



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 ФАНО от 09.12.2014 г. № 1202, 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 и технологии организации информационно-телекоммуникационных инфраструктур;
- 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 2017 году в Институте работало 161 человек, из них 85 – научные работники, в том числе 1 действительный член РАН, 1 член-корреспондент РАН, 23 доктора наук и 52 кандидат наук, молодых научных работников (до 39 лет) – 52, проходили обучение 12 аспирантов.

В 2017 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 и программ фундаментальных исследований СО РАН на 2017–2020 гг.

- I.1.4.1. Эволюционные уравнения и управляемые системы: теория, численный анализ и приложения (руководитель чл.-к. РАН 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 2017 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 1 теме Программы I.33П фундаментальных исследований Президиума РАН по стратегическим направлениям развития науки «Фундаментальные проблемы математического моделирования. Фундаментальные проблемы факторизационных методов в различных областях. Алгоритмы и математическое обеспечение». (Часть «Фундаментальные проблемы математического моделирования») и 3 темам Комплексной программы фундаментальных исследований Сибирского отделения РАН II.2П «Интеграция и развитие»:

- Программа I.33П, тема «Разработка новых подходов к созданию и исследованию моделей сложных информационно-вычислительных и динамических систем с приложениями» (руководитель ак. И.В. Бычков).
- Программа II.2П, тема «Эволюционные управляемые системы и связанные с ними оптимизационные задачи» (руководитель чл.-к. РАН А.А. Толстоногов);
- Программа II.2П, тема «Неклассические задачи позиционного управления» (руководитель д.ф.-м.н. В.А. Дыхта).
- Программа II.2П, тема «Качественная теория и численный анализ дифференциально-алгебраических уравнений» (руководитель ак. И.В. Бычков).

В 2017 году проводились фундаментальные исследования за счет внебюджетных источников по 26 научно-исследовательским проектам РФФИ, в том числе по 7 проектам молодых ученых и 2 международным проектам. Также проводились исследования по 4 проектам РНФ.

Все задания 2017 года выполнены.

Для участия в международных конференциях и проведения совместных исследований в 2017 году работниками Института выполнено 34 командировки за рубеж в 13 стран мира.

В 2017 году Институтом проведены научные мероприятия:

- XIII Всероссийская конференция молодых ученых «Моделирование, оптимизация и информационные технологии–2017», 13-18 марта 2017 года, г. Иркутск – Старая Ангасолка (оз. Байкал), Россия;
- II Монгольско-Российско-Вьетнамский семинар «Численное решение интегральных и дифференциальных уравнений», 1-7 июля 2017 года, о. Ольхон (оз. Байкал), Россия;
- XVIII Всероссийская конференция молодых учёных по математическому моделированию и информационным технологиям, 21-25 августа 2017 г., г. Иркутск, Россия;
- Конференция «Ляпуновские чтения–2017», 5-8 декабря 2017 года, г. Иркутск, Россия.



**Отчет Института динамики систем и теории управления
имени В.М. Матросова СО РАН за 2017 г.**

Ведущая научная школа НШ-8081.2016.9 «Многофункциональные интеллектуальные информационные и управляемые системы: теория и приложения» (лидер школы – ак. И.В. Бычков) была поддержана грантом Президента РФ.

В 2017 году Стипендии Президента РФ для молодых ученых получали к.т.н. С.А. Горский, к.т.н. О.С. Заикин, к.т.н. И.В. Отпущенников, С.Е. Кочемазов.

Стипендию Президента РФ аспирантам (адъюнктам), осваивающим образовательные программы высшего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении федеральных государственных органов, на 2017/2018 учебный год получил аспирант А.С. Шумилов.

Именные стипендии Губернатора Иркутской области получили аспиранты Р.О. Костромин, А.С. Шумилов.

Стипендия Мэра города Иркутска в области науки и техники для нужд городского хозяйства получил аспирант Р.О. Костромин.

Благодарность Федерального агентства научных организаций РФ вынесена д.т.н. О.А. Николайчук, д.т.н. Г.А. Опарину. Почетной грамотой Российской академии наук награждены д.т.н. А.Ф. Берман, ак. И.В. Бычков, чл.-к. РАН А.А. Толстоногов, д.т.н. А.И. Тятюшкин, Почетной грамотой Сибирского отделения РАН – к.т.н. В.Г. Богданова, О.И. Гречка, д.т.н. Г.М. Ружников, к.т.н. А.А. Семенов, д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловский, Почетной грамотой губернатора Иркутской области – д.т.н. Г.М. Ружников, д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловский. Памятными знаками «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН» награждены к.ф.-м.н. Т.В. Груздева, Н.В. Починская, к.ф.-м.н. Э.И. Семенов, Г.Н. Столбова, Н.П. Хартанова, к.т.н. А.Е. Хмельнов. Памятной серебряной медалью в честь 60-летия СО РАН награжден чл.-к. РАН А.А. Толстоногов, Памятными знаками общественного поощрения «80 лет Иркутской области» награждены д.т.н. Г.М. Ружников, д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловский, чл.-к. РАН А.А. Толстоногов. Благодарность губернатора Иркутской области вынесена д.т.н. А.Ю. Горнову, д.ф.-м.н. А.В. Лакееву, Благодарность мэра г. Иркутска – к.ф.-м.н. М.В. Старицыну, к.т.н. Е.С. Фереферову. Благодарственные письма губернатора Иркутской области получены к.т.н. А.П. Новопашиным, к.т.н. Е.С. Фереферовым. Ак. И.В. Бычкову присвоено звание «Почётный гражданин г. Иркутска», им же получено Благодарственное письмо Депутата Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации М.В. Щапова за весомый вклад в развитие научного потенциала региона и многолетний, плодотворный труд на благо Иркутской области.