



ВВЕДЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук (далее Институт) функционирует как самостоятельный институт с 1 ноября 1980 года.

В соответствии с Уставом Института, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования от 06.07.2018 г. № 237, основными направлениями фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований ИДСТУ СО РАН являются:

- теория и методы исследования эволюционных уравнений и динамических систем с приложениями;
- качественная теория и методы управления с приложениями;
- методы математической физики в задачах теории поля, газовой и плазменной динамики;
- теория, алгоритмы и вычислительные технологии решения задач оптимизации и исследования операций;
- теоретические основы и технологии организации распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем;
- теоретические основы, технологии и прикладные вопросы создания и развития информационно-телекоммуникационных инфраструктур и сетевых программно-аппаратных систем обеспечения научно-образовательной деятельности;
- методы, технологии и сервисы формирования информационно-аналитических, геоинформационных, вычислительных и программно-аппаратных систем в различных предметных областях (в том числе для поддержки комплексных междисциплинарных научных исследований).

В 2018 году в Институте работало 153 человека, из них 84 – научных работника, в том числе 1 действительный член РАН, 1 член-корреспондент РАН, 22 доктора наук и 55 кандидатов наук, молодых научных работников (до 39 лет) – 36, проходили обучение 12 аспирантов.

В 2018 году Институт проводил фундаментальные исследования в соответствии с Планом научно-исследовательской работы и Государственным заданием по 6 научным (базовым) темам в рамках двух приоритетных направлений Программы фундаментальных исследований государственных академий на 2013-2020 годы:

- I.1.4.1. Эволюционные уравнения и управляемые системы: теория, численный анализ и приложения (руководитель – чл-к. А.А. Толстоногов).
- I.1.4.2. Развитие математических методов описания процессов в физике высоких энергий, высокотемпературной плазме и механике сплошных сред (руководитель – д.ф.-м.н. Ю.А. Марков).
- I.1.4.3. Качественный анализ динамических свойств и синтез управлений гибридными механическими системами с развитием средств компьютерной алгебры и средств численной реализации (руководитель – д.т.н. Э.И. Дружинин).
- IV.38.1.1. Технологии разработки проблемно-ориентированных самоорганизующихся мультиагентных систем группового управления: методы, инструментальные средства, приложения (руководитель – ак. И.В. Бычков).



**Отчет Института динамики систем и теории управления
имени В.М. Матросова СО РАН за 2018 г.**

• IV.38.1.2. Методы и технологии создания распределенной сервисно-ориентированной среды сбора, хранения, обработки больших объемов разноформатных междисциплинарных научных данных и знаний, основанные на конструктивных средствах спецификации, порождающем программировании и интеллектуализации (руководитель – д.т.н. Г.М. Ружников).

• IV.38.1.3. Разработка методов непрерывной и дискретной оптимизации и их реализация на высокопроизводительных вычислительных системах для поддержки междисциплинарных научных исследований (руководитель – д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловский).

В соответствии с Планом научно-исследовательской работы и Государственным заданием проводились также фундаментальные исследования по 2 темам Программы фундаментальных исследований Президиума РАН и 4 темам Комплексной программы фундаментальных исследований СО РАН № II.1 «Междисциплинарные интеграционные исследования»:

• Программа I.27П, тема «Методы и средства решения трудных переборных задач с помощью суперкомпьютеров» (руководитель – ак. И.В. Бычков).

• Программа I.30П, тема «Методы, алгоритмы и инструментальные средства децентрализованного группового решения задач в вычислительных и управляющих системах» (руководитель – ак. И.В. Бычков).

• Программа II.1, тема «Разработка и экспериментальное исследование эффективности методов оценки антропогенного воздействия на окружающую среду» (отв. – д.т.н. Г.М. Ружников).

• Программа II.1, тема «Создание специализированного программного инструментария, способного производить анализ многомерных экономических моделей динамического типа с невыпуклыми критериями качества» (отв. – д.т.н. А.Ю. Горнов).

• Программа II.1, тема «Разработка алгоритмов и решение задач управления спиновыми токами в структурах с квантовыми точками» (отв. д.т.н. – А.Ю. Горнов).

• Программа II.1, тема «Разработка алгоритмов и методик параметрической идентификации динамических моделей формирования батолитов и базит-ультрабазитовых комплексов» (отв. – д.т.н. А.Ю. Горнов).

Проводились фундаментальные исследования за счет внебюджетных источников по 27 научно-исследовательским проектам РФФИ, в том числе по 2 проектам молодых ученых, 2 международным проектам. Проводились также исследования по 4 проектам РНФ.

Все задания 2018 года выполнены.

Для участия в международных конференциях и проведения совместных исследований в 2018 году работниками Института выполнено 20 командировок за рубеж в 13 стран мира.

В 2018 году Институтом проведены научные мероприятия:

• VI Международная школа-семинар «Нелинейный анализ и экстремальные задачи» НЛА-2018 (VI International Conference «Nonlinear Analysis and Extremal Problems» NLA-2018), 25 – 30 июня 2018 г., г. Иркутск, ИДСТУ СО РАН;

• Международная научная конференция «Информационные технологии в исследовании биоразнообразия» (International Scientific Conference «Information Technologies in the Research of Biodiversity»), 11 – 14 сентября 2018 г., г. Иркутск, ИДСТУ СО РАН.



***Отчет Института динамики систем и теории управления
имени В.М. Матросова СО РАН за 2018 г.***

- Конференция «Ляпуновские чтения», 3-5 декабря 2018 года, г. Иркутск, ИДСТУ СО РАН.

В 2018 году Стипендии Президента РФ для молодых ученых получали к.т.н. И.В. Отпущенников, С.Е. Кочемазов, Р.О. Костромин.

Грант Президента РФ для поддержки молодых ученых, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики получил к.т.н. О.С. Заикин.

Стипендию Мэра города Иркутска в области науки и техники получила аспирантка М.В. Баркова.

Почетное звание «Профессор РАН» присвоено д.ф.-м.н. А.Л. Казакову.

Академик И.В. Бычков награжден Орденом Полярной звезды (Монголия, Указ Президента Монголии от 15.10.2018 № 140).