



***О деятельности  
Российской  
инженерной академии***

***Гусев Борис Владимирович***

***Президент Российской инженерной академии***

**Москва**

**2023**



# РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

## Секции Российской инженерной академии (РИА)



- **Авиакосмическая.**
- **Военно-технические проблемы.**
- **Геология, добыча и переработка полезных ископаемых.**
- **Инженерная механика.**
- **Инженерная экология и ресурсосбережение.**
- **Инженерные проблемы стабильности и конверсии.**
- **Информационные системы, вычислительная и электронная техника, связь и телекоммуникации.**
- **Лесотехнические технологии.**
- **Материаловедение и технология.**
- **Машиностроение (автомобильное, тракторное, строительное и дорожное)**
- **Машиностроение (тяжелое, энергетическое, транспортное и др.).**
- **Межрегиональная экономика.**
- **Новые технологические уклады**
- **Проблемы инженерного образования.**
- **Промышленный и инженерный дизайн.**
- **Процессы, аппараты и новые технологии в пчеловодстве.**
- **Системы управления, диагностика, приборостроение.**
- **Строительство.**
- **Технология легкой промышленности.**
- **Технология пищевой промышленности.**
- **Турбостроение.**
- **Химические технологии.**
- **Экономика, право и управление в инженерной деятельности.**
- **Энергетика.**
- **Ядерная энергетика и др.**



# РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ



## Региональные отделения РИА

- **Башкортостанское** отделение
- **Братское** отделение
- **Кемеровское (Кузбасское)** отделение
- **Красноярское (Сибирское)** отделение
- **Татарское (Казанское)** отделение
- **Липецкое** отделение
- **Мордовское** отделение
- **Хакасское** отделение
- **Новосибирское** отделение
- **Оренбургское** отделение
- **Брянское** отделение
- **Орловское** отделение
- **Ростовское** отделение
- **Самарское** отделение
- **Тамбовское** отделение
- **Челябинское** отделение
- **Воронежское** отделение
- **Дагестанское** отделение
- **Дальневосточное** отделение
- **Иркутское** отделение
- **Калининградское** отделение
- **Кабардино-Балкарское** отделение
- **Крымское** отделение
- **Кубанское** отделение
- **Московское областное** отделение
- **Омское** отделение
- **Псковское** отделение
- **Рязанское** отделение
- **Санкт-Петербургское** отделение
- **Тверское** отделение
- **Тольяттинское** отделение
- **Томское** отделение
- **Удмуртское** отделение
- **Уральское** отделение
- **Ханты-Мансийское** отделение
- **Якутское** отделение.
- **Ярославское** отделение и др.

# «Авиакосмическая» секция

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»

### Важнейшие результаты, эффект от внедрения (реализации):

- Проработка компоновки летающей лаборатории на базе самолета Л-29 под установку демонстратора крыла легкого скоростного самолета МВЛ, конструктивно-силовой схемы и функциональных систем (ЛЛ-29).
- Разработка и испытание элементов систем авиационных поршневых двигателей (АПД) для легких самолетов акробатической категории («Циркач»).

### При участии членов РИА проведено конференций, выставок, круглых столов среди них:

- Российско-Китайский видеосеминар САЕ-СибНИА «Создание перспективных воздушных судов для местных и региональных перевозок».
- XX Всероссийская школа-семинар СибНИА «Аэродинамика и динамика полета летательных аппаратов».
- XVII Всероссийская научно-практическая конференция СибНИА «Проблемы прочности авиационных конструкций и материалов».

# «Авиакосмическая» секция

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ ФАУ «СибНИА им. С.А. Чаплыгина»



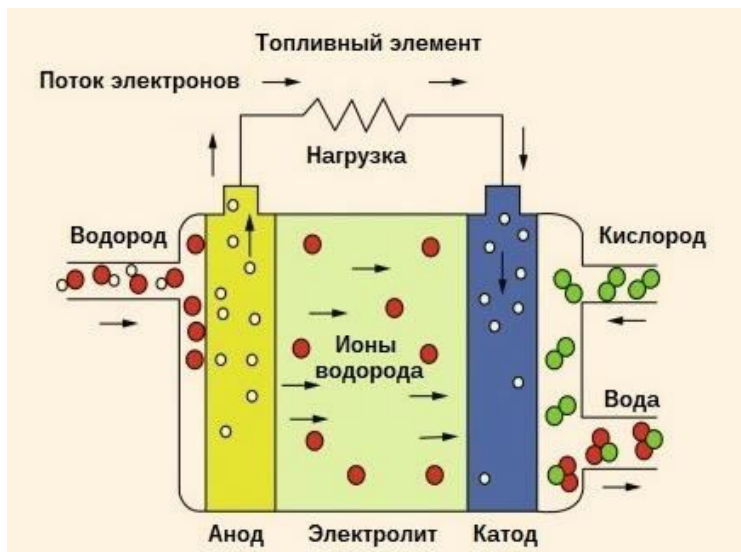
Проработка компоновки летающей лаборатории на базе самолета Л-29 под установку демонстратора крыла легкого скоростного самолета МВЛ, конструктивно-силовой схемы и функциональных систем (ЛЛ-29)

Разработка и испытание элементов систем авиационных поршневых двигателей (АПД) для легких самолетов акробатической категории («Циркач»).



# Демонстраторы электрифицированных самолетов и силовых установок на топливных элементах

Подсекция  
«Авиационная»



Проект «Электросамолет СУ-2020». Создан демонстратор гибридной силовой установки, в состав которой войдут традиционная тепловая машина, генератор, аккумуляторы и электродвигатель с использованием эффекта высокотемпературной сверхпроводимости проектной мощностью 500 кВт.



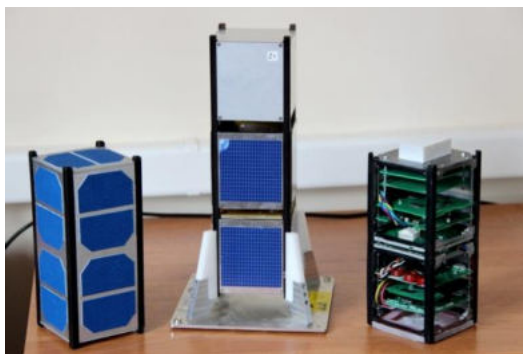
НИР «Перспективные ГСУ»,  
разработанный в ЦИАМ им. П.И.  
Баранова

Разрабатывается полностью электрическая силовая установка, где в качестве источника энергии используются водородные топливные элементы.

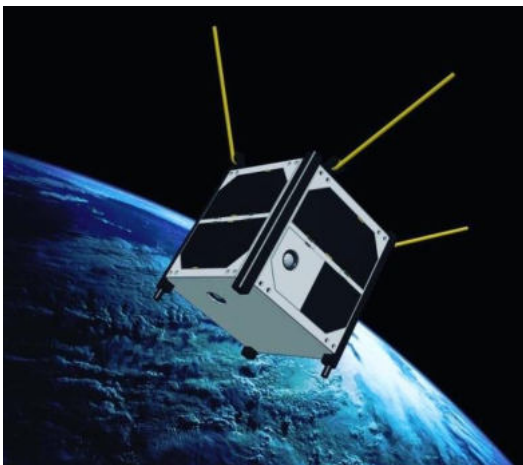
В 2022 году в ЦИАМ совместно с ИПХФ РАН впервые проведены испытания самолета на топливном элементе

## Подсекция «Авиакосмические транспортные системы»

Наноспутник SamSat-Ion для  
изучения ионосферы и  
магнитосферы Земли



- Создан наноспутник SamSat-Ion для изучения ионосферы и магнитосферы Земли, в том числе в полярных и приполярных районах. Научная аппаратура наноспутника SamSat-ION, позволяющий изучать верхнюю ионосферу. SamSat-Ion успешно прошёл наземные испытания и включен в программу Роскосмоса "УниверСат" для запуска в 2023 году (Самарский университет, академик РИА Салмин В.В.);
- Разработана проектная документация на малогабаритный космический аппарат «АИСТ-3». В 2022-м был получен патент на унифицированную платформу "АИСТ-3" (Самарский университет, академик РИА Шахматов Е.В.);



# Секции «Геология, добыча и переработка полезных ископаемых»

## Издано книг, учебников – 5, среди них наиболее значимые:

- Жуков С.А., Куликова Е.Ю. Геотехнологическая и экологическая безопасность городского подземного строительства (Монография). М.: Изд-во «Горная книга», 2022, 720 С.;
- Малышев Ю.Н., Куликова Е.Ю. Основы обеспечения комплексной безопасности освоения подземного пространства мегаполисов. (Учебное пособие). М.: Изд-во «КДУ», «Университетская книга», 2022, 548 С.

## Опубликовано статей – 16, из них – 6 в Scopus, - 2 в (Q1)

## Выпущено номеров журналов (газет) – 6, из них:

- «Горный информационно-аналитический бюллетень»;
- «Устойчивое развитие горных территорий»;
- «Русский инженер» и другие.

## Получено авторских свидетельств, патентов – 6



# Секции «Геология, добыча и переработка полезных ископаемых»



Строительство тоннеля закрытым (подземным способом)

# Секции «Геология, добыча и переработка полезных ископаемых»



Строительство тоннеля открытым способом

## Секция «Новые технологические уклады»

Фото стратегического проекта новой индустриализации региона, поставленная губернатором Александром Гусевым – вхождение Воронежской области к 2035 году в число 20 лидеров промышленного производства. Для этого необходимо увеличить объемы производства существующего на 200 млрд рублей или на 40%. Научный руководитель сопровождающей группы программы - академик РИА (секция Новых технологических укладов) директор ООО «Совтех», доктор технических наук, профессор Сергей Тихомиров.



# Секция «Новые технологические уклады»

## Получены важнейшие результаты:

- Освоен промышленный выпуск активатора вулканизации «Вулкатин». В истешем году выпущено 270 т продукта (экономический эффект более 10 млн. руб.). Планируемый объем выпуска в 2023 г. - 1000 т. (ак.Тихомиров С.Г.)
- Разработаны технология и оборудования для очистки газовых потоков с низким давлением от примесей сероводорода и меркантанов.

## Издано книг, учебников — 3

- Мешалкин В.П., Бутусов О.Б. Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду магистральных трубопроводов. Учебное пособие для вузов. М, НИЦ ИНФРАЭМ, 2022, 449 с.
- Лебедев Н.А., Новиков М.В., Яковлева О.А. Характер развития малых и средних предприятий: современные тенденции. Монография. М, 2022, 362 с.

## Опубликовано статей — 57

Выпущено номеров журналов: Совместно с РИА создан новый журнал «Инженерные технологии», который начнет выходить в свет в 1 квартале 2023г.

## Получено авторских патентов — 1

## Защитилось кандидатов наук — 2

## При участии членов РИА проведено 14 конференции и 7 круглых столов

Международная научная конференция «Современные методы прикладной математики, теории управления и компьютерных технологий» (13-16 декабря 2022 г., г.Воронеж)

## Секция «Строительство»

**Разработка методики определения напряженно-деформированного состояния свайного фундамента в Норильском промышленном районе с помощью волоконно-оптической системы мониторинга**

**Работа выполнена членами строительной секции РИА:**

***Федотов М.Ю.***, вице-президент РИА, академик РИА, к.т.н.

***Ларин А.А.***, член-корреспондент РИА, к.т.н.

***Шелемба И.С.***, член-корреспондент РИА, к.т.н.

# Актуальность мониторинга в режиме реального времени

## Мониторинг в режиме реального времени позволяет:

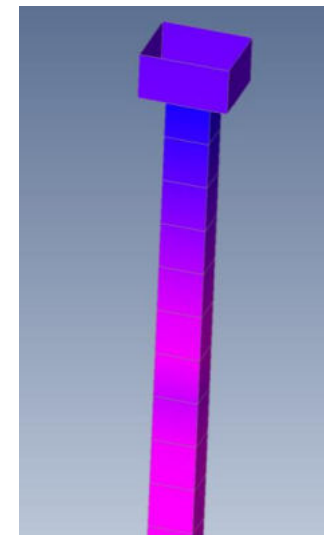
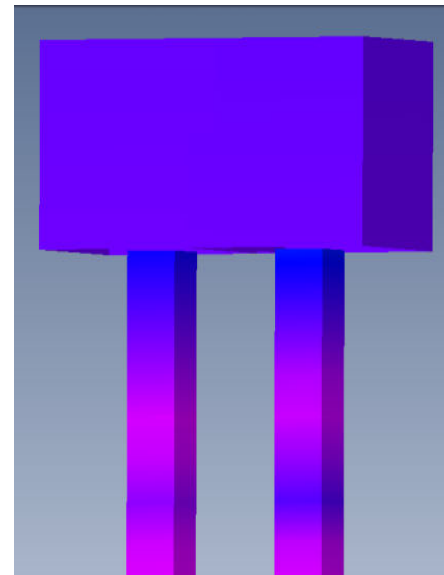
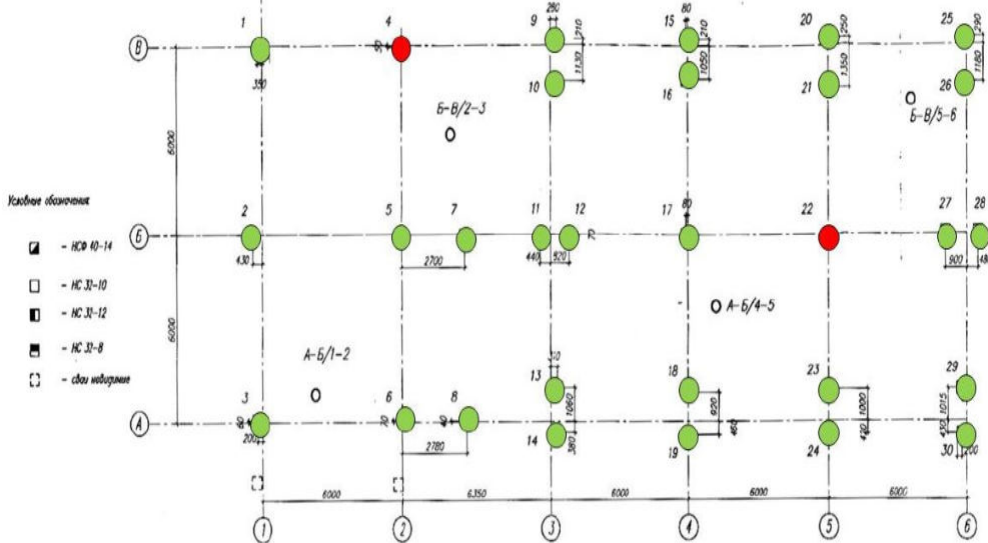
- получать данные с объекта с их оперативной обработкой (анализом) за любой временной промежуток, что дает возможность количественной и качественной оценки действующих на объект внешних воздействующих факторов;
- оперативно фиксировать нерасчетные воздействия на объекте мониторинга, что дает возможность в кратчайшие сроки при необходимости осуществлять комплекс ремонтных мероприятий для восстановления несущей способности материала конструкции, что обеспечивает безаварийную эксплуатацию и повышает надежность;
- снизить трудоемкость проведения регламентных работ путем получения информации о наиболее нагруженных и требующих особо контроля элементах конструкции объекта мониторинга.



# Объект исследования



## Схема расположения свай



# Разработка методики оценки фактического состояния объекта мониторинга в Норильском районе



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРОМЕТРИИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИИАЭ СО РАН)

«УТВЕРЖАЮ»  
Директор ИИАЭ СО РАН,  
чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н.  
С.А. Бабин  
2022 г.

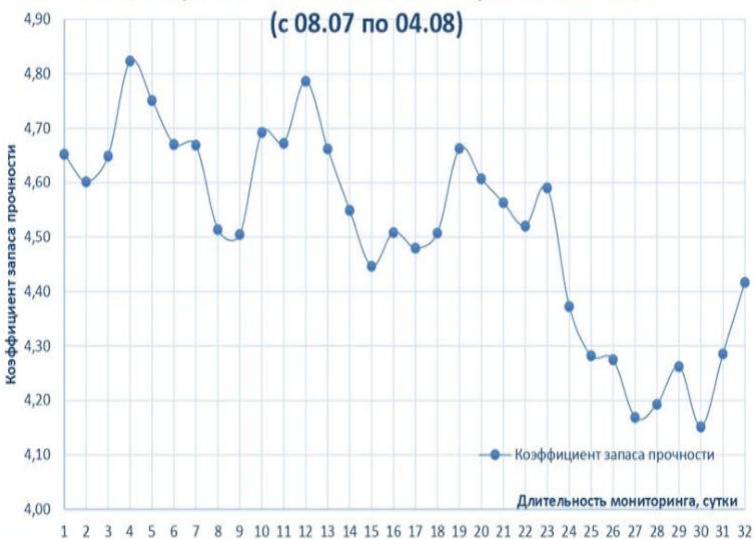
**МЕТОДИКА**  
Фактическое определение текущего состояния объекта  
контроля «НС-11бис»

Дата введения с  
« » 2022 г.  
Без ограничения срока действия

Гл. инж. и отв. за проект	М.Ю. Федотов
Инженер-конструктор к.т.н.	А.А. Ларин

Новосибирск 2022 г.

**КЗП в матричном компоненте материала сваи №16**  
(с 08.07 по 04.08)



$$\begin{cases} \bar{\varepsilon}_{НС_j} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \varepsilon_{i,j} \\ \bar{T}_{НС_j} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_{i,j} \end{cases} \quad \begin{cases} CV_{\varepsilon;НС_j} = \frac{S_{n-1,\varepsilon;НС_j}}{\bar{\varepsilon}_{НС_j}} \cdot 100\% \\ CV_{T;НС_j} = \frac{S_{n-1,T;НС_j}}{\bar{T}_{НС_j}} \cdot 100\% \end{cases}$$

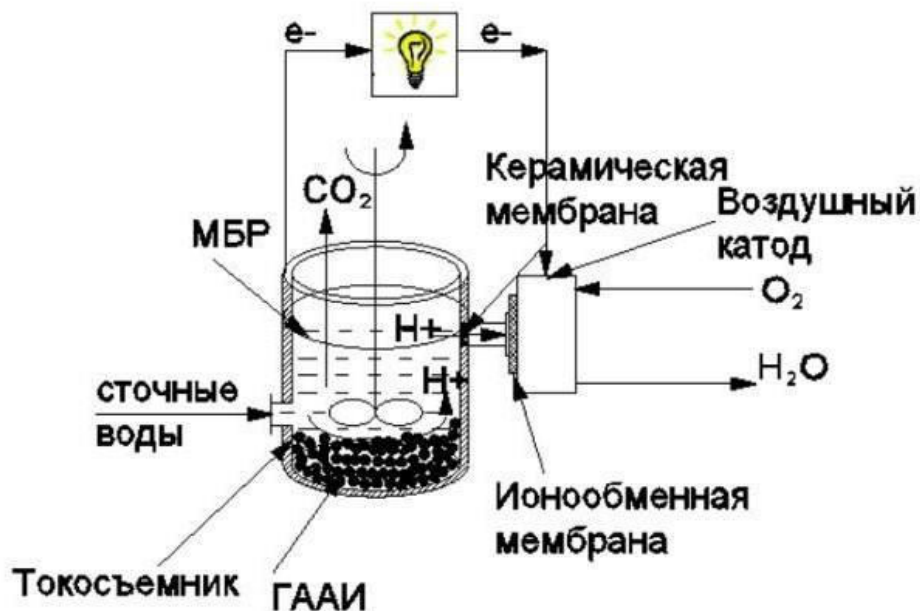
$$\begin{cases} S_{n-1,\varepsilon;НС_j} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\varepsilon_{i,j} - \bar{\varepsilon}_{НС_j})^2} \\ S_{n-1,T;НС_j} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (T_{i,j} - \bar{T}_{НС_j})^2} \end{cases}$$



## Секция «Химия и химические технологии»

Разработан оригинальный не имеющий аналогов гибридный биоэнергетический модуль для выработки электрической энергии в процессе очистки сточных вод

Упрощенная схема гибридной биоэнергетической системы



## Секция «Химия и химические технологии»

Разработан аэробный реактор очистки сточных вод. Сточные воды, являясь субстратом, поступают в аэробный реактор для культивирования гранулированного активного ила. Окислителем на катоде является кислород (воздух).

Вырабатываемая энергия значительно сокращает потребление энергии при применении аэробного метода очистки.

### Издано книг, учебников – 3. Среди них:

- Инжиниринг окрасочных производств: учебное пособие /Меньшиков В. В., Болдырев В.С., Богомолов Б.Б., Аверина Ю.М., Шарапова И.И., Калинкина А. А. - М.: Издательство РХТУ, 2022. - 152 с.
- Современные информационные системы хранения, обработки и анализа данных для предприятий химической и смежных областей. Меньшутина Н.В., Матасов А.В., Лебедев И.В. Москва: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2022. – 300 с.
- Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 199 с.

### Опубликовано статей – 51

### Защитилось кандидатов наук - 6

# Секция «Энергетика»

Реализованные проекты «зеленой» инженерии



# Секция «Энергетика»

## Научно-методические и информационные издания



### ПРАКТИКА

ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ  
«ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»  
В РОССИИ



МОСКВА – 2022



Оценка потенциала  
снижения негативного  
воздействия на окружающую  
среду за счет внедрения НДТ  
на предприятиях города  
Москвы

*S. S. Beloborodov, E. G. Gasho, A. V. Nenashev*

**RENEWABLE ENERGY SOURCES  
AND HYDROGEN IN ENERGY SYSTEMS:  
CHALLENGES AND ADVANTAGES**



## Секция «Энергетика»

Комплекс гарантированного электроснабжения «Бриз» мощностью 15 кВт  
Разработчики НИМК ФГУП ЦАГИ им. проф. н.Е. Жуковского  
ЗАО НИЦ «Виндэк», ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева  
Изготовитель ФГУП ГКНПЦ им. М.В. Хруничева



## Секция «Энергетика»

### Издано книг, учебников – 5, среди них:

- 50 объектов «зеленого строительства Московского региона.»  
Под ред. действ. чл. РИА Гашо Е.Г.
- Оценка потенциала снижения негативного воздействия на окружающую среду за счет внедрения НДТ на предприятиях города Москвы. Под ред. действ.чл РИА Гашо Е.Г. Препринт по результатам НИР (госконтракт № 0604-10/16).
- Издан юбилейный фотоальбом "Комитет по проблемам использования возобновляемых источников энергии XX лет». 50 стр.

### Опубликовано статей – 56

### Получено авторских свидетельств - 3

## Секция «Энергетика»

### Проведено конференций, выставок, круглых столов – 11, среди них:

- Круглый стол «МОСКВА «ЗЕЛЕНАЯ»: ОТ ПРОБЛЕМ К РЕШЕНИЯМ Резервы роста энергоэффективности зданий, инженерной инфраструктуры. НИУ МЭИ. 1.04.2022 г.  
*Организаторы: действ. чл. РИА Гашо Е.Г., чл-корр. РИА Романов Г.А.*
- организация и проведение XIX Международной научно-технической конференции «Возобновляемая и малая энергетика 2022, энергосбережение, автономные системы энергоснабжения стационарных и подвижных объектов», сентябрь 2022 г. «НИУ «МЭИ»  
*Организаторы: действ. чл. РИА Грибков С.В., Безруких П.П.*
- Научно-практическая конференция совместно с Ассоциацией возобновляемых источников энергии «Зеленый киловатт». НИУ МЭИ. Декабрь 2022 г.

## **Секция «Ядерная энергетика»**

**Разработана концепция проекта создания в России сети федеральных центров ионной лучевой терапии, которая опубликована в сборнике научных трудов III Международного Косыгинского форума «Современные задачи инженерных наук», том 1, стр. 154-158. Авторы Дементьев Г.С. и Малахов А.И.**



## Секция «Ядерная энергетика»



Автор книги «Ионная лучевая терапия» академик РИА Г.С. Дементьев

## Секция «Ядерная энергетика»

Академик РИА А.А.Балдин знакомит членов секции с каналом транспортировки пучка к станции SOChI, предназначенной для прикладных исследований в рамках проекта NICA



# Дальневосточное отделение



**Судостроительный комплекс «Звезда»**

# Дальневосточное отделение



Спуск  
подводного аппарата

Малогабаритный  
подводный аппарат



# Дальневосточное отделение

## Получены важнейшие результаты (1-2 наиболее значимые), эффект от внедрения (реализации):

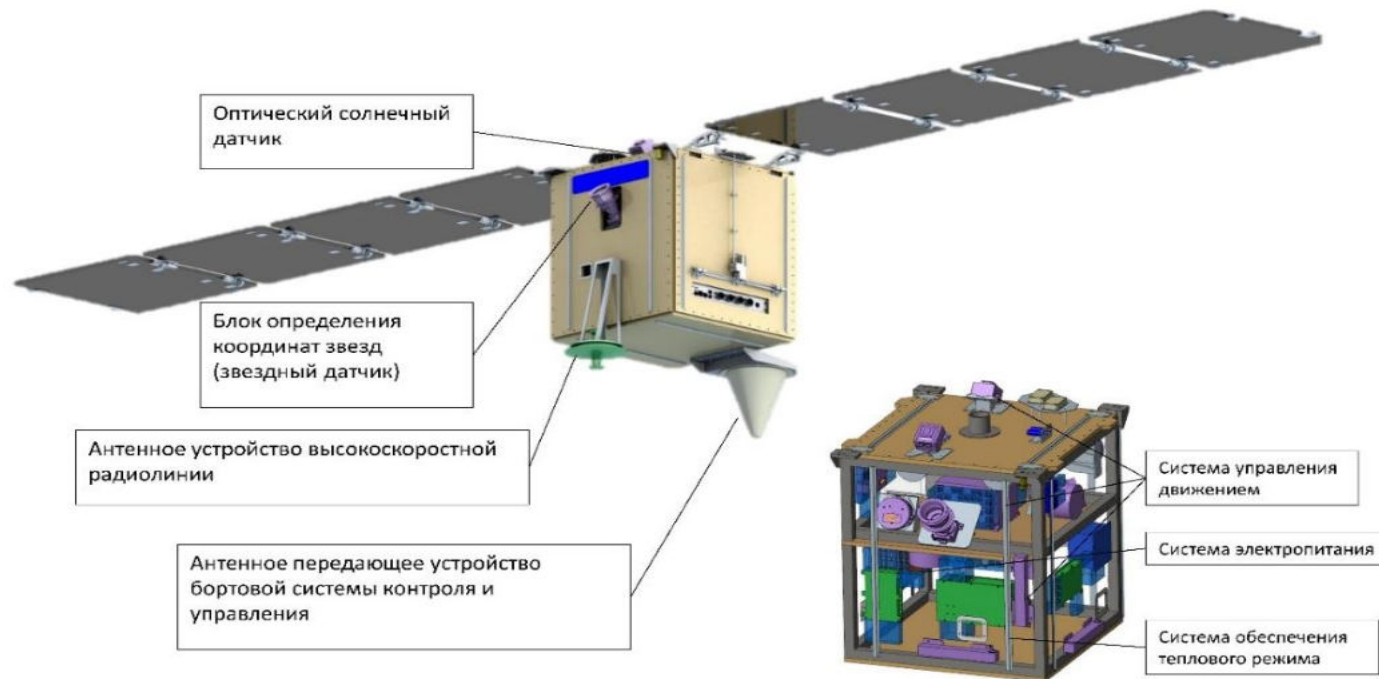
В рамках грантов РФФИ и Гос. задания разработаны методы и системы управления подводными роботами и их манипуляторами, выполняющими сложные технологические операции в условиях неопределенности подводной среды. В частности, решены задачи обеспечения заданного усилия, создаваемого рабочим инструментом, в условиях присутствия таких неопределенностей.

## При участии членов РИА проведено 7 конференций, выставок, круглых столов (2-3 наиболее значимые.):

- 7-я Зимняя школа "Ice Mechanics", февраль 2022 года в ДВФУ.
- Круглый стол «Тюгии обеспечения безопасности и контроля состояния гидротехнических сооружений» и Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, специалистов, аспирантов, студентов и школьников «Безопасность инженерных сооружений в регионах со сложными природными условиями»), 11–14 мая 2022 года: Саяно-Шушенском филиале ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет». Г. Красноярск;
- Международная конференция Far East Con.-2022, Владивосток, ДВФУ. Беккер А.Т.-председатель оргкомитет, пленарный доклад.
- Scientific potential of Koreans in the Far East : International conference, 4-5 November 2022, Vladivostok, Vladivostok State University, The Academe of Korean Studies.
- International conference "Chinese-Russian Scientific cooperation". 1st November 2022, Harbin, Harbin Institute of Technology.

# Самарское отделение

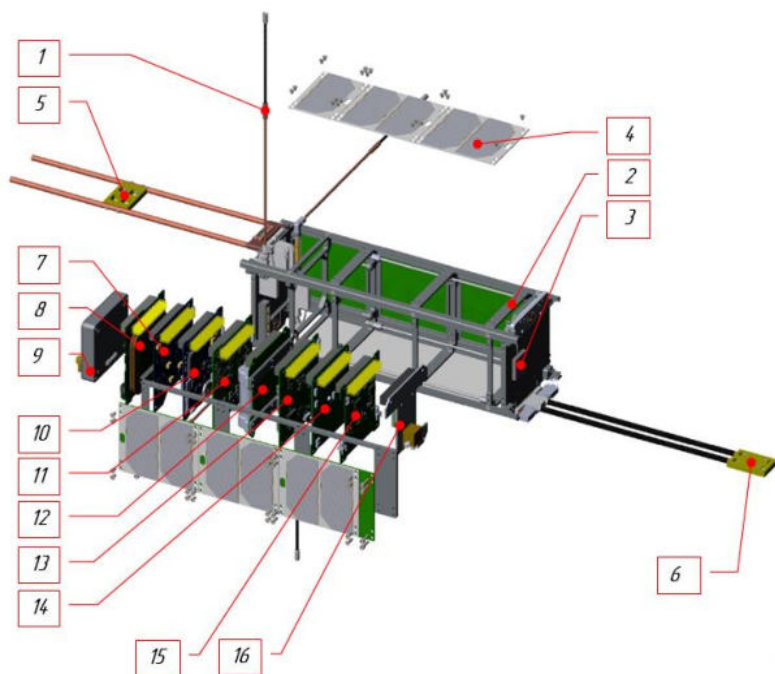
Разработана проектная документация на малогабаритный космический аппарат «АИСТ-3». В 2022-м был получен патент на унифицированную платформу "АИСТ-3" (Самарский университет)



**Проектный облик МКП «АИСТ-3»**

# Самарское отделение

Создан наноспутник SamSat-Ion для изучения ионосферы и магнитосферы Земли, в том числе в полярных и приполярных районах. Научная аппаратура наноспутника SamSat-ION включает в свой состав датчик параметров плазмы, навигационный приемник научного назначения для изучения верхней ионосферы и выносной магнитометр. SamSat-Ion успешно прошёл наземные испытания и включен в программу Роскосмоса "УниверСат" для запуска в 2023 году (Самарский университет);



1. Антенна диапазона 433 МГц;
2. Силовой каркас НС;
3. Навигационная антенна;
4. Панели ФЭП;
5. Резонатор датчика параметров плазмы;
6. Выносной магнитометр на штанге;
7. Плата приемопередатчика;
8. Плата электромагнитных катушек;
9. Блок обработки сигнала датчика параметров плазмы;
10. Плата бортового компьютера;
11. Плата системы электропитания;
12. Плата аккумуляторных батарей;
13. Плата контроллера ФЭП;
14. Плата навигационного приемника BackEnd + Zenq;
15. Плата навигационного приемника FrontEnd;
16. Плата контроллера коммутации антенн и контроллера замковых устройств.

**Наноспутник SamSat-ION для изучения ионосферы и магнитосферы Земли**

## Самарское отделение

При участии членов Самарского отделения РИА секции «Авиакосмическая» **Прокофьева А. Б., Салмина В. В., Шахматова Е.В., Быкова Д.Е.** в 2022 году было проведено 5 конференций, в том числе:

Всероссийская научно-практическая конференция «АШИРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ» декабрь 2022г. (Быков Д.Е. – председатель оргкомитета)

### Члены РИА принимали участие в 10 всероссийских выставках о форумах, в том числе наиболее значимых:

- Международный форум «АРМИЯ-2022» (г. Москва, 15-21 августа 2022г.);
- Международный Форум двигателестроения (г. Москва, 26-28 октября 2022 г.).
- Всероссийский научно-технический форум по двигателям и энергетическим установкам имени Н.Д. Кузнецова, посвященный 110-летию ПАО «ОДК-КУЗНЕЦОВ» (г. Самара, июнь 2022г.).



## Самарское отделение

Защитилось докторов наук (под руководством или консультацией членов РИА) – 1 (Гареев Альберт Минеасхатович. Идентификация неисправностей гидромеханических систем по их динамическим характеристикам. 01.02.06, Самар. нац. исслед. ун-т им. С.П. Королёва, 2022 г.)

Защитилось кандидатов наук (под руководством членов РИА) – 6

**В том числе:** многовитковых перелётов

- *Кветкин А.А.* «Оптимизация космических аппаратов с двигателями малой тяги в комбинированных схемах выведения на околоземные орбиты», 2.5.16, научный руководитель – Салмин В.В.
- *Кауров И.В.* «Методика проектирования системы обеспечения теплового режима малых космических аппаратов и её верификация на базе опытно-эксплуатационной отработки аппаратов семейства «АИСТ», 2.5.13, научный руководитель – Салмин В.В.

# Ханты-Мансийское отделение

## Направления сотрудничества

Для организации взаимодействия бизнес-сообществ Китая и Ханты-Мансийского автономного округа – Югры выделяем следующие направления сотрудничества:

- **Лесопромышленный комплекс**
- **Агропромышленный комплекс**
- **Нефтесервисные услуги**

# Ханты-Мансийское отделение

## Лесопромышленный комплекс

Доля экспорта товаров лесопромышленной отрасли в страны, которые ввели ограничения из Югры составляет 15% от всего объема экспорта лесоматериалов.

Ряд компании автономного округа уже переориентировались на рынок Китая, но потенциал торгового сотрудничества возможно значительно увеличить.

### Перечень производимой продукции:

- сухой пиломатериал,
- погонажные изделия,
- термомодифицированная древесина,
- домокомплекты,
- топливные пеллеты.

# Ханты-Мансийское отделение

## Агропромышленный комплекс

Учитывая значительный спрос китайских покупателей на продукты питания из России, предприниматели планируют выход на рынок Китайской Народной Республики.

Компании занимаются производством:

- декоративного сфагнового мха,
- переработкой дикорастущих растений,
- производством продуктов питания,
- консервов из речной рыбы,
- а также косметической продукции.

## Нефтесервисные услуги

Компании из Югры готовы налаживать сотрудничество по следующим направлениям:

- производство нефтесервисного оборудования,
- цементных добавок,
- литиевых батарей для телеметрических систем,
- предоставление услуг по канатным работам,
- гидродинамическим и геофизическим исследованиям скважин,
- различным видам разведки (магнито/электро/гравиразведка),
- горному делу.

## **Ханты-Мансийское отделение**

### **Научно-исследовательская работа**

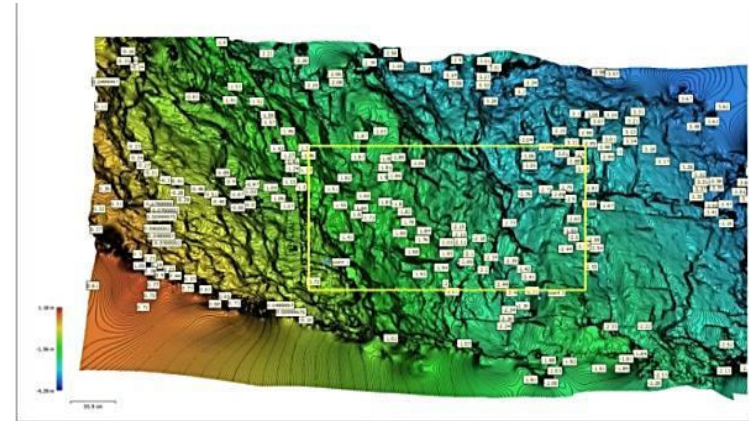
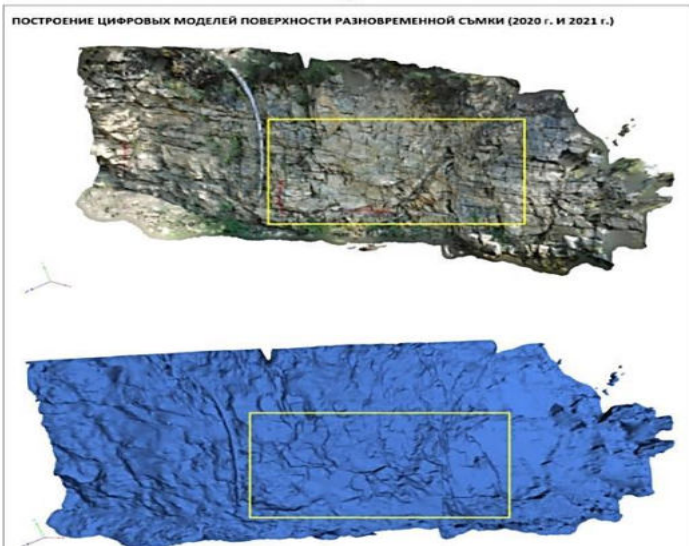
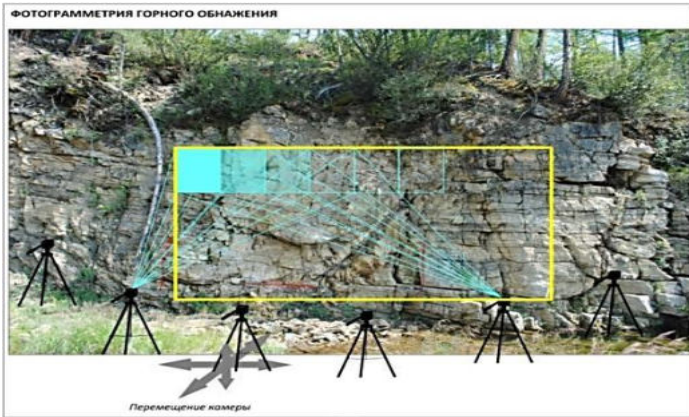
**Выполнена научно-исследовательская работа  
«Актуализация стратегии социально-экономического  
развития Ханты-Мансийского автономного округа –  
Югры до 2030 года»**

**Том 17. Строительный комплекс.  
от 18.01.2022г.**

**Руководитель проекта – к.т.н., доцент Кузнецова И.Н.,  
один из разработчиков разделов проекта - Курбанова Р.Б.**

**В проекте представлена большая часть результатов  
научных исследований коллег Ханты-Мансийского  
регионального отделения РИА.**

# Якутское отделение



РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ВЫВЕТРЕЛОГО МАТЕРИАЛА С ПОВЕРХНОСТИ ЗА 1 ГОД

СОПОСТАВЛЕНИЕ С ДАННЫМИ ДРУГИХ МЕТОДОВ:  
 1) ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СКОРОСТИ РАЗРУШЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ГРУНТА ПРИ ЗНАКОТЕМПЕРАТУРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ; 2) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ВЫВЕТРЕЛОГО МАТЕРИАЛА ПУТЕМ УСТАНОВКИ В ОСНОВАНИИ ОБНАЖЕНИЙ УЛАВЛИВАЮЩИХ ЛОТКОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ГОРНОЙ ПОРОДЫ	СКОРОСТЬ ВЫВЕТРИВАНИЯ, СМ/ГОД		
	ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД	ЛАБОРАТОРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	УЛАВЛИВАНИЕ ПРОДУКТОВ ВЫВЕТРИВАНИЯ КОНСТРУКЦИЯМИ-ЛОТКАМИ
ПЕСЧАНИК	2,65	1,13	0,7
ГРАНИТ ЩЕЛОЧНОЙ	0,3	0,1	0,08
РОГОВООБМАНКОВЫЙ ГНЕЙС	0,4	0,1	0,09
ИЗВЕСТНЯК ДОЛОМИТИСТЫЙ	1,82	1,25	1,1
ИЗВЕСТНЯК ОРГАНОГЕННЫЙ ДОЛОМИТИЗИРОВАННЫЙ	2,01	1,37	1,18

Методическая схема определения скорости отступления поверхностей массивов скального грунта при криогенезе

# Якутское отделение

## Издательская деятельность

Алексеева О.И. Инженерные сооружения на мерзлых основаниях / Учебное пособие - Якутск: Изд-во ФГБУН Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН, 2022. – 153 с., 11,2 уч.- изд.л., ISBN 978-5-93254-204-0

Алексеева О.И. Основные итоги деятельности Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН за 2021 год /Якутск: Изд-во ФГБУН Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН – 173 с., 14,8 уч.-изд.л., ISBN 978-5-93254-205-7

Опубликовано статей – 82

Выпущено номеров журналов – «Наука и техника в Якутии – 2; «Криосфера Земли» - 6; всего - 8

Получено авторских свидетельств, патентов - 4



# ЖИВАЯ ПЛАНЕТА, БИОСФЕРНАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

## Биосферные Территории Проживания Человека

### Аспекты Концепции:

#### Биосферный купол.

Истоки; технологии; практика; опыт воссоздания природы, близкой к изначальному состоянию на определённых территориях поверхности Планеты. Защита от ветровой и водной эрозии, лес-термос, пруд-термоаккумулятор, эффективное восстановление плодородия, природный баланс и замкнутая экосистема, уникальный микроклимат. Принципы создания поселений нового типа - поселения Родовых Поместий. Коллектив соратников и единомышленников. Биосферное планирование территорий. Реновация существующих мест проживания человека: деревни, посёлки, города, мегаполисы. Биосферные парки. Реновация территорий экологических и техногенных катастроф, пустынь. Воссоздание рек. Принцип пространственного взаимодействия. Квантовая механика. Связующее от микрокосмоса к макрокосмосу. Биосферный купол, как часть строения мироздания.

Природообразные технологии и экономика, социальные отношения.

Органическая и эргономическая архитектура. Экологическое и энергоэффективное домостроение. Этнофутуризм. Экологическое инженерное обеспечение, альтернативные и возобновляемые источники энергии. Природное инновационное ведение сельского хозяйства, выращивание экологических продуктов питания. Потребительские общества, поместная или локальная экономика. Народные промыслы и ремесла. Самодостаточность и независимость. Благополучие.

Возвращение к человеческим ценностям.

Возрождение культуры, традиций и знаний предков. Законы Мироздания. Образование, народный университет. Инфраструктура. Культурный центр. Реализация способностей и талантов Человека. Возвращение к истокам, к человеческим ценностям. Владимир Николаевич Мегре - серия книг «Звенящие Кедры России».

На сегодняшний день в России существует примерно 400 Поселений Родовых Поместий. Сама тема - что такое Родовое Поместье, что такое природное планирование, возвращение к истокам, имеет очень глубокие понимания и корни. За последние 50 лет потеряно 50% природных ресурсов Планеты. Двигаясь такими «темпами», сколько еще нам осталось лет жить? Что мы оставим своим детям, внукам?

Что такое экология? Это наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Задачи экологии - сохранить хотя бы то, что осталось. Достаточно ли это на сегодняшний день? Спасем ли мы Цивилизацию? Нет. Время уже упущено. Есть второй подход - это воссоздать то, что было хотя бы 50, 100 лет назад... А есть ли ещё вариант, более эффективный и инновационный, по воссозданию и восстановлению Планеты? Есть!

**Это - ВОССОЗДАНИЕ ПРИРОДЫ БЛИЗКОЙ К ИЗНАЧАЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ. БИОСФЕРНЫЙ КУПОЛ.**





**THE RUSSIAN ACADEMY OF ENGINEERING  
A THIRD OF THE CENTURY**

9, BUILDING 4, GAZETNY LANE, MOSCOW, 125009, RUSSIAN FEDERATION



**РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ  
ТРЕТЬ ВЕКА: 1990–2023**

125009, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, Г. МОСКВА, ГАЗЕТНЫЙ ПЕР., ДОМ 9, СТР. 4. ТЕЛ: +7 (495) 629-94-31. E-MAIL: INFO-RAE@MAIL.RU, WWW.INFO-RAE.RU



International Academy of Engineering  
Russian Academy of Engineering



Международная инженерная академия  
Российская инженерная академия

***XIV International Scientific Forum***  
**«Aims for Future  
of Engineering Science»**  
*collection of articles*

***XIV Международный научный форум***  
**«Перспективные задачи  
инженерной науки»**  
*сборник статей*

Москва  
2023

Российская инженерная академия

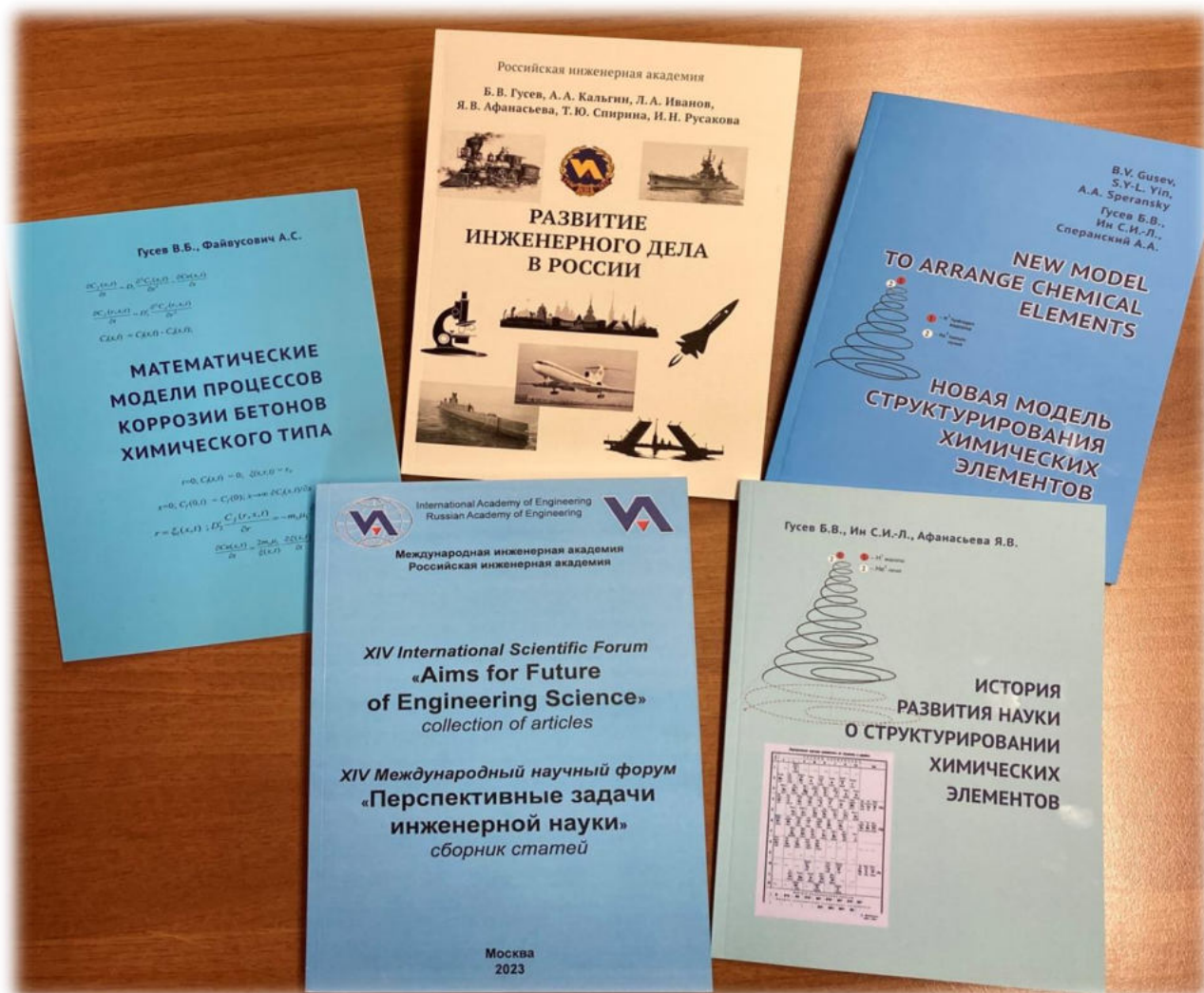
Б. В. Гусев, А. А. Кальгин, Л. А. Иванов,  
Я. В. Афанасьева, Т. Ю. Спирина, И. Н. Русакова



## РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА В РОССИИ



# Книги 2022-2023г.г.



Делегация Российской инженерной академии в Китае (май 2023г.)

