

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН



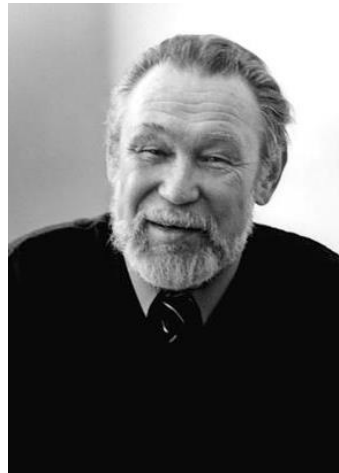
ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ

23 марта 2018 г.

Доктора наук, ушедшие из жизни в 2017 г.



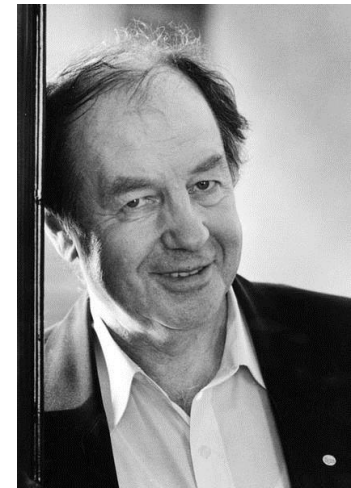
10.06.2017
Стрекаловский
Виктор Николаевич
ИВТЭ



06.09.2017
Филлипов
Борис Николаевич
ИФМ



22.12.2017
Зайков
Виктор Владимирович
ИМИН



30.12.2017
Чл.-корр. РАН
Романов
Евгений Павлович
ИФМ



09.01.2018
Чл.-корр. РАН
Пастухов
Эдуард Андреевич
ИМЕТ

09.01.2018
Академик РАН
Аврорин
Евгений Николаевич
РФЯЦ-ВНИИТФ



Российская академия наук Уральское отделение



Лауреаты Золотой медали имени академика С.В. Вонсовского



2003 г.
Красовский Н.Н.



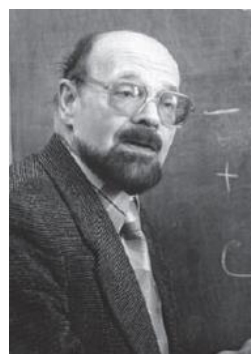
2004 г.
Месяц Г.А.



2005 г.
Ватолин Н.А.



2006 г.
Швейкин Г.П.



2007 г.
Изюмов Ю.А.



2008 г.
Рощевский М.П.



2009 г.
Большаков В.Н.



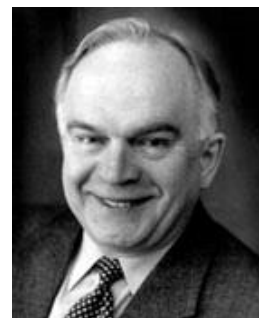
2010 г.
Устинов В.В.



2011 г.
Алексеев В.В.



2012 г.
Чупахин О.Н.



2013 г.
Черешнев В.А.



2014 г.
Осипов Ю.С.



2015 г.
Бердышев В.И.



2016 г.
Горкунов Э.С.

Золотая медаль имени академика С.В. Вонсовского

Академик РАН Михаил Виссарионович Садовский



За выдающийся
вклад в организацию
и развитие научных
исследований
на Урале



УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН



ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ

23 марта 2018 г.

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН



**Уральскому отделению РАН – 30 лет!
Академической науке на Урале – 85 лет!**

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН



**ПЕРВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ СОЗДАНЫ В 1932 г.
1987 г. – создано УрО РАН. В 2017 г.:**

- 6 научных центров;
- 48 научных организаций;
- около 4 000 научных сотрудников;
- академиков РАН – 38;
- членов-корреспондентов РАН – 70;
- более 600 докторов и 1700 кандидатов наук.



А.Е. Ферсман



И.П. Бардин



С.В. Вонсовский

**Организаторы уральской науки и
создатели первых научных школ**



Н.Н. Красовский



В.Д. Садовский



И.Я. Постовский



С.С. Шварц



Президент АН СССР академик А.П. Александров вручает председателю УНЦ АН СССР академику С.В. Вонсовскому Орден Октябрьской Революции – 1982 (50 лет УНЦ)

1987 - Уральское отделение АН СССР



Историческое выездное заседание президиума АН СССР, состоявшегося в Свердловске в 1987 году для решения вопроса о создании Уральского отделения АН СССР.

Слева направо: первый секретарь Свердловского обкома КПСС Юрий Владимирович Петров, президент АН СССР академик Гурий Иванович Марчук, вице-президент АН СССР академик Владимир Александрович Котельников, председатель Уральского научного центра АН СССР академик Геннадий Андреевич Месяц, председатель Свердловского облисполкома Олег Иванович Лобов

1987 - Уральское отделение АН СССР



Первое заседание Президиума Уральского отделения АН СССР

ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



Важным событием 2017 г. стал Уральский научный форум, посвященный 30-летию Уральского отделения РАН и 85-летию академической науки на Урале.



ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



В Форуме приняло участие более 500 человек, среди них члены РАН и профессора РАН, научные сотрудники, преподаватели вузов, студенты и аспиранты.



Выставка монографий институтов Уральского отделения РАН

ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



В заключительный день работы Форума председатели объединенных ученых советов УрО РАН по направлениям наук выступили с докладами, посвященными проблемам и перспективам развития науки.



ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



Урал
академический



страницы летописи

ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



17 октября вновь избранный президент РАН академик Сергеев А.М. на встрече с учеными Уральского отделения РАН представил свое видение векторов развития отечественной науки.



ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



Подписание Меморандума о развитии научно-технического сотрудничества с Академией наук провинции Хэйлуцзян

ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



АССОЦИАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И КИТАЯ

俄罗斯科学院乌拉尔分院代表团
访问黑龙江省科学院的会谈纪要



哈尔滨市

2018年3月17日

根据 2017 年签署的《黑龙江省科学院与俄罗斯科学院乌拉尔分院科技合作协议》，应黑龙江省科学院（以下简称“中方”）的邀请，俄罗斯科学院乌拉尔分院（以下简称“俄

**ПОЛОЖЕНИЕ
о пилотном совместном конкурсе проектов
в области фундаментальных научных исследований
Уральского отделения РАН и
Академии наук провинции Хэйлунцзян КНР в 2019-2020 гг.**

1. Конкурс проектов на получение финансовой поддержки (грантов) для проведения фундаментальных научных исследований (далее – Конкурс) проводится на основании Соглашения о научно-техническом сотрудничестве между Уральским отделением Российской академии наук (УрО РАН) и Академией наук провинции Хэйлунцзян.
2. Главной целью конкурса является объединение усилий интернационального коллектива ученых из Российской Федерации и Китайской Народной Республики в области фундаментальных исследований. В проекте принимают участие научные коллективы из организаций.

ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ 2017



Участники первого совещания рабочей группы стран БРИКС по материаловедению и нанотехнологиям (совместно с УрФУ)

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



**Федеральный исследовательский центр
комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова
Российской академии наук (ФИЦКИА РАН)**

Создан в 2016 г. путем реорганизации

Архангельского научного центра Уральского отделения РАН

с присоединением к нему:

Института экологических проблем Севера УрО РАН,

Института физиологии природных адаптаций УрО РАН,

Архангельского НИИ сельского хозяйства,

Нарьян-Марской сельскохозяйственной опытной станции.





Пермский ФИЦ УрО РАН

Безопасность природных и техногенных систем

Получение новых фундаментальных знаний, направленных на решение проблем безопасности природных и техногенных объектов на основе интеграции физических, механических, химических, горных, биологических и социо-гуманитарных наук.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



Пермский ФИЦ УрО РАН



**Институт механики сплошных
сред УрО РАН**



**Институт технической химии
УрО РАН**



**Институт экологии и генетики
микроорганизмов УрО РАН**



**Горный институт
УрО РАН**



**Пермский научно-
исследовательский институт
сельского хозяйства**



**Пермский научный центр
УрО РАН**

**Отдел по исследованию
политических институтов и
процессов ПНЦ УрО РАН**

**Отдел истории, археологии и
этнографии ПНЦ УрО РАН**

**Лаборатория фотоники ПНЦ
УрО РАН**

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ

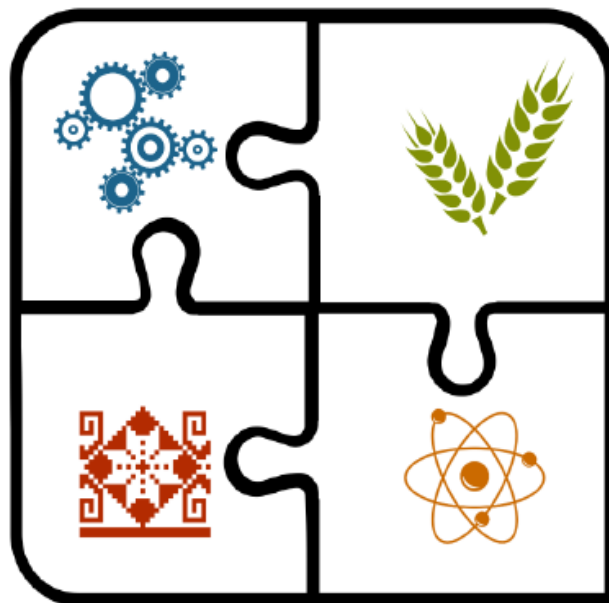


Удмуртский ФИЦ УрО РАН

Удмуртский ФИЦ УрО РАН создается в результате присоединения четырех институтов к Федеральному государственному бюджетному учреждению науки Удмуртский научный центр Уральского отделения Российской академии наук (УдНЦ УрО РАН, № 427)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт механики Уральского отделения Российской академии наук (ИМ УрО РАН, № 429);

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Удмуртский институт истории, языка и литературы Уральского отделения Российской академии наук (УИИЯЛ УрО РАН, № 430);



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Удмуртский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (Удмуртский НИИСХ, № 747).

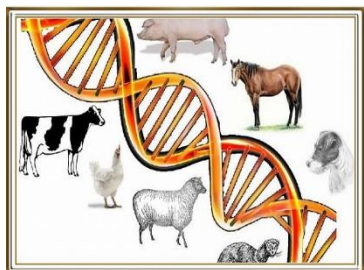
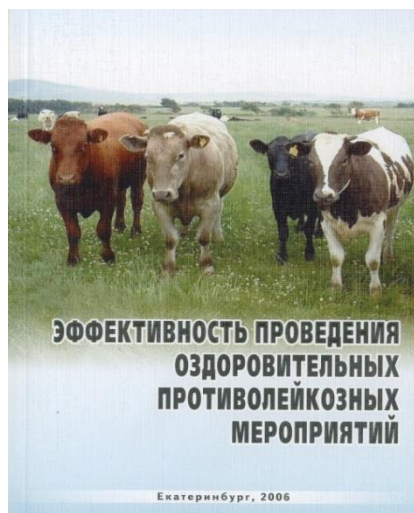
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт Уральского отделения Российской академии наук (ФТИ УрО РАН, № 428);

10 января 2018 г. – внесение записи в ЕГРЮЛ о переименовании организации и утверждении нового Устава УдмФИЦ УрО РАН

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



ФИЦ КОМИ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УрО РАН

**В ПРОЦЕССЕ РЕОРГАНИЗАЦИИ С 3 НОЯБРЯ 2017 ГОДА
(ПРИКАЗ ФАНО РОССИИ №886)**

БАЗОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Коми научный центр УрО РАН

**ПРИСОЕДИНЯЕМЫЕ
УЧРЕЖДЕНИЯ:**



**Институт химии Коми НЦ УрО РАН
Институт биологии Коми НЦ УрО РАН
Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН
Институт геологии Коми НЦ УрО РАН
ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН
ИСЭиЭПС Коми НЦ УрО РАН
НИИ сельского хозяйства РК
Печорская опытная станция НИИ С/Х РК**

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



ОРЕНБУРГСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН



Участники проекта реструктуризации:

- ФГБУН Оренбургский научный центр – базовая организация
- ФГБУН Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН
- ФГБУН Институт степи УрО РАН

Миссия - генерация новых фундаментальных знаний, направленных на решение проблем укрепления здоровья человека и создание условий рационального природопользования в интересах общества.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ



Южно-Уральский федеральный научный центр минералогии и геоэкологии

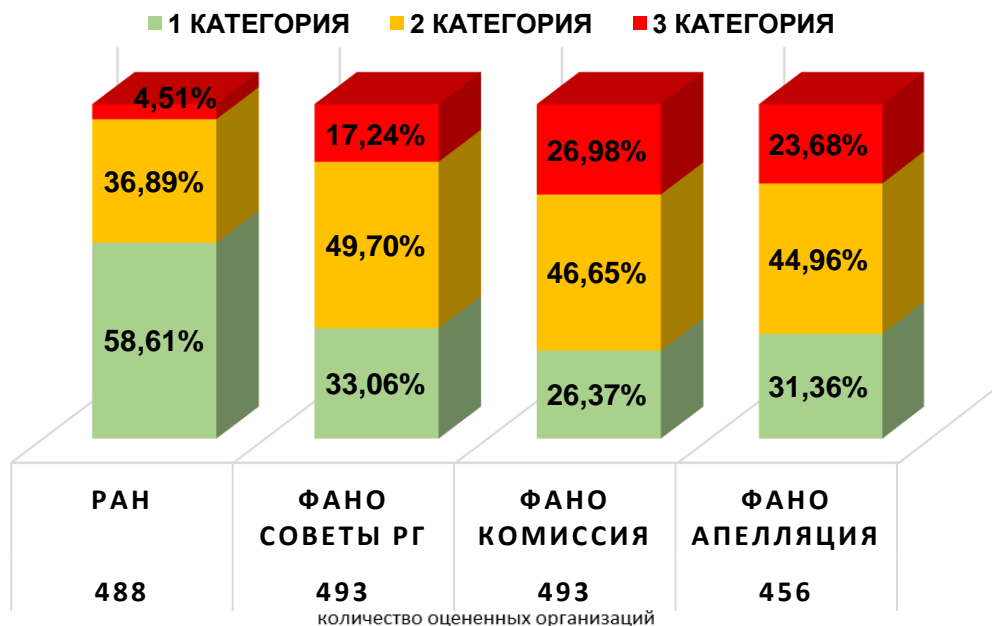
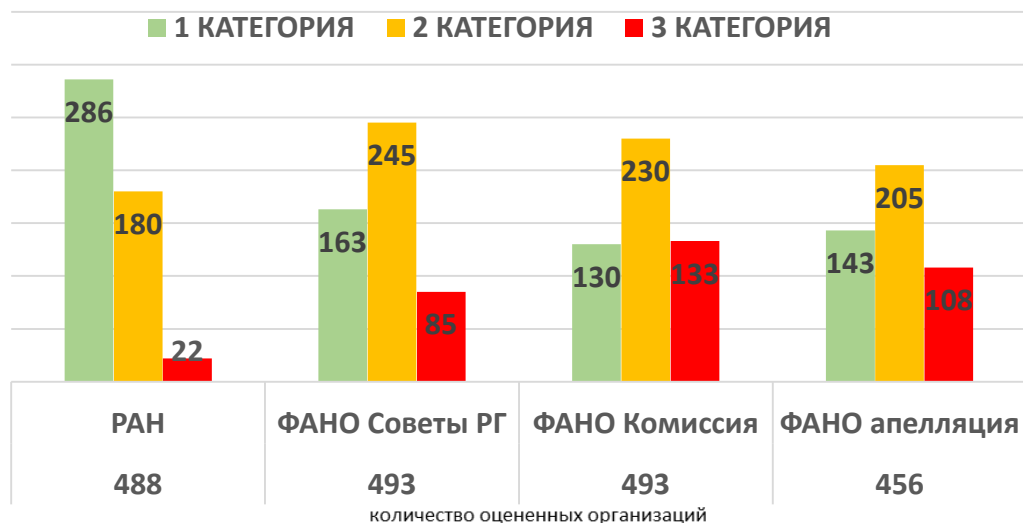
Участники проекта:

1. Южно-Уральский научный центр
2. Институт минералогии УрО РАН
3. Ильменский государственный заповедник

Получение новых фундаментальных знаний, направленных на расширение минерально-сырьевой базы РФ, экологической безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых и сохранение биологического разнообразия в экосистемах Урала и сопредельных территорий.



ИТОГИ ОЦЕНКИ 456 ОРГАНИЗАЦИЙ



Согласно распоряжению ФАНО России от 25.04.2017 № 111 внеочередную оценку результативности деятельности за период 2013-2015 гг. проходили 513 организаций, подведомственных ФАНО России.

57 организаций исключены из оценки в связи с завершением реструктуризации.

Всего оценено 456 организаций.

1 категория – 143 (31,36 %)

2 категория – 205 (44,96%)

3 категория – 108 (23,68 %)

Подано апелляций – 119

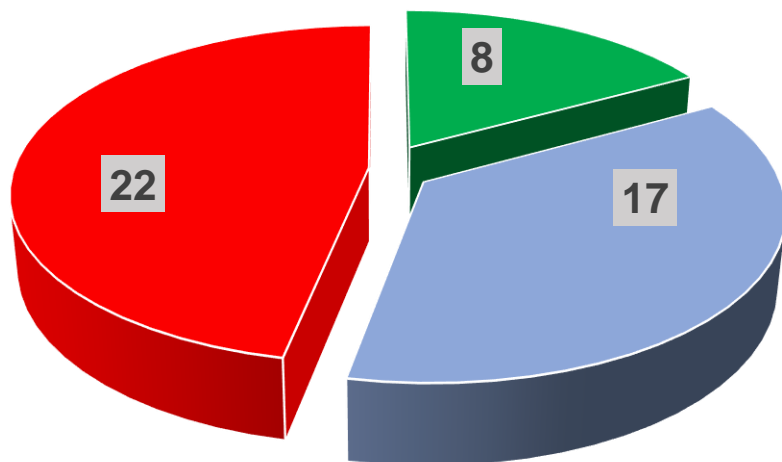
Категория повышена – 33

Категория сохранена – 86

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИНСТИТУТОВ

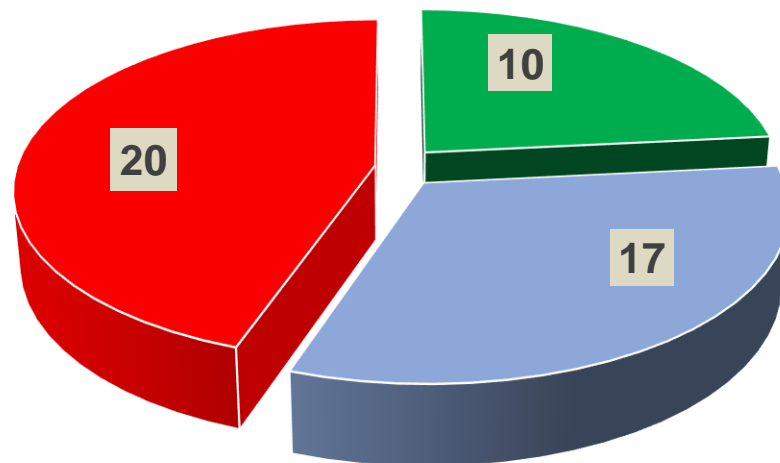


На 27.12.2017



8 научных учреждений УрО РАН подали апелляции. По результатам рассмотрения апелляций приняты решения об изменении категории.

На 20.03.2018



21,3% / 36,2% / 42,5%

Поданы апелляции:

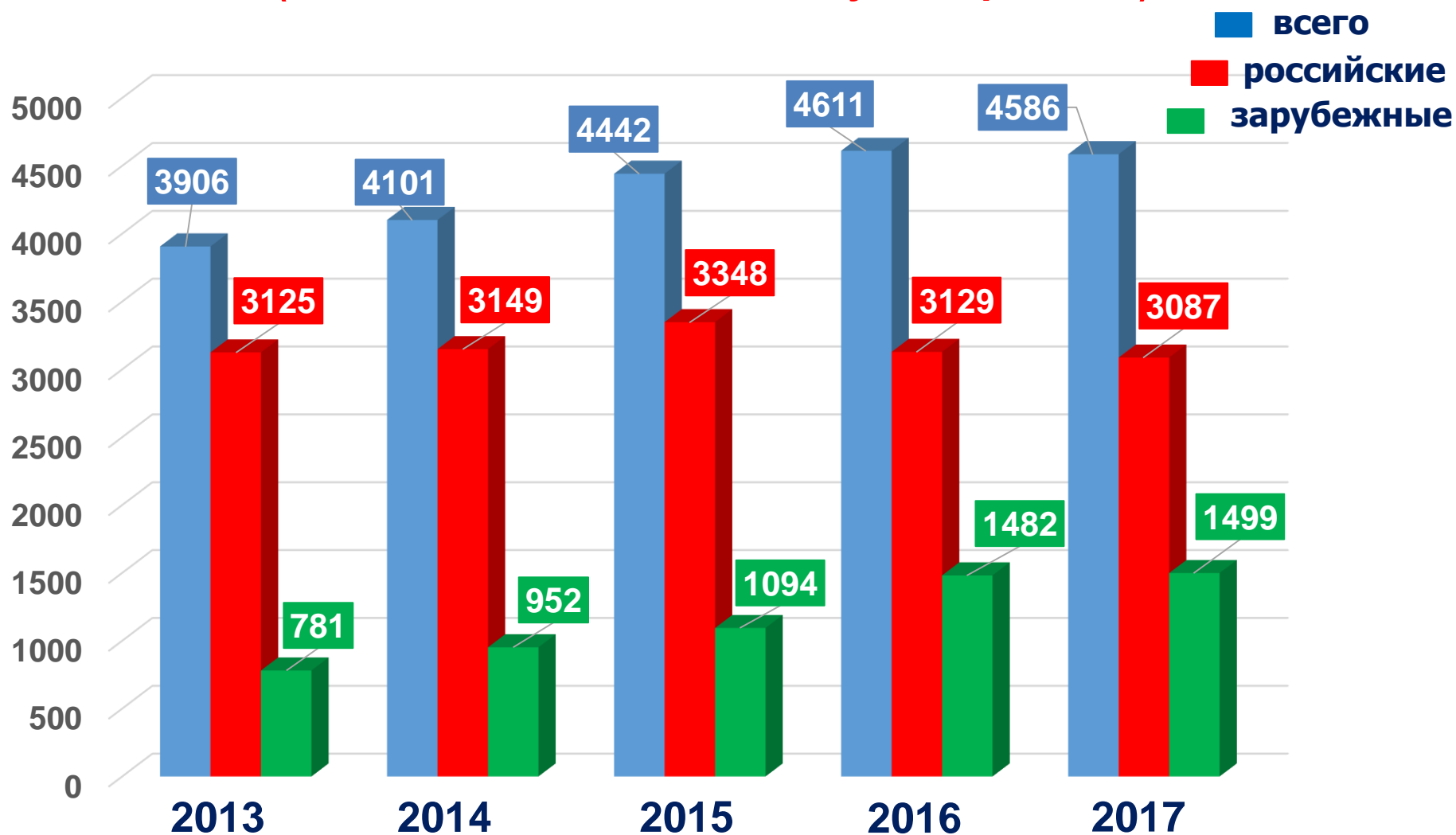
2 категория – ИХТТ (1), ИМЕТ, ИФМ (1), ИЭФ;

3 категория – ИИФ (2), ИФиП, БС (2), ИФ Коми НЦ.

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ



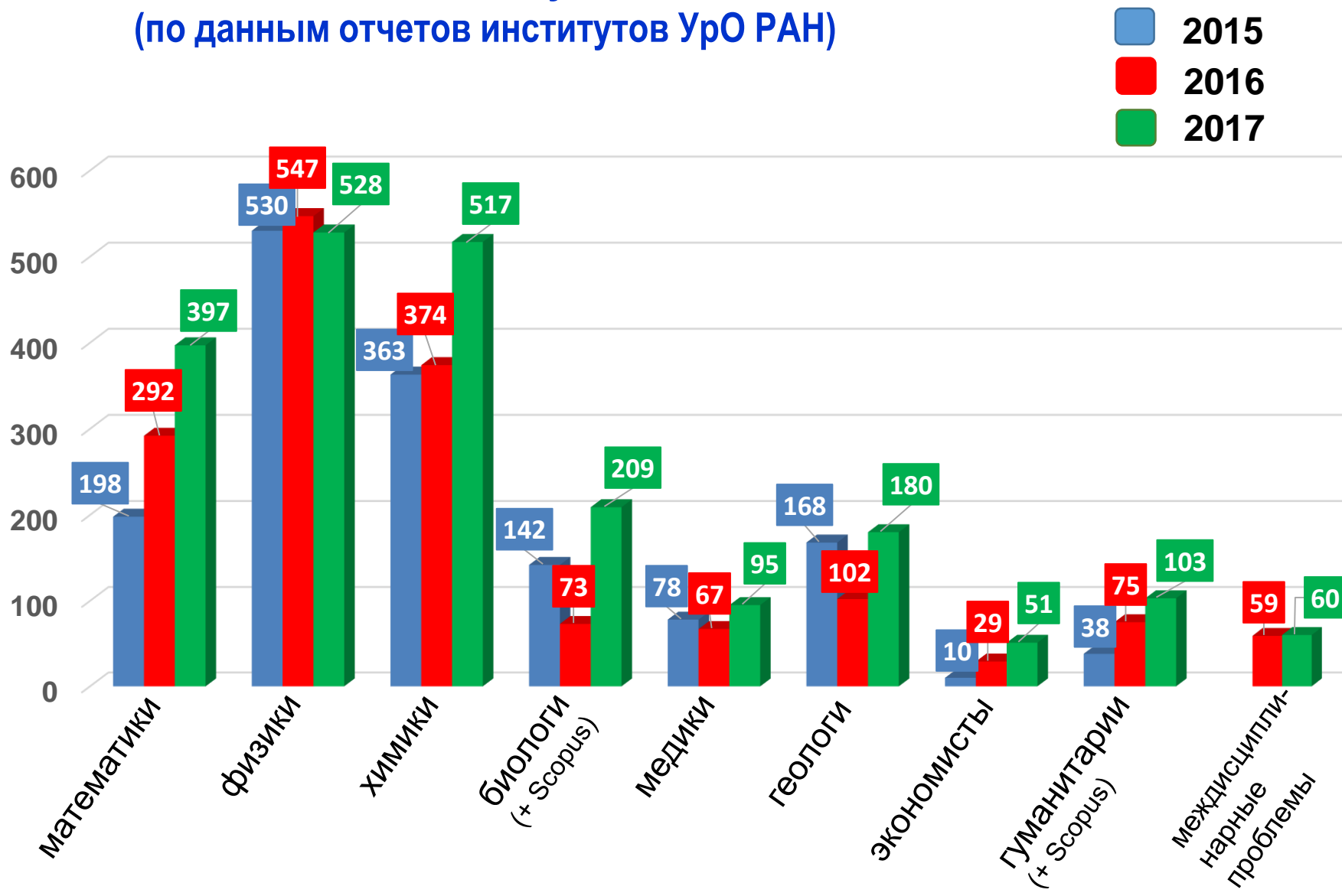
Статьи в российских и зарубежных изданиях
(по данным отчетов институтов УрО РАН)



ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ



Общее количество публикаций в БД WoS
(по данным отчетов институтов УрО РАН)





Категория 1:

- темы, рекомендованные к продлению на очередной финансовый год и (или) плановый период ;
- темы, завершённые в отчетном финансовом году с получением значимого научного результата.

Категория 2 (только для текущих тем):

- темы, требующие корректировки направления исследований на очередной финансовый год и (или) плановый период.

Категория 3:

- темы, рекомендованные к закрытию с очередного финансового года;
- темы, завершённые в отчетном финансовом году.

Критерии отнесения темы к одной из категорий определяются РАН и опубликованы на официальных сайтах РАН и ФАНО России



Соответствие проведенных исследований рассматриваемой теме и направлению ПФНИ ГАН

Оценка качества научных публикаций, выполненных по теме исследования за отчетный период

Оценка качества проведенных исследований по теме исследования за отчетный период

**Соответствие темы приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития РФ (СНТР)
(Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642)**

Оценка кадрового состава научного коллектива, работающего над темой

Рекомендация эксперта об отнесении рассматриваемой темы к одной из трех категорий

ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ

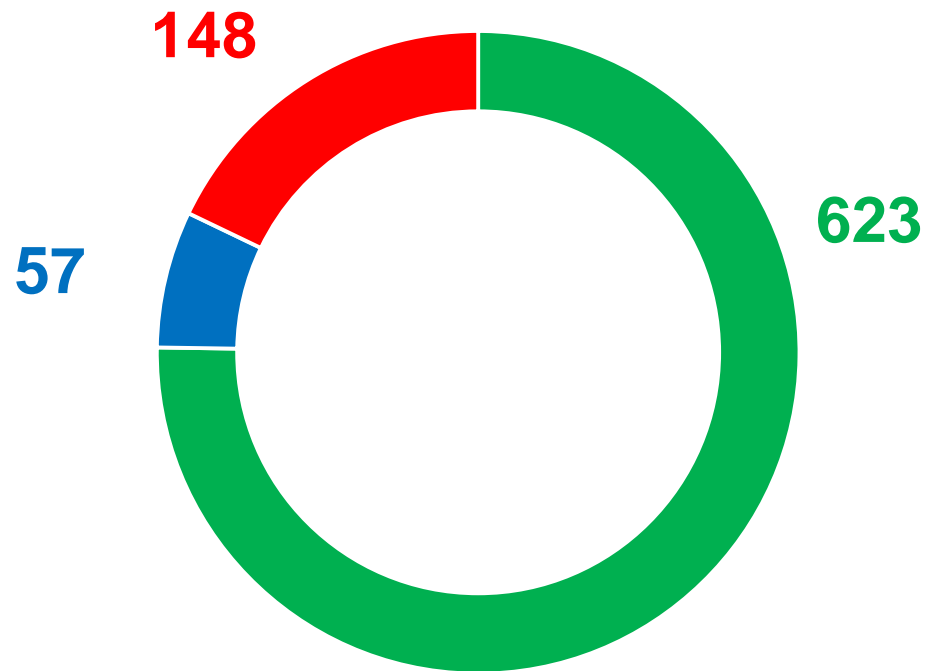


Общее количество тем в системе «ПАРУС», прошедших экспертизу,
– 830 (75% / 7% / 18%), из них:

1 категория – 623 (75%)
темы, в том числе **186**
(29,8%) законченных с
получением значимого
результата;

2 категория – 57 (7%);

3 категория – 148
(18%), в том числе **112**
(75,6%) законченных с
получением
результата.



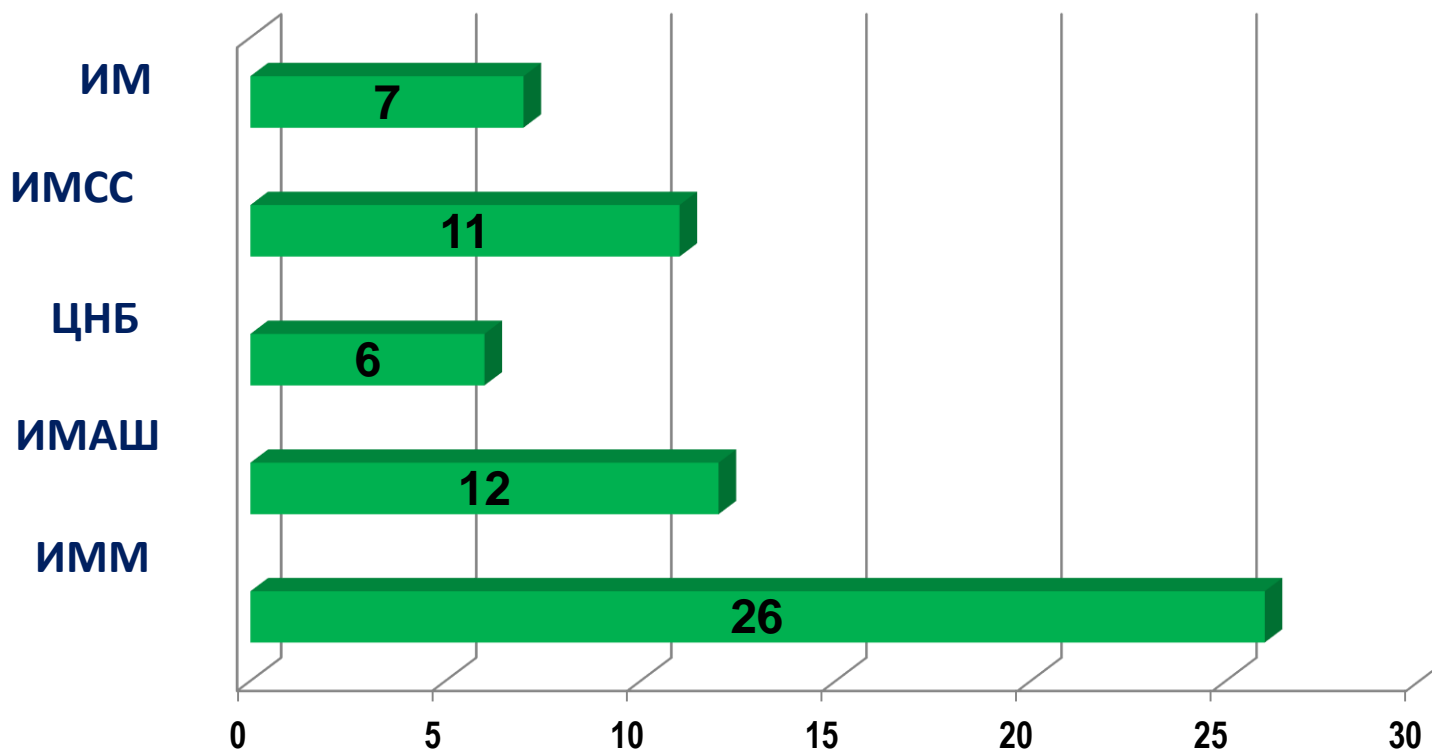
Экспертизу тем УрО РАН, размещенных в системе «ПАРУС»,
провели 315 экспертов.

ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по математике, механике и информатике

Всего утверждено 62 темы. ВСЕ темы **1 категории.**

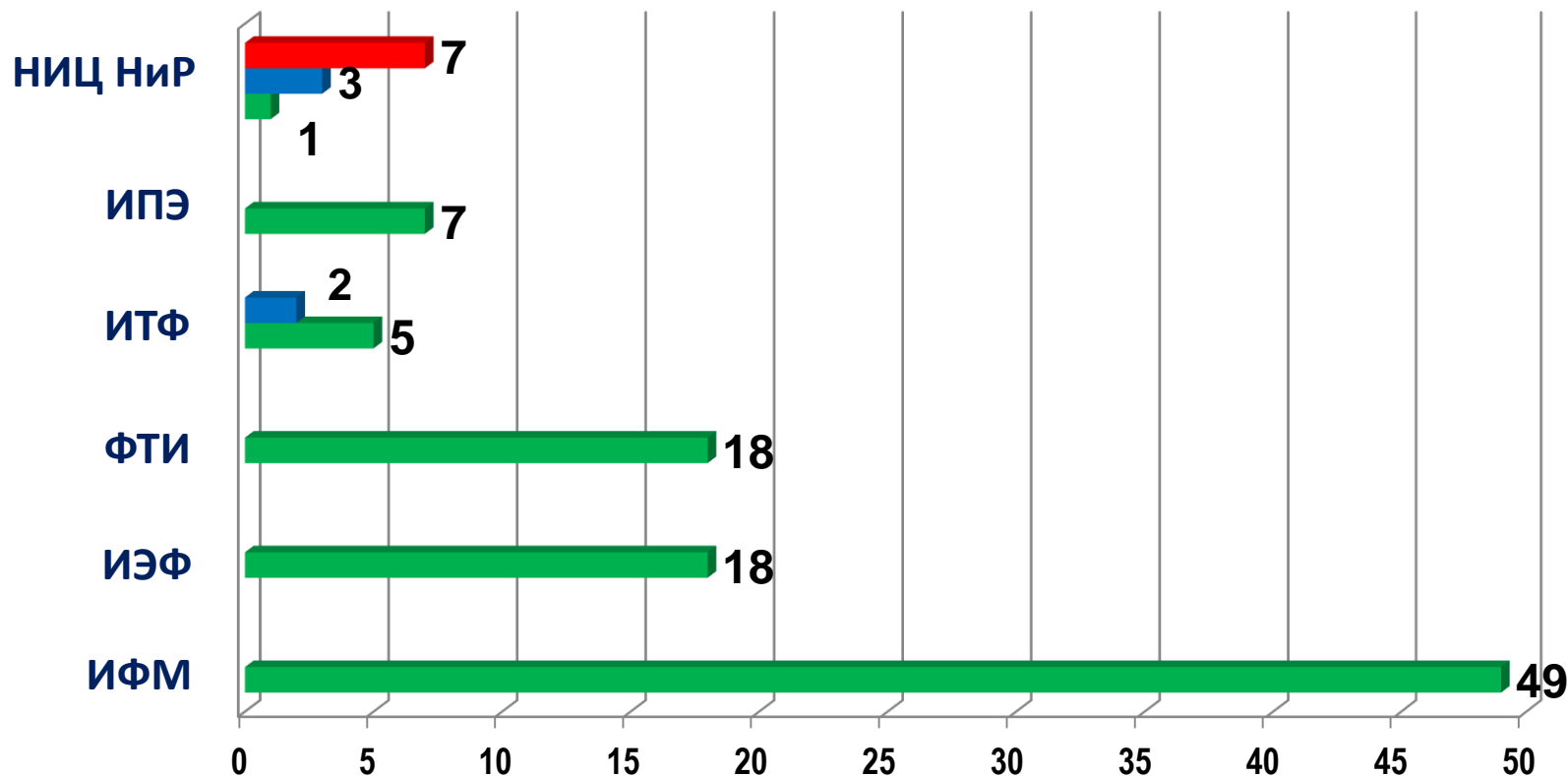


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по физико-техническим наукам

Всего утверждено 110 тем: 98 – 5 – 7.

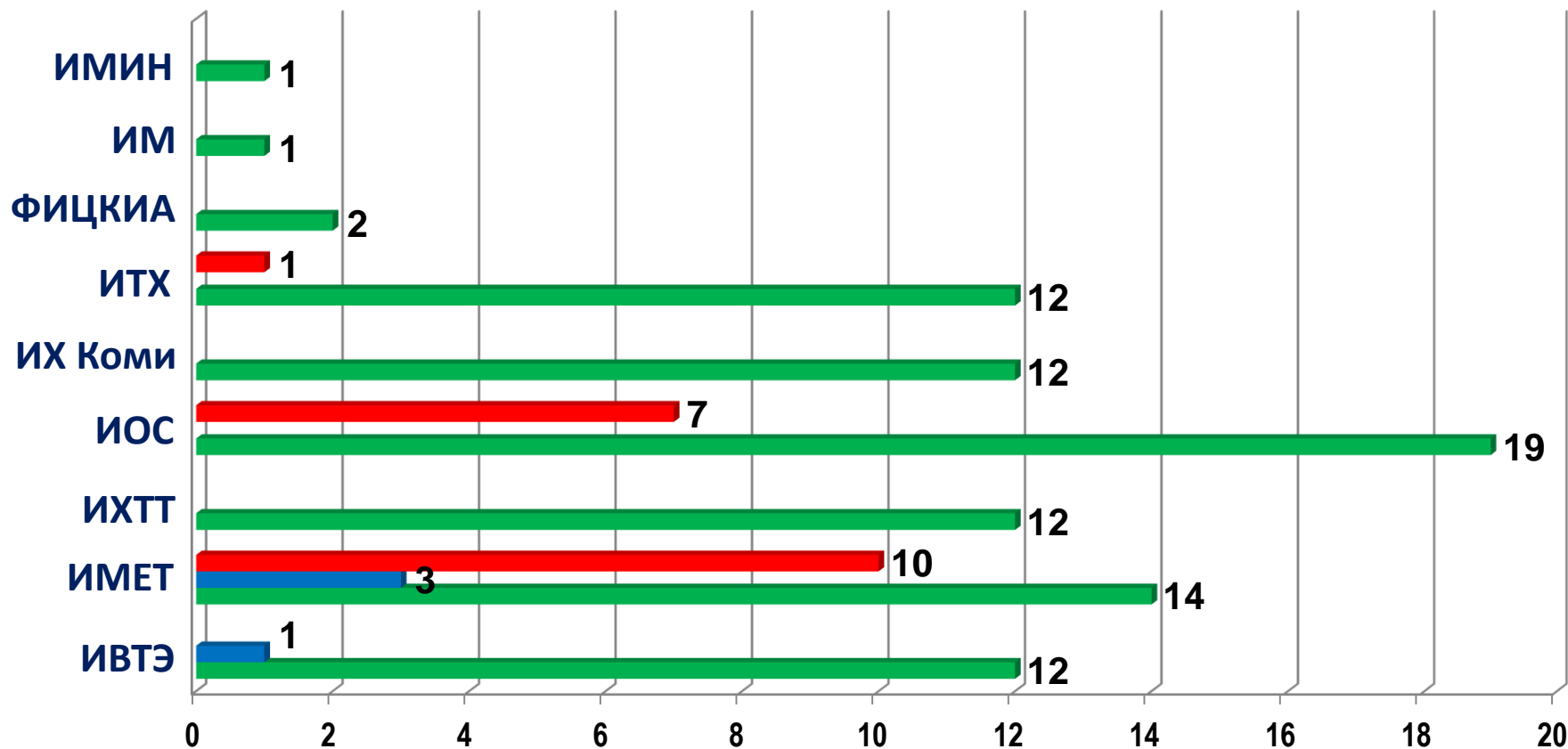


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по химическим наукам

Всего утверждено 105 тем: 83/51 – 4 – 18/18.

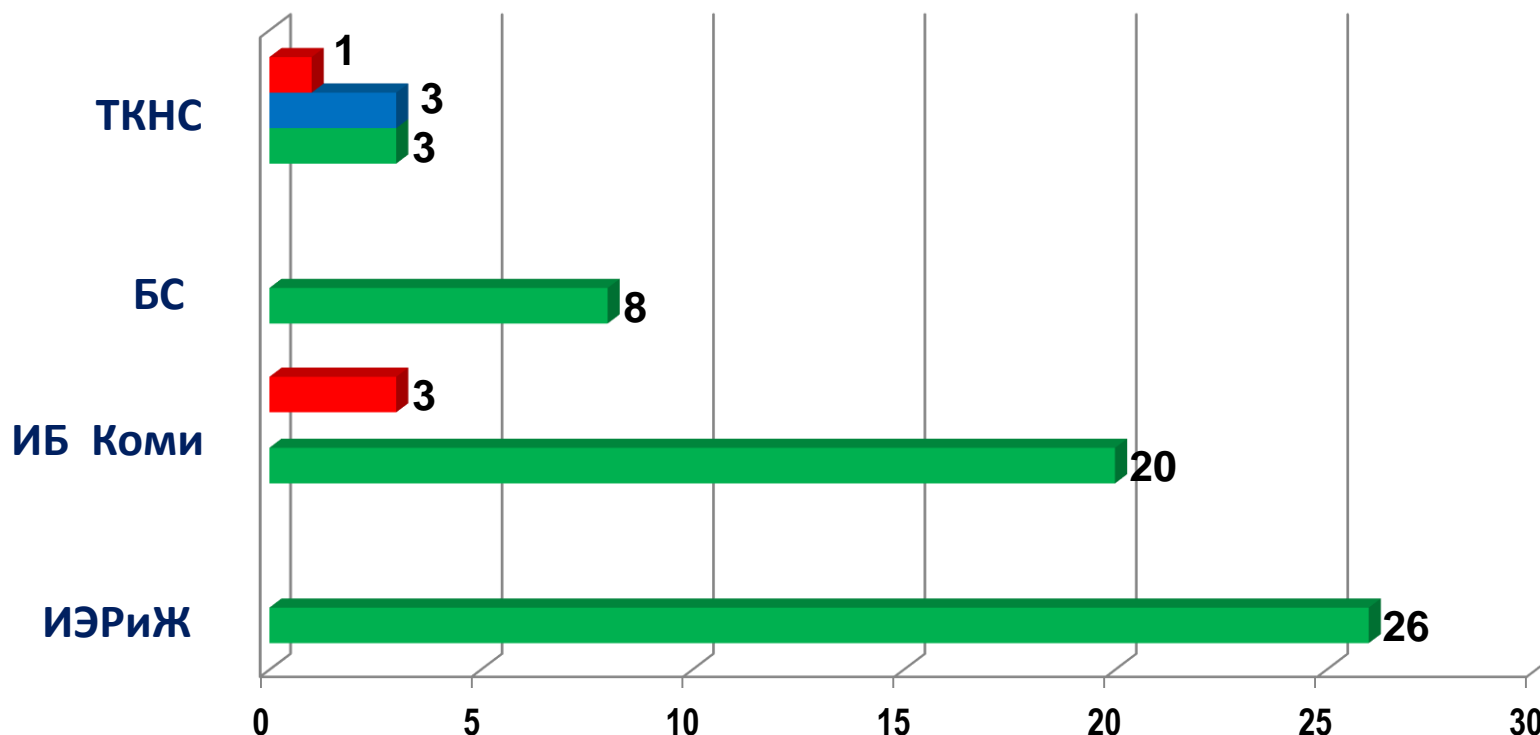


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по биологическим наукам

Всего утверждено 64 темы: 57/47 – 3 – 4/4.

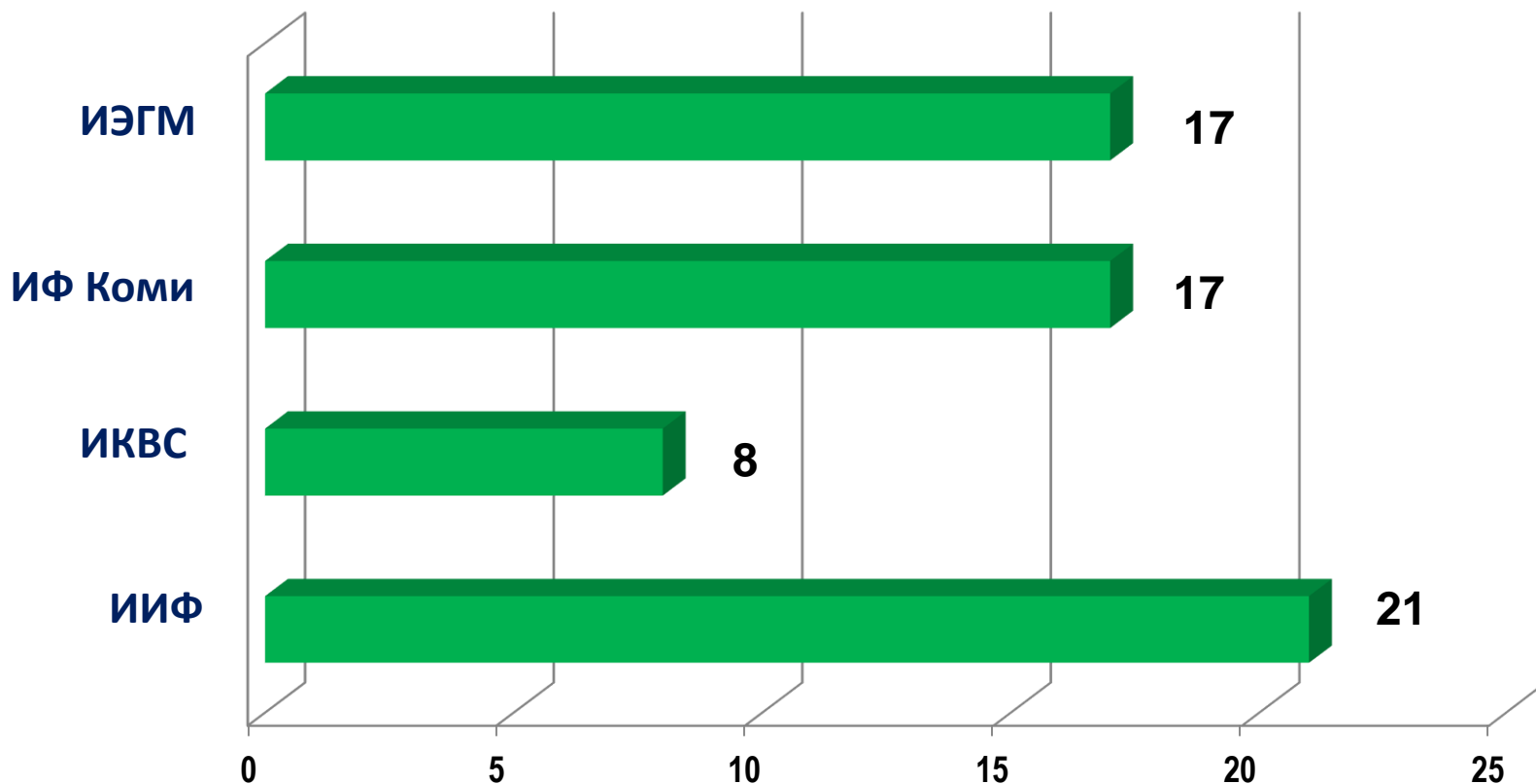


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по медицинским наукам

Всего утверждено 63/47 тем. ВСЕ темы 1 категории.

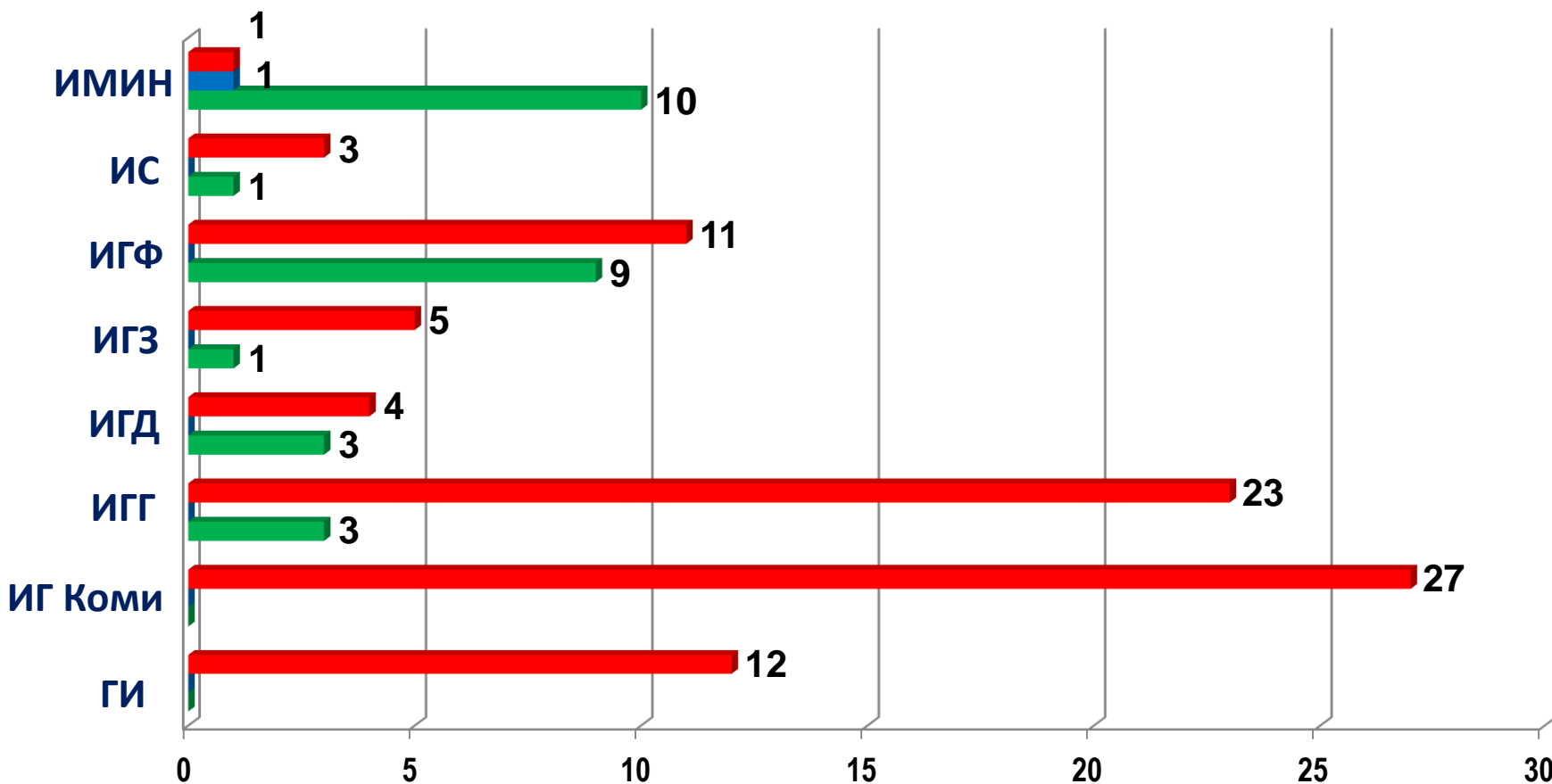


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по наукам о Земле

Всего утверждено 114 тем: 27 – 1 – 86/67.

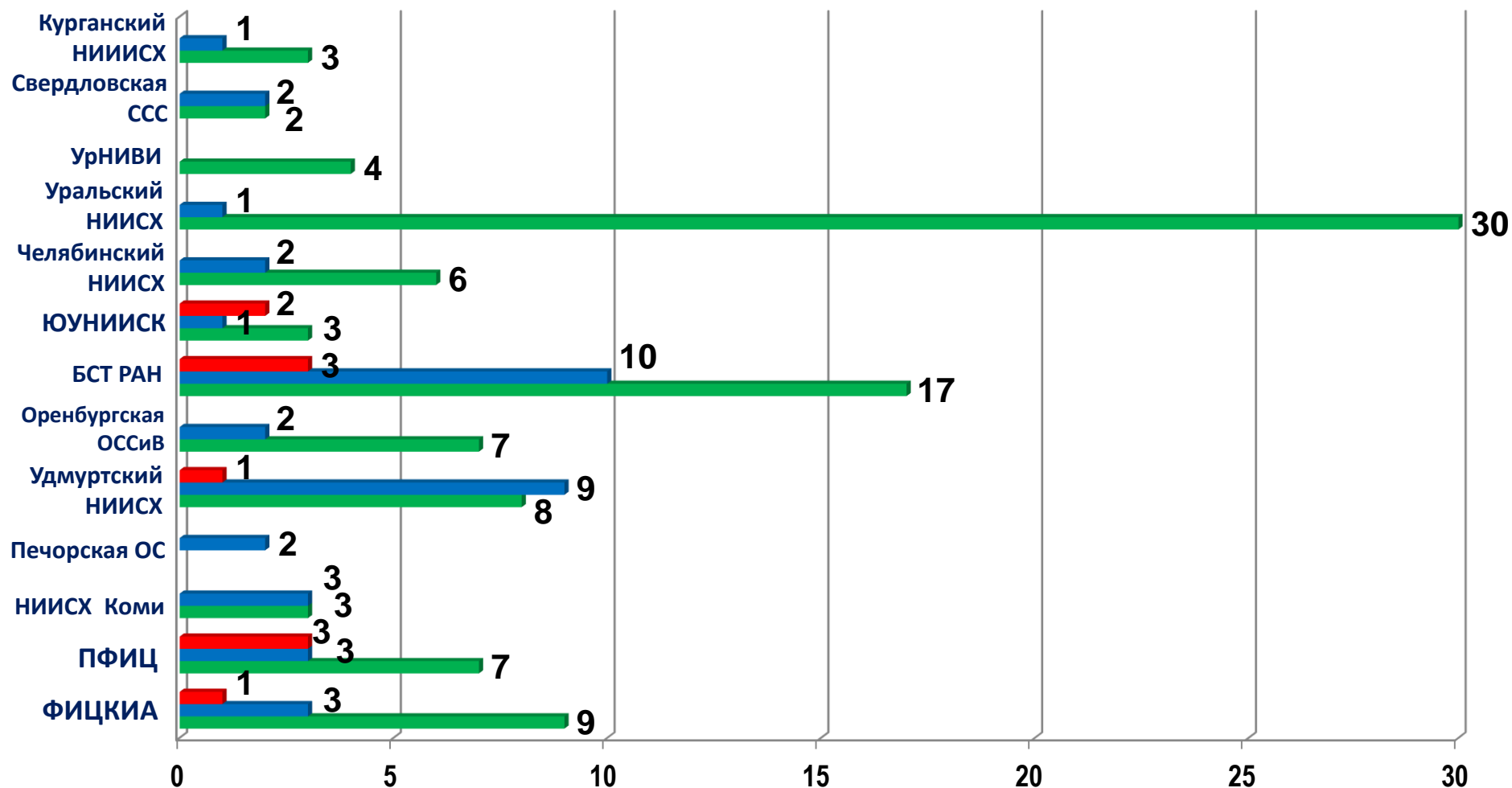


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по сельскохозяйственным наукам

Всего утверждено 148 тем: 99 – 39 – 10.

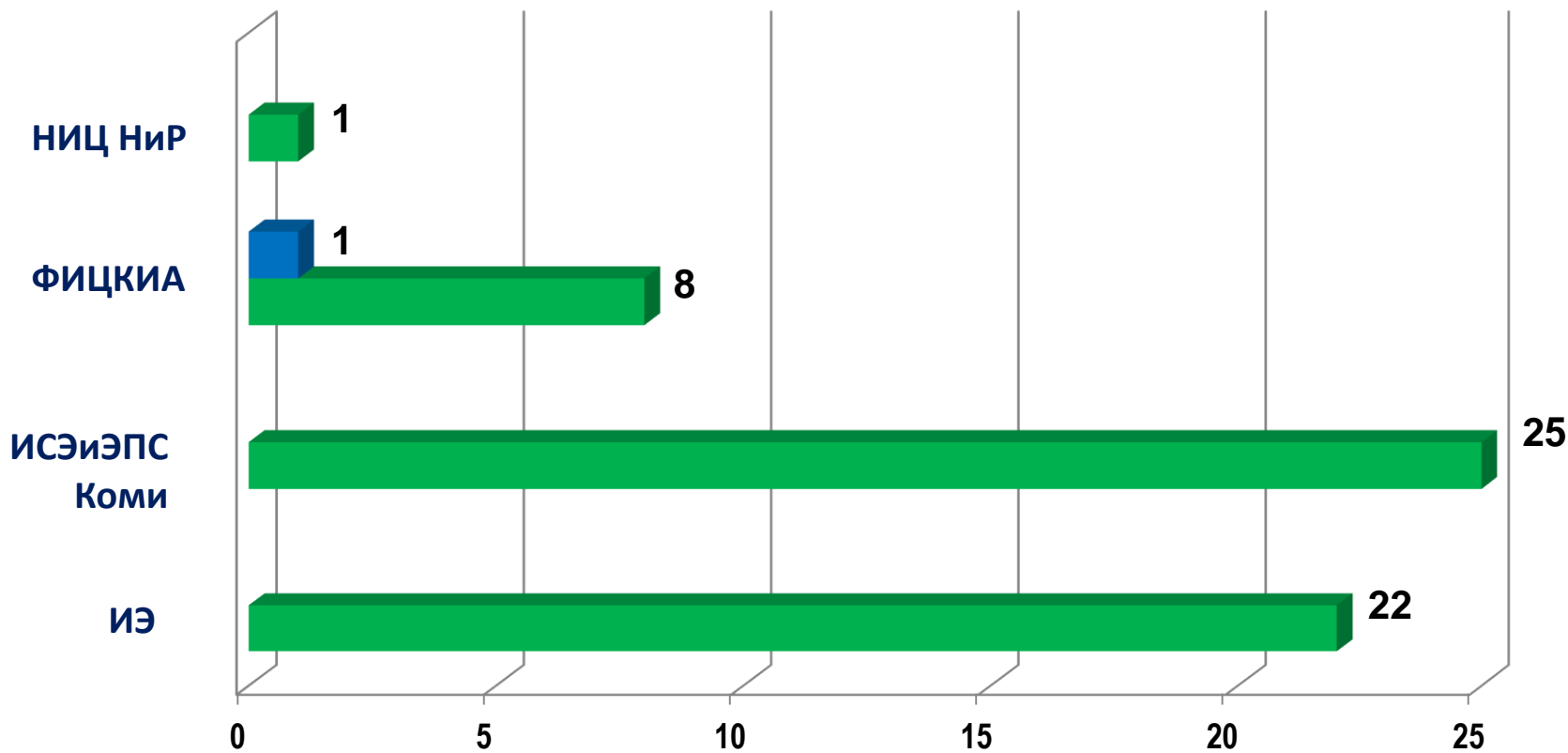


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по экономическим наукам

Всего утверждено 57 тем: **56** – 1.

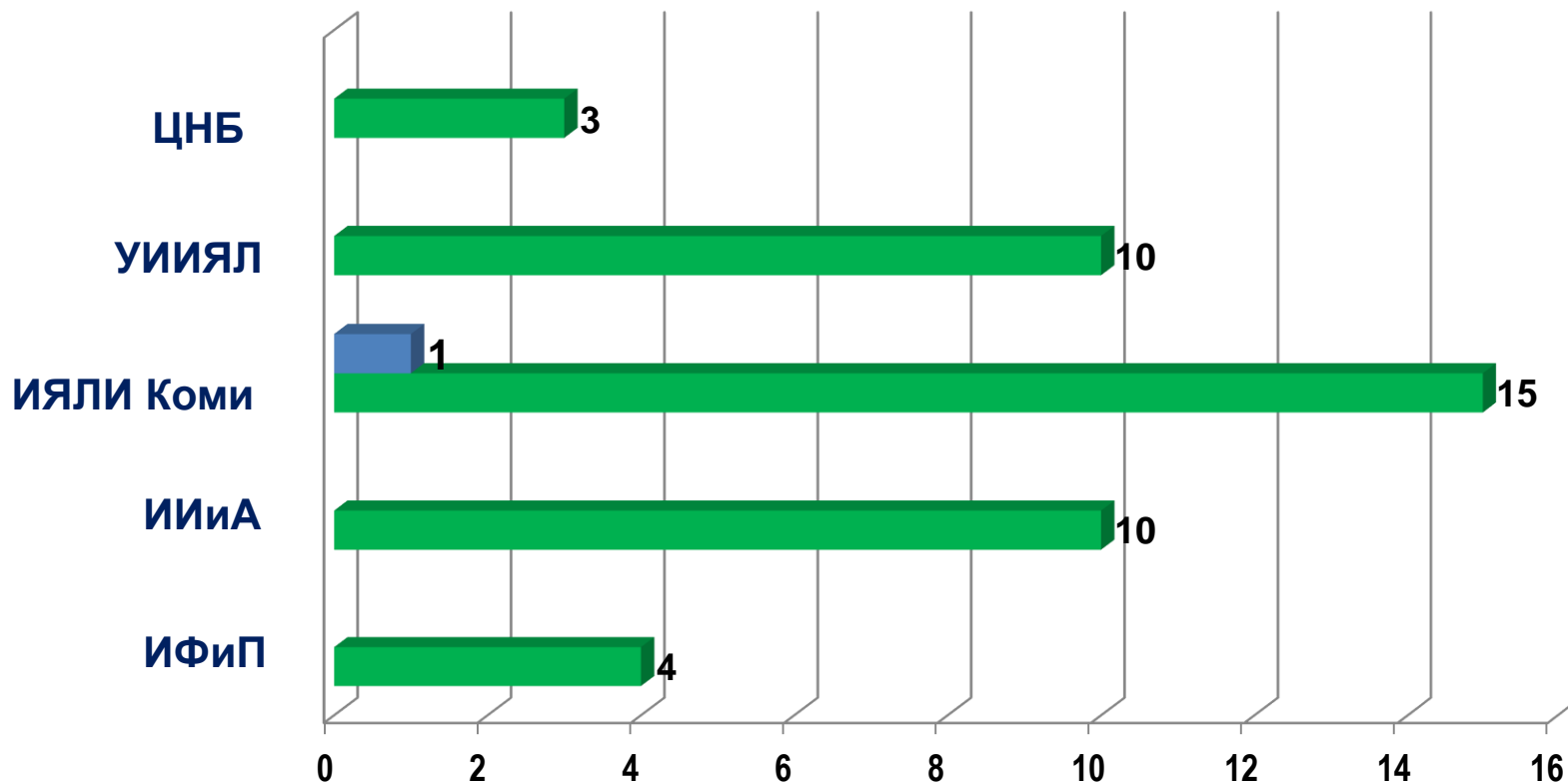


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по гуманитарным наукам

Всего утверждено 47 тем: **46/23** – 1.

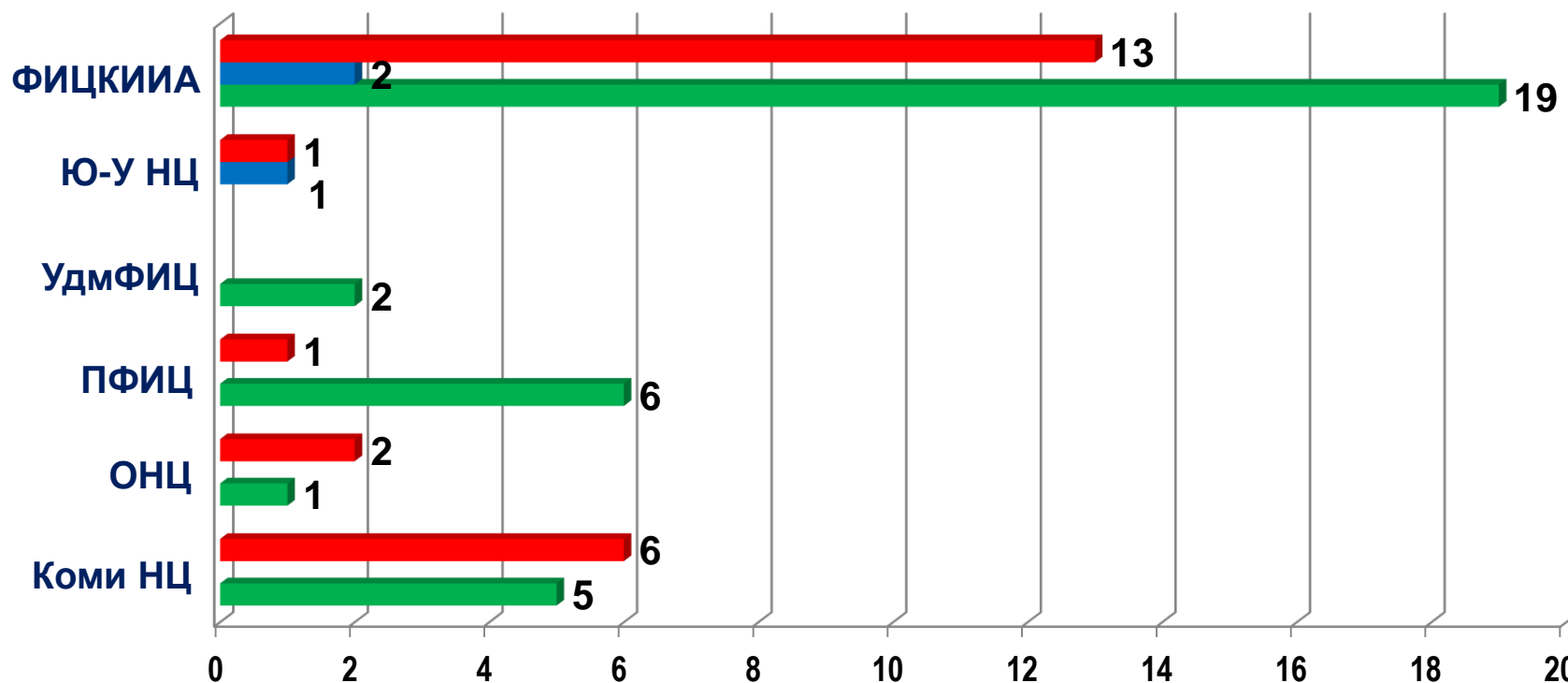


ЭКСПЕРТИЗА ТЕМ



ОУС УрО РАН по междисциплинарным проблемам

Всего утверждено 59 тем: 33/18 – 3 – 23/23.



Приоритеты НТР 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

Приоритеты НТР РФ



	Цифра и материалы	Энергетика, переработка углеводородов	Персонализированная медицина	Агро- и аква-хозяйство	Противодействие угрозам	Связанность территории, Арктика	Ответ на большие вызовы
ОУС по математике, механике, информатике	+	+			+		
ОУС по физико-техническим наукам	+	+			+	+	+
ОУС по химическим наукам	+	+	+	+	+	+	+
ОУС по биологическим наукам	+	+	+	+	+	+	+
ОУС по медицинским наукам		+	+	+	+		+
ОУС по наукам о Земле	+	+			+	+	+
ОУС по сельскохозяйственным наукам	+			+	+		
ОУС по экономическим наукам		+			+		+
ОУС по гуманитарным наукам	+				+	+	+
ОУС по междисциплинарным проблемам	+	+	+	+	+	+	+

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН



ВАЖНЕЙШИЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Альфа-множества, их свойства и приложения в теории управления динамическими системами.

В ИММ УрО РАН развита **теория отделимости замкнутых множеств** (альфа-множеств) конечномерного евклидова пространства: введены обобщения базовых понятий выпуклого анализа – гиперплоскости, опорной гиперплоскости и опорного полупространства; доказаны теоремы о существовании опорной гиперплоскости множества и теоремы об отделимости для некоторых классов невыпуклых множеств. На базе конструкций теории альфа-множеств разработаны аналитические и вычислительные алгоритмы построения функции оптимального результата в задачах управления по быстрдействию и обобщенного эйконала в геометрической оптике.

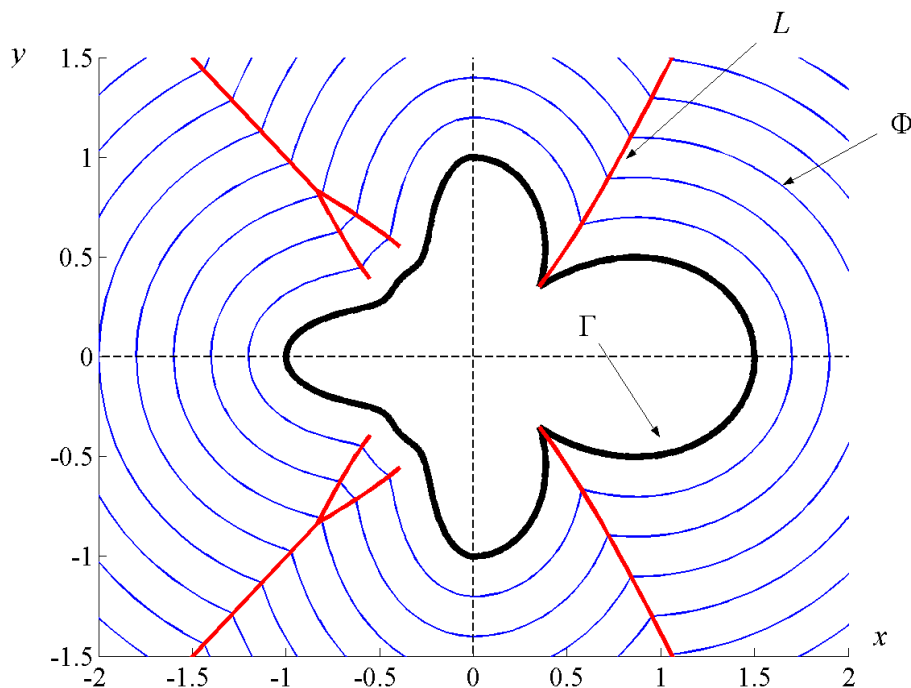


Рис. Эволюция волновых фронтов Φ в случае невыпуклого источника с негладкой границей Γ ; L – линии излома волновых фронтов.

Области приложений конструкций теории альфа-множеств – механика, геометрическая оптика, оптимальное управление, дифференциальные игры, сейсмология, экономика.



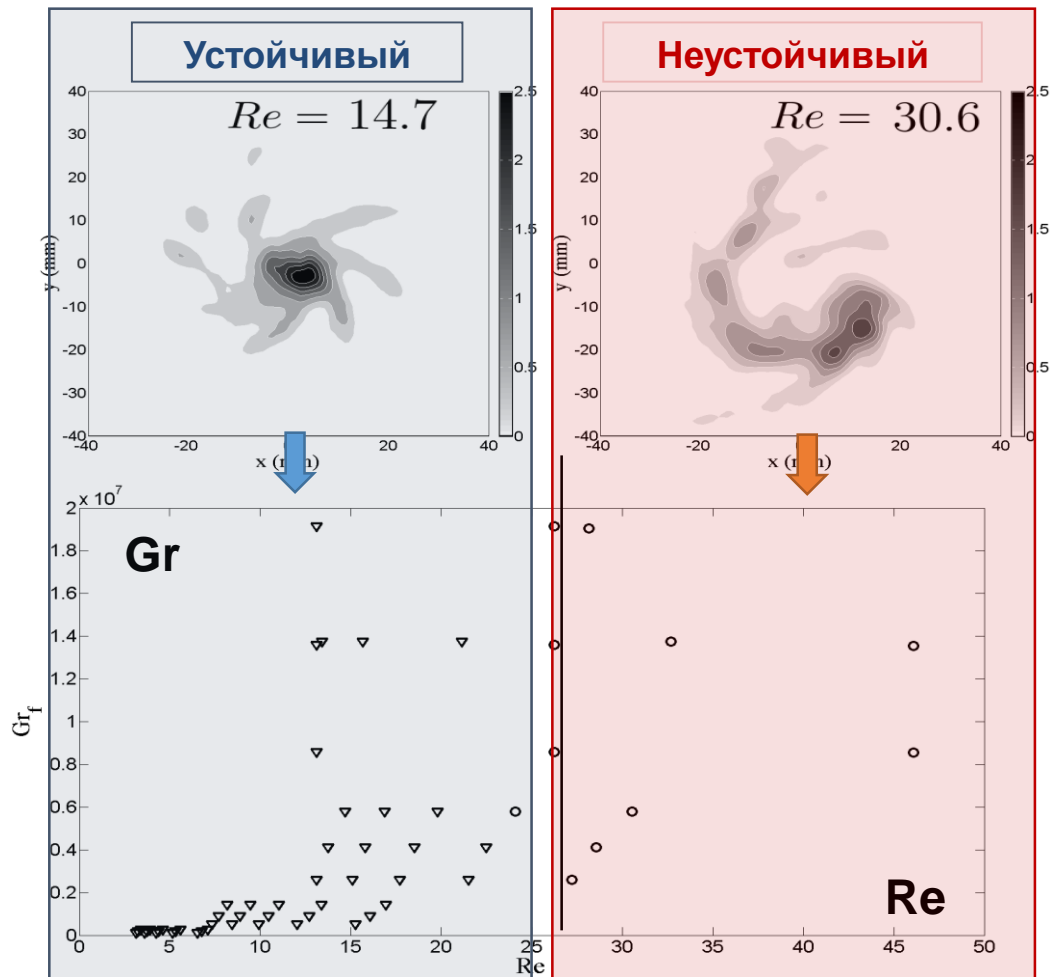
Устойчивость лабораторного аналога тропического циклона

В ИМСС (Пермский ФИЦ) впервые проведено экспериментальное исследование устойчивости лабораторного аналога тропического циклона.

Показано, что ключевым параметром определяющим устойчивость циклонического вихря является вращательное число Рейнольдса (Re).

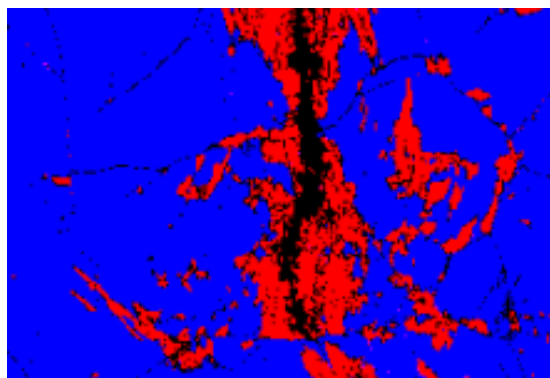
В узком диапазоне чисел Рейнольдса происходит существенная перестройка структуры радиального течения и формирование вихря смещенного от оси вращения.

Циклонический вихрь в этом режиме характеризуется коротким временем жизни, сильными вариациями интенсивности и аперiodическим движением вокруг оси вращения.



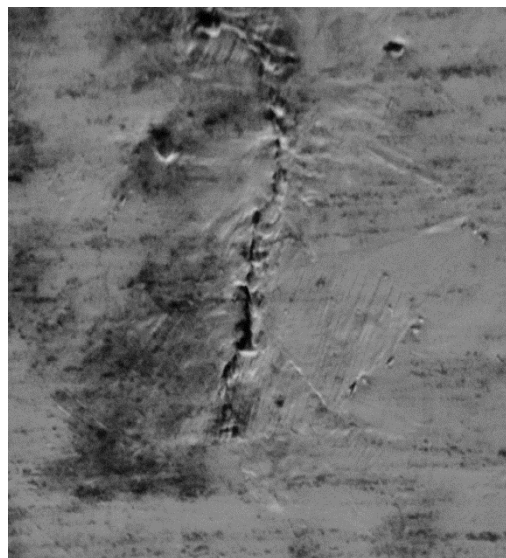


Комплексный подход к выявлению структурных изменений в зоне предразрушения конструкционных материалов при циклическом нагружении с использованием магнитной структуроскопии, тепловизионного контроля и лазерной динамической спекл-интерферометрии

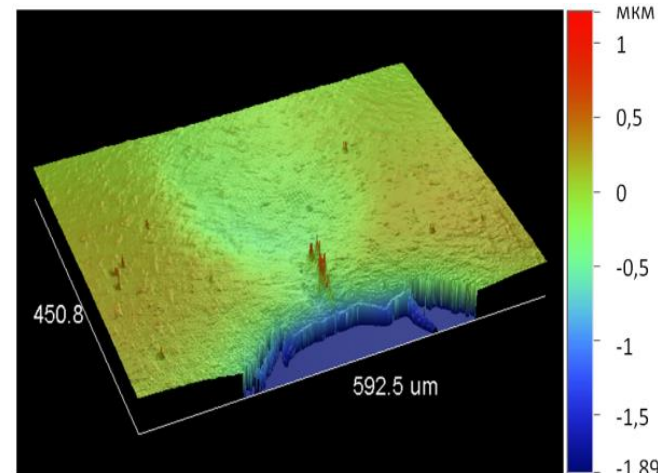


25µm

Карта контрастов зоны усталостной трещины, построенная по дифракции обратно-рассеянных электронов. Синий цвет – аустенит, красный цвет – мартенсит деформации.



СЭМ-изображение усталостной трещины



3D-профиль зоны локализации деформации вблизи вершины трещины и ее берегов

В ИМАШ УрО РАН на основе использования результатов неразрушающего контроля и материаловедческого анализа в моделях механики разрушения разработан подход к диагностике текущего состояния элементов конструкций, позволяющий оценивать деградацию свойств материала на ранних стадиях усталости и прогнозировать живучесть и ресурс материалов и элементов конструкций.

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ



Высокорейтинговые публикации (математика и механика)

ARTICLE IN PRESS

CIS-01830; No of Pages 8

Advances in Colloid and Interface Science xxx (2017) xxx–xxx

Contents lists available at ScienceDirect

Advances in Colloid and Interface Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cis

Historical perspective

On the extent of surface stagnation produced jointly by insoluble surfactant and thermocapillary flow

Andrey Shmyrov^a, Aleksey Mizev^a, Vitaly Demin^b, Maxim Petukhov^b, Dmitry Bratsun^{c,*}

^a Institute of Continuous Media Mechanics, Russian Academy of Science, Perm 614013, Russia
^b Department of Theoretical Physics, Perm State National Research University, Perm 614990, Russia
^c Department of Applied Physics, Perm National Research Polytechnical University, Perm 614990, Russia

ARTICLE INFO

Available online xxxx

Keywords:
Thermocapillary flow



ИМСС
Пермский
ФИЦ

Shmyrov A., Mizev A., Demin V., Petukhov M., Bratsun D. On the extent of surface stagnation produced jointly by insoluble surfactant and thermocapillary flow // *Advances in Colloid and Interface Science*, 2017, in press

Импакт-фактор 7,223

International Journal of Heat and Mass Transfer 106 (2017) 1134–1143

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Heat and Mass Transfer

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijhmt

Onset and nonlinear regimes of convection of binary fluid with negative separation ratio in square cavity heated from above

Tatyana Lyubimova^{a,b,*}, Nadezhda Zubova^a

^a Institute of Continuous Media Mechanics UB RAS, 1, Koroleva Str., 614013 Perm, Russia
^b Perm State University, Bukireva St. 15, 614990 Perm, Russia

ARTICLE INFO

Article history:
Received 19 April 2016
Received in revised form 10 October 2016
Accepted 27 October 2016
Available online 14 November 2016

ABSTRACT

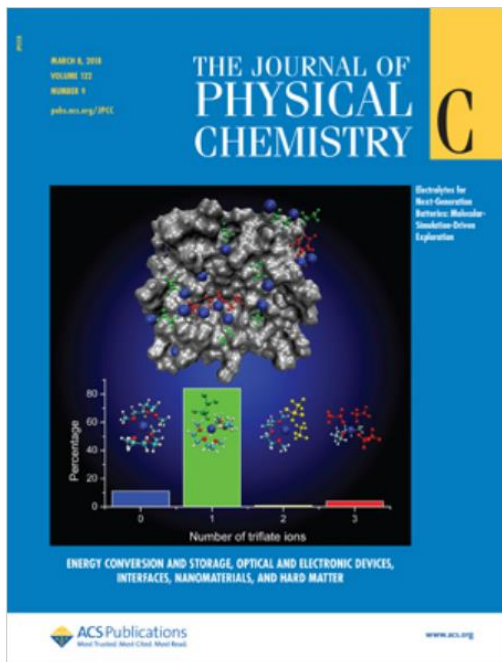


Lyubimova T., Zubova N. Onset and nonlinear regimes of convection of binary fluid with negative separation ratio in square cavity heated from above. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 2017. Vol. 106. P. 1134-1143.

Импакт-фактор 3,458

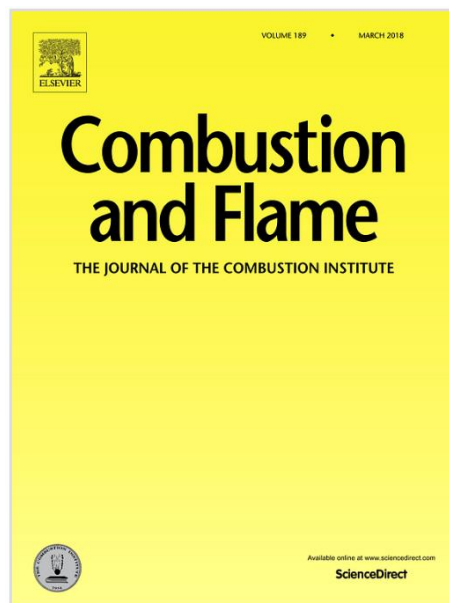


Высокорейтинговые публикации (математика и механика)



Mikheev G. M., Krivenkov R. Yu, Mogileva T. N., Mikheev K. G., Nunn N., Shenderova O. A. Saturable Absorption in Suspensions of Single-Digit Detonation Nanodiamonds // J. of Phys.Chem. C, 2017, vol. 121, pp. 8630-8635.

Импакт-фактор 4,536



Институт механики Удмуртский ФИЦ



An experimental study of horizontal flame spread over PMMA surface in still air



Oleg Korobeinichev^{a,*}, Munko Gonchikzhapov^{a,b}, Alexander Tereshchenko^a, Ilya Gerasimov^a, Andrey Shmakov^{a,b}, Alexander Paletsky^a, Alexander Karpov^c

^aInstitute of Chemical Kinetics and Combustion, Novosibirsk 630090, Russia

^bNovosibirsk State University, Novosibirsk 630090, Russia

^cInstitute of Mechanics, Izhevsk 426067, Russia

ARTICLE INFO

Article history:
Received 25 April 2017
Revised 26 June 2017
Accepted 5 October 2017

ABSTRACT

The paper presents a comprehensive experimental study of flame spread over the surface of horizontally placed slabs of four types of PMMA specimens in still air. Temperature distributions in the gas phase near the solid fuel surface and in the condensed phase were measured using microthermocouples. Spa-

Korobeinichev O., Gonchikzhapov M., Tereshchenko A., Gerasimov I., Shmakov A., Paletsky A., Karpov A. An experimental study of horizontal flame spread over PMMA surface in still air // Combustion and Flame 188 (2018) pp. 388–398.

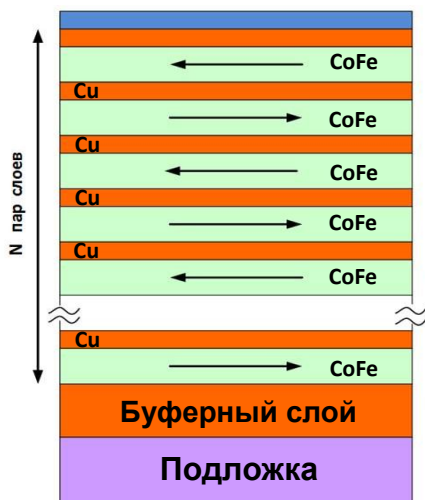
Импакт-фактор 4,460



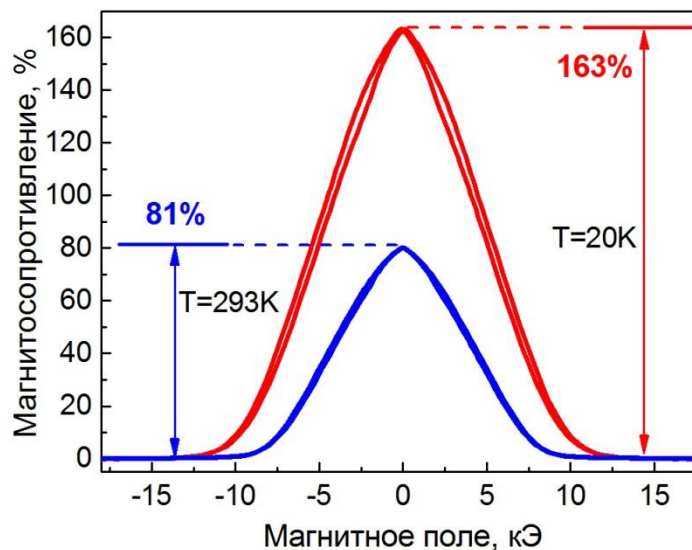
Магнитные сверхрешетки с рекордным магнитосопротивлением

В ИФМ УрО РАН созданы магнитные металлические сверхрешетки CoFe/Cu с магнитосопротивлением свыше 80% при комнатной температуре. Полученная величина магнитосопротивления является рекордной для всех типов магнитных сверхрешеток с эффектом гигантского магнитосопротивления, исследованных ранее в России и за рубежом.

Схема сверхрешетки



Сверхрешетки CoFe/Cu



Зарубежные аналоги

CoFe/Cu

63% - IBM, США

55% - Sony Corp., Япония

Co/Cu

70% - IBM, США

70% - Университет Лидс, Англия

Применение

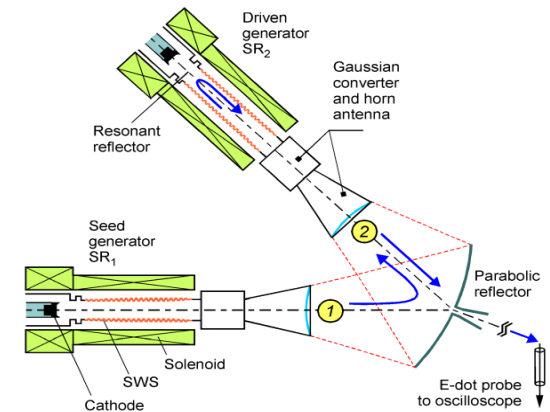


Созданные сверхрешетки используются отечественными предприятиями радиоэлектронной промышленности для разработки инновационных изделий магнитоэлектроники

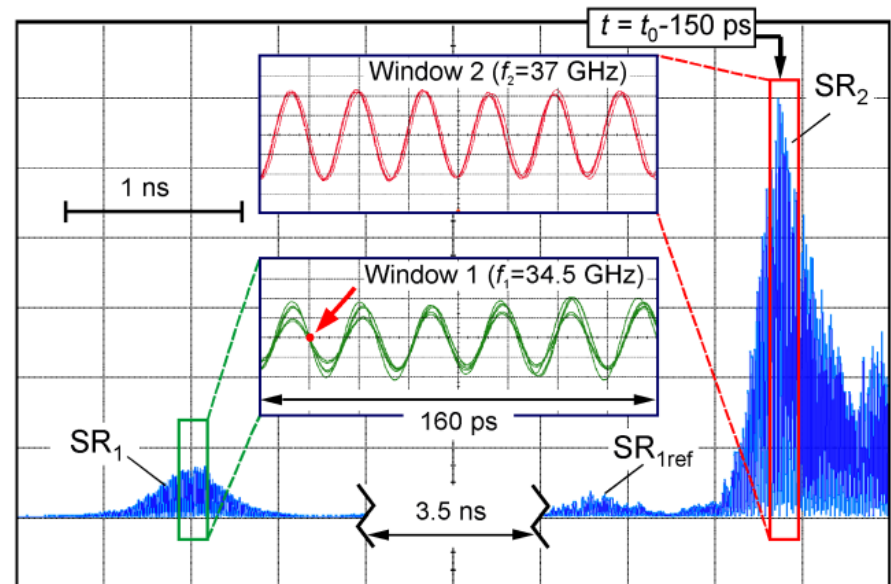


В Институте электрофизики УрО РАН впервые экспериментально продемонстрирована возможность генерации черенковского сверхизлучения **с фиксированной фазовой структурой**, которая задаётся внешним (затравочным) ультракоротким микроволновым импульсом.

Полученные результаты открывают возможность создания управляемых фазированных решеток релятивистских СВЧ-генераторов без жестких ограничений на время нарастания ускоряющего напряжения.



G. A. Mesyats, N. S. Ginzburg, A. A. Golovanov, G. G. Denisov, I. V. Romanchenko, V. V. Rostov, K. A. Sharyov, V. G. Shpak, S. A. Shunailov, M. R. Ulmaskulov, M. I. Yalandin, and I. V. Zotova, "Phase-Imposing Initiation of Cherenkov Superradiance Emission by an Ultra-Short Seed Microwave Pulse" *Phys. Rev. Lett.*, vol. 118, issue 26, 264801, June 2017

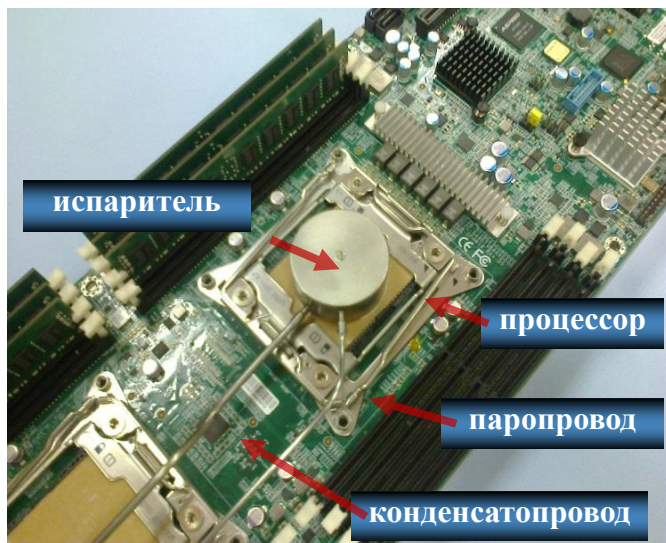


Затравочный (SR_1) и возбуждаемый (SR_2) радиоимпульсы. В окнах – корреляция фаз.

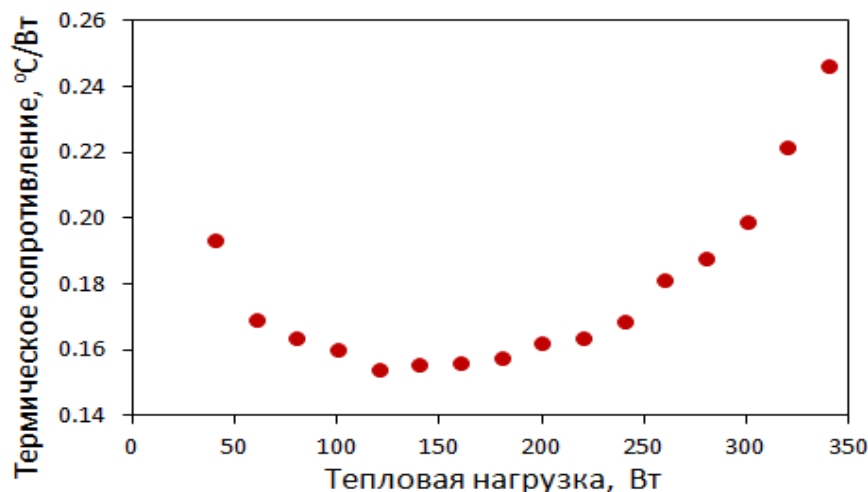


Контурные тепловые трубы с дискообразным испарителем для систем охлаждения компьютерных серверов и суперкомпьютеров Институт теплофизики УрО РАН

Для производительных многоядерных центральных процессоров (CPU), которыми оснащаются современные компьютерные серверы и суперкомпьютеры, ужесточаются требования к системам охлаждения. Мощность, рассеиваемая CPU, такими как Intel Skylake-SP, достигает 205 Вт. Для охлаждения процессоров разработаны контурные тепловые трубы (КТТ) с дискообразным испарителем, снабженным двухслойной капиллярной структурой, обладающие низким термическим сопротивлением. Номинальная мощность этих устройств составляет 120-220 Вт, а максимальная - 350 Вт, что позволяет использовать КТТ не только в системах охлаждения современных процессоров, но и процессоров следующего поколения.



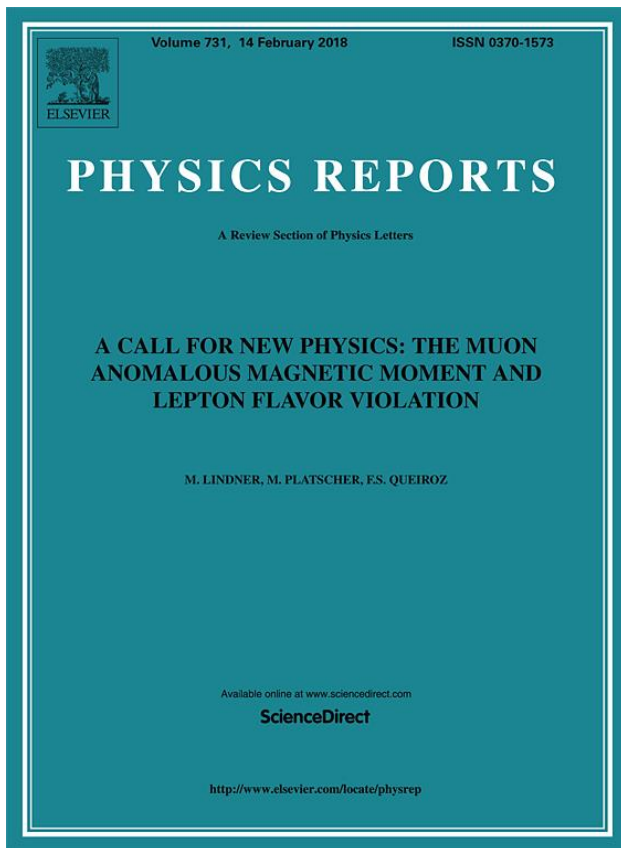
Компьютерный сервер с контурной тепловой трубой



Зависимость термического сопротивления КТТ от тепловой нагрузки



Высокорейтинговые публикации (физика)



ИФМ (9 статей с IF>5)

Magnetization oscillations and waves driven by pure spin currents/
Demidov V.E., Urazhdin S., de Loubens G., Klein O., Cros V., Anane A.,
Demokritov S.O. // Physics Reports. 2017, v. 673, p 1-31.

IF = 17.425



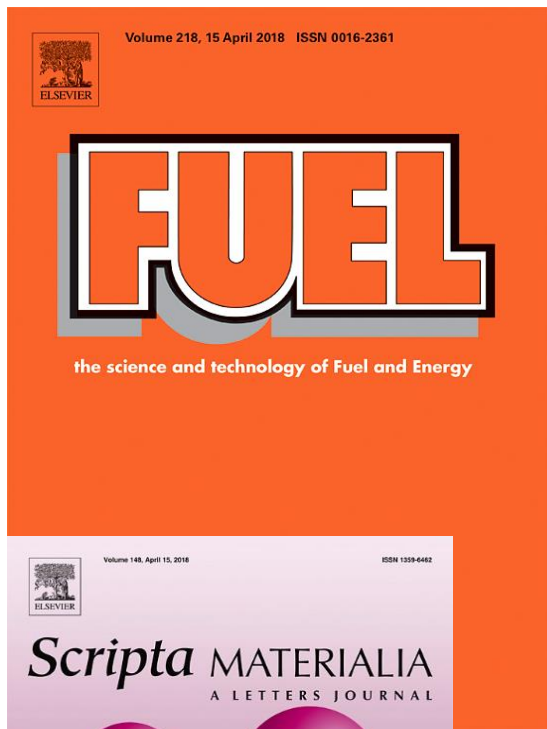
ИЭФ (2 статьи с высоким IF)

Mesyats, G.A.; Ginzburg, N.S.; Golovanov, A.A.; Denisov, G.G.;
Romanchenko, I.V.; Rostov, V.V.; Sharypov, K.A.; Shpak, V.G.; Shunailov,
S.A.; Ulmaskulov, M.R.; Yalandin, M.I.; Zotova, I.V. Phase-Imposing
Initiation of Cherenkov Superradiance Emission by an Ultrashort-Seed
Microwave Pulse – PHYSICAL REVIEW LETTERS, 2017. – vol. 118. Issue
26. No. 264801. – DOI: 10.1103/PhysRevLett.118.264801.

IF = 8,462



Высокорейтинговые публикации (физика)



ИТФ (2 статьи с IF > 4)

1. Baidakov V.G., Grishina K.A., Khotienkova M.N. Capillary constant and surface tension of ethane with small additions of hydrogen // Fuel. 2017. V. 207. P. 561-567.
2. Baidakov V.G., Kaverin A.M., Grishina K.A. Capillary constant and surface tension of methane/hydrogen mixtures // Fuel. 2017. V. 200. P. 107-112.

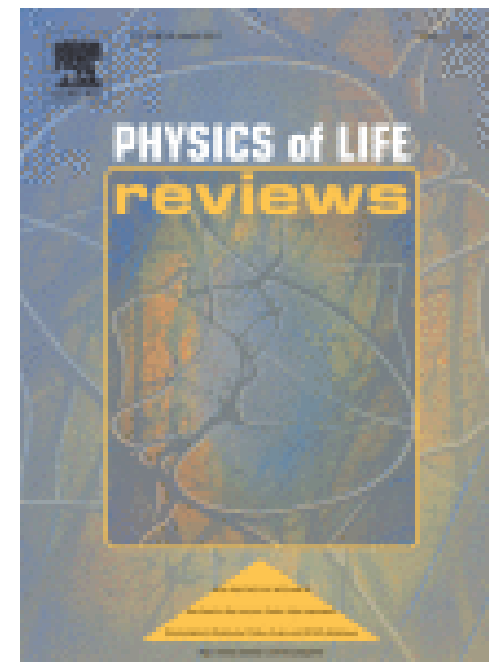
IF = 4,601



ФТИ (1 статья с IF > 3)

L.V. Dobysheva. Study of the 1:2 region of Fe-Si system: The interplay between α - and β - FeSi₂ // Scripta Materialia. - 2017. - Vol. 133.- P. 37-40.

IF = 3.747



ИПЭ (1 статья с IF > 13)

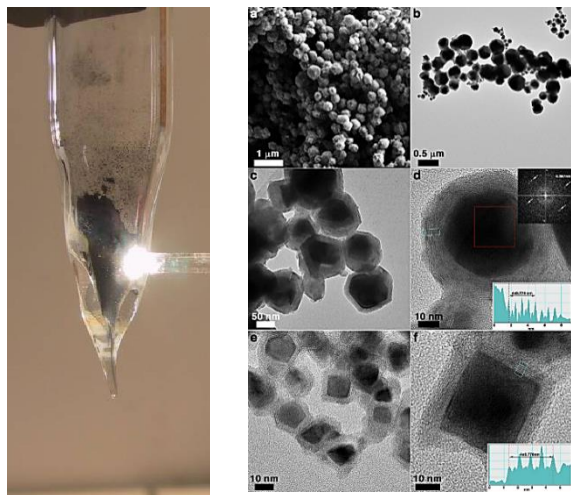
Martyushev, L.M. Entropy production guides energy budget: Comment on "Physics of metabolic organization" by Marko Jusup et al. // Physics of Life Reviews. 2017. T. 20, C. 69-71.

IF = 13,84

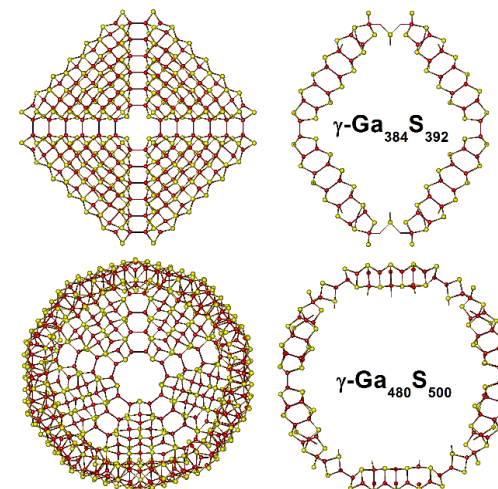
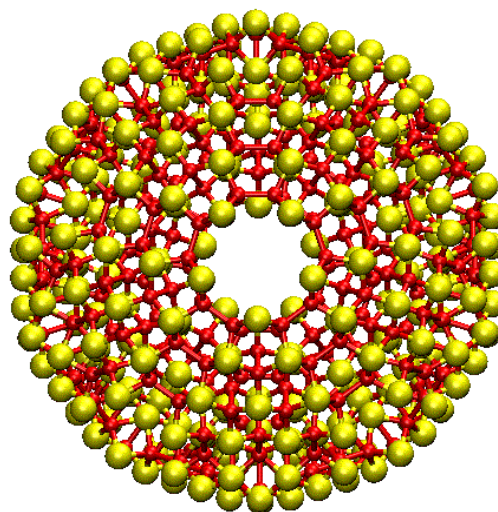


Структура, полиморфизм, устойчивость и электронные свойства фуллеренов и нанотрубок сульфида галлия

Институт химии твердого тела УрО РАН

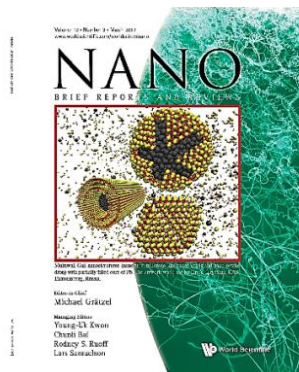
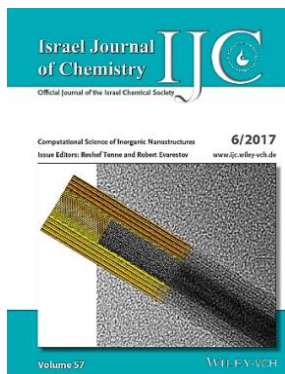


Перекристаллизация GaS и свинца под действием концентрированного ($\times 15\,000$) солнечного излучения.



Квантовохимическое молекулярно-динамическое моделирование икосаэдрального фуллерена на основе γ -полиморфа GaS. Справа показаны сечения октаэдрического и икосаэдрического фуллеренов, объясняющие способ их свёртки из монослоя GaS.

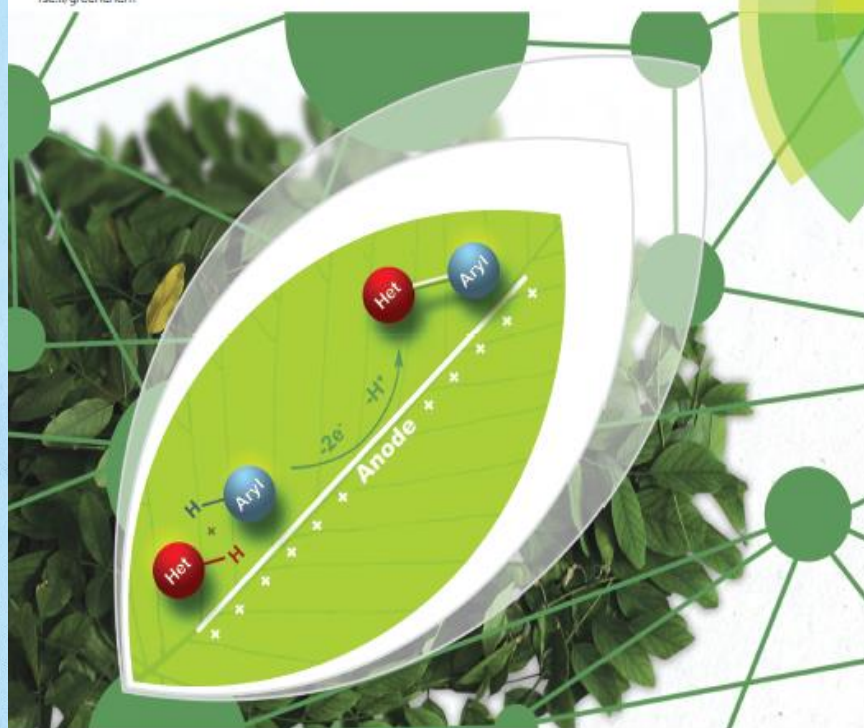
Предсказано и экспериментально подтверждено, что полые наночастицы GaS сохраняют электронное строение и полупроводниковые свойства кристаллического GaS. Однако, ширина запрещённой щели уменьшается с радиусом нанотрубки или фуллерена.





Green Chemistry

Cutting-edge research for a greener sustainable future
rsc.li/greenchem



ISSN 1463-9262



COMMUNICATION
O. N. Chupakhin et al.
Atom- and step-economical nucleophilic arylation of azaaromatics via
electrochemical oxidative cross C–C coupling reactions

В ИОС УрО РАН разработан простой и эффективный *электрохимический* метод прямого селективного арилирования и гетарилирования азинов. Метод отвечает принципам «зеленой» химии.

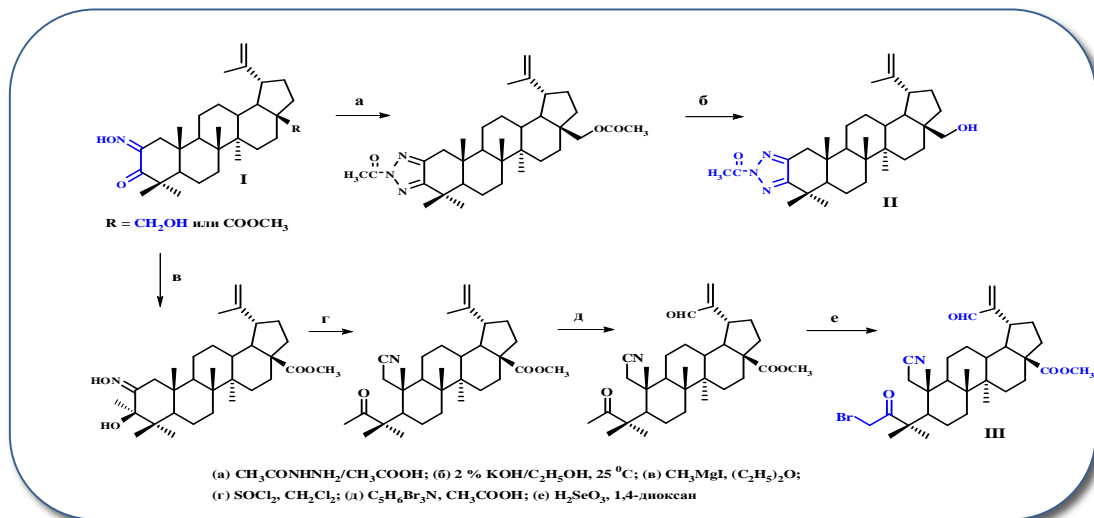
Статья в журнале
Green Chemistry
в серии **Hot Articles**

O. N. Chupakhin *et al.*
Atom- and step-economical
nucleophilic arylation of
azaaromatics *via*
electrochemical oxidative
cross C–C coupling reactions
// Green Chemistry, 2017,
vol. 19, No 13, p. 2865–3166.

В области химических наук



Синтез противоопухолевых агентов на основе тритерпеноида растительного происхождения бетулина



Synthesis of cytotoxically active derivatives based on alkylated 2,3-seco-triterpenoids
 Anastasiya V. Korysheva^a, Vladimir G. Nebogatikov^a, Irina A. Tolmacheva^a, Maxim V. Dmitriev^a, Victoria V. Grishko^{a,b}



Preparation of novel ring-A fused azole derivatives of betulin and evaluation of their cytotoxicity
 Victoria V. Grishko^{a,b}, Irina A. Tolmacheva^a, Vladimir G. Nebogatikov^a, Natalia V. Galafin^a, Alexei V. Nazarov^a, Maxim V. Dmitriev^a, Irina B. Ibragina^{a,b}

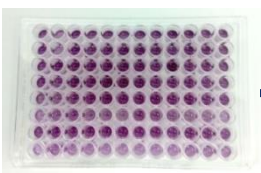


Клетки рабдомиосаркомы RD, меланомы MS, карцином: легочной A549, колоректальной НСТ 116 и лорингиальной HEp-2

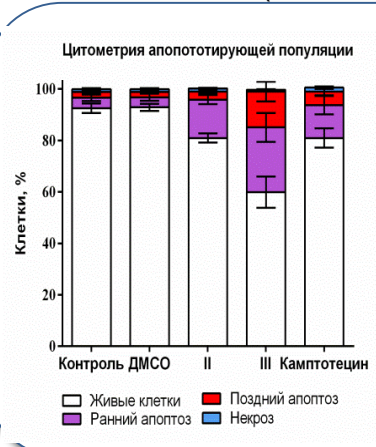


Цитотоксический скрининг

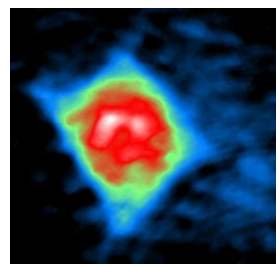
Соединение III: индукция раннего апоптоза (клетки молочной железы MCF-7, 18 c)



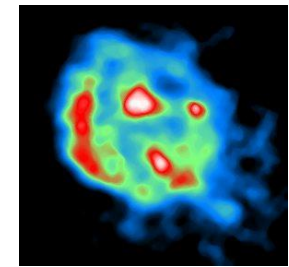
II
 (IC₅₀ 1.5 – 7.5 мкМ)
 или
 III
 (IC₅₀ 0.8 – 10.4 мкМ)



Данные лазерной интерференционной микроскопии:



Раковая клетка



Апоптотирующая раковая клетка

Институт технической химии
 Пермский ФИЦ

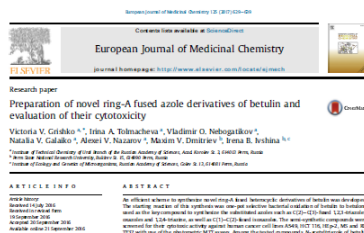


Высокорейтинговые публикации (химия)

ИТХ, Пермский ФИЦ

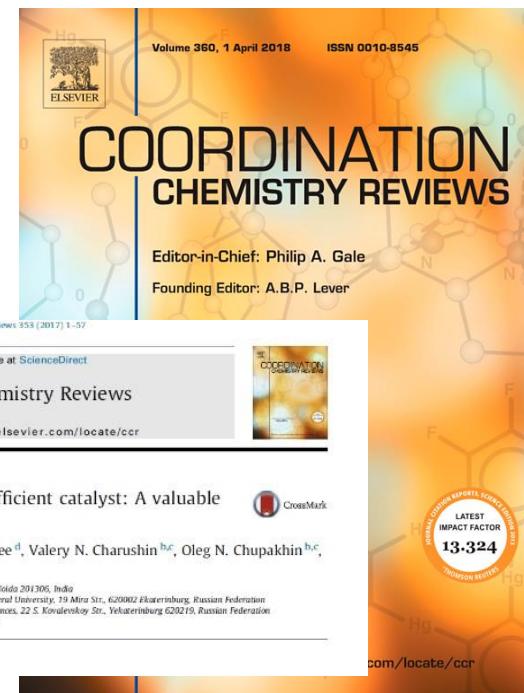
1. Grishko V.V., Tolmacheva I.A., Nebogatikov V.O., Galaiko N.V., Nazarov A.V., Dmitriev M.V., Ivshina I.B. Preparation of novel ring-A fused azole derivatives of betulin and evaluation of their cytotoxicity // *Eur. J. Med. Chem.* 2017. Vol. 125. P. 629-639 .
2. Konyshева A.V., Nebogatikov V.O., Tolmacheva I.A., Dmitriev M.V., Grishko V.V. Synthesis of cytotoxically active derivatives based on alkylated 2,3-seco-triterpenoids // *Eur. J. Med. Chem.* 2017. Vol. 140. P. 74-83

impact factor 4.519)



ИОС УрО РАН

**5 статей с ВЫСОКИМ
Импакт-фактором
(IF > 5)**



Ojha N.K., Zyryanov G.V., Majee A., Charushin V.N., Chupakhin O.N., Santra S. Copper nanoparticles as inexpensive and efficient catalyst: A valuable contribution in organic synthesis // *Coordination Chemistry Reviews.* 2017. V. 353.

Импакт-фактор 13.324

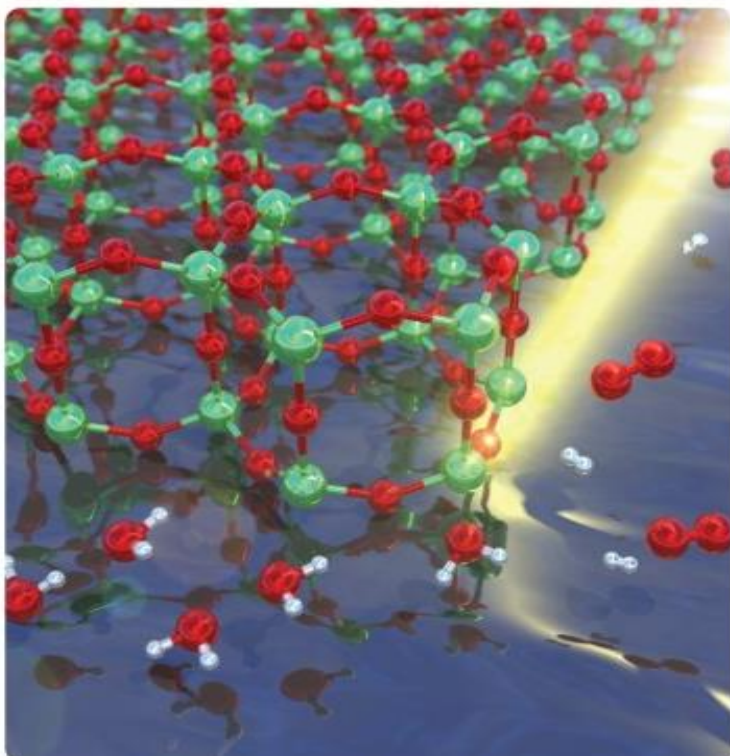


Высокорейтинговые публикации (химия)

ИХТТ и ИФМ УрО РАН

cm CHEMISTRY OF MATERIALS

OCTOBER 24, 2017 | VOLUME 29 | NUMBER 20 | pubs.acs.org/cm



CHEMISTRY OF MATERIALS **IF 9,466**

1. Morozov V.A., Batuk D., Khaikina E.G., Lazoryak B.I., Leonidov I.I., et. al. Luminescence properties upgrading via the structure and cation changing in $\text{Ag}_x\text{Eu}_{(2-x)/3}\text{WO}_4$ and $\text{Ag}_x\text{Gd}_{(2-x)/3-0.3}\text{Eu}_{0.3}\text{WO}_4$. *29 (20)*, 8811 (2017).
2. Savina A. A., Morozov V.A., Buzlukov A.L., Baklanova Ya.V., Denisova T.A., Medvedeva N.I., et.al. New Solid Electrolyte $\text{Na}_9\text{Al}(\text{MoO}_4)_6$: Structure and Na^+ Ion Conductivity. *29(20)*, 8901 (2017).

cm CHEMISTRY OF MATERIALS

Cite This: *Chem. Mater.* 2017, 29, 8901-8913

Article

pubs.acs.org/cm

New Solid Electrolyte $\text{Na}_9\text{Al}(\text{MoO}_4)_6$: Structure and Na^+ Ion Conductivity

Aleksandra A. Savina,^{*,†,‡} Vladimir A. Morozov,^{*,‡} Anton L. Buzlukov,[§] Irina Yu. Arapova,[§] Sergey Yu. Stefanovich,[‡] Yana V. Baklanova,^{||} Tatiana A. Denisova,^{||} Nadezhda I. Medvedeva,^{||} Michel Bardet,^{⊥,¶} Joke Hadermann,[⊖] Bogdan I. Lazoryak,[‡] and Elena G. Khaikina^{†,∇}

[†]Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Sakh'yanova St. 6, Ulan-Ude, 670047 Buryat Republic, Russia

[‡]Department of Chemistry, Moscow State University, 119899 Moscow, Russia

[§]Institute of Metal Physics, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, S. Kovalevskaya St. 18, 620137 Ekaterinburg, Russia

^{||}Institute of Solid State Chemistry, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Pervomayskaya St. 91, 620990 Ekaterinburg, Russia

[⊥]Universite Grenoble Alpes, INAC, MEM/LRM, F-38000 Grenoble, France

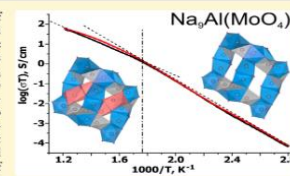
[¶]CEA, INAC, MEM/LRM, F-38054 Grenoble, France

[⊖]EMAT, University of Antwerp, Groenenborgerlaan 171, Antwerp B-2020, Belgium

[∇]Buryat State University, Smolin St. 24a, Ulan-Ude, 670000 Buryat Republic, Russia

Supporting Information

ABSTRACT: Solid electrolytes are important materials with a wide range of technological applications. This work reports the crystal structure and electrical properties of a new solid electrolyte $\text{Na}_9\text{Al}(\text{MoO}_4)_6$. The monoclinic $\text{Na}_9\text{Al}(\text{MoO}_4)_6$ consists of isolated polyhedral $[\text{Al}(\text{MoO}_4)_6]^{3-}$ clusters composed of a central AlO_6 octahedron sharing vertices with six MoO_4 tetrahedra to form a three-dimensional framework. The AlO_6 octahedron also shares edges with one NaIO_6 octahedron and two Na_2O_6 octahedra. Na_3 – Na_5 atoms are located in the framework cavities. The structure is related to that of sodium ion conductor II- $\text{Na}_3\text{Fe}_2(\text{AsO}_4)_8$. High-temperature conductivity measurements revealed that the conductivity (σ) of $\text{Na}_9\text{Al}(\text{MoO}_4)_6$ at 803 K equals $1.63 \times 10^{-2} \text{ S cm}^{-1}$. The temperature behavior of the ^{23}Na and ^{27}Al nuclear magnetic resonance spectra and the spin-lattice relaxation rates of the ^{23}Na nuclei indicate the presence of fast Na^+ ion diffusion in the studied compound. At $T < 490 \text{ K}$, diffusion occurs by means of Na^+ ion jumps exclusively through the sublattice of Na_3 – Na_5 positions, whereas Na_1 and Na_2 become involved in the diffusion processes (through chemical exchange with the Na_3 – Na_5 sublattice) only at higher temperatures.

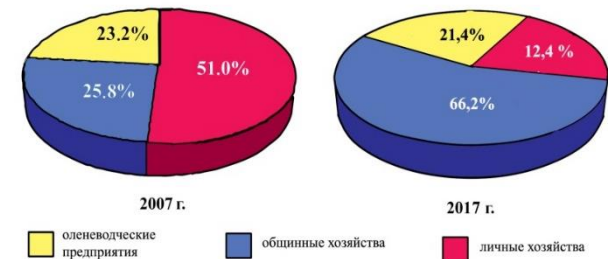
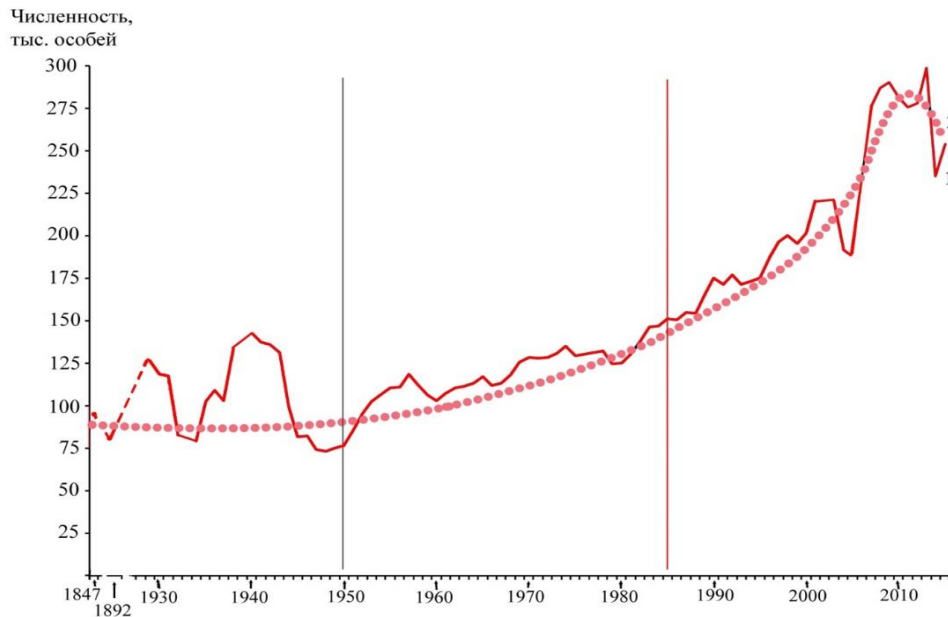


At $T < 490 \text{ K}$, diffusion occurs by means of Na^+ ion jumps exclusively through the sublattice of Na_3 – Na_5 positions, whereas Na_1 and Na_2 become involved in the diffusion processes (through chemical exchange with the Na_3 – Na_5 sublattice) only at higher temperatures.

В области биологических наук



Показана конфликтность ситуации в области традиционного хозяйства коренного населения (оленоводство) на п-ове Ямал, связанная с консервативностью и инертностью социального уклада ненцев, сформированного при избыточном количестве природных ресурсов, с одной стороны, и возможностями существования и функционирования экосистем, с другой стороны. В результате перехода экосистем в критическое состояние и с учетом жесткой зависимости ненцев от оленеводства, как источника их жизнеобеспечения, возникает угроза их существованию как этносу (ИЭРиЖ).

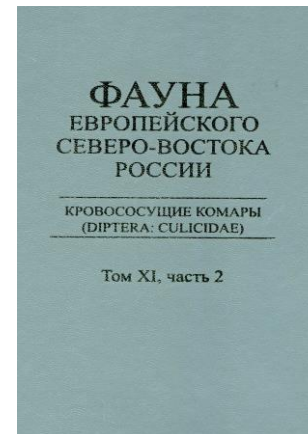
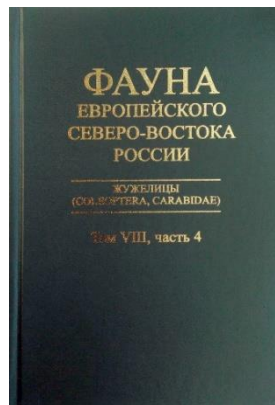
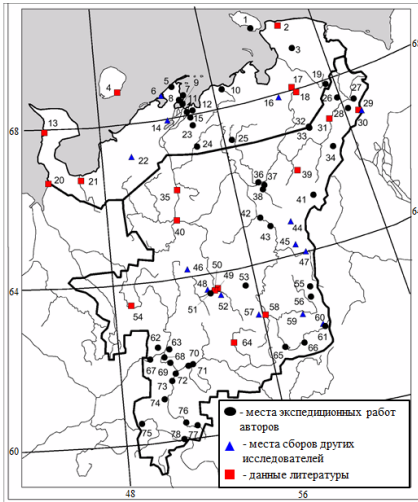


Динамика численности и структура поголовья по характеру собственности северных домашних оленей Ямала

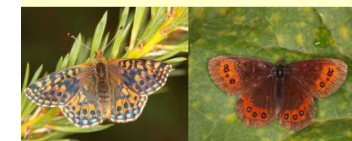


Институт биологии Коми НЦ УрО РАН Биологическое разнообразие

В серии монографий обобщены сведения о фауне и экологии важнейших групп беспозвоночных животных европейского северо-востока России: кровососущих комаров (Diptera, Culicidae; 37 видов), жуужелиц (Coleoptera, Carabidae; 225 видов), высших чешуекрылых (Macrolepidoptera; 501 вид на Приполярном и Северном Урале). Подробно изучены особенности ландшафтно-биотопического распределения, трофические связи видов, описана пространственно-типологическая структура населения указанных групп беспозвоночных в природных сообществах.



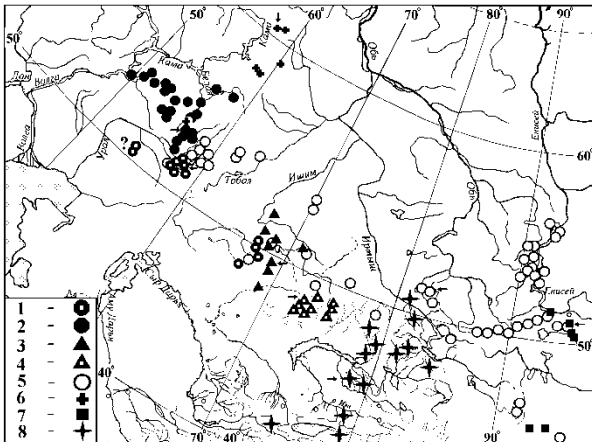
А.Г. Татаринов, О.И. Кулакова
Высшие чешуекрылые
Печоро-Ильчского заповедника и
национального парка «Югыд ва»





Биологическое разнообразие

Опубликована «Ревизия секции *Helmia* рода *Astragalus* (*Fabaceae*) в пределах всего евроазиатского ареала этой группы видов. В «Ревизии...» дана **оригинальная карта распространения** всех представителей секции и **дихотомический ключ для определения**. Показана экологическая и таксономическая обособленность *Astragalus helmii* Fisch. var. *tergeminus* Knjaz., Kulikov & E.G Philippov (астрагала Гельма трёхпарного) и подвидовой статус *A. helmii* subsp. *tergeminus* (Knjaz., Kulikov & E.G Philippov) Knjaz. **Описаны новая вариация** *A. permensis* С.А.Мей ex Rupr. var. *sacrimontis* Knjaz. (узколокального эндемика) и **новый подвид** *A. kasachstanicus* Golosk. subsp. *coloratus* Knjaz. (астрагал казахстанский окрашенный) (Ботанический сад УрО РАН).



Астрагал Гельма трёхпарный -
Astragalus helmii subsp.
tergeminus (Knjaz., Kulikov &
E.G Philippov) Knjaz.



Высокорейтинговые публикации (биология)



Diverging shrub and tree growth from the Polar to the Mediterranean biomes across the European continent //Global Change Biology. 2017. V. 23, No 8. p. 3169-3180/ E. Pellizzari, J. J. Camarero, A. Gazol, E. Granda, R. Shetti, M. Wilmking, P. A. Moiseev, M. Pividori, M. Carrer

IF=9,46

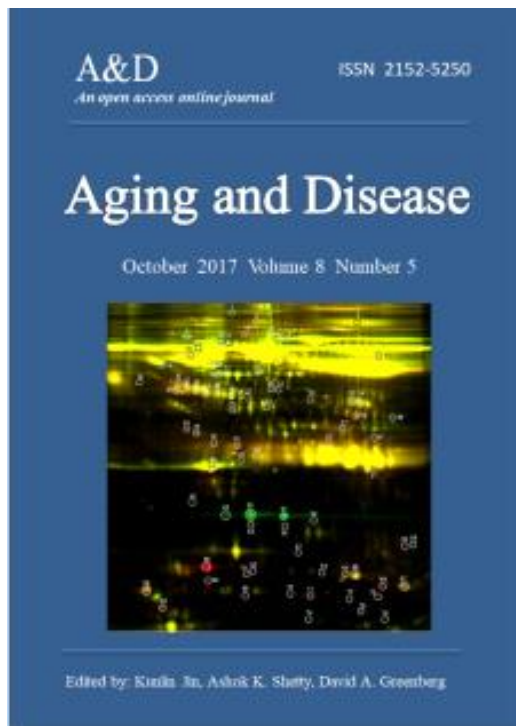


Multispecies genetic structure and hybridization in the Betula genus across Eurasia //Molecular Ecology. 2017. V. 26, No 2. P. 589-605 / Tsuda, V. L. Semerikov, F. Sebastiani, G. G. Vendramin, M. Lascoux

IF=6,64



Высокорейтинговые публикации (биология)

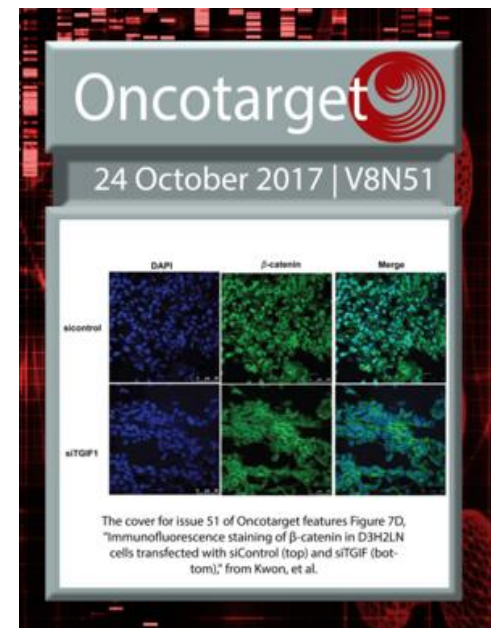
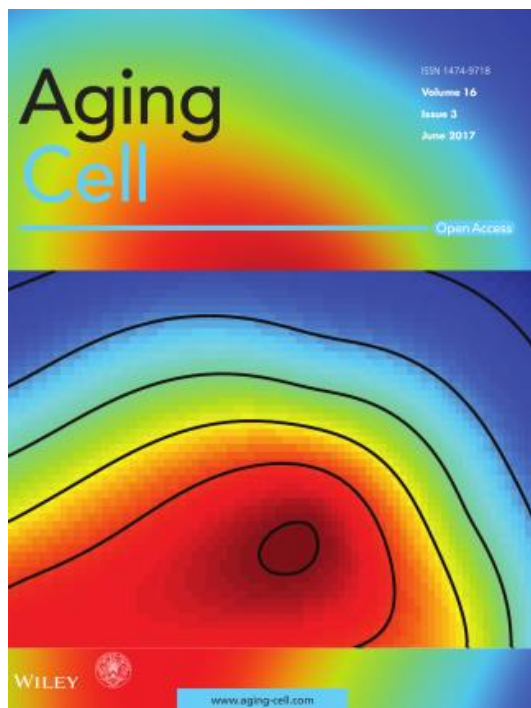


ИБ Коми НЦ
Moskalev A. et al. Geroprotectors:
A Unified Concept and Screening
Approaches // Aging and Disease

IF= 4,65

Zhikrivetskaya S.O. et al.
Molecular markers of
paragangliomas/pheochromocytomas // Oncotarget

IF= 5,168



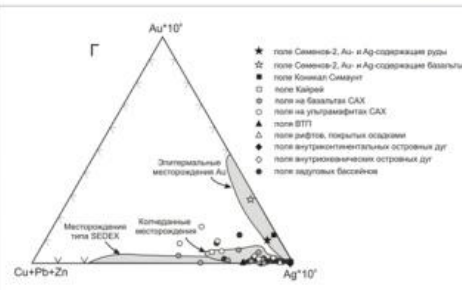
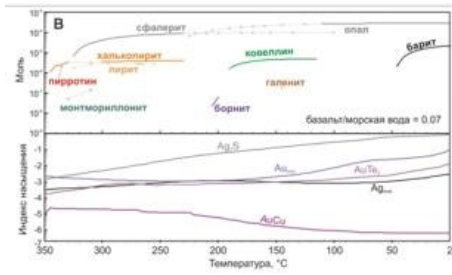
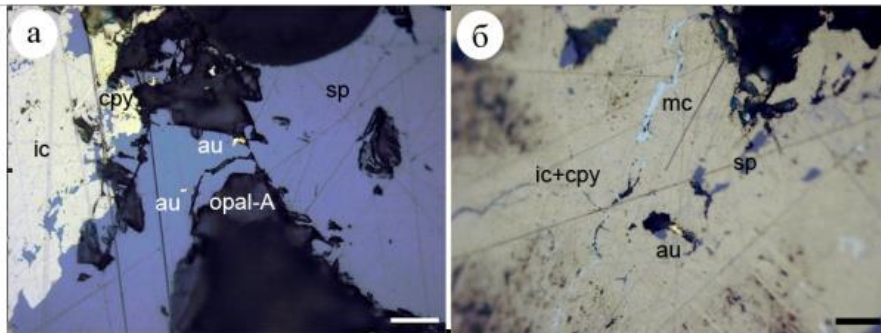
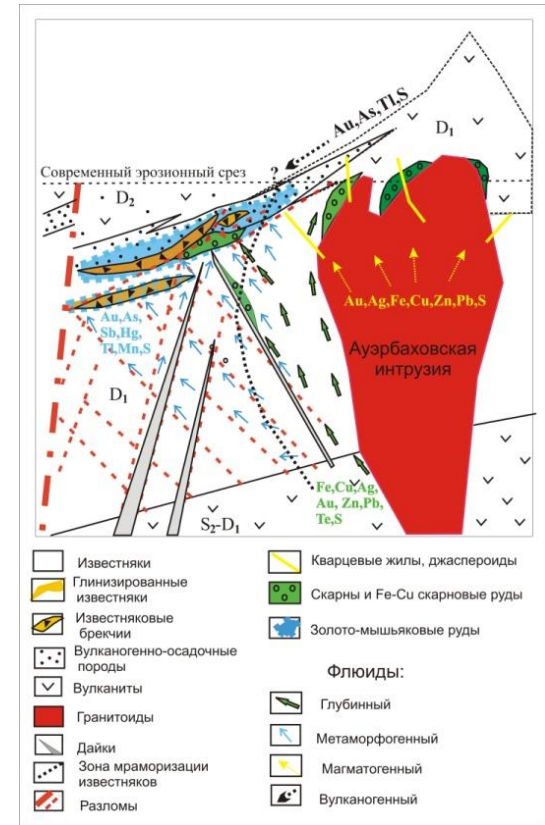
Barardo D. et al.
The Drug Age database of
aging-related drugs // Aging
Cell

IF= 6,71



На примере Воронцовского месторождения золота (Северный Урал) разработана генетическая модель формирования золото-мышьяковистого оруденения карлинского типа, согласно которой золото и металлы привносились флюидами из магматического очага при вулканической и интрузивной деятельности и извлекались из вмещающих карбонатных пород водными растворами на этапе метаморфизма.

Институт геологии и геохимии УрО РАН

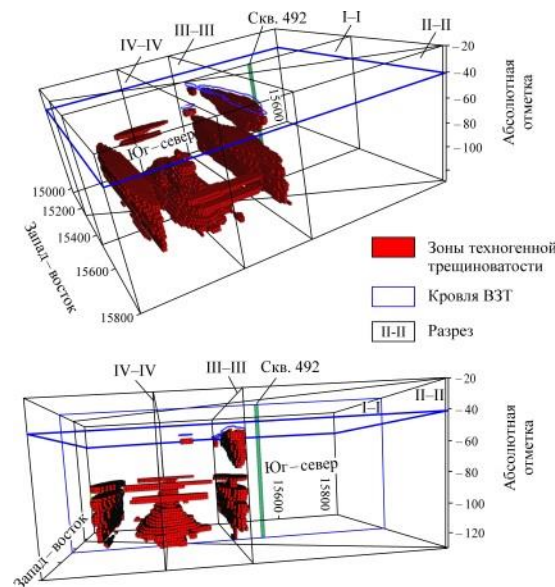


Установлено, что образование медно-цинковых руд, обогащенных золотом и серебром, связаны с миграцией металлов из магматических источников.

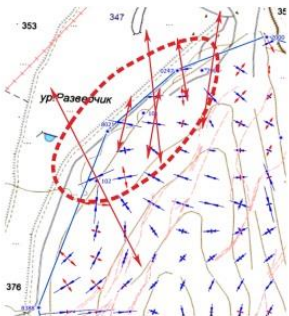
Институт минералогии УрО РАН



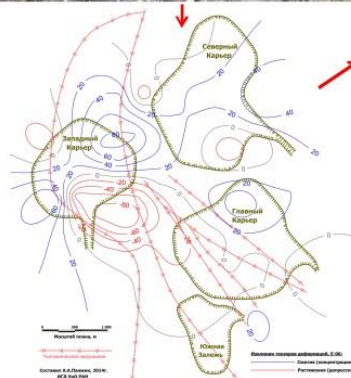
Разработана система интеллектуального сейсмогеомеханического контроля безопасной разработки месторождений водорастворимых руд, включающая геомеханическую оценку влияния пространственно-временной изменчивости структурно-физических параметров породного массива на сохранность водоупорных толщ.
Горный институт ПФИЦ УрО РАН)



Пространственное положение зон техногенной нарушенности водозащитной толщи.



- Условные обозначения:
- уступы карьера
 - тензор с противоположными знаками деформаций (красный - растягивающие деформации, синий - сжимающие деформации)
 - зона сдвиговых деформаций

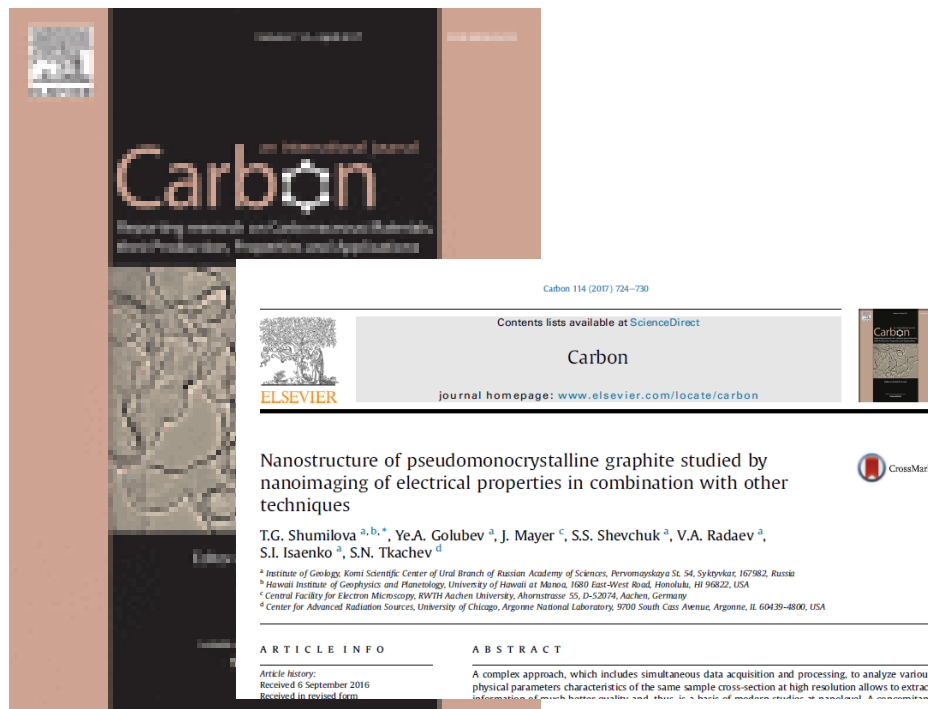


Установлено, что развитие катастрофических деформационных процессов в массиве горных пород связано с формированием мозаичной структуры напряженно-деформированного состояния горного массива под воздействием современных геодинамических движений.

Институт горного дела УрО РАН



Высокорейтинговые публикации (геологи)



ИГ Коми НЦ:

Shumilova T.G., Golubev Ye.A., Mayer J., Shevchuk S.S., Radaev V.A., Isaenko S.I., Tkachev S.N. Nanostructure of pseudomonocrystalline graphite studied by nanoimaging of electrical properties in combination with other techniques // *Carbon*. 2017. No 114. P. 724–730.

IF – 6,834



Tube fossils from gossanites of the Urals VHMS deposits, Russia: Authigenic mineral assemblages and trace element distributions

N.R. Ayupova^{a,b,*}, V.V. Maslennikov^{a,b}, S.G. Tessalina^c, O.P. Shilovsky^d, S.A. Sadykov^a, S.P. Hollis^e, L.V. Danyushevsky^f, N.P. Safina^a, E.O. Statsenko^d

^a Institute of Mineralogy, Uralian Branch of RAS, Miss 456000, Russia
^b South Ural State University, Department of Geology, October Ave., 16, Miss 456318, Russia
^c John de Laeter Centre for Isotope Research, Curtin University, Kent St., Bentley 6102, WA, Australia
^d Kazan Federal University, 18 Kremlyovskaya St., Kazan, 420008, Russia
^e Irish Centre for Research in Applied Geosciences (ICRAG), University College Dublin, Belfield, Dublin 4, Ireland
^f University of Tasmania, CODES, Hobart 7000, Tasmania, Australia

ARTICLE INFO

Article history:
Received 16 December 2015
Received in revised form 29 July 2016
Accepted 3 August 2016
Available online 6 August 2016

Keywords:
Tube microfossils

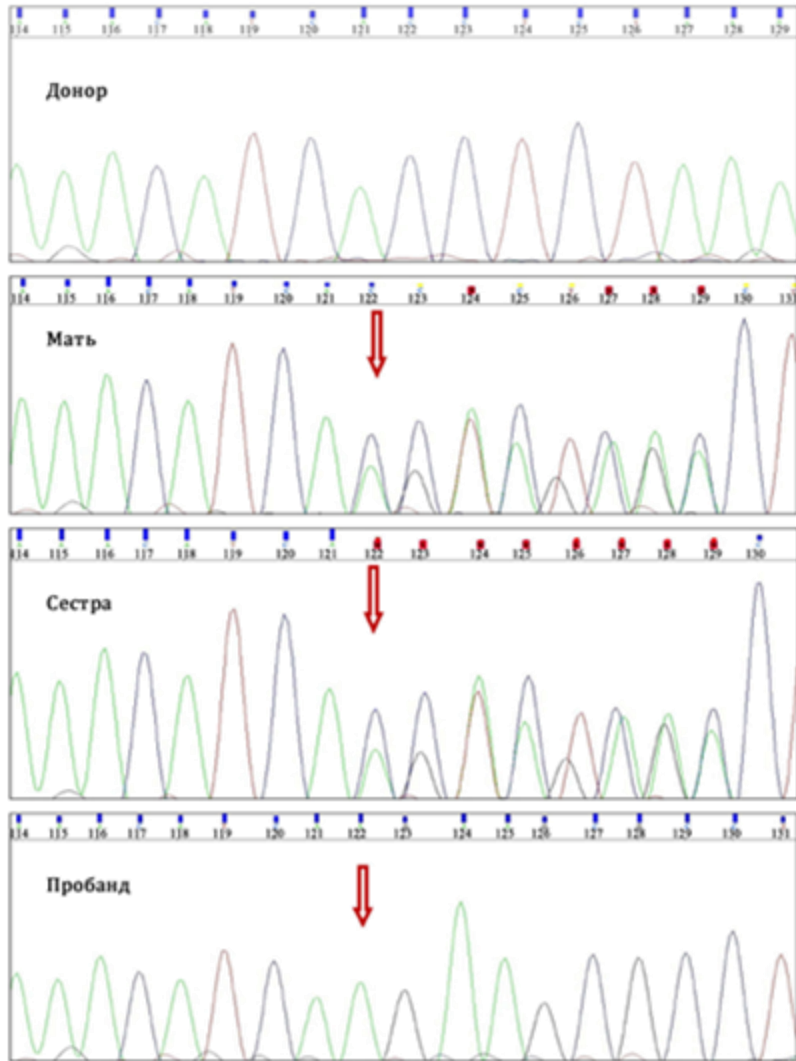
ABSTRACT

The occurrence, types, morphology, and mineralogical characteristics of tube microfossils were studied in gossanites from twelve VHMS deposits of the Urals. Several types of tube microfossils were recognized, including siboglinids, polychaetes and calcareous serpulids, replaced by a variety of minerals (e.g. hematite-quartz, hematite-chlorite, carbonate-hematite) depending on the nature of the substrate prior to the formation of the gossanites. Colonial hematite tube microfossils (~150 µm across, 1–2 mm long) are composed of hematitic outer and inner walls, and may exhibit a cellular structure within their cavities. Spherical forms are saturated with Fe-oxidizing bacteria inside the tubes – probably analogues of trophosomes. Colloform stromatolitic outer

ИМИН (3 статьи):

Ayupova N.R., Maslennikov V.V., Tessalina S.G., Shilovsky O.P., Sadykov S.A., Hollis S.P., Danyushevsky L.V., Safina N.P., Statsenko E.O. Tube fossils from gossanites of the Urals VHMS deposits, Russia: Authigenic mineral assemblages and element distributions // *Ore Geology Reviews*. 2017. V. 85. P. 107–130.

IF – 3,049



Хроматограмма секвенса пробанда (мальчика) и членов семьи. Начало делеции отмечено стрелкой.

ИИФ УрО РАН

Найдена неописанная мутация гена *btk*, дефект которого ведет к дефициту антител, так называемой X-сцепленной агаммаглобулинемии или болезни Брутона.

Проведена социодемографическая оценка исследуемой семьи, **иммунологический и генетический анализ родственников**. Данное исследование содержит исчерпывающее описание мутации и фенотипа, которые могут послужить для обновления базы данных мутаций генов при врожденных ошибках иммунитета.

Показан результат секвенирования по Сенгеру 2 экзона гена тирозинкиназы Брутона (*btk*) на X-хромосоме у сына (пробанда), матери и сестры. У всех выявлена одинаковая делеция 13 пар оснований с.64_76del13 (delCCTCTAAACTTCA), p.P22fsTer28

Deryabina, S. , Tuzankina, I. , Vlasova, E. , Pavlova, A. and Bolkov, M. (2017) A Novel Bruton's Tyrosine Kinase Mutation in Russian Patient with X-Linked Agammaglobulinemia. *Case Reports in Clinical Medicine*, 6, 241-249. doi: [10.4236/crcm.2017.610027](https://doi.org/10.4236/crcm.2017.610027)



Высокорейтинговые публикации (медики)



Bershitsky S.Y., Koubassova N.A., Ferenczi M.A., Kopylova G.V., Narayanan T., Tsaturyan A.K. (2017) The closed state of the thin filament is not occupied in fully activated skeletal muscle. *Biophys. J.* 112.7:1455-1461. – IF 3.656



Journal of Hazardous Materials 346 (2018) 103–112

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Hazardous Materials

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhazmat

Bioconversion of ecotoxic dehydroabietic acid using *Rhodococcus actinobacteria*

Kseniya M. Cheremnykh^{a,b,*}, Natalia A. Luchnikova^a, Victoria V. Grishko^a, Irina B. Ivshina^{a,b}

^a Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 13 Golev Str., 614081, Perm, Russia
^b Department of Microbiology and Immunology, Perm State National Research University, 15 Bukhara Str., 614990, Perm, Russia
^c Institute of Technical Chemistry, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 3 Ab. Koriolov Str., 614013 Perm, Russia

HIGHLIGHTS

- Actinobacteria are capable to bioconversion of 500 mg/L dehydroabietic acid (DHA).
- The addition of DHA leads to increased rhodococcal respiration.
- DHA induces morphological-physiological changes in *Rhodococcus actinobacteria*.
- A novel metabolite of DHA bioconversion by *R. erythropolis* IEGM 207 was identified.

GRAPHICAL ABSTRACT

Biophysical Journal Article

Biophysical Society

The Closed State of the Thin Filament Is Not Occupied in Fully Activated Skeletal Muscle

Sergey Y. Bershitsky,^{1,*} Natalia A. Koubassova,² Michael A. Ferenczi,³ Galina V. Kopylova,¹ Theyencheri Narayanan,⁴ and Andrey K. Tsaturyan¹

¹Institute of Immunology and Physiology, Russian Academy of Sciences, Laboratory of Biological Motility, Yekaterinburg, Russia; ²Institute of Mechanics, M.V. Lomonosov Moscow University, Moscow, Russia; ³Lee Kong Chan School of Medicine, Nanyang Technological University, Singapore, Singapore; and ⁴European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, France

ABSTRACT Muscle contraction is powered by actin-myosin interaction controlled by Ca²⁺ via the regulatory proteins troponin (Tn) and tropomyosin (Tpm), which are associated with actin filaments. Tpm forms coiled-coil dimers, which assemble into a helical strand that runs along the whole ~1 μm length of a thin filament. In the absence of Ca²⁺, Tn that is tightly bound to Tpm binds actin and holds the Tpm strand in the blocked, or B, state, where Tpm shields actin from the binding of myosin heads. Ca²⁺ binding to Tn releases the Tpm from actin so that it moves azimuthally around the filament axis to a closed, or C, state.

Cheremnykh K.M., Luchnikova N.A., Grishko V.V., Ivshina I.B. // Bioconversion of ecotoxic dehydroabietic acid using *Rhodococcus actinobacteria* // Journal of Hazardous Materials (IF=6.393). 2017. V. 346. P. 103–112.



Новые сорта картофеля и яровой пшеницы селекции Уральского НИИСХ – филиала УрФАНИЦ УрО РАН

Картофель МИШКА



- Ранний
- Потенциальная урожайность 67,5 т/га
- С 2018 г. включён в Реестр селекционных достижений и допущен к использованию в 4 регионах.



Яровая пшеница ЭКСТРА

- Раннеспелая
- Потенциальная урожайность 6,4 т/га
- С 2018 г. включён в Государственное испытание

Яровая пшеница ИРЕНЬ 2



- Раннеспелая
- Потенциальная урожайность – 6,1 т/га
- С 2017 г. включён в Государственное испытание

Получено 5 патентов на сорта и технологии

1. Клевер сорта Добряк № 8823 от 06.02.2017 г.
2. Лен масличный сорта Уральский № 8960 от 22.03.2017 г.
3. Фестулолиум сорта Дебют № 8824 от 06.02.2017 г.
4. Мятлик альпийский сорта Лучик " 9066 от 03.05.2017 г.
5. База данных по животноводству № 2017620480 от 27.04.2017 г.



Высокорейтинговые публикации (с/х)



Web of Science

Поиск Возврат к результатам поиска Мои инструменты История поиска

Сохранить в EndNote online Добавить в список отмеченных публикаций

Application of a new drug for chronic inflammation treatment in cows

Автор: Isakova, M (Isakova, M.)^{1,1}; Ryaposova, M (Ryaposova, M.)^{1,1}; Kadochnikov, D (Kadochnikov, D.)^{1,1}; Khonina, T (Khonina, T.)^{2,1}; Larchenko, E (Larchenko, E.)^{2,1}

IF - 1,40

REPRODUCTION IN DOMESTIC ANIMALS

Том: 52 Стр.: 97-97 Приложение: 3 Специальный выпуск: SI Аннотация к встрече: p 97
Опубликовано: AUG 2017

— Аграрный вестник Урала № 03 (157), 2017 г. —

Биология и биотехнологии

УДК 631.145:633.11

IF - 0,678

АГРОХИМИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПОД ЯРОВУЮ ПШЕНИЦУ

В. И. ВОЛЫНКИН, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник,
О. В. ВОЛЫНКИНА, старший научный сотрудник,
Курганский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (641325, Курганская обл., Кетовский р-н, с. Садовое, ул. Ленина, д. 9)

Ключевые слова: севооборот, яровая пшеница, состав удобрения, дозы азота, урожайность пшеницы, качество зерна, экономическая эффективность удобрений по зонам области.
В статье рассмотрена эффективность удобрений на посевах пшеницы с оценкой не только внесимой, но и предельной дозы (шага повышения дозы) в трех зонах Курганской области. Подбор оптимума как по составу удобрения, так и по дозам их внесения отличается по зонам области. Так, на обыкновенном солонцеватом черноземе Макушинского опытного поля (восточная зона области) достаточно благоприятный азотный режим почвы в связи с нейтральной реакцией почвенного раствора, оптимизирующей деятельность нитрификаторов, но почва очень бедна подвижным фосфором. Поэтому фосфорное удобрение под пшеницу после пара применяется с высокой эффективностью (+6 ц/га), тогда как действие фосфора на Центральном и Шадринском опытных полях на выщелоченном черноземе на пшенице по пару выражается в умеренных прибавках (+1,6; +2 ц/га). Добавление азотных туков к фосфору в полях, удаленных от пара, выгодно лишь до определенного предела (до N30–40 в одних зонах, до N60–80 – в других). Повышенные дозы



Triandafilov A.F., Lobanov A.Y., Tulinov A.G., Shlyk M.Y. Using carbon dioxide for fodder conservation// Journal of Pharmaceutical and Research. – 2017. – Volume №9. – Issue №5. – Pages 728 – 731. **Scopus/ IF – 2,13**

В области экономических наук

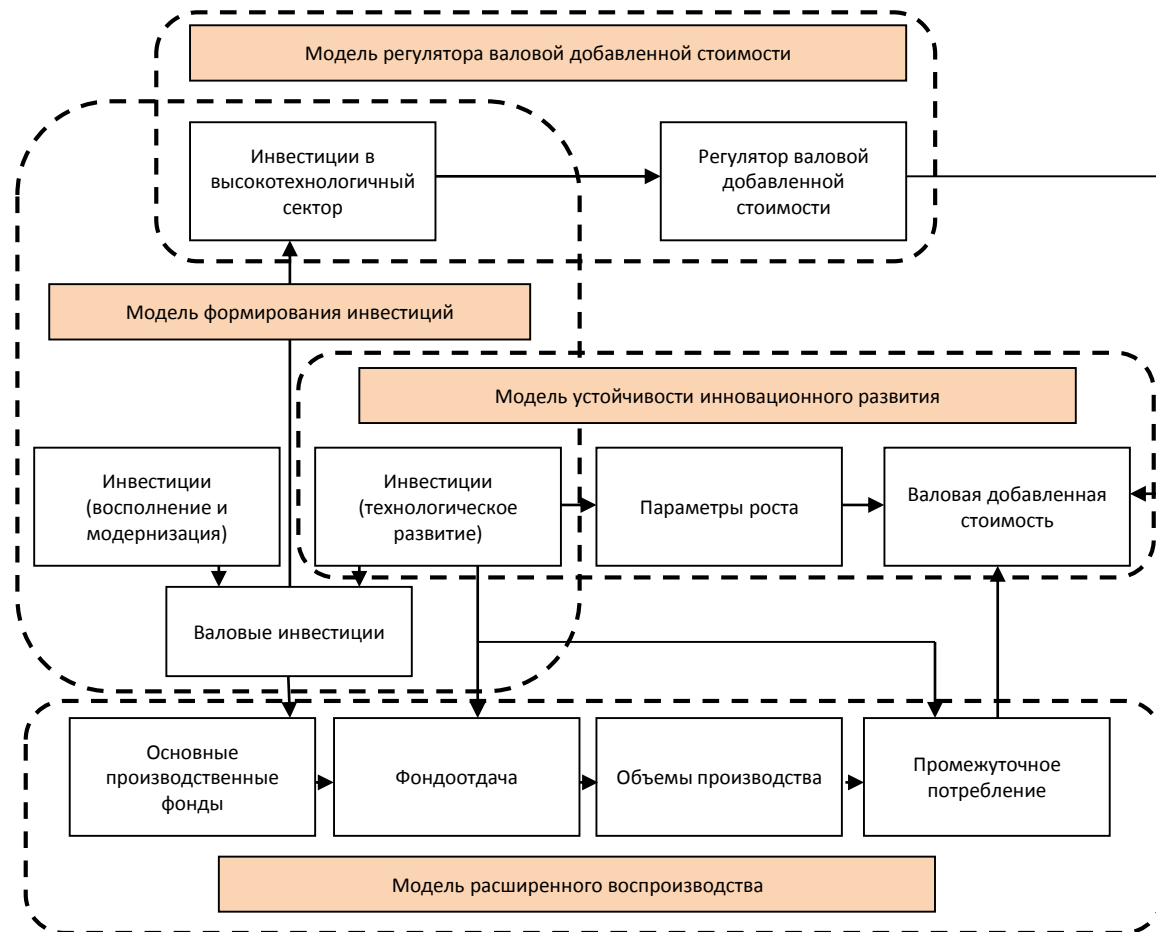


Институтом экономики УрО РАН разработан модельный комплекс механизма инновационного резонанса региональной промышленной системы, который в качестве основных элементов включает:

- модель регулятора валовой добавленной стоимости,
- модель формирования инвестиций,
- модель устойчивости инновационного развития,
- модель расширенного воспроизводства.

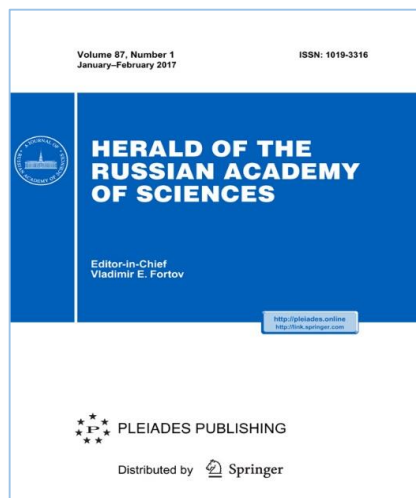
Модельный комплекс позволяет отследить элементы системы, вызывающие мультипликативный эффект.

Применение: для экспертных оценок в рамках диалога между бизнесом и властью при определении значимости крупных инвестиционных проектов





Высокорейтинговые публикации (экономика)



Scopus

Tatarkin A. I., Loginov V. G., Zakharchuk E. A. Socioeconomic problems in development of the Russian Arctic zone / HERALD OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES Том: 87 Выпуск: 1 Стр.: 12-21

Impact Factor 0.44



ИЭ УрО РАН

21 статья в журнале «Экономика региона», входящего в международные базы Scopus и Web of Science. SJR 0,26.

Импакт-фактор РИНЦ 1,518.

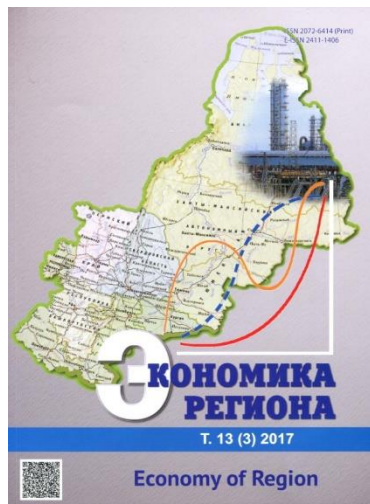
11 статей опубликованы в журнале «Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз», входящего в международную базу Web of Science (Core Collection).

Импакт-фактор РИНЦ 1,257



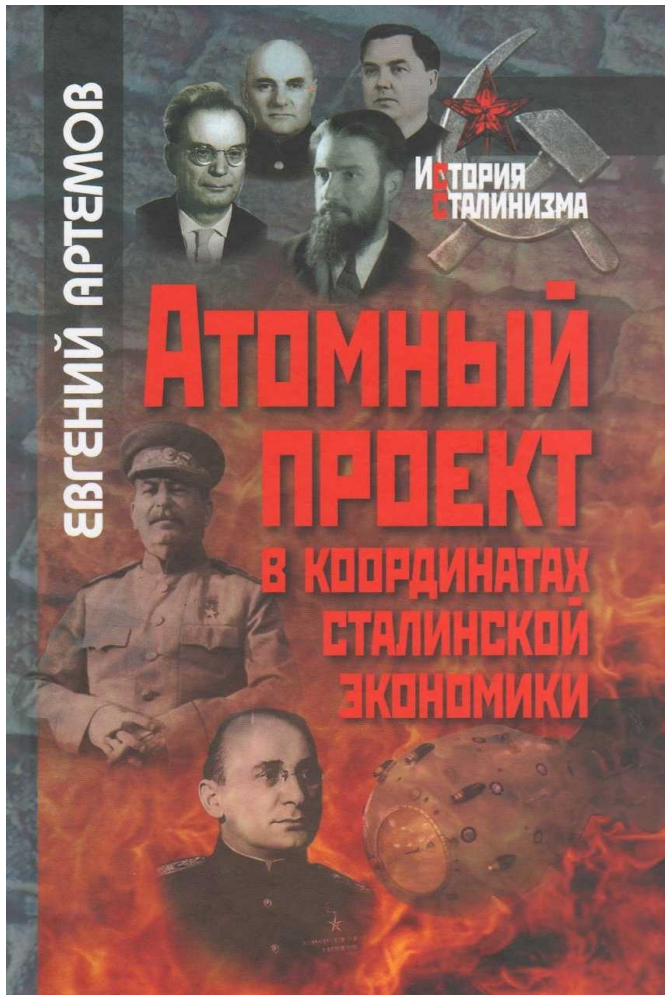
Шишелов М.А. Оценка эффективности лесопромышленного комплекса на основе расчета показателя добавленной стоимости (на примере Республики Коми) // Проблемы прогнозирования. – 2017. – № 3. – С. 52-61

Импакт-фактор РИНЦ 2,414





Исследование стратегии и практики реализации советского атомного проекта как феномена «командной экономики»



Проанализирована стратегия и практика реализации советского атомного проекта как феномена «командной экономики» в ее классическом, сталинском варианте.

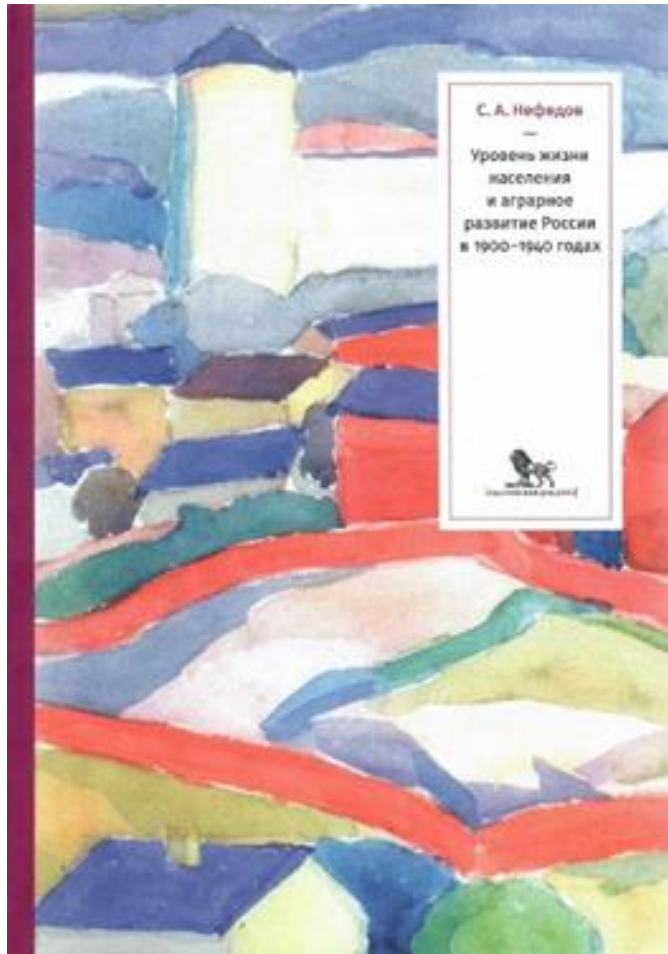
В центре исследования – пути и способы достижения заявленных целей, механизмы их согласования с задачами внутренней и внешней политики СССР, процессы формирования и эволюции управленческой структуры атомного проекта, планирования и организации работы, кадровая политика и мотивация труда.

Данные вопросы рассмотрены в контексте создания научно-производственной базы и военной инфраструктуры ядерно-оружейного комплекса. Сделана попытка оценить результативность атомного проекта и последствия его реализации для экономики страны.

Результаты исследования обобщены в монографии Е.Т. Артемова «Атомный проект в координатах сталинской экономики» (М.: Политическая энциклопедия, 2017. – 343 с.).



Исследование динамики уровня жизни населения России в первой половине XX в.

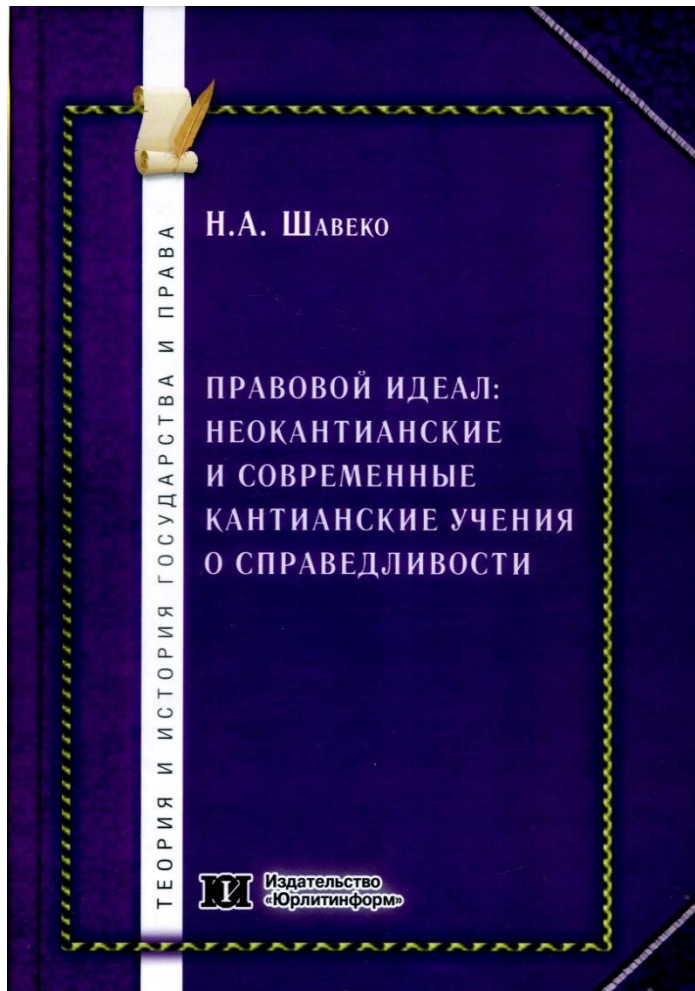


Институтом истории и археологии УрО РАН обобщены итоги многолетних исследований динамики уровня жизни населения России в первой половине XX в. На основе сопоставления данных о потреблении продуктов питания в 1900–1914, 1925–1928 и 1936–1940 гг. предпринята попытка оценить изменения в массовом уровне потребления, вызванные революцией 1917 г., нэпом и коллективизацией. Показано, что различие в уровне жизни крестьян в центральных и периферийных районах России (в том числе на Урале) в значительной степени определило степень активности крестьян разных регионов в революции и гражданской войне. Проанализирована динамика сельскохозяйственного производства, как в целом по СССР, так и в региональном разрезе. Результаты исследований представлены в монографии.

Нефедов С.А. Уровень жизни населения и аграрное развитие России в 1900–1940 годах. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – 430 с. (27,0 п.л.). Тираж – 500 экз. ISBN 978-5-7749-1259-9 .



Исследование в области моральной философии



Институтом философии и права УрО РАН проанализирована идущая от И. Канта традиция моральной философии в ее применении к проблеме справедливого права, справедливого общественного устройства.

Выявлены достоинства и недостатки, а также характерные проблемы соответствующей методологии. Исследованы учения выдающихся мыслителей XX столетия: Р. Штаммлера, П.И. Новгородцева, Г. Радбруха, Дж. Ролза, Ю. Хабермаса и О. Хеффе.

Обосновано преимущество кантианского подхода к проблеме справедливости относительно конкурирующих подходов.

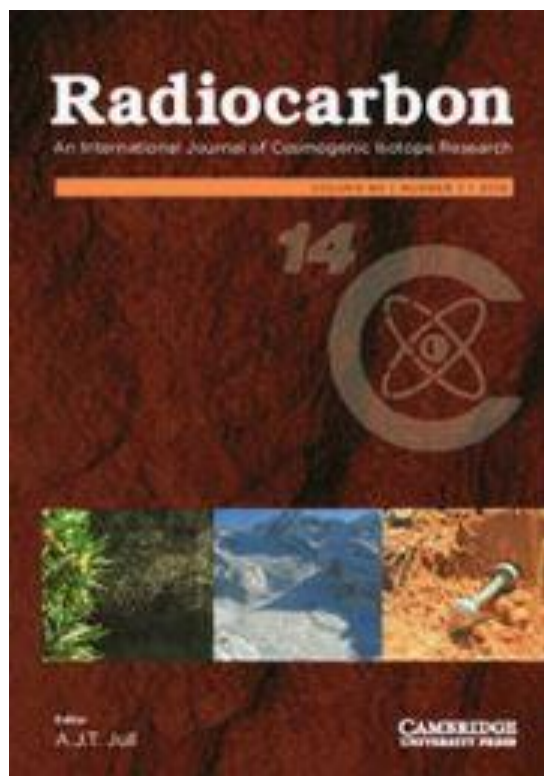
Шавеко Н.А.

Правовой идеал: неокантианские и современные кантианские учения о справедливости. М.: Юрлитинформ, 2017. – 360 с. – 22,5 ус.п.л. Тираж 3000 экз. (1-й завод 1000 экз.)

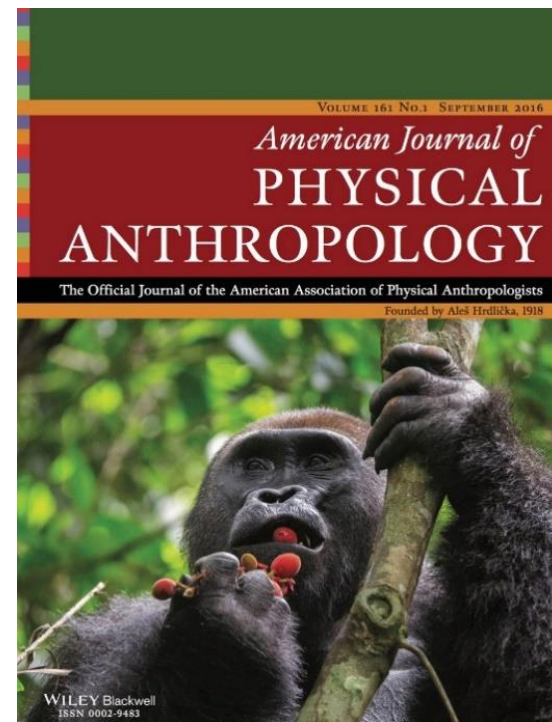


Высокорейтинговые публикации (гуманитарии)

Chairkina N.M., Kuzmin Y.V., Hodgins G.
Radiocarbon chronology of the Mesolithic, Neolithic, Aeneolithic, and Bronze Age sites in the Trans-Urals (Russia): a general framework // Radiocarbon. – 2017. – No. 59(2). – P. 505–518. IF – 3.616

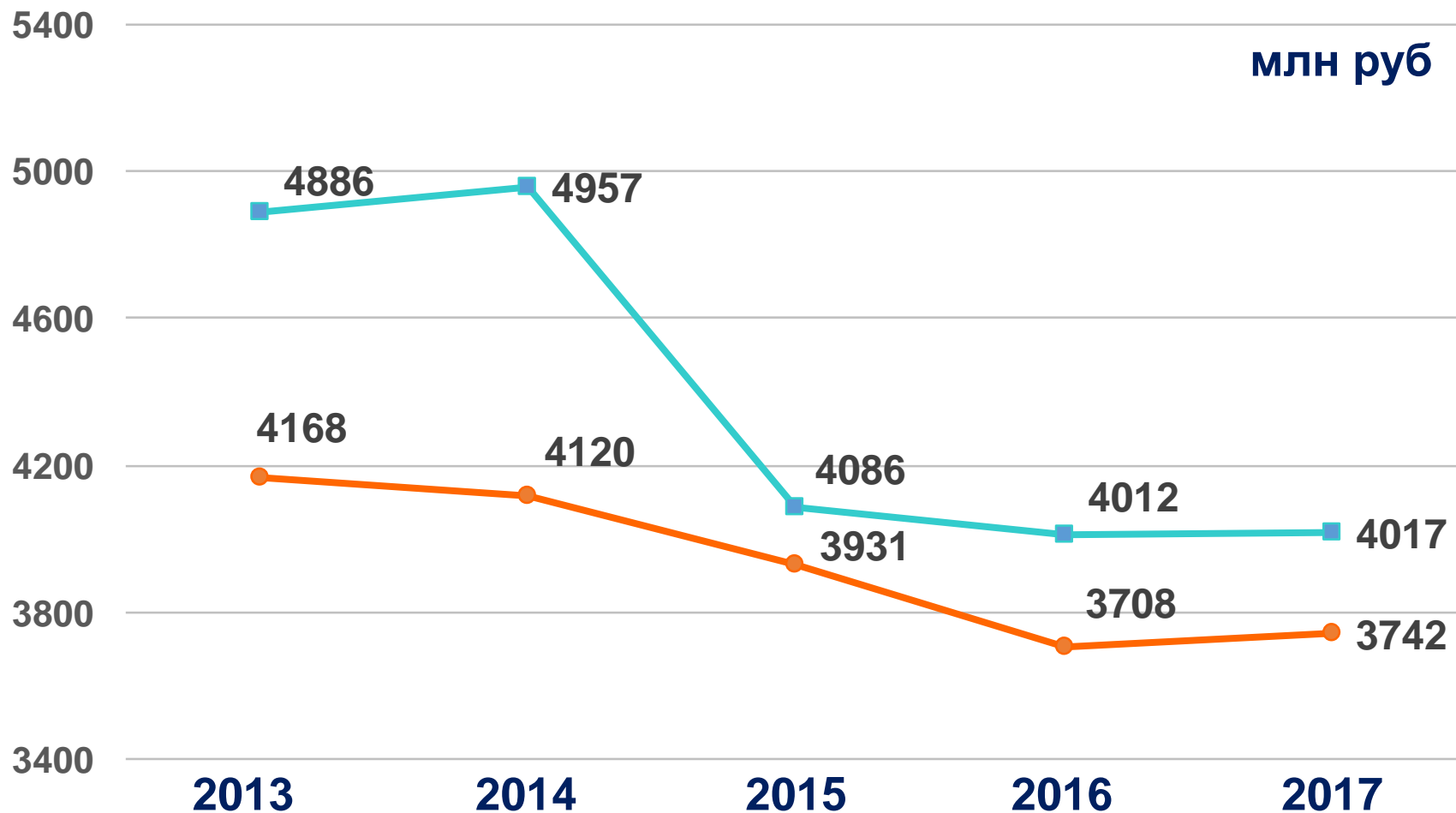


ИИиА УрО РАН



Miller A., Hanks B., Judd M., Epimakhov A., Razhev D. *Weaning practices among pastoralists: New evidence of infant feeding patterns from Bronze Age Eurasia // American Journal of Physical Anthropology. – 2017. – Vol. 162. Issue 3. – P. 409–422. IF – 2.63*

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНСТИТУТОВ

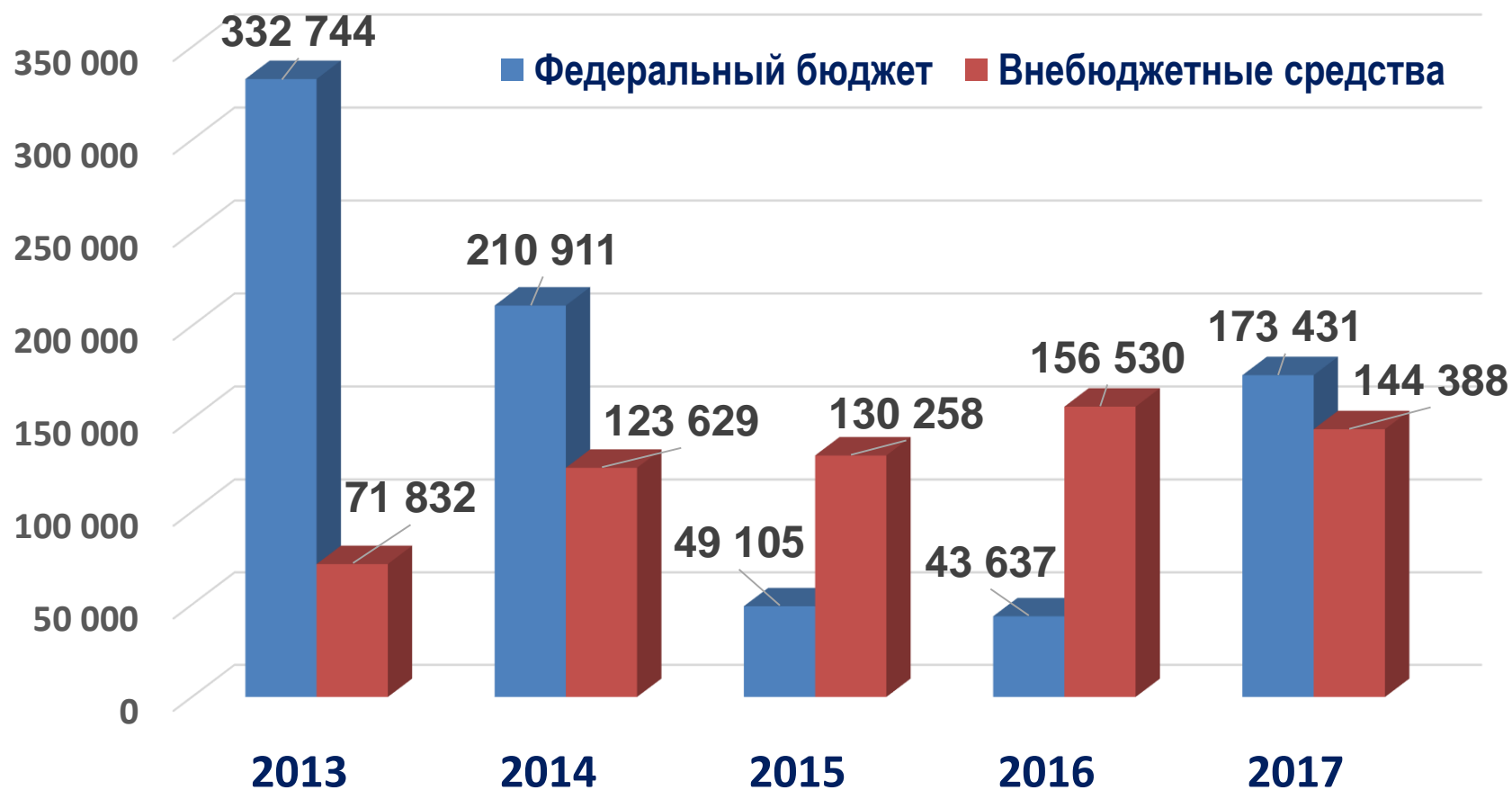


■ Финансирование всего (без с/х)

■ Финансирование научных учреждений на выполнение ГЗ (без с/х)

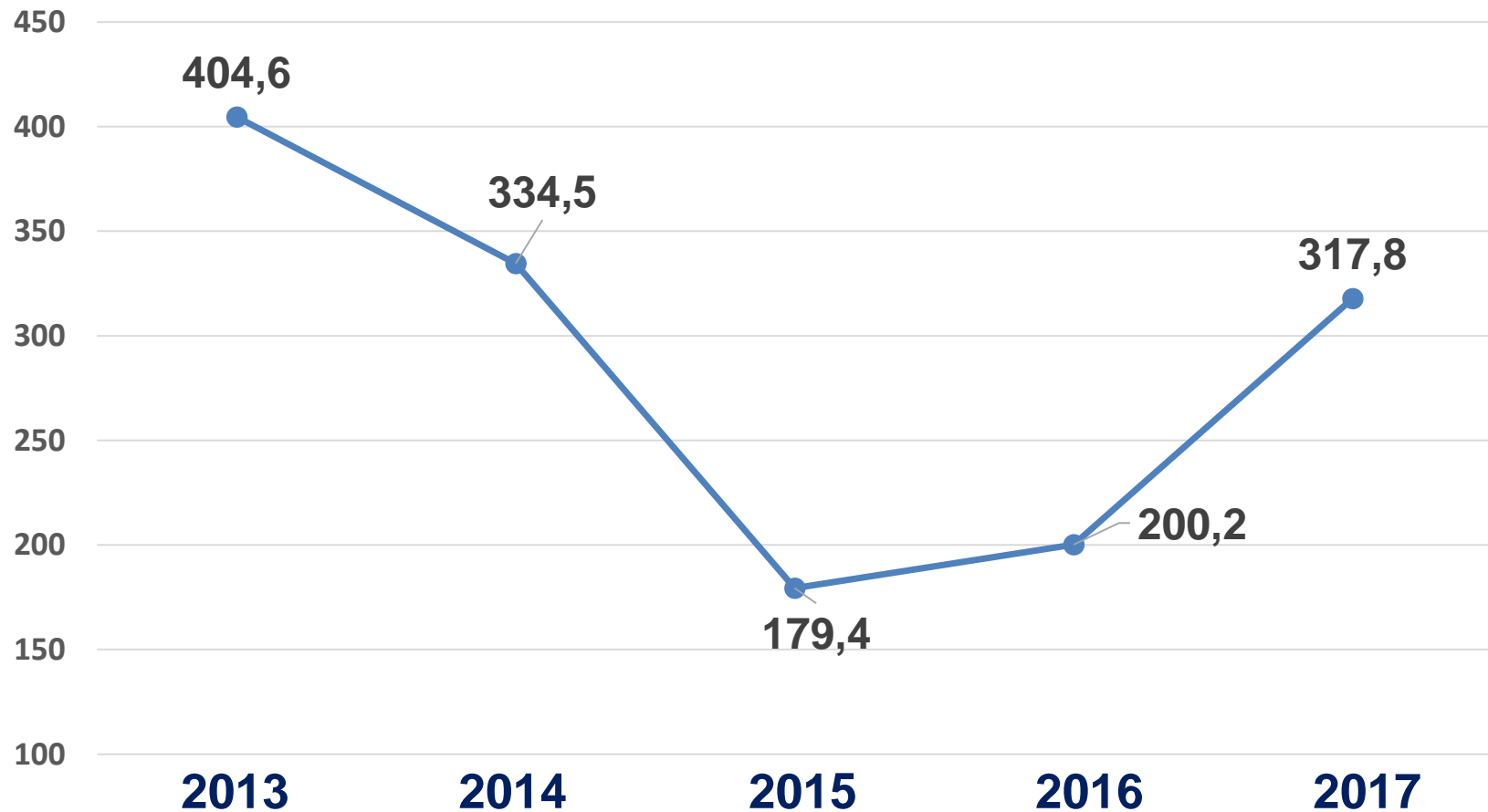


Расходы на приобретение основных средств по источникам финансирования в 2013-2017 гг., тыс. руб.





Динамика расходов на приобретение основных средств в 2013-2017 гг., млн руб.





Постановление Президиума РАН от 26 февраля 2018 г. № 26

«О состоянии и мерах по обновлению приборного парка в научных и образовательных организациях в контексте задач научно-технологического развития (совместно с ФАНО России и Минобрнауки России)»

...подготовить проект обращения в Правительство РФ о включении в проект государственной программы РФ «Научно-технологическое развитие РФ подпрограммы **«Инструментальное обеспечение научных организаций» с ежегодным объемом финансирования за счет средств федерального бюджета не менее 30 млрд руб.**



Жилой комплекс «Балтийский» (проект БСК-54 и АСК)



СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА



**Жилой комплекс (общей площадью около 100 тыс. м²)
бульвар академика Семихатова, 18 и ул. Чкалова, 231**



В 2017 г. в собственность РФ передано 300 объектов недвижимости (квартир) общей площадью около 20 тыс. м².

Послание Президента РФ Федеральному собранию 1 марта 2018 г.

«Россия должна стать **пространством для научного поиска** творческих людей, которые приближают будущее и способны заглянуть за горизонт».

«Наше технологическое развитие должно опираться на мощную базу **фундаментальной науки**».

«В полную силу должны заработать мощные научно-образовательные центры. Они будут интегрировать возможности университетов, **академических институтов, высокотехнологичных компаний...**»

ЗАДАЧИ УрО РАН на 2018 г.



1. Считать основной задачей Отделения участие в формировании региональной научно-технической политики на основе тесного сотрудничества с РАН, ФАНО, органами власти, предприятиями, высшими учебными заведениями, научным сообществом и предприятиями Уральского региона.

2. Обеспечить конструктивное взаимодействие с ФАНО России и его территориальным управлением по вопросам оценки результативности научных учреждений, реструктуризации, подготовки кадрового резерва, приобретения научного оборудования и укрепления материальной базы, а также развития международного научного сотрудничества.

ЗАДАЧИ УрО РАН на 2018 г.



3. Подготовить предложения по **развитию приборной базы** академических институтов и центров коллективного пользования УрО РАН.

4. **Усилить интеграцию с высшими учебными заведениями** путем создания совместных лабораторий и центров превосходства по приоритетным направлениям научно-технологического развития России.

5. **Повысить роль объединенных ученых советов** в научно-методическом руководстве научными организациями и научными центрами. Ввести новую систему экспертизы и утверждения отчетов и планов научно-исследовательских работ.

ЗАДАЧИ УрО РАН на 2018 г.



6. Организовать в рамках выставки «ИННОПРОМ-2018», Российско-Китайского ЭКСПО и Евразийского моста круглый стол по взаимодействию научных организаций УрО РАН и Хейлунцзянской академии наук, а также **Учредительного собрания Ассоциации научно-технического сотрудничества России и Китая.**

7. Завершить работу по передаче в ведение ФАНО и Росимущества России непрофильного имущества.



Благодарю за внимание!