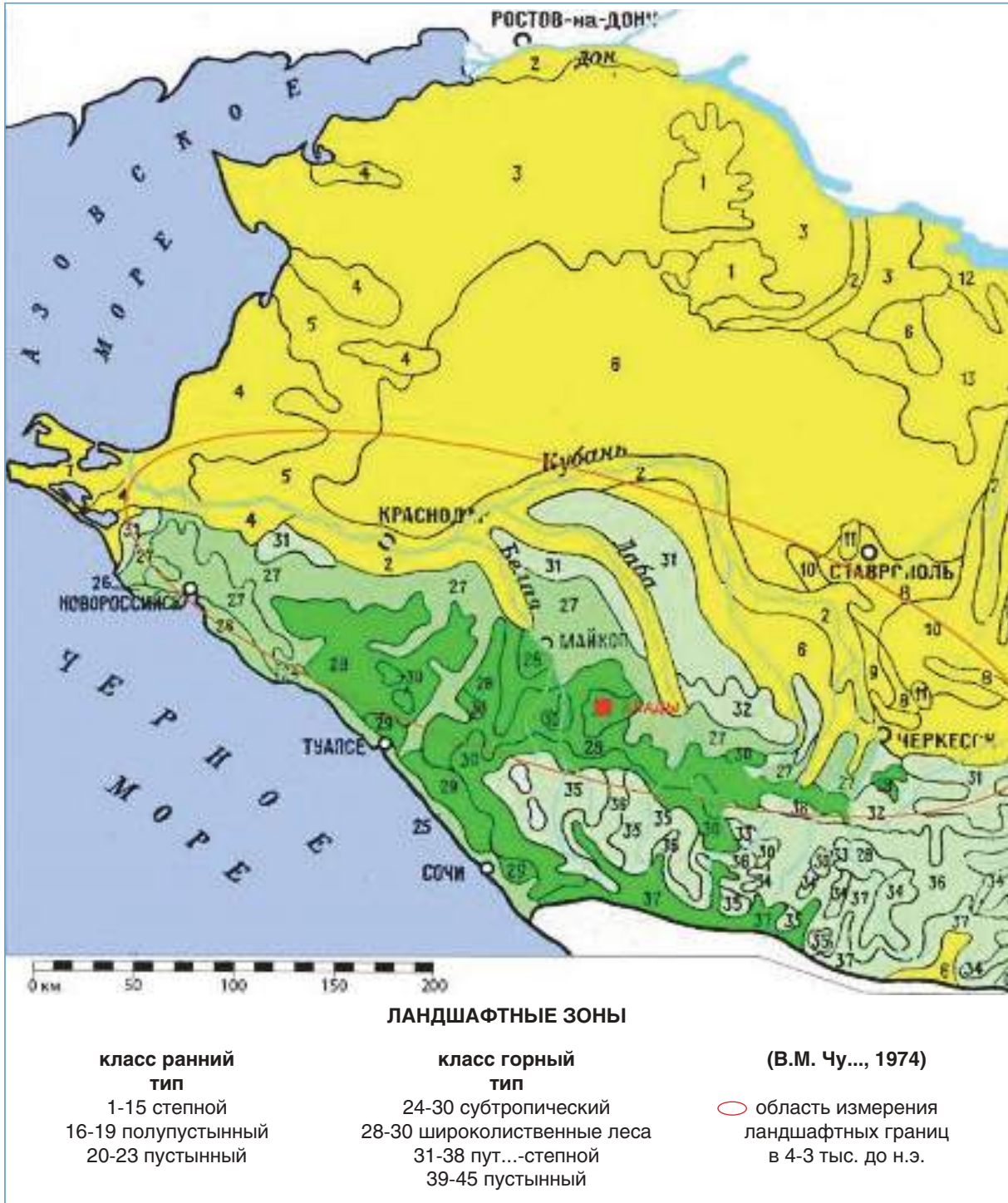
ростков и молодежи в социальных сетях могут рассматриваться как специфические картины мира людей этой возрастной группы. Вне зависимости от возраста и индивидуальных особенностей для самопрезентации и в реальном, и в виртуальном пространстве важен социальный статус, во многом определяющий содержание этой самопрезентации. Экзогенные (внешние) факторы во многом определяют выбор человеком информационных источников, широту доступного информационного пространства и доверие к информации. Эндогенные (индивидуально-личностные) факторы наиболее значимы для переработки информации, организации деятельности в пространстве социальных сетей, а также для становления содержания и стиля виртуальной идентичности.

«Культурная изменчивость и уровень мобильности населения Северо-Западного Кавказа и сопредельной степи в условиях нестабильной природной среды (IV–III тыс. до н.э.)»

Проект № 16-06-00026, рук. Трифионов В.А., Институт истории материальной культуры РАН



Северо-Западный Кавказ в IV–III тыс. до н.э.,
район исследований по проекту



Северо-Западный Кавказ, современные ландшафтные зоны и области их изменения

Главный результат проекта — определение ключевых хронологических характеристик культурного развития Северо-Западного Кавказа в IV–III тыс. до н.э. в контексте климатических и ландшафтных изменений. Установлена корреляция между ключевыми климатическими изменениями, связанной

с ними нестабильностью ландшафтных границ и основными событиями в истории культурного развития Северо-Западного Кавказа.

Определена ключевая роль майкопской, а позднее — дольменной культуры в общей модели развития региона с учетом хозяйственных интересов населения различных ландшафтных зон.

На основе серийного радиоуглеродного датирования (AMS) достоверно установлен период использования могильника Клады (Новосвободная, Республика Адыгея) — одного из ключевых памятников эпохи ранней бронзы Кавказа. Результаты датирования являются наиболее значимым вкладом в общую хронологию культур эпохи ранней бронзы Кавказа и сопредельных территорий за последние десятилетия. Установлены прямая типологическая связь и отсутствие хронологического разрыва между всеми мегалитическими гробницами могильника Клады.

«Финансово-экономический инструментарий обоснования методов инновационного обновления продукции машиностроительной промышленности и модель замещения импортной техники (на примере авиационной) на высокотехнологичные отечественные аналоги»

Проект № 16-06-00025, рук. Соколов Н.А., Центральный экономико-математический институт РАН

Для Российской Федерации особо актуальными являются проблемы увеличения собственного машиностроительного производства, стимулирования научно-технического прогресса и создания конкурентоспособной отечественной инновационной техники.

В результате проведенных исследований:

- ❑ структурирован и математически формализован процесс стратегического управления инновационным развитием подотраслей авиастроительного комплекса путем определения и уточнения его основных управленческих задач;
- ❑ предложена методика учета изменчивости основных характеристик процесса инновационного развития подотраслей комплекса, позволяющая получить значения среднего времени устойчивости информации и оценить возможную неопределенность части исходных данных, возникающую вследствие их устаревания;

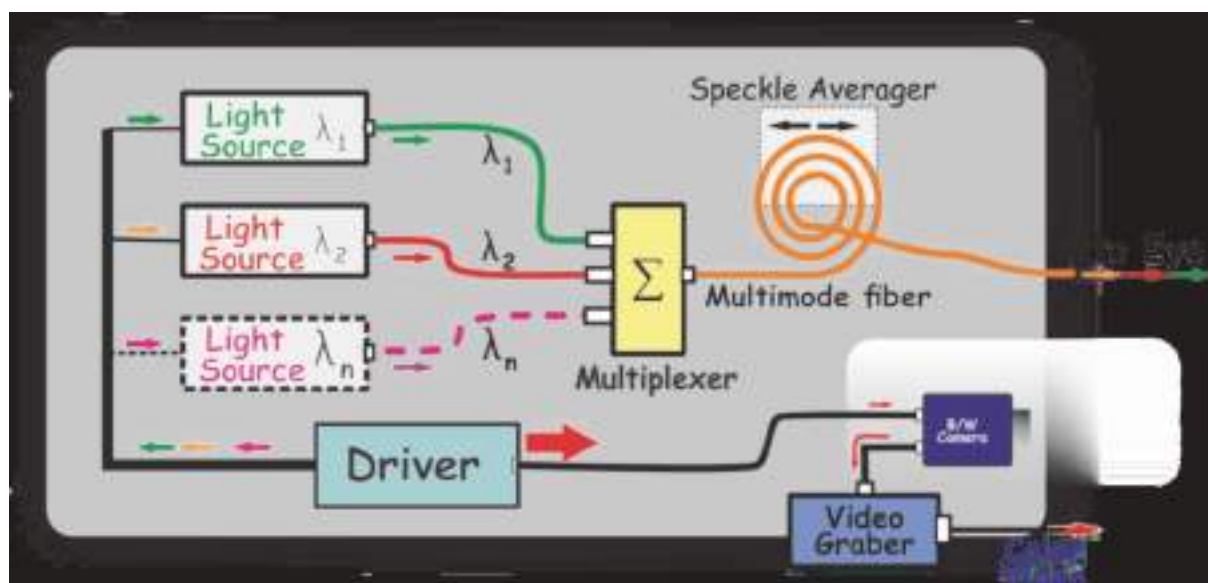
- даны рекомендации по производству высокотехнической продукции в машиностроении на примере летательных аппаратов, необходимых для региональных перевозок на территории Российской Федерации, а также для международного авиасообщения.

07 Инфокоммуникационные технологии и вычислительные системы

«Разработка метода и радиотелевизионных средств контроля за функциональной готовностью машиниста к предупреждению негативных последствий нештатных ситуаций»

Проект № 16-07-00897, рук. Сосновский В.В., Центр диагностики и хирургии заднего отдела глаза

С помощью разработанного беспроводного радиодатчика количественно измеряются эргономические, акустические и вибрационные условия работы. Разработан и экспериментально исследован макет системы мониторинга психофизического состояния и оценки функциональной готовности машиниста к активным действиям в нештатной ситуации. Показано, что разработанные аппаратные средства позволяют регистрировать начало процесса потери концентрации.



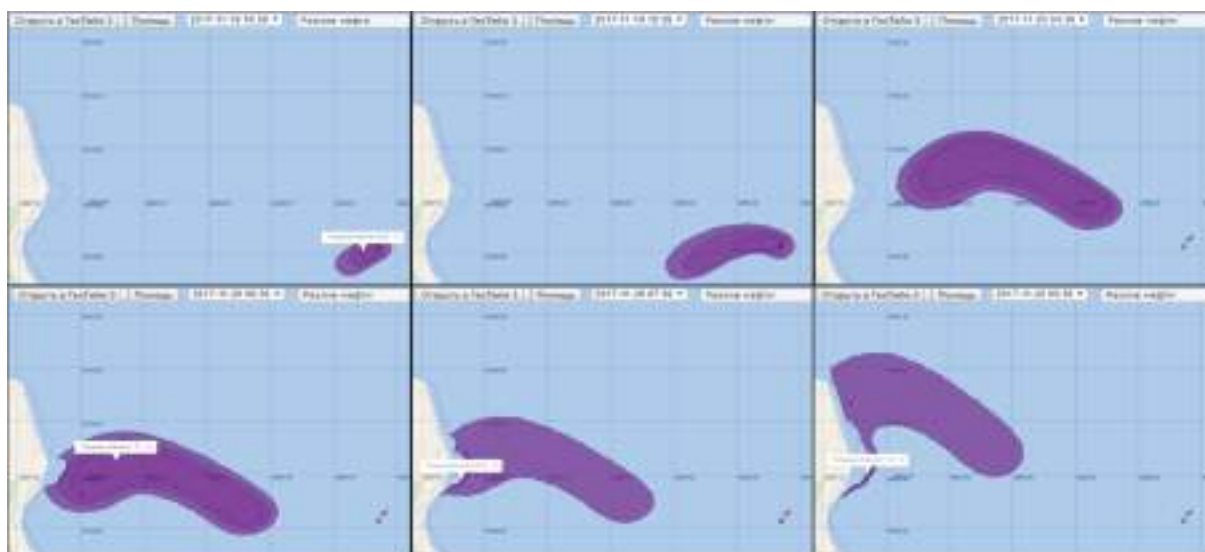
Блок-схема эмиттера с селективным спектром

Процесс непрерывной видеорегистрации изображения зрачка и радужки машиниста впервые удалось реализовать с помощью высокоскоростной видеокамеры с расширенным динамическим диапазоном. Компенсация бликов на поверхности глаза впервые реализована за счет программной обработки изображения, а высокий контраст изображения достигается применением поляризованной, монохроматической подсветки и последующей спектральной и поляризационной селекции светового сигнала.

«Разработка и применение новой технологии и сетевой распределенной геоинформационной системы (ГИС) для фундаментальных и прикладных исследований в области мониторинга, анализа и прогноза природных и антропогенных процессов в Российской Арктике (на примере регионов Баренцева и Белого морей)»

Проект № 16-07-00326, рук. Гитис В.Г., Институт проблем передачи информации РАН

Разработанная технология дает оператору простые инструменты анализа с интуитивно понятным интерфейсом и наглядным представлением результатов. Реализованные методы анализа пространственно-временных (3D) полей параметров ледовой и гидрометеорологической обстановки и методы обнаружения в этих полях аномальных зон протестированы совместно с Росгидрометцентром. Технология реализована в виде сетевой платформы мониторинга, которая включает:

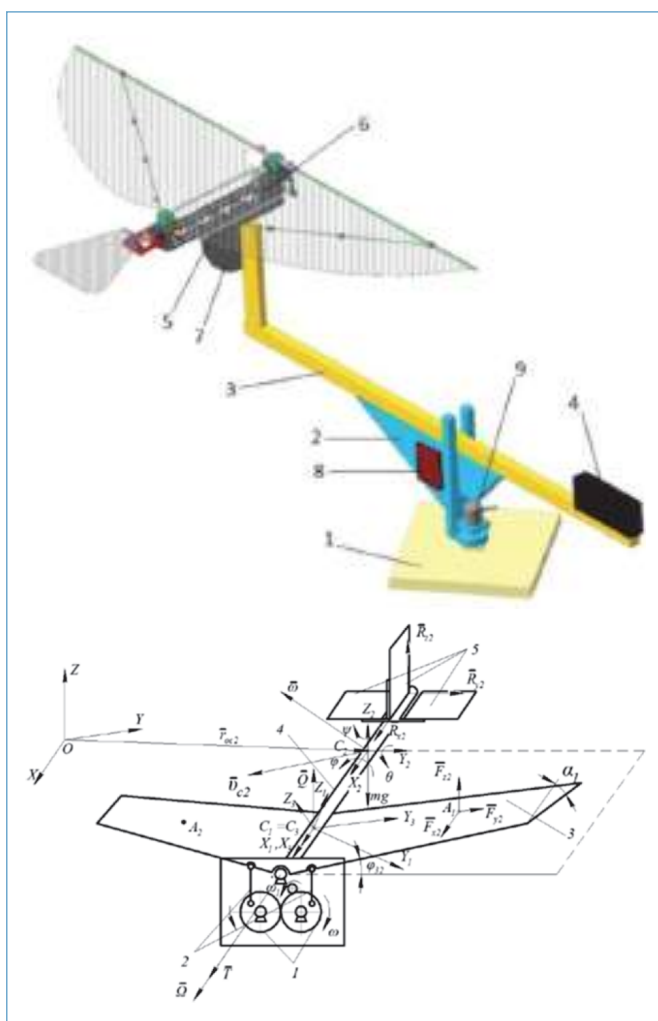


- ❑ климатические процессы в Арктике;
- ❑ ежедневно автоматически обновляемую оперативную и прогнозную обстановку с возможностью анализа экологической угрозы уязвимым ресурсам при добыче и транспортировке углеводородов.

08 Фундаментальные основы инженерных наук

«Изучение закономерности движения прыгающе-летающего робота»

Проект № 16-08-00787, рук. Локтионова О.Г., Юго-западный государственный университет (Курск)



В рамках проекта была разработана конструкция робота-орнитоптера, полет которого имитирует полет птицы. Предложенная конструкция состоит из корпуса, двух складывающихся крыльев и хвоста.

Для робота-орнитоптера разработана система управления полетом, обеспечивающая его движение по заданной траектории. Система управления включает блок управления и устройство управления (орнитоптер). Управление осуществляется по шести обобщенным координатам, определяющим положение и ориентацию корпуса в пространстве. Для этого используются восемь обратных связей по углам поворота крыльев и хвоста робота относительно его корпуса.

Проведено моделирование вертикального полета орнитоптера на основе разработанной оригинальной кинематической и динамической математической модели.

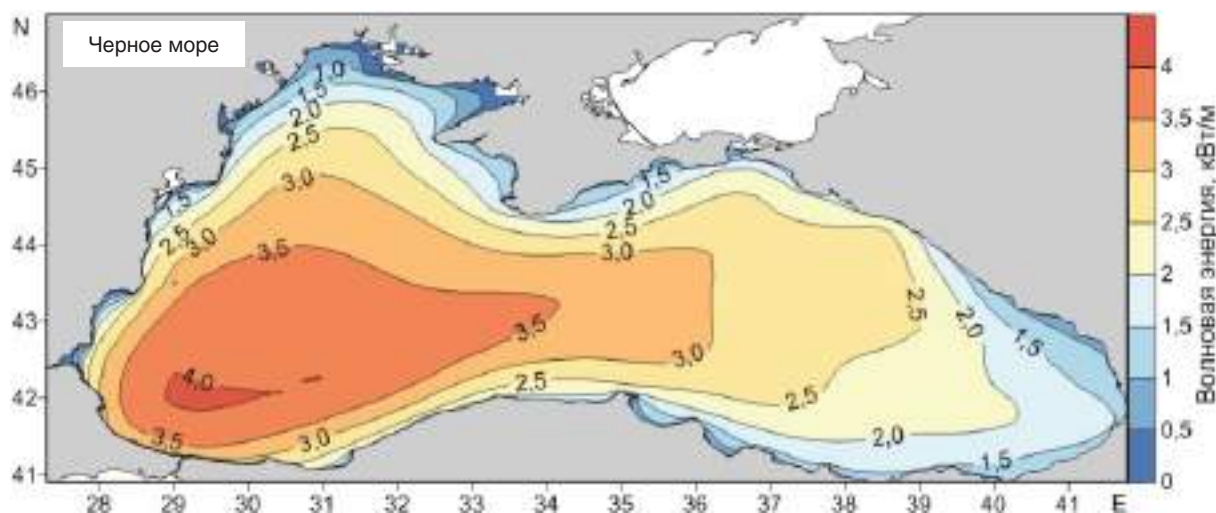


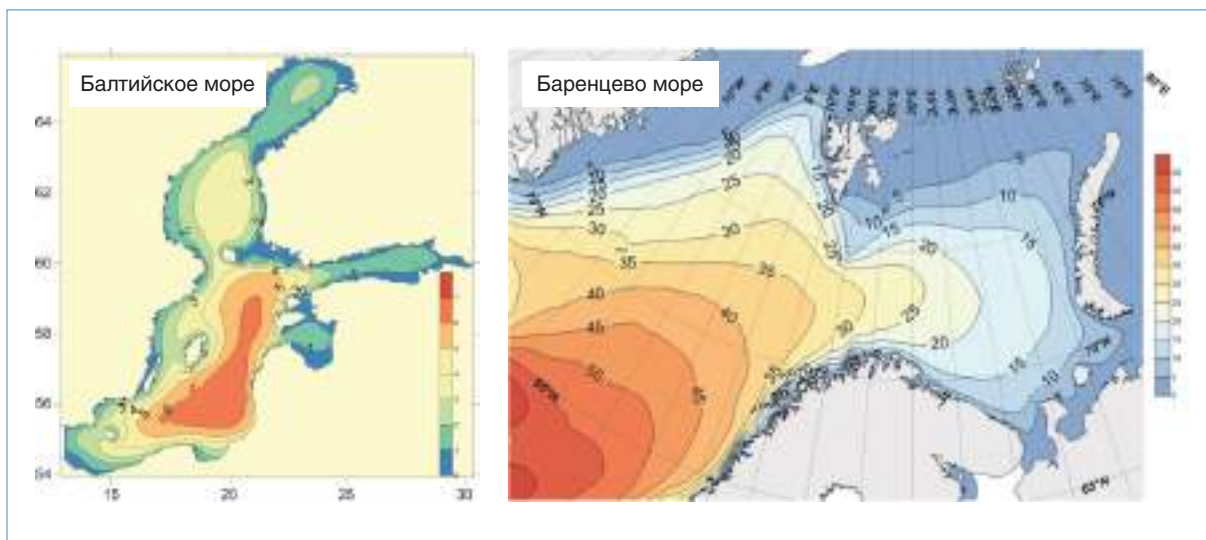
Спроектирована трехмерная конструкция робота-орнитоопера. Разработаны макет орнитоопера и лабораторный стенд. Проведены экспериментальные исследования.

«Исследование ресурсов волновой энергии в морях России с использованием метеорологических реанализов и спектральной волновой модели»

Проект № 16-08-00829, рук. Архипкин В.С., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Основная цель проекта — оценка волнового энергетического потенциала в морях России. Интерес связан как с расширением круга потенциальных потребителей волновой энергии (автономные объекты, морские платформы, маяки, вышки связи и др.), так и с общей тенденцией перехода от традиционных источников энергии к альтернативным.





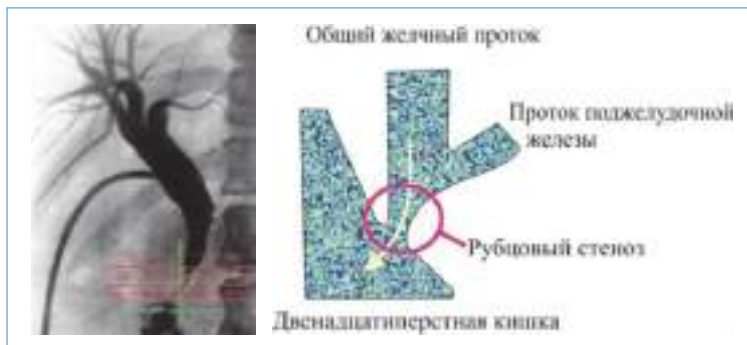
В результате были рассчитаны средние значения потока волновой энергии за весь период данных моделирования для каждого из морей. В западной части Черного моря наблюдаются значения 3–4 кВт/м, в восточной части — приблизительно в два раза меньше. В центральной части Балтийского моря наблюдаются значения 5–6 кВт/м, а в Финском заливе — 0.5–1 кВт/м. На севере Баренцева моря распространение волн существенно лимитируется морским льдом.

Среднемноголетний поток волновой энергии меняется от 15–20 кВт/м для открытой части Баренцева моря до 5–10 кВт/м в прибрежной зоне Мурманской области.

«Математическое моделирование методики установки стента из материала с памятью формы при проведении эндобилиарных вмешательств»

Проект № 16-08-00718, рук. Кучумов А.Г., Пермский национальный исследовательский университет

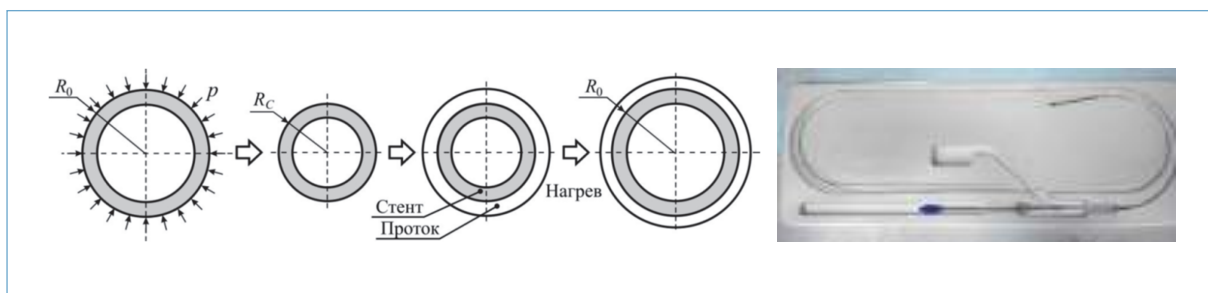
Заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей занимают третье место в России по распространенности. Наиболее частым заболеванием является рубцовый стеноз дуоденального сосочка (РС БДС). Стеноз большого дуоденального сосочка — сужение места впадения в двенадцатиперстную кишку общего желчного протока и общего панкреатического протока. Для устранения стеноза большого дуоденального сосочка применяются эндобилиарные хирургические методы лечения, направленные на создание



нормального оттока желчи и секрета поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку, одним из которых является установка стента с памятью формы. Однако данное эндобилиарное вмешательство

не всегда успешно, поскольку полных биомеханических моделей, которые могли бы количественно оценить эффективность данной хирургической операции, нет.

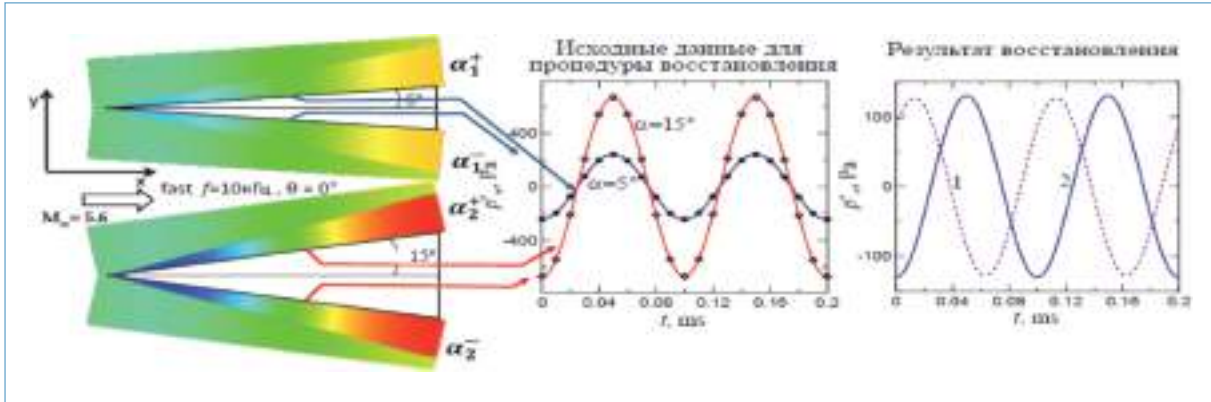
В результате реализации проекта разработаны методики установки стента с памятью формы в желчный проток при рубцовом стенозе на основе математического моделирования и методов оптимального управления для объективизации лечения и повышения качества жизни пациента при проведении эндобилиарных вмешательств.



«Исследование взаимодействия длинноволновых возмущений с ударной волной на клине и модовая декомпозиция возмущений сверхзвукового потока»

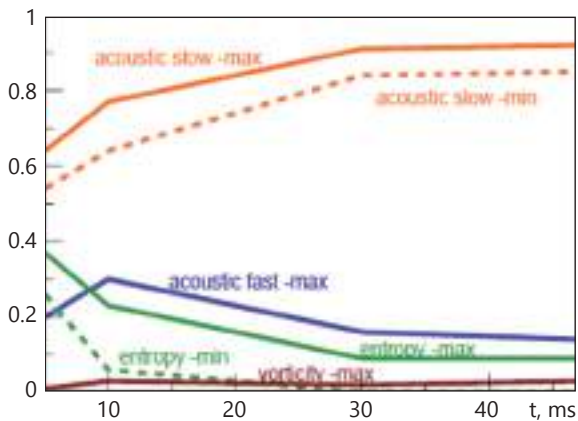
Проект № 16-08-00674, рук. Цырюльников И.С., Новосибирский национальный исследовательский университет

Предложены и реализованы принципиально новые способы модовой декомпозиции пульсаций потока на основе особенностей взаимодействия длинноволновых возмущений внешнего потока с ударной волной, форми-



рующей при сверхзвуковом обтекании клина. Принцип этих методов заключается в возможности выделения пульсаций той или иной моды при наличии информации о пульсациях давления на поверхности клина и коэффициентов преобразования различных мод возмущений в пульсации давления на поверхности.

Получены аналитические зависимости коэффициентов преобразования возмущений от угла раствора клина, угла распространения возмущений и числа Маха набегающего потока. Проведена экспериментальная реализация методов модовой декомпозиции для определения состава возмущений в потоках аэродинамических труб. На предлагаемые способы измерения пульсаций сверхзвукового потока и устройства для его реализации получен патент (№ 2638086).

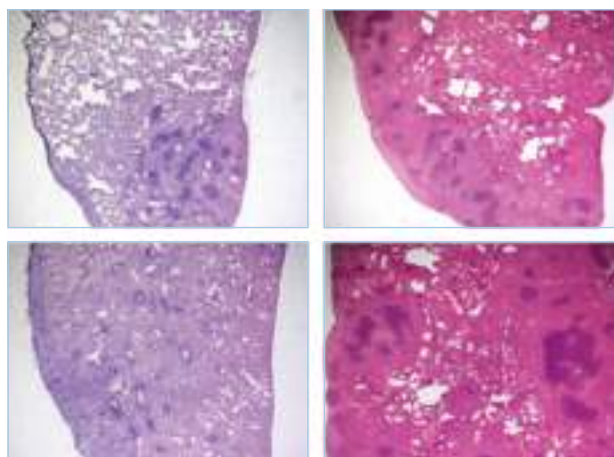


15 Фундаментальные основы медицинских наук

«Исследование генетического контроля и патогенеза инфекции, вызванной *Mycobacterium avium*, в экспериментах на мышах»

Проект № 16-04-00406, рук. Апт А.С., Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза

Генетический анализ восприимчивости к инфекциям очень важен для идентификации ключевых клеток, молекул, биохимических каскадов и генов, участвующих в битве двух геномов, составляющей суть инфекционного процесса. Особенно ярко это проявилось в отношении туберкулеза и других инфекций, вызываемых микобактериями. Мыши линии I/St чрезвычайно чувствительны к *Mycobacterium tuberculosis*, но резистентны к другому виду микобактерий — *M. avium*; а у мышей линии В6 наблюдается обратная картина восприимчивости. Показано, что генетически детерминированный уровень восприимчивости к инфекции определяет картину легочной патологии.



Гистологическая картина воспаления легочной ткани у мышей двух конгенных линий

Генетический анализ расщепления и выведение новых рекомбинантных линий мышей, конгенных по комплексу H2, позволили выявить гены, контролирующие две инфекции. Мыши линии В6 I-100 после заражения выживают достоверно дольше мышей линии В6 I-139, притом что эти мыши отличаются только аллелями единственного гена *H2-Ab*.

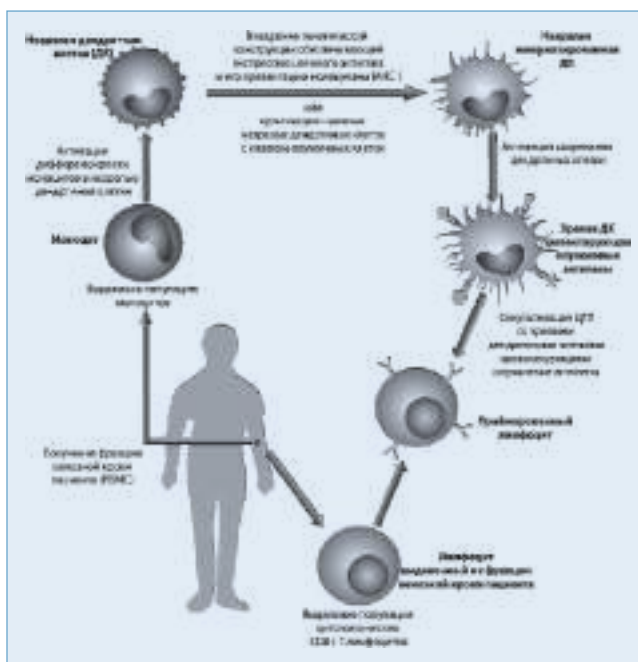
Через 8 недель после заражения у более резистентных мышей линии 100 очаги воспаления четко отграничены (окружность) от остальной ткани, которая сохраняет нормальную структуру и дыхательную функцию, тогда как у мышей линии 139 развивается диффузная пневмония. К 18-й неделе развиваются очаги некроза (стрелки), более обширные и многочисленные у мышей 139. Гематоксилин-эозин × 37,5.

Таким образом, было подтверждено, что аллельный полиморфизм по гену класса II *H2-Ab* оказывает влияние на все основные характеристики течения инфекции, вызванной *M. avium*.

«Исследование возможности избирательного подавления раковых стволовых клеток с помощью адаптивной иммунотерапии»

Проект № 16-04-01804, рук. Кравченко Ю.Е., Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН

В рамках проекта был успешно разработан и испытан новый способ противораковой терапии, основанный на использовании дендритноклеточных противоопухолевых вакцин. Такие вакцины получают за счет культивации собственных антигенпрезентирующих клеток пациента — дендритных клеток — с антигенами, присутствующими на поверхности опухолевых клеток, производя одновременную стимуляцию цитокинами.



Обученные дендритные клетки затем способны активировать эффекторные Т-лимфоциты пациента, которые, в свою очередь, осуществляют эффекторную функцию — направляются в опухолевый очаг и атакуют злокачественные клетки. Дендритноклеточные вакцины могут применяться напрямую путем введения пациенту обученных дендритных клеток, либо их можно использовать для получения противоопухолевых Т-лимфоцитов в условиях лаборатории, которые затем применяют для терапии. Для получения дендритных клеток из крови пациента выделяют фракцию периферических моноцитов, которые затем дифференцируются в дендритные клетки под действием цитокинов GM-CSF и IL-4. Разработанный модифицированный метод использует общую ДНК-конструкцию для дифференцировки моноцитов в дендритные клетки и представления им опухолевого антигена.

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

09 История, археология, этнография

«Последние бояре Романовы: комплексное биоархеологическое исследование усыпальницы XVI–XVIII веков в Знаменской церкви Новоспасского монастыря в Москве»

Проект № 16-01-00081, рук. Медникова М.Б., Институт археологии РАН

Новоспасский монастырь (Москва) в XVI в. стал усыпальницей боярского рода Захарьиных-Юрьевых-Романовых. На территории особо почитаемой Палатки Никитичей экспедиция Института археологии РАН в 2014 г. изучила каменные саркофаги, надгробия, вещи и антропологические материалы.

Анализ письменных источников и сохранившиеся надписи указали на погребения членов семьи князей Черкасских (близких родственников бояр Романовых) и родоначальницы этой ветви княгини М.Н. Черкасской (Романовой).

Выполненное участниками проекта междисциплинарное исследование включало анализ письменных источников, натурные изыскания каменных саркофагов, материаловедческую экспертизу артефактов, комплексную экспертизу останков погребенных с применением современных методов радиологии, микроскопии, масс-спектрометрии, палеогенетики.

Проведенное комплексное исследование вносит значительный вклад в развитие династической археологии. Полученные результаты в полной мере продемонстрировали современные возможности этого направления, позволив по-новому взглянуть и на историю Палатки Никитичей, и на практики мемориализации в XVII в.



«Исторический опыт национальной и культурной политики Российской империи и Советского Союза в отношении Украины и ее населения»

Проект № 16-01-00395, рук. Лукашова С.С., Институт славяноведения РАН



Проанализированы содержание и особенности государственной политики (Российской империи и Советского Союза) по регулированию этнополитических процессов на украинских землях, а также реакция российского общества на социокультурные изменения в украинском этническом пространстве. Сделан вывод, что советская государственная система, интегрировавшая в себя этнонациональный фактор, привела к политизации этнической принадлежности. Объективно заинтересованная в расширении своих полномочий национальная элита в конечном

итоге стала оппонентом союзного руководства, что и сказалось на судьбе Советского Союза.

Реконструированы процессы формирования и эволюции комплекса официальных номинаций (географических, административно-региональных, политических, этнических и др.), соотносимых с территориями Юго-Западной Руси / Малороссии / Украины. Рассмотрены трансформация этнонимов и экзонимов, связанных с ними и использовавшихся в различных этнокультурных странах с конца XVIII до конца XX в.

«Зерновая проблема в Сибири в XX веке: этапы и методы решения»

Проект № 16-01-00067, рук. Ильиных В.А., Институт истории СО РАН

Проект направлен на выявление общих черт и региональных особенностей решения проблемы развития зернового производства в Сибири в XX в. Наиболее историографически значимые результаты получены при анализе



хлебного рынка региона в начале XX в. и в период проведения Столыпинской аграрной реформы, дискурса по вопросам выбора оптимальных агротехнологий в 1920–1950-е гг., хода и итогов государственных хлебозаготовок в условиях сталинского социализма в 1930-е гг.

Осуществлена детальная поэтапная реконструкция динамики зернового хозяйства в Сибири в 1990-е гг., описаны происходившие в рамках аграрного кризиса структурные изменения.

Полученные результаты существенно дополнили исторические представления о зерновой проблеме в России, знания о специфике этапов и методов ее решения, позволили создать целостную картину развития сферы производства и отчуждения хлебопродуктов на протяжении XX в.

10 Экономика

«Государственная политика РФ в сфере наноиндустрии в условиях неблагоприятной внешней среды»

Проект № 16-02-00591, рук. Иншаков Е.И., Волгоградский государственный университет

В рамках исследования по проекту определены причины сохранения асинхронности развития наноиндустрии в странах-лидерах и РФ. Предложены краткосрочные и среднесрочные меры, направленные на сохранение

и повышение конкурентоспособности. Разработаны рекомендации по изменению порядка технологического перевооружения субъектов национальной nanoиндустрии.

Сформирован сбалансированный комплекс мер по защите внутреннего рынка от недобросовестной конкуренции и продвижению продукции nanoиндустрии РФ и других стран ЕАЭС на мировых рынках.

«Методология и инструментарий структурной перестройки наукоемкого и высокотехнологичного производственного комплекса России»

Проект № 18-010-00089, рук. Хрусталеv Е.Ю., Центральный экономико-математический институт РАН

В ходе выполнения проекта выявлены особенности организации, финансирования и взаимодействия предприятий и организаций данного комплекса российской экономики, проанализирована его институциональная структура. Предложены новые подходы к созданию системы экономической защиты предприятий комплекса в современных условиях санкций и иных экономических рисков. Сформулированы предложения, унифицирующие методы формирования новых организационных структур в рамках существующих в комплексе систем отраслевого управления. Среди полученных научно-практиче-



ских результатов — система показателей, необходимых для отбора предприятий в состав интегрированной структуры; метод интегральной рейтинговой оценки предприятия, входящего в состав комплекса; формализованные показатели деятельности предприятий, оценивающих объем получаемых финансовых средств, приоритетность и новизну создаваемой наукоемкой и высокотехнологичной продукции.

«Жизнедеятельность постоянного населения в прибрежных зонах Арктики в современных условиях промышленного освоения макрорегиона»

Проект № 16-02-00741, рук. Павленко В.И., Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лаверова РАН

В рамках проекта решалась научная проблема, связанная с выявлением закономерностей эволюции и современного состояния структур и процессов пространственного развития Арктической зоны Российской Федерации. Были развиты методы и подходы к формированию специализации перспективных опорных зон территориального развития с учетом приоритетов промышленного и инфраструктурного освоения макрорегиона. Решение данной проблемы предлагается осуществить путем создания и развития моделей комплексного управления прибрежными зонами.



В результате исследования получены новые данные о потребности пересмотра действующей схемы и принципов бюджетного управления, исходя из анализа показателей развития экономики субъектов Федерации и муниципальных образований, составляющих АЗРФ, качества жизни, долговой нагрузки бюджетов, а также предложений схем проектно-бюджетного управления финансовыми ресурсами. Обоснованы новые модели пространственного развития арктических регионов с точки зрения инвариантности инновационного пути как условия устойчивого развития.

11 Философия, социология, политология, правоведение и науковедение

«Трансформация международных отношений в Северо-Восточной Азии и национальные интересы России»

Проект № 16-03-00602, рук. Торкунов А.В., Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД РФ



Исследование является комплексным научным проектом, позволившим с широких позиций оценить характер, масштабы и динамику процесса трансформации международных отношений в Северо-Восточной Азии, включающей Китай, Японию, Россию, Республику Корея и КНДР.

В ходе работы над проектом рассмотрен вопрос, каковы в Северо-Восточной Азии национальные интересы отдельных стран региона и США, как эти интересы проявляют себя в двусторонних отношениях этих стран.

Выявлены качественные сдвиги, связанные с коренным изменением баланса сил в регионе, проанализированы региональные процессы в сфере военной безопасности, включая особенности военной политики отдельных стран, а также фактор военного присутствия США.

Вскрыт латентный потенциал конфликтности специфических для региона проблем межгосударственных отношений, включая территориальные проблемы, проблемы исторического прошлого, ядерную проблему Корейского полуострова.

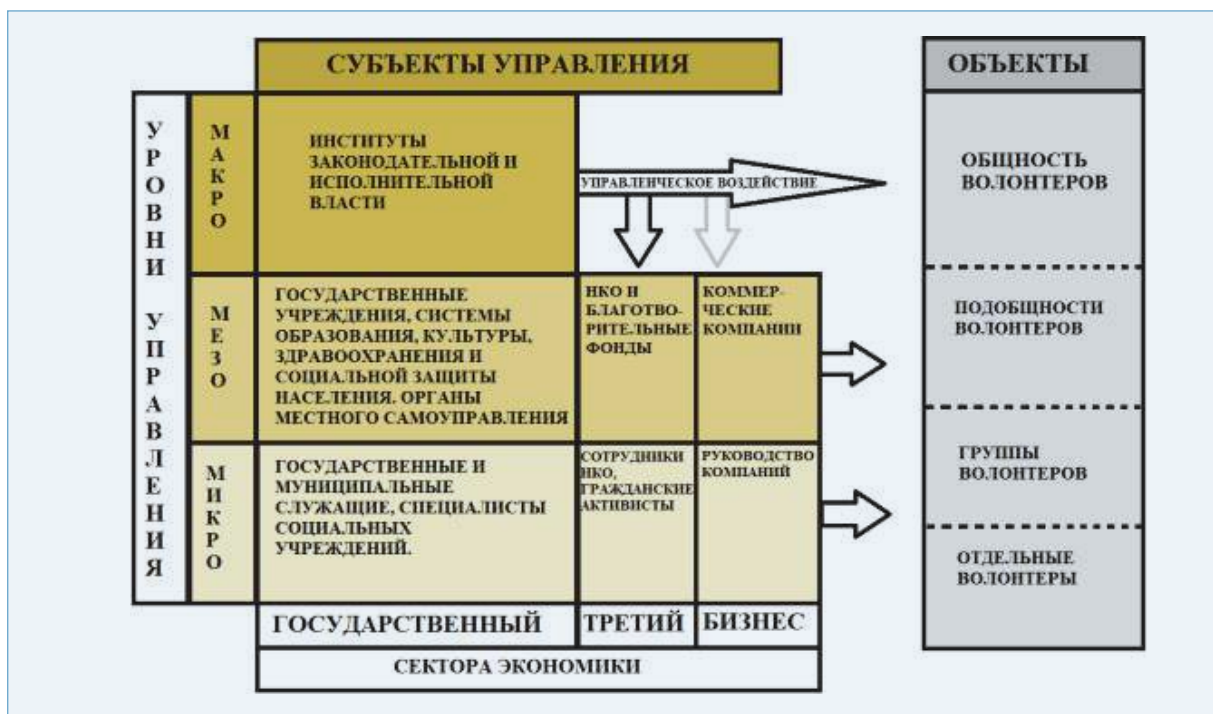
«Динамика российского волонтерства: перспективные практики, проблемы и возможности управления»

Проект № 16-03-00016, рук. Зборовский Г.Е., Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

В проекте выделены основания трансформации внешней институциональной среды, определены условия, в которых появляется все больше волонтерских практик, показаны социальные механизмы, влияющие на процессы их развития в российском обществе. Выявлены характеристики развивающихся видов формального волонтерства, определены их перспективы в российском обществе, обозначены роли волонтеров этих направлений в решении социальных проблем.



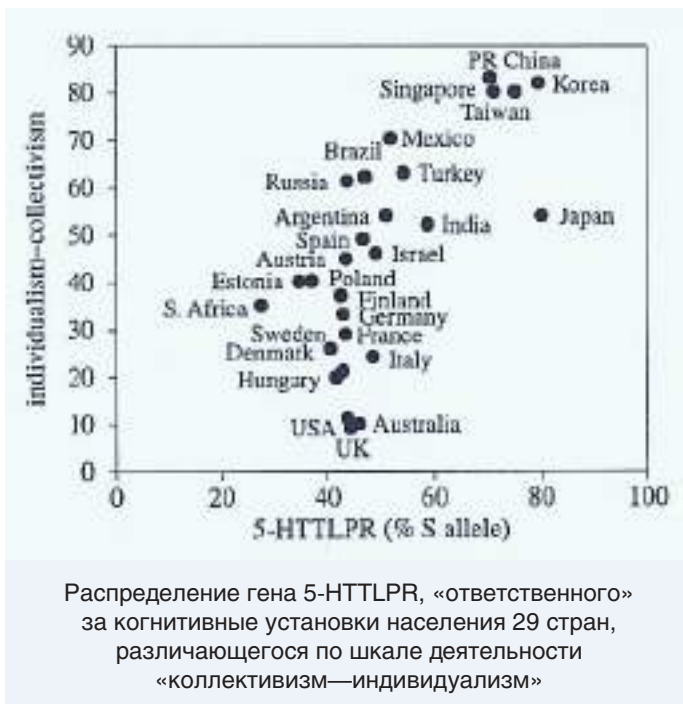
Разработана модель социального управления волонтерством, предполагающая практическое внедрение авторской теоретической концепции социального управления волонтерством на уровне стратегии, тактики и практики ее реализации.



Результаты исследований позволяют лучше понять природу гражданской активности россиян, определить особенности, национальную специфику гражданского общества, обозначить роль государства, место, функции и границы вмешательства органов власти в развитие активности волонтерского сообщества.

«Социально-культурная революция в нейронауке: предпосылки и значение для логики, эпистемологии и философии науки»

Проект № 16-03-00117, рук. Бажанов В.А., Ульяновский государственный университет



В проекте показано, что социально-культурную революцию в нейронауке с эпистемологической точки зрения можно осмысливать в контексте реализации определенным образом понимаемой кантианской исследовательской программы (КИП), когда положение об активной роли субъекта познания (и активности сознания) наполняется эмпирическим содержанием. Отсюда вытекает необходимость уточнения содержания ряда ключевых понятий эпистемологии,

относящихся к субъектно-объектным отношениям, осознанию еще большей важности для анализа когнитивного процесса деятельностного подхода, который позволяет говорить о становлении особого — деятельностного — вида трансцендентализма, проливающего свет на пределы деантропологизации результатов познания.

Авторами установлено, что нейробиологические факторы жизнедеятельности человеческого организма тесно переплетены с социально-культурными и деятельностными факторами его существования. Определенные виды деятельности активно перестраивают структуру и нейродинамические особенности мозга, которые в свою очередь оказывают обратное влияние на де-

тельность, запуская механизмы ген-культурного взаимодействия и умножая многообразную картину когнитивных установок, характерных для носителей различных видов деятельности.

«Правовые основы делегирования государственно-властных полномочий субъектам частного права»

Проект № 16-03-50051, рук. Романовская О.В., Пензенский государственный университет

В ходе реализации проекта сформулирована авторская концепция делегирования государственно-властных полномочий негосударственным организациям. Выявлено содержание каждой из форм перераспределения государственных полномочий: договор, изменение статуса носителя власти, передача, наделение. Особое внимание уделено формам деконцентрации власти (сорегулирование, саморегулирование, дерегулирование, квазирегулирование). Проанализировано развитие сорегулирования и саморегулирования в зарубежных странах. Рассмотрен британский опыт создания КВАНГО (вид некоммерческих организаций, выполняющих делегированные публичные функции), который полезен при оценке внедрения в российскую систему государственных корпораций, публично-правовых компаний.



Выработаны критерии, которым должен отвечать процесс деконцентрации государственной власти: 1) специальные требования к институциональной основе; 2) субсидиарность на всех стадиях управленческого процесса, включающая свободу и ответственность сторон; 3) транспарентность; 4) ин-



дикативность; 5) идеологическое сопровождение.

Отдельным предметом исследования стали различные формы передачи функций публичного управления определенными территориями организациям частного права: зоны территориального развития, территории опережающего социально-экономического развития, особые

экономические зоны, Инновационный центр «Сколково», порт «Владивосток» и др. Выделена матрица управления при подобной передаче. Систематизированы принципы делегирования государственно-властных полномочий.

Издание тематического научного труда «От власти идеи к идее власти (из истории Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС)»

Проект № 18-19-30004, рук. Мухамеджанов М.М., издательство «Нестор-История»

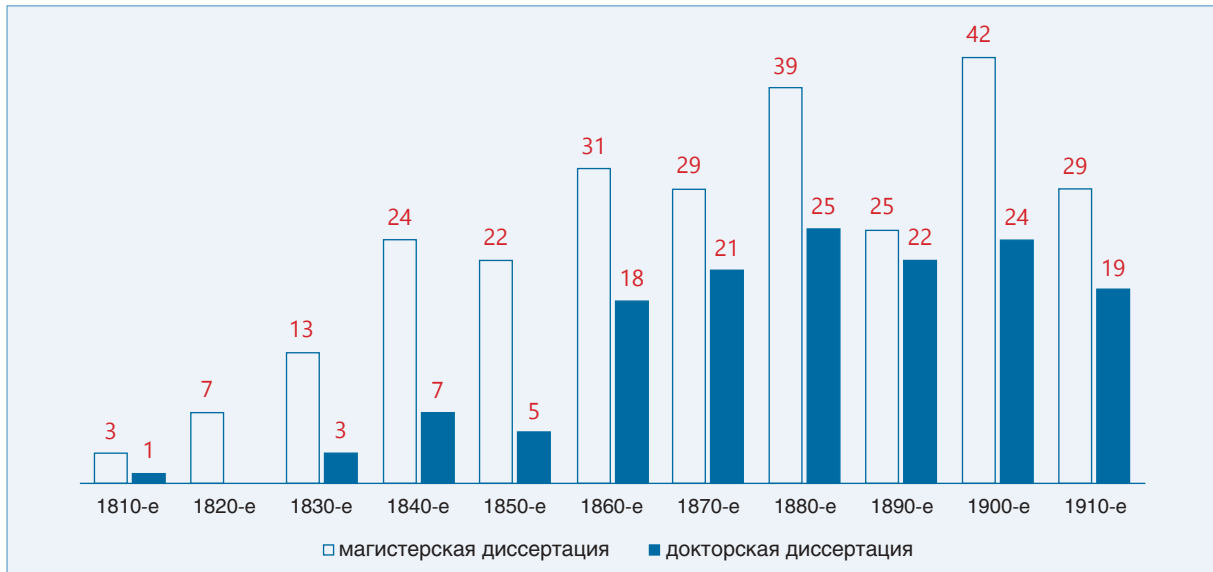


Впервые в отечественной и зарубежной историографии описана история научно-исследовательского учреждения Коммунистической партии СССР — Института марксизма-ленинизма (ИМЛ) при ЦК КПСС — за все 70 лет его деятельности, с 1921 по 1991 год. Прослеживается роль идеологии марксизма-ленинизма в жизни советского общества — от мобилизирующего фактора до ее трансформации в ортодоксальную, догматическую доктрину. Исследование проведено на базе изучения архивных документов ЦК КПСС и Института марксизма-ленинизма, печатных изданий ИМЛ, воспоминаний его бывших ведущих научных сотрудников, дневниковых записей автора.

«Опыт диссертационных исследований ученых-историков второй половины XIX – первой половины XX в. в дисциплинарной памяти и культурном пространстве России»

Проект № 16-03-00264, рук. Алеврас Н.Н., Челябинский государственный университет

Диссертационная культура рассматривается в качестве неотъемлемого сегмента/локуса общего университетского пространства России XIX – начала XX века. Исследование включает систему инновационной проблематики и оригинального научного инструментария. Впервые применительно



Динамика защит диссертаций учеными-историками по десятилетиям в дореволюционных российских университетах

к диссертационным практикам авторами проекта создана и подвергнута анализу база данных о диссертантах и диссертациях по историческим наукам XIX – начала XX века: 280 историков-диссертантов и 409 созданных ими магистерских и докторских диссертаций по различным разрядам наук, принятых в дореволюционной России.

Впервые системно представлены истории оппонирования диссертаций официальными и неофициальными экспертами, а также введены в научный оборот «малые формы» диссертационной культуры в виде речей диссертантов на диспутах и отзывов оппонентов. К изучению диссертационной культуры впервые был применен опыт использования теории памяти и коммемораций.

12 Филология и искусствоведение

«М. Горький в Италии. К 150-летию юбилею со дня рождения писателя»

Проект № 16-04-00394, рук. Шуган О.В., Институт мировой литературы им. А.М. Горького РАН

Настоящий коллективный проект — это совместная работа российских и итальянских ученых, в рамках которой всесторонне и полно освещается тема присутствия М. Горького в Италии.



Обложка журнала. 1924 г.

Впервые вводятся в научный оборот материалы коллекций Пьетро Цветеремича и Лео Фаббри, рассматривается история рукописного домашнего журнала М. Горького «Соррентинская Правда» (1924–1926). Детально освещена история Каприйской партийной школы (1909 г.), представлена картина сложных взаимоотношений Горького и правительства Б. Муссолини в 1920-е гг.

Проект имеет важное общественно-политическое, культурно-историческое и международное значение, так как показывает влияние гуманистических идей М. Горького

на сближение России и Европы, на мировой исторический процесс XX и XXI вв.

«Влияние Интернета на жанровые и стилистические параметры медиатекстов»

Проект № 17-04-00032, рук. Клушина Н.И., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Классический текст	Медиатекст
завершенность	завершенность
линейность	линейность
ограниченность	подвижность
векторность	интерактивность
вербальный код	мультимедиаальность

Развитие информационных технологий и становление Интернета как особого коммуникативного пространства коренным образом повлияло на традиционную массовую коммуникацию.

Новизна и актуальность проекта определяются формированием нового для российской и шире — мировой — лингвистики научного направления *интернет-стилистика*. Исследование представило проб-

лемное поле данного направления: традиционные жанры и сетевые жанры; трансформация традиционного жанра в Сети; стилистические особенности

интернет-текстов, связанные с устно-письменным характером интернет-коммуникации; воздействие интернет-текстов на изменение норм современного русского литературного языка. В проведенном исследовании удалось проследить генезис русской публицистики от древнерусской словесности до интернет-коммуникации, что представляется чрезвычайно важным, поскольку показывает национальную специфику русской публицистики и ее место во все более глобализирующейся медиакommunikации.

«Творческое наследие художника Алексея Михайловича Корина (1865–1923) в контексте русского искусства конца XIX – начала XX века»

Проект № 16-04-00015, рук. Корина Н.Д., ООО НИЦ «Индрик»

Проект посвящен одному из ярчайших представителей «московской школы», художнику-передвижнику, профессору живописи, академику Алексею Михайловичу Корину (1865–1923), принадлежавшему к новому поколению художников, которые продолжили лучшие традиции русской реалистической школы конца XIX – начала XX века.



А.М. Корин. Горный пейзаж. 1910-е (Болгария)

Впервые в одном исследовании представлены практически все известные на сегодняшний момент живописные и графические произведения А.М. Корина: около 500 картин и этюдов, более 450 графических листов.

Проект является первым опытом комплексного исследования биографического и художественного наследия мастера конца XIX – начала XX века.

13 Психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека

«Фундаментальные и прикладные аспекты регуляции поведения: комплексный анализ когнитивных и психофизиологических индикаторов поведения человека в процессе умышленного сокрытия информации»

Проект № 16-06-00924, рук. Исайчев С.А., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

На основе теории функциональных систем (ТФС) П.К.Анохина разработана оригинальная методологическая позиция теоретического и экспериментального исследования феномена обмана, позволяющая моделировать процесс выявления скрываемой информации и проводить синхронную регистрацию наиболее информативных психофизиологических, когнитивных и поведенческих показателей. Результаты исследований выявили ряд статистически достоверных специфических различий в организации поведенческих актов, связанных с ложными и правдивыми ответами. Эти различия проявляются на разных уровнях функциональной организации: эмоционально-мотивационном, когнитивном и поведенческом. Эмоционально-



мотивационным маркером различий поведения при реализации ложного или правдивого ответа является комплекс показателей вегетативной НС (КГР, ЭКГ, ЭМГ, ФПГ). На когнитивном уровне достоверные различия обнаружены в амплитудно-временных параметрах отдельных компонентов ВП (волна Р 300) и в пространственно-временной динамике соотношения мощности спектра ЭЭГ в альфа- и бета-диапазонах. На поведенческом уровне наиболее информативными и статистически достоверными показателями различий правдивых и ложных ответов оказались параметры глазодвигательной активности, реакция расширения диаметра зрачка, время фиксации глаз на стрессогенном слове. Фундаментальным различием систем, отвечающих за принятие решения о генерации ложного или правдивого ответа, является задержка во времени реакций, регистрируемых при ложном ответе.

Прикладным результатом проекта является разработка новой технологии тестирования человека, позволяющей количественно определить вероятность умышленного сокрытия им информации.

«"Портрет" современного подростка через его самопрезентацию в социальной сети»

Проект № 16-06-00916, рук. Поливанова К.Н., Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Представлен психологический и социокультурный анализ современного детства. Показаны новые исследовательские возможности, которые предоставляет психологический анализ социальных сетей. Аккаунт подростка — его самопроизвольная самопрезентация, обращенная его партнерам по общению, — изменяет ситуацию становления его идентичности вследствие адресации широкому кругу «читателей», преодолевает ограничение вербальности (мультиmodalность) используемого контента, а также оставляет видимые автору следы — различного рода реакции «читателей» аккаунта.

Разработан алгоритм анализа и описания профилей (аккаунтов) подростков в социальных сетях, который позволяет выявлять актуальную информацию об их интересах, психологических особенностях, уровне тревожности,



Самопрезентация и отношения
(пример персонального аккаунта подростка)

а также о социальном окружении. Разработана методика изучения форм самопрезентации в социальных сетях как инструмента психологического мониторинга состояния формирования личностной идентичности подростка. Описаны содержание и динамика изменения аккаунтов подростков в социальной сети «ВКонтакте», типичные формы и содержания самопрезентаций, характерные для современного состояния подростничества. Значимость результатов исследования на фундаментальном уровне связана с получением новых представлений о становлении идентичности современных подростков в контексте массового использования социальных сетей, на методическом уровне — с разработкой комплексного инструментария анализа нового вида данных (big data analysis) — профилей пользователей (цифровая тень).

«Биопотенциалы мозга и сердца как управляющие сигналы в лечебных процедурах биоуправления с обратной связью»

Проект № 16-06-00133, рук. Федотчев А.И., Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований РАН»

Целью проекта является разработка оригинальной методологии нелекарственной регуляции функционального состояния человека и коррекции его неблагоприятных сдвигов на основе комплексной обратной связи от собственных ритмических процессов субъекта — ритмов электрической активности мозга: электроэнцефалограммы и сердечного ритма. В проекте реализована ориентация на максимальную персонализацию воздействий и резо-



нансные механизмы смены биологических состояний через использование автоматически выявляемых в реальном времени характерных и значимых для индивида узкочастотных (0.2-0.4 Гц) ЭЭГ осцилляторов.

В разработанной технологии решена задача комплексного использования ЭЭГ осцилляторов одновременно с ритмом сердцебиений как бимодальных управляющих сигналов, определяющих повышенную эффективность осознанной регуляции функционального состояния методом адаптивного биоуправления и автоматической модуляции параметров аудиовизуальной лечебной стимуляции. Экспериментально выявлены наиболее эффективные параметры и режимы музыкально-акустических воздействий, управляемых биопотенциалами мозга и сердца человека, а также наиболее эффективные временные параметры ритмической фотостимуляции, управляемой ЭЭГ испытуемого. В результате экспериментального тестирования разных вариантов нейроинтерфейсов, использующих управляющие сигналы от параметров ЭЭГ и сердца человека, выявлены базовые механизмы регуляции функциональных состояний, что позволило создать оригинальную компьютерную технологию комплексной обратной связи от биопотенциалов мозга и сердца индивида в целях эффективного применения в различных сферах коррекции и реабилитации состояний организма, а также оригинальное программное обеспечение для ее реализации.

14 Глобальные проблемы и международные отношения

«Африканский вектор фундаментальной трансформации экономической структуры РФ в новых геополитических условиях»

Проект № 16-07-00010, рук. Абрамова И.О., Институт Африки РАН

В ходе исследования разработаны теоретические рекомендации для формулирования основных принципов новой экономической политики по углублению процессов модернизации и диверсификации экономики России и повышения конкурентоспособности страны в мире с учетом «африканского вектора».

Доказано, что в основе современной экспансии в Африку лежит не только стремление игроков укрепить позиции в глобальном ресурсном обеспе-



чении, от которого во многом зависит национальная безопасность, но и стратегический расчет на обеспечение себе стабильных позиций и зон влияния в конкурентной борьбе в мировой экономике 2020-х – 2030-х гг., когда африканский континент, по прогнозам ведущих «мозговых центров», превратится в главный источник мирового прироста трудовых ресурсов, покупательного спроса и природных возможностей для развития мировой экономики на долгосрочную перспективу.

Предложена новая научная стратегия оптимального обоюдывыгодного взаимодействия РФ с африканскими государствами с учетом меняющихся реалий мирового развития. Стратегия, разработанная в рамках проекта, была интегрирована в принятую МИД РФ новую концепцию внешней политики нашей страны на африканском направлении и легла в основу плана подготовки первого в истории России полномасштабного форума «Россия—Африка», проведение которого запланировано на 2019 г.

В рамках проекта научно обоснованы приоритетные направления российско-африканского сотрудничества, выявлены основные препятствия и риски, оценены его краткосрочные и долгосрочные перспективы.

Целевой конкурс проектов междисциплинарных исследований «Гражданская война в России»

«Россия в годы Гражданской войны, 1918–1922 гг.: основные тенденции исторических исследований»

Проект № 17-81-01001, рук. Павлов Д.Б., Институт российской истории РАН



В книге предпринята попытка подвести итоги изучения проблем российского государства и общества по обе стороны фронтов Гражданской войны, рассмотреть ряд ее важных, но по сей день недостаточно изученных аспектов.

Актуальность изучения этого судьбоносного этапа отечественной истории обусловлена потребностью современного российского общества перейти к объективному осмыслению эпохи как исторически закономерного звена непрерывного исторического развития нашей страны.

«Красное и Белое: pro et contra»

Проект № 17-83-01004, рук. Гуторов В.А., Русская христианская гуманитарная академия



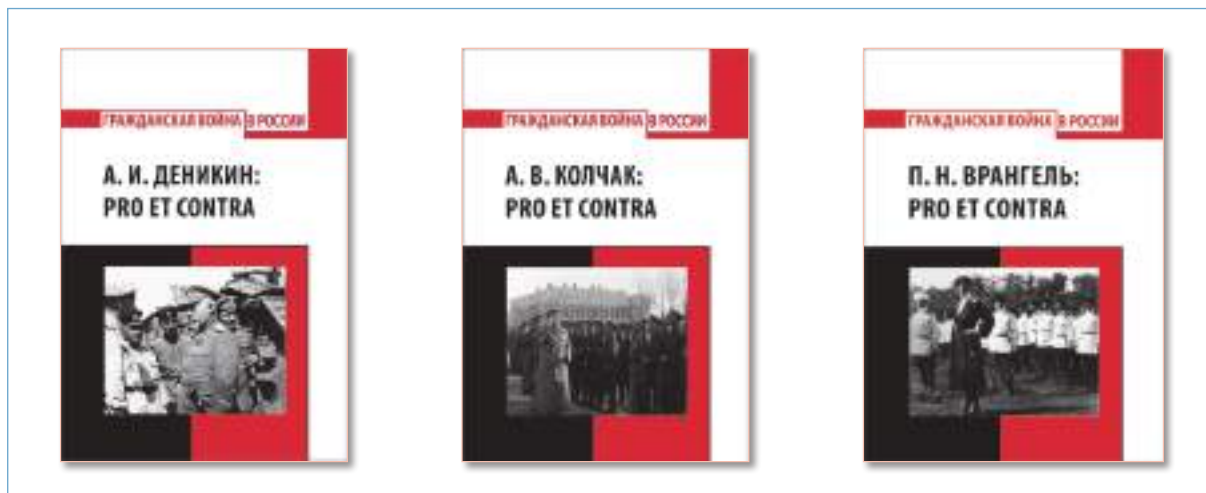
В антологии «Гражданская война: день за днем» представлен взгляд на события Гражданской войны в России через призму периодической печати тех лет.

В антологии «Гражданская война в поэзии и прозе» представлено художественное выражение одного из самых трагических событий отечественной истории.

«Белая альтернатива. Лидеры и идеи Белого движения в исторической памяти российской культуры»

Проект № 17-83-01005, рук. Богатырев Д.К., Русская христианская гуманитарная академия

В проекте проведена масштабная реконструкция исторической памяти о «белой альтернативе» в русской истории: в системе аргументов «pro et contra» дан критический анализ стереотипов и проведена демифологизация представлений о военно-политических лидерах Белого движения, сформировавшихся в различных слоях отечественной культуры: советском, эмигрантском, постсоветском. Героями антологий стали генерал-лейтенант А.И. Де-



никин (1872–1947), ученый и флотоводец адмирал А.В. Колчак (1874–1920), генерал-лейтенант барон П.Н. Врангель (1878–1928).

Публикации сопровождаются историко-культурологическим и при необходимости искусствоведческим комментарием.

Конкурс по изданию тематических научных трудов

В 2018 г. проведены три конкурса по изданию тематических научных трудов: «Наследие Максима Горького в русской и мировой культуре»; «Наследие И.С. Тургенева в русской и мировой культуре»; «Карл Маркс и современность: уроки истории».

Два конкурса связаны с юбилеями выдающихся русских писателей — 200-летием со дня рождения И.С. Тургенева и 150-летием со дня рождения М. Горького.

Издание тематического научного труда «Вехи жизни и творчества И.С. Тургенева»

Проект № 18-112-20007, рук. Лебедев Ю.В., Костромской государственный университет

В монографии известного исследователя русской литературы анализируются ключевые вехи творческого пути И.С. Тургенева. Научная новизна и актуальность предложенного автором подхода заключаются в определении духовно-нравственного, православного подтекста в качестве связующей

основы, организующей как содержание, так и художественную форму произведений писателя.

Книга стремится привести рожденные в XIX в. ценности национальной культуры в бытие современного общества, связать воедино исторически различные, но духовно взаимопроникающие эпохи.

Исследование творчества И.С. Тургенева в ближайшем историко-литературном контексте и в отдаленной национально-культурной традиции помогает выявить глубинную духовно-нравственную и эстетическую доминанту его художественного наследия.



Издание тематического научного труда «Летопись жизни и творчества И.С. Тургенева (1859–1862)»

Проект № 18-112-20006, рук. Лукина В.А., издательство «Росток»

Подготовленный к 200-летнему юбилею со дня рождения И.С. Тургенева справочный биобиблиографический труд «Летопись жизни и творчества И.С. Тургенева (1859–1862)» представляет важнейший отрезок как общественно-политической, так и литературной деятельности писателя. Составители стремились с максимальной полнотой отразить все известные факты, а также включить их в широкий историко-литературный контекст, привлекая как печатные источники (русские и иностранные газеты, журналы, периодические издания, мемуары, переписку современников и т.д.), так и еще не опубликованные архивные материалы.



Издание тематического научного труда «Время Горького и проблемы истории»

Проект № 18-112-10001, рук. Спиридонова Л.А., издательство ИМЛИ РАН



В коллективном труде ИМЛИ РАН публикуются неизвестные материалы из Архива Горького и других архивохранилищ, как российских, так и зарубежных. Эти публикации по-новому освещают сложную и неоднозначную фигуру писателя.

В разделе «Исследования» представлены статьи, раскрывающие различные аспекты жизни и деятельности М. Горького: его работу с издательством «Парус», историю его издательского проекта «История молодого человека XIX столетия», сложный сюжет с его киносценарием «Преступники», а также отношение писателя к проблеме национальной идентификации.

тия», сложный сюжет с его киносценарием «Преступники», а также отношение писателя к проблеме национальной идентификации.

Издание тематического научного труда «Максим Горький: pro et contra, антология. Современный дискурс»

Проект № 18-112-10004, рук. Богданова О.В., Русская христианская гуманитарная академия



Антология «Максим Горький: pro et contra» представляет панораму восприятия творчества писателя в России и за рубежом за более чем столетний период. Она включает итоговые исследования отечественных и зарубежных горьковедов, отобранные по принципу «pro et contra». На материале отношений к творчеству Горького проведен анализ ценностных трансформаций российского общества в советское, советского — в постсоветское, осмыслены зарубежные рефлексии творчества Горького, дан анализ со-

временного отношения к его личности и наследию в отечественной и мировой культуре.

Конкурс проектов по изданию лучших научно-популярных материалов

Издание научно-популярного труда «Философия для любознательных»

Проект № 18-111-40012, рук. Никифоров А.Л., издательство «КноРус»

В книге А.Л. Никифорова «Философия для любознательных» общедоступным языком рассказывается о природе философии, ее основных проблемах, встающих в новой форме в каждую эпоху, о различных решениях этих проблем, предложенных мыслителями разных эпох и стран, об основных разделах философии.

Особенностью книги является то, что автор не навязывает читателю какой-то определенной точки зрения, а приглашает его к размышлению и поиску собственного решения.



Издание научно-популярного труда «Архитектура московского метро. 1935–1980-е годы»

Проект № 18-112-40016, рук. Костина О.В., издательство «БуксМАрт»

Книга О.В. Костина «Архитектура московского метро. 1935–1980-е годы» является искусствоведческим исследованием, популяризирующим отечественное художественное наследие XX в. Оно включает, кроме научно-просветительского текста, документы и воспоминания создателей первых линий метро, записанных автором книги еще в 1980-е гг. Архитектура и монументальное искусство станций метро рассматриваются не только как факт культуры, но и как феномен социально-исторического развития России.



Издание научно-популярного труда «Государство всеобщего благосостояния»

Проект № 18-111-40001, рук. Сидорина Т.Ю., издательство «Нестор-История»

Монография Т.Ю. Сидориной посвящена одному из значимых социальных проектов современности — проекту государства всеобщего благосостояния. В популярной форме представлены история и теоретические истоки возникновения и развития этого социального феномена. Рассмотрены предшествовавшие концепции идеального государства, общественного идеала, социальные утопии, а также вопрос об ограничениях модели государства всеобщего благосостояния, ее кризисе и возможных перспективах.



Издание научно-популярного труда «Именем человечества. Нюрнбергский международный военный трибунал (неизвестное об известном)»

Проект № 18-19-40009д_нпи, рук. Звягинцев А.Г., издательство «Политическая энциклопедия»

Международный военный трибунал в Нюрнберге стал первым в мировой истории опытом осуждения преступлений государственного масштаба — правящего режима, его карательных институтов, высших политических и военных деятелей, финансистов и промышленников.

Уроки Нюрнберга особенно злободневны сейчас, когда высокие идеи международного правосудия нередко разбиваются о блоковое мышление, политические предубеждения, национальный эгоизм.

