



СО РАН

Академик С.В. Алексеенко
ИНТЕГРАЦИЯ – МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН
Новосибирск, 13 сентября 2017 г.



Цели деятельности **РАН**

- (а) проведение и развитие **фундаментальных научных исследований ...**
- (б) **экспертное** научное обеспечение деятельности государственных органов и организаций (*из Устава РАН*).
- (в) **научно-методическое руководство** научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования (*из 253-ФЗ*).



Наука и власть (1)

- **Реформа науки. Факты:**

1. Полное **разделение** РАН и научных организаций, учредителем которых теперь является ФАНО. **2.** Наличие **двух центров** управления научным комплексом в лице РАН и ФАНО с неравными правами. **3.** РАН – одно из многих ФГБУ. **4.** Необходимо изменение **статуса** РАН.

- **Тезис:** Академия наук без академических институтов **не имеет будущего!**

- Отношения **РАН с ФАНО: Радикальный подход** – реформативное ФАНО с передачей ему только хозяйственных функций.

Рациональный вариант – совершенствование регламента отношений с целью существенного сокращения бюрократических процедур и разделения зон ответственности, а именно, научные вопросы – **РАН**, хозяйственные и управленческие – **ФАНО**.

- **Реструктуризация** сети научных учреждений: Принятие согласованных с **РАН** решений. Недопустимость массовых формальных объединений. Тщательный **анализ** опыта уже созданных ФНЦ и ФИЦ.



Наука и власть (2)

- Увеличение расходов на **гражданскую науку** с **1,13%** ВВП (2015 г., 34-е место в мире) до **2%** к 2035 году.
- Увеличение средств на **фундаментальные исследования**, что принципиально для РАН, с **0,18%** ВВП (2014) до **0,35%**.
- Решение проблемы возможного **сокращения кадров** в НИИ вследствие существенного сокращения **бюджетного финансирования**.
- Совершенствование системы **выборов** руководства академических институтов. Формальное требование наличия не менее **2 кандидатов** на пост директора **никак не обосновано**.
- Совершенствование системы **выборов** в РАН с учетом **приоритетов** развития науки, **омоложения** состава и ее **региональной** структуры.
- Активизация деятельности **профессоров РАН**, определение их роли.
- Решение неотложных финансовых вопросов, связанных, в первую очередь, с **капремонтом**, приобретением современного **оборудования**, **издательской** деятельностью и доступа к базам научной **литературы**.
- **Популяризация** науки и научных достижений среди населения с учетом попыток создания **негативного образа РАН** в ряде СМИ.



Сибирский научно-образовательно-инновационный потенциал

Технологическая платформа
(организация-координатор)

Кластер Инновационные
территориальные
кластеры России

 Объекты Роскосмоса

 Объекты Росатома
(города ядерного цикла)

 Академгородки,
научные поселения

НИУ Национальный
исследовательский
университет

Кольцово Наукограды

 **ФУ** Федеральный
университет

 Нанофабцентры

ТВЗ ОЭЗ технико-
внедренческого типа

**Техно-
парк** Технопарки

 Промыленно-
логистический парк

 Высокотехнологичные
производства,

в том числе ОПК
Центры услуг

высокотехнологичной
медицины



СО РАН - Сибирь: (а) Уникальный научный, образовательный и производственный потенциал.

(б) Уникальные природные ресурсы: 77% нефти; 80% газа; 80% угля; более 50% леса и гидроресурсов; 90% пресной воды (Байкал).

(в) **Мост** между Старым Светом и азиатскими «тиграми».

Создание СО РАН в 1957 г. – величайшее достижение Советского периода существования России. **60-летний юбилей СО РАН** в 2017 г. и открывающиеся новые возможности - достойный повод для выхода СО РАН на **новую ступень развития** с его ключевой ролью в жизни страны.



СО РАН как системный интегратор: Генеральные задачи

1. Развитие Сибирского отделения РАН в виде мощно интегрированной **триады** региональных отделений РАН:
СО РАН – СО РАМН - СО РАСХН.
2. Интеграция всех **региональных научных центров** в единое научное пространство.
Создание **единой информационной среды** для координации действий в научной, образовательной и инновационной сферах.
Крупномасштабные **объединяющие проекты** СО РАН.
3. Обеспечение **ключевой** роли **СО РАН** в реализации **инновационного сценария** развития экономики, предусмотренного «Стратегией научно-технологического развития РФ».
4. Общегуманитарная объединяющая роль **СО РАН**:
наука, культура, образование, общество.

Стратегическая цель - реализация новой парадигмы развития общества:
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.



1. Фундаментальные исследования

- Обеспечение высокого уровня **фундаментальных** исследований.
 - Обеспечение ключевой роли **ОУС**ов в решении задач академической науки.
 - Формирование **интеграционных** проектов и программ СО РАН, прежде всего, **междисциплинарных**.
 - Оснащение институтов современным **оборудованием** и **программными** продуктами.
- Приоритетное** развитие **Центров коллективного** пользования.



2. Организационная деятельность

- Существенное усиление **координации** и единства в СО РАН.
- Активное участие в совершенствовании структуры сети научных и образовательных организаций Сибири и СО РАН (**Научные центры, ФИЦ, ФНЦ**). Взаимодействие с **Советом директоров СТУ ФАНО**.
- Активизация участия СО РАН в **НКС ФАНО**. Взаимодействие с **Сибирским территориальным управлением ФАНО**.
- Разработка механизмов взаимодействия **СО РАН** и институтов **ФАНО** (а также всех других организаций, занимающихся наукой – **университеты, компании!!!**) с целью реализации ФЗ о **научно-методическом руководстве РАН** институтами ФАНО. В ФЗ эти механизмы не определены. В целом задача неразрешима.
- Координация с **Уральским** и **Дальневосточным** отделениями РАН.
- Работа по принятию Федерального закона об **Академгородках**.
- Особое отношение к вопросам **собственности** и **земельных** ресурсов.
- **Оценка деятельности** институтов – использование наработанного опыта **комплексных** проверок с учетом современных требований.



3. Регионы

- Решение вопроса взаимодействия с **региональными научными центрами** в СО РАН (создание **представительств СО РАН?**).
- Создание Совета **Председателей региональных научных центров** и выработка отношений между ним и СО РАН.
- Принципиальное усиление взаимодействия научных центров с местными **органами власти**, особенно в части решения **региональных проблем** и участия представителей СО РАН в **исполнительных и законодательных органах власти**.
- Подписание трехсторонних соглашений с регионами «**СО РАН – ФАНО – Администрация региона**» с целью координации научных исследований, внедрения наукоемких разработок, экспертизы масштабных региональных проектов.
- Определение научных и технологических **приоритетов** для СО РАН и центров с учетом специфики местных условий: программы «**Арктика**», «**Байкал**», «**Глубокая переработка угля**», ...
- Реанимация программы «**Сибирь**». Основные задачи: **координация региональных программ**; выпуск продукции с высокой **добавленной стоимостью**; сохранение **налоговой базы** в сибирском регионе.



4. Интеграция науки и образования

Образование – ключевой момент «треугольника» Лаврентьева.

- Обеспечение **научно-методического руководства** ВУЗами в соответствии с 253-ФЗ.
- Участие СО РАН в выработке **научных приоритетов** ВУЗов на примере **САЕ** – стратегических академических единиц.
- Подготовка специалистов в **новых** областях знаний с **инженерным** уклоном (нанотехнологии, биотехнологии, возобновляемые источники энергии, информационные технологии, беспилотные технологии, смарт-технологии, ...) – **кадры для инноваций**.
- Участие в создании **инжиниринговой магистратуры**, **Технологических институтов** или факультетов при ВУЗах.
- Возрождение на новой основе **академической аспирантуры**.
- **Непрерывность образования**: Школа – ВУЗ – Аспирантура - НИИ
Пример: ФМШ – НГУ – СО РАН.
- Шефство над **школами**. Развитие **СУНЦ, КЮТ** и других детских центров.



5. Инновации

- Необходимо **инновационный сценарий** развития экономики РФ, предусмотренный в «**Стратегии научно-технологического развития РФ**». Должна быть **ключевая** роль науки и непосредственно **РАН**.
- Необходимо выходить на **полный инновационный** цикл: «Наука – Технологии – Массовое производство – Рынок». Современный тренд – **формирование** рынка под продукт.
- Необходимо осваивать **технологии полного цикла**: непрерывная цепочка от **сырья** до **конечного** продукта.
- Реализация изложенных выше трех положений приведет к **технологической независимости** базовых отраслей национальной экономики и выведет Россию в число мировых технологических **лидеров**.
- Роль **энергетики** и энергоресурсов: **связь** ВВП и энергопотребления. Доля **нефтегаза** в доходах от экспорта – **68%** или **17% ВВП** (2013). Будущая энергетика – **Возобновляемые источники энергии «ВИЭ»** (**фотовольтаика, гео-петротермальная энергетика**).



5. Инновации

- Реализация идеи Лаврентьева «**Пояс внедрения**» вокруг научных центров.
- Реализация участия СО РАН в развитии инновационной инфраструктуры РФ путем участия в создании **Наукополисов, зон опережающего развития, специализированных технопарков** и бизнес-инкубаторов с учетом специфики и потребности регионов.
- Развитие работ в интересах **ОПК** на базе «Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах обороны и безопасности».
- **Стратегическая** линия на взаимодействие с **крупнейшими** российскими и мировыми центрами и компаниями. Участие в приоритетных проектах и программах как национального, так и международного уровней, в частности, **мегапроектов**.
- Реализация программ **реиндустриализации** в регионах, в том числе через участие в **Федеральных целевых программах, Национальной технологической инициативе** и **Технологических платформах РФ**.
- Законодательная инициатива по формированию пакета **льгот** для инновационного бизнеса (аналогично преференциям **Сколково**).



5. Инновации (пример Новосибирска)

Сибирский наукополис

(многоуровневая территориальная структура)

- 1 уровень:** Академгородок, куда входят СО РАН, научные институты ФАНО, Новосибирский госуниверситет (НГУ) и Академпарк.
- 2 уровень:** Зона за Академпарком, предприятия Левого берега, г. Бердска и г. Искитима (пояс внедрения).
- 3 уровень:** Медакадемия, Сельхозакадемия, п. Кольцово.
- 4 уровень:** Весь Новосибирск (*крупные предприятия, ВУЗы, МАРП*).

Академпарк – создан для реализации научного потенциала СО РАН.

Развитие **Академпарка**: интеграция с **СО РАН** и **НГУ**
(**ЦОИР** или **Научно-технологическая долина?**)

Создание «**Точки кипения**» **НТИ** в Академпарке.

Система **технопарков** (Энерготехнопарк, Медицинский парк, ...).

Программа **реиндустриализации** НСО – объединяющее начало.



6. Интеграция в мировое научное пространство

- Активизация **международного** сотрудничества (проблема территориальной удаленности).
Приоритеты: **ведущие** в научном плане страны, **ШОС, БРИКС**, ближайшие **соседи**.
- Подписание договоров о взаимодействии с **крупнейшими** научными **центрами** и **университетами** мира. Задача Президиума СО РАН - поднять уровень организационно-инфраструктурного **обеспечения** международных связей.
- Организации **представительств** Отделения в других странах, привлекая для этого, в том числе, проживающих в них бывших сотрудников СО РАН.
- Организация совместных научных **парков** и **лабораторий**.
- Качественный скачок в **международном распространении** научных результатов (в том числе через новый интернет-портал СО РАН)



7. Инфраструктура

- **Дома ученых** в научных центрах СО РАН – как центр притяжения научной общественности и жителей научных центров.
- **Жилищные** программы научных центров – система **АИЖК**. **Коттеджи**; **малоэтажное** жилье экономического класса; **многоэтажные** дома с квартирами улучшенной планировки; реконструкция **«хрущевок»**; **арендное** жилье (с ценой в 2 раза меньше рыночной). *Примеры ННЦ:* Поселки «Веста» и «Сигма» на 600 семей с ценой до **34 тыс. руб./м²** (впервые в России).
- **Медицинское** обслуживание ученых, членов их семей, а также других сотрудников НИИ через специализированные учреждения.
- Решение **транспортных** проблем в научных центрах. *Примеры предложений для Новосибирска:* - **Кольцевая** дорога вокруг Новосибирска. – **Чуйский** тракт. – Новый **мост** через Обь вблизи Академгородка. – Дорога за ИЯФом (**объезд** пр. Лаврентьева). – Проезд **«Морской пр. – Ключи»**.
- **Спортивно-оздоровительная работа.** *Примеры предложений для Новосибирска:* Спортивно-рекреационная зона в окрестности л/б А. Тульского с крытым спортивным комплексом. **Лыжная база** СО РАН с лыжным стадионом и освещенной трассой.



Дополнительные предложения по ННЦ СО РАН

- **Генеральный** план развития Академгородка.
- **Конгресс-центр** многофункционального назначения.
- **Общественный Совет Академгородка ННЦ СО РАН**
(предлагается с целью координации взаимодействия между местной властью, СО РАН и СТУ ФАНО).
Совет должны возглавить Председатель СО РАН и Глава Советского р-она.



Принципы управления Сибирским отделением РАН

- **открытость** и коллегиальность;
- принятие согласованных решений на **Бюро** Президиума СО РАН, состоящего из руководства СО РАН и председателей ОУСов;
- **персональная** ответственность Председателя за все принятые решения;
- обсуждение и утверждение на **Президиуме** СО РАН всех вопросов, соответствующих полномочиям Президиума;
- обязательные **встречи** Руководства СО РАН, включая Председателя, с соответствующими специалистами – членами РАН, независимо от их должности и места проживания, с целью оперативного обсуждения возникающих проблемных и актуальных вопросов.



**Итоги деятельности
С.В. Алексеенко
на посту директора
Института теплофизики СО РАН
(ИТ СО РАН) с 1997 по 2017 гг.
и личные данные**



ИТ СО РАН - 2016: общие сведения

Кадры: 513 сотрудников, из них 243 н.с.

4 академика, 2 чл.-корр. РАН.

Средний возраст исследователей – 49 лет.

Все руководители – возраст менее 70 лет.

Финансы: Доходы 572 млн. руб., из них г/б 208 млн. руб. (37%).

Ср. з/п по ИТ СО РАН – 61 тыс. руб. (3 года 1-2 место по СО РАН).

Научн. сотр. – 80 тыс. руб. (300% ср. з/п по региону).

Гранты: 23 РНФ – Топ10 (2014, 2015, 2016) или Топ3 в РАН.

9 ФЦП – Топ10 (2015, 2016).

86 РФФИ – Топ10 (2015, 2016).

21 стипендия Президента РФ – Топ10 (2015, 2016).

Научные школы - 2 (2016), в СО РАН – по 1 максимум.

0,6 грант/н.с.

Профессора РАН: 5 из 6 по секции «Энергетики» РАН.



ИТ СО РАН - 2016: общие сведения

Награды: ак. Накоряков В.Е. - **Орден** «За заслуги перед Отечеством» III ст.

Меледин В. – **Премия им. А.Н. Косыгина.**

- **Орден имени А.М. Прохорова** 1 степени.

Роньшин Ф. – **Медаль РАН** для студентов.

Чернецкий М. - Премия конкурса «Энергия прорыва» фонда
«Глобальная энергия» (одна на всю Россию).

Минаков А. - Премия конкурса «Энергия молодости» фонда
«Глобальная энергия» (одна из трех).

Премии Правительства РФ: 2013, 2014, 2015.

Образование: **7 базовых кафедр** в НГУ, НГТУ, НГАСУ, СФУ, КузТУ, АГТУ.

Яворский Н.И. (*сотрудник ИТ СО РАН*) – директор **СУНЦ НГУ.**

Марчук И.В. (*сотрудник ИТ СО РАН*) – декан **ММФ НГУ.**

Всероссийский **семинар ВУЗов** по теплофизике и энергетике.

Шефство над **Гимназией №3.**

Конференции: ИТ СО РАН – организатор **11 научных конференций** в 2016,
включая **6** международных.



ИТ СО РАН - 2016: общие сведения

Инновации: **Инновационный** отдел – один из первых в СО РАН.

ИТ СО РАН – участник **7 Технологических платформ** РФ.

ИТ СО РАН – член **МАРП** (всего 4 института из СО РАН).

ИТ СО РАН – головная организация по программе
энергосбережения СО РАН.

ИТ СО РАН – единственный институт ННЦ СО РАН в лице
кафедры ФНП НГУ, обеспечивающий подготовку **специалистов в
области инноваций.**

Алексеев С.В – председатель **Экспертного совета Академпарка,**
член **Наблюдательного и Попечительского** советов.

Стратегия: Взаимодействие и контракты с крупнейшими компаниями:
**Air Products (USA) – 25 лет!, Baker Hughes (USA), European Space
Agency, Росатом, «Силовые машины», ЕвроСибЭнерго,
РКК «Энергия», ОДК, ОАО «Авиадвигатель» и др.**

Интеллектуальная собственность: Поддерживается **127** объектов
интеллектуальной собственности, **16** новых получено в 2016 году.



ИТ СО РАН - 2016: общие сведения

Инфраструктура: База отдыха на Обском море (900 человек за сезон).
День теплофизика со спортивным праздником на базе отдыха.
Столовая, буфет.
Спортивный зал. Лыжный праздник.
Новогодний праздник: Итоги года - награждения по 20 номинациям
Картинная галерея ИТ.
Творческая дружба с квинтетом «Филармоника».
Жилье – 30 членов ЖСК «Сигма» и «Веста».
- 35 членов ЖСК «Бозон» и «Протон».





Алексеев Сергей Владимирович

1967: окончил ср. школу г. **Славгорода** Алтайского края с золотой медалью.

1972: окончил физический факультет **Новосибирского** государственного университета со специализацией по теплофизике.

1972 – 1981: стажер-исследователь, м.н.с. в **ИТ СО РАН.**

1981 – 1988: доцент **Красноярского** государственного университета.

1988: заведующий лабораторией и отделом **ИТ СО РАН.**

1997 - 2017: директор **Института теплофизики** СО РАН (г. Новосибирск).

2000: член-корреспондент РАН.

2004: профессор и зав. кафедрой физики неравновесных процессов **НГУ.**

2016: академик РАН.



Общие сведения

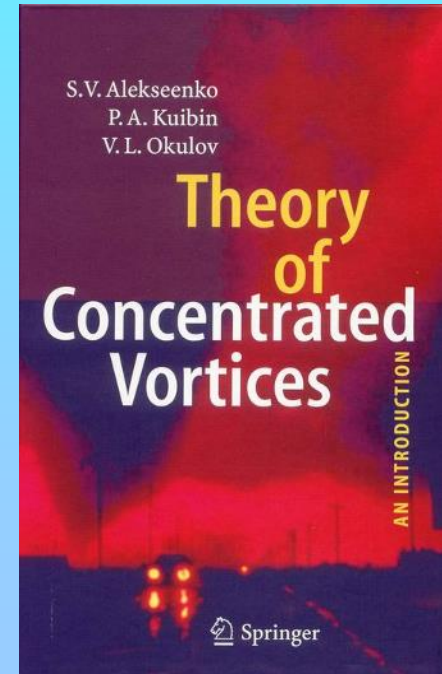
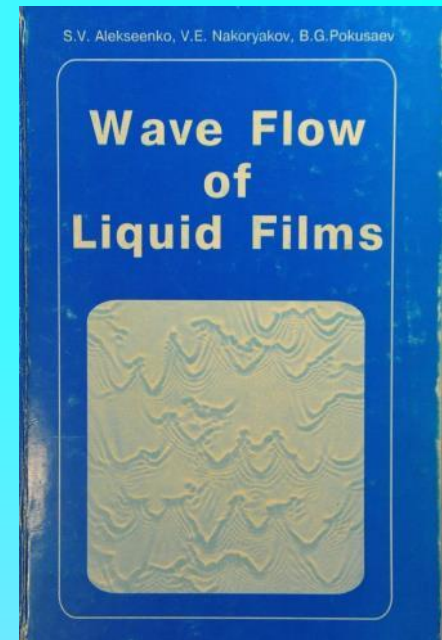
Публикации:

более **300** научных работ, в том числе
8 монографий и **28** патентов на изобретения.

Количество ссылок – **1 400**, $H = 14$ (WoS).
– **1 500**, $H = 17$ (Корпус
экспертов).

Награды:

- Золотой знак «Достояние Сибири» в номинации «Наука и образование» (**2003**).
- Премия Правительства РФ (**2012**).
- Международная премия имени академика А.В. Лыкова (**2014**).





Представительство: Международное

- **Член** American Physical Society
- **Член** American Society of Chemical Engineers.
- **Член** EUROMECH.
- **Член** Международной академии холода.
- **Член** Международного комитета по Тепломассообмену.
- **Эксперт** Международного Фонда «Глобальная Энергия».

- **Член** Бюро конференций EUROMECH.
- **Член** Governing Board of Int. Conf. Multiphase Flow.
- **Член** Assembly of World Conferences on Exp. Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics.
- **Член** редколлегий 9 международных журналов.



Представительство: Россия

- **Заместитель председателя** Научного совета РАН по возобновляемым источникам энергии (**Председатель секции по Сибири, Уралу и Д. Востоку**).
- **Член** Национального комитета РАН по Тепломассообмену.
- **Член** Российского Национального комитета по теоретической и прикладной механике.
- **Член** Экспертного совета Российского научного фонда.
- **Член** Совета по грантам Президента РФ.

- **Член** Экспертного совета Технологической платформы РФ «Малая распредел. энергетика».
- **Член** Экспертного совета Технологической платформы РФ «Возобновляемые источники энергии».
- **Член** рабочей группы по взаимодействию: ФЦП – 8 Рамочная программа ЕС.
- **Член** Общественного совета при Министерстве РФ по развитию Дальнего Востока.
- **Член** НТС Газпром – Энергохолд.
- **Главный редактор** журнала «Теплофизика и Аэромеханика».



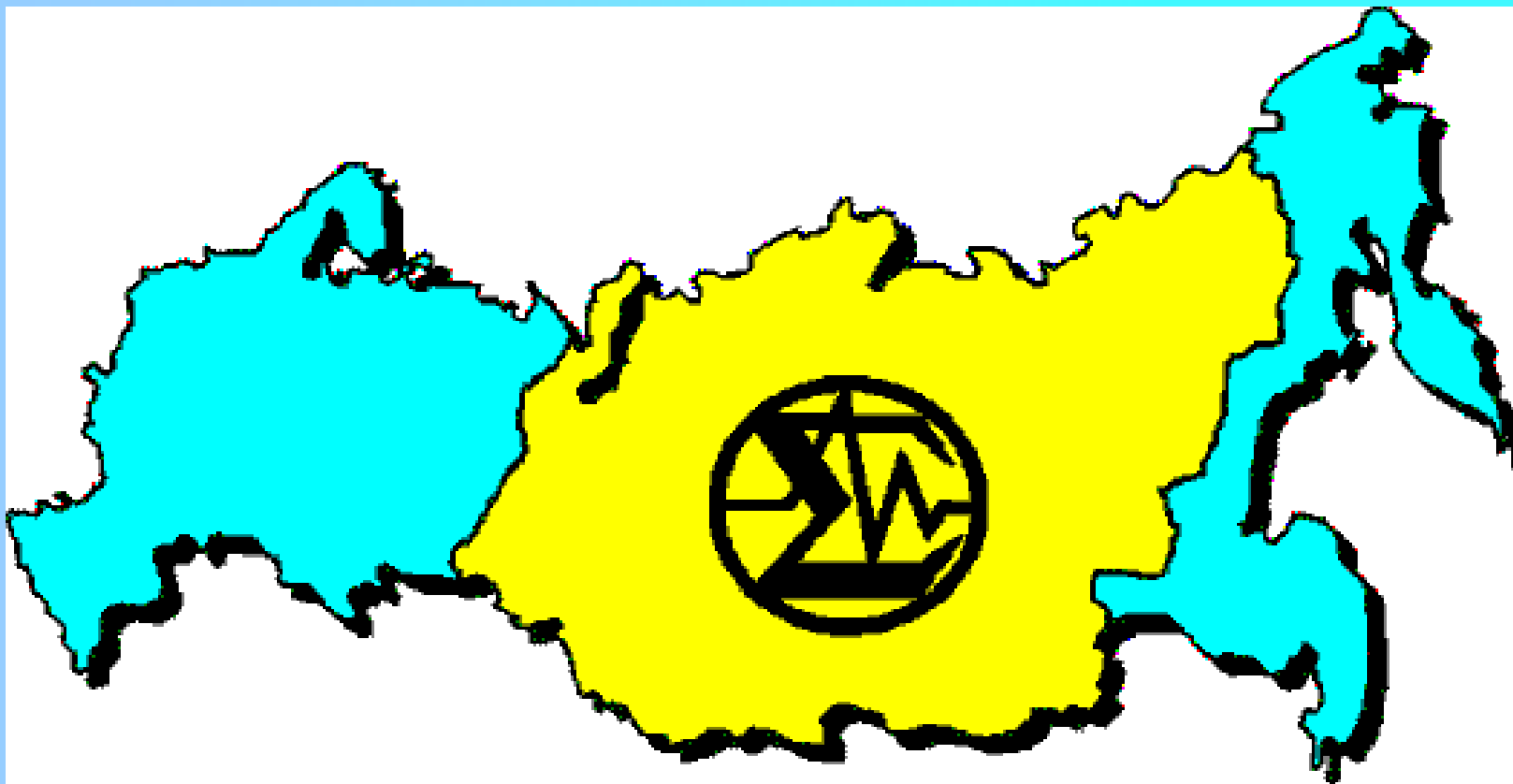
Представительство: СО РАН, Новосибирск

- **Член Президиума СО РАН.**
- **Председатель Совета СО РАН по энергосбережению.**
- **Зам. председателя Совета директоров ННЦ СО РАН.**
- **Зав. кафедрой «Физики неравновесных процессов» НГУ.**
- **Член Ученого Совета физфака НГУ.**
- **Член Совета по ре-индустриализации НСО. Со-председатель Рабочей группы по энергетике.**
- **Член Рабочей группы по развитию «Наукополиса».**

- **Со-председатель Рабочей группы по разработке стратегии развития «Академпарка».**
- **Председатель Экспертного совета «Академпарка» (до 2017).**
- **Член Наблюдательного совета «Академпарка».**
- **Член Попечительского совета фонда «Академпарк».**
- **Член Межрегиональной ассоциации руководителей предприятий МАРП.**
- **Член экспертного научного Совета НСО.**
- **Председатель Общественного совета ННЦ по физкультуре и спорту.**



**Российское могущество прирастать
будет Сибирью и Ледовитым океаном
М.В. Ломоносов, 1763 г.**



Благодарю за внимание !