

**Основные положения программы развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова  
Сибирского отделения Российской академии наук  
(ИДСТУ СО РАН) на 2022–2027 годы**

Программа развития Института базируется на сохранении и развитии передовых традиций и опыта, заложенных основателем Института академиком В.М. Матросовым, укреплении авторитета российской научной школы в области теории и методов исследований эволюционных уравнений и динамических систем, качественной теории и методов управления, методов математической физики в задачах теории поля, газовой и плазменной динамики, вычислительных технологий решения задач оптимизации и исследования операций, технологий организации распределённых и высокопроизводительных вычислительных систем, технологий организации информационно-телекоммуникационных структур, методов, технологий и сервисов формирования информационно-аналитических, геоинформационных, вычислительных и программно-аппаратных систем в различных предметных областях. Институт является одним из лидеров в СО РАН в области компьютерных наук, включая информационные, вычислительные и телекоммуникационные технологии и робототехнику, по ряду показателей входит в десятку институтов-лидеров в своей референтной группе. Также Институт выполняет функции центра коллективного пользования и, обеспечивает поддержку всем академическим институтам и вузам города Иркутска в области телекоммуникационных ресурсов и в проведении высокопроизводительных вычислений.

Сегодня ИДСТУ СО РАН проводит исследования и координирует работу консорциума по Крупному проекту «Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории», выполняемому в рамках реализации государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». Кроме того, ИДСТУ СО РАН принимает участие в реализации федерального проекта «Сохранение озера Байкал» нацпроекта «Экология» являясь головным исполнителем исследований по теме «Влияние изменения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуры прибрежной территории Республики Бурятия; Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов Иркутской ГЭС».

**Стратегическими целями ИДСТУ СО РАН являются:**

- получение новых фундаментальных результатов по основным направлениям научной деятельности;
- сохранение и развитие признанных мировым сообществом научных школ;
- создание комплексных информационно-вычислительных технологий и систем в различных предметных областях;
- всесторонняя подготовка молодых научных кадров и обеспечение преемственности.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- обеспечение стимулирования активности по выполнению фундаментальных и прикладных исследований, как в рамках государственного задания, так и с привлечением конкурсного и внебюджетного финансирования, в том числе участия в реализации нацпроектов «Цифровая экономика», «Наука и университеты», «Экология»;
- сохранение и всесторонняя поддержка перспективных направлений исследований в целях сохранения и развития научного авторитета Института и его сотрудников, в том числе за счет участия в реализации нацпроектов «Цифровая экономика», «Наука и университеты», «Экология»;
- повышение уровня подготовки научных кадров, включая научное руководство студентами, магистрантами и аспирантами вузов Сибири, в первую очередь ИГУ, ИрНИТУ и ИрГУПС, улучшение качества функционирования аспирантуры ИДСТУ СО РАН, поддержку и закрепление молодых ученых на основных перспективных научных направлениях, в том числе за счет участия в федеральных проектах «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок», «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии» нацпрограммы «Наука и университеты»;
- обеспечение сохранения и развития материально-технической базы, включая обновление и расширение Центра коллективного пользования «Иркутский суперкомпьютерный центр СО РАН» (ИСКЦ) и Телекоммуникационного центра коллектиного пользования «Интегрированная информационно-вычислительная сеть Иркутского научно-образовательного комплекса» (ИИВС ИРНОК), в том числе за счет участия в федеральном проекте «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» нацпроекта «Наука и университеты»;

- интеграция в российские и международные программы научно-технического сотрудничества.

**Научно-исследовательская программа** направлена на поддержку основных фундаментальных и перспективных научных направлений, в том числе:

- Эволюционные управляемые системы и связанные с ними оптимизационные задачи;
- Качественная теория и численный анализ дифференциально-алгебраических уравнений;
- Качественный анализ динамических свойств и синтез управлений гибридными механическими системами с развитием средств компьютерной алгебры и средств численной реализации;
- Развитие математических методов описания процессов в физике высоких энергий, высокотемпературной плазме и механике сплошных сред;
- Разработка методов непрерывной и дискретной оптимизации;
- Разработка новых подходов к созданию и исследованию моделей сложных информационно-вычислительных и динамических систем;
- Методы и технологии создания распределенных сервисно-ориентированных сред сбора, хранения и обработки больших объёмов разноформатных данных и знаний.

Планируется организация исследований по новым перспективным направлениям прикладной математики, а также по приоритетным направлениям, включая безопасность и противодействие терроризму, информационно-телекоммуникационные системы, перспективные виды вооружения, военной и специальной техники, транспортные и космические системы.

**Кадровое развитие и образовательная деятельность** будут основаны на взаимодействии:

- Конкурсной и аттестационной комиссии ИДСТУ СО РАН;
- Кафедр ИМИТ ИГУ и ИрНИТУ, основу которых составляют сотрудники ИДСТУ СО РАН;
- Магистратуры и аспирантуры ИМИТ ИГУ, ИрНИТУ и аспирантуры ИДСТУ СО РАН;
- Совета научной молодёжи ИДСТУ СО РАН

Будёт разработана система привлечения в ИДСТУ СО РАН талантливых и перспективных молодых учёных, включая целевое финансирование выпускников аспирантуры, поддержку получения льготного жилья, поддержку участия молодых учёных в крупных российских и международных научных проектах и конференциях, помочь в публикации результатов исследований в высокорейтинговых российских и зарубежных изданиях, помочь и консультации при подготовке диссертаций.

Будут регулярно проводиться российские и международные конференции по основным направлениям развития Института.

**Бюджет программы развития.**

- Фундаментальные исследования будут финансироваться за счет субсидий, получаемых на выполнение государственного задания, международных и российских грантов.
- Прикладные исследования планируется выполнять за счет привлечения средств ФЦП, фонда перспективных исследований, а также в рамках государственных и муниципальных контрактов, договоров с предприятиями реального сектора экономики и других внебюджетных источников.
- Поддержка и развитие ЦКП будет проходить за счет субсидий и оказания платных услуг пользователям, в том числе за счет предоставления вычислительных услуг и консультаций.

**Совершенствование системы управления.**

- Повышение эффективности работы подразделений, обеспечивающих публикации и патентование новых разработок, алгоритмов и программ.
- Совершенствование структуры и оптимизация деятельности АУП Института.
- Коллегиальность подготовки важнейших решений, обеспечение постоянного взаимодействия дирекции, Ученого совета, Совета научной молодёжи и профкома.

Кандидат на должность директора ИДСТУ СО РАН  
академик, д.т.н.

И.В. Бычков

