



**Отдел теории систем и кибернетики при СЭИ СО АН СССР –
Иркутский вычислительный центр СО АН СССР –
Институт динамики систем и теории управления
имени В.М. Матросова
Сибирского отделения Российской академии наук**



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук (до 01.08.1997 – Иркутский вычислительный центр) создан 1 ноября 1980 г. с целью развития математических методов исследования и моделирования объектов различной природы, методов теории управления и внедрения новых информационных технологий в Восточно-Сибирском филиале СО АН СССР. Институт был создан на базе Отдела теории систем и кибернетики при Сибирском энергетическом институте СО АН СССР, организованного в июне 1975 г. с целью формирования самостоятельного научно-исследовательского института с функциями вычислительного центра коллективного пользования.

Организатором отдела и первым директором Института (1980–1991 гг.) был академик РАН (в то время – доктор физико-математических наук) Владимир Мефодьевич Матросов (1932–2011 гг.), научное руководство и организаторский талант которого определили успешное формирование исследовательского коллектива. С 1991 г. по 2006 г. директором Института был доктор физико-математических наук (ныне – академик РАН) Станислав Николаевич Васильев. С 2007 г. по настоящее время ИДСТУ СО РАН возглавляет академик РАН Игорь Вячеславович Бычков.



Академик РАН В.М. Матросов



Академик РАН С.Н. Васильев



Академик РАН И.В. Бычков

С момента образования Института создается и становится широко известной в стране и за рубежом научная школа В.М. Матросова по методу векторных функций Ляпунова (ВФЛ) – общему и строгому методу анализа устойчивости и многих других динамических свойств нелинейных систем с различными формами математического описания. Цикл работ «Метод векторных функций Ляпунова для анализа устойчивости и других свойств нелинейных систем» удостоен в 1984 г. Государственной премии СССР в области науки и техники.

В это же время ведутся успешные фундаментальные исследования в области асимптотических методов в механике, в соответствии с постановлениями директивных органов проводятся фундаментальные и поисковые исследования в интересах создания перспективных образцов космической и авиационной техники, результаты которых успешно внедряются ведущими предприятиями аэрокосмической отрасли страны. В Институте проводятся широкомасштабные исследования в области создания проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ.

Научная школа, основанная академиком В.М. Матросовым, уже под руководством академика С.Н. Васильева продолжила развитие в направлении создания математического, алгоритмического и программного обеспечения метода редуций в динамике систем. С.Н. Васильевым создана новая научная школа в области логико-динамических систем и интеллектуального управления.

В научной школе чл.-к. РАН А.А. Толстоногова впервые в мире построена теория дифференциальных включений с невыпуклой правой частью в банаховом пространстве, развита теория пространств множеств, сублинейных операторов с приложениями к задачам вариационного исчисления, оптимального управления, механики и др.

Научной школой д.ф.-м.н. Ю.Е. Бояринцева построена законченная структурная и качественная теория систем дифференциально-алгебраических уравнений с приложениями к исследованию динамических свойств и математических моделей процессов в электротехнике, химической кинетике, гидродинамике, теплотехнике.

Научной школой д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловского построена теория глобального поиска в невыпуклых задачах оптимизации и оптимального управления, возникающих при моделировании динамических процессов управления в космосе, военных приложениях, экономике, энергетике, технике, экологии.

В соответствии с постановлением Государственной комиссии Совета Министров СССР Институтом выполнены поисковые и прикладные исследования в интересах создания новых образцов космической техники. Полученные результаты использованы при проектировании советских («Луч», «Экран-М», «Экспресс», Радуга-1» и др.) и российских спутников связи («Галс», «Экспресс-А», «Экспресс-АМ» и др.), сибирско-европейского спутника Sesat, созданного НПО прикладной механики по заказу Eutelsat, а также при разработке космических аппаратов «Аракс» (НПО им. С.А. Лавочкина) и «Ресурс-ДК (ЦСКБ «Прогресс»), снабженных

оптико-электронными системами для дистанционного зондирования поверхности Земли. За исследования в интересах создания новых образцов техники многие работники Института удостоены премий Государственной комиссии Совета министров СССР по военно-промышленным вопросам, 26 работников награждены медалями Федерации космонавтики.

Ведущей научной школой академика РАН И.В. Бычкова, дважды поддержанной Грантом Президента РФ, разработаны методы, языковые средства, технологии и инструментальные средства автоматизации создания информационных и геоинформационных систем, автоматизации представления и интеллектуальной обработки данных, технологии создания комплексной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Полученные научные результаты реализованы в крупных междисциплинарных проектах РАН, СО РАН и в информационно-аналитических системах для органов государственной власти и местного самоуправления. В 2012 году члены научной школы были удостоены Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за создание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры междисциплинарных научных исследований как основы экономического и социального развития восточных регионов России.

В Институте разработаны интеллектуальные методы и инструментальные средства поддержки парадигм параллельного и распределенного программирования для кластерных вычислительных систем, технология и инструментальный комплекс для организации кластерных Grid.

Исследования Института обеспечены высококвалифицированными кадрами и современной научной материально-технической базой. При ИДСТУ СО РАН функционируют два центра коллективного пользования. ЦКП «Иркутский суперкомпьютерный центр СО РАН» (ИСКЦ) на сегодняшний день по совокупной производительности ресурсов является вторым Центром в Сибирском и Дальневосточном отделениях РАН. Вычислительный кластер «Академик В.М. Матросов» имеет пиковую производительность 33,7 TFlops. ЦКП Интегрированная информационно-вычислительная сеть Иркутского регионального научно-образовательного комплекса (ИИВС ИРНОК) объединяет высокоскоростными (до 10Gbit/s) каналами локальные вычислительные сети всех академических институтов на территории г. Иркутска, пяти крупнейших вузов города, а также социально-значимых объектов Иркутского Академгородка. ИИВС ИРНОК является второй по величине региональной научной информационно-телекоммуникационной инфраструктурой в СФО.

Институт имеет широкие научные и образовательные связи с российскими научными коллективами и университетами, и особенно с родственными институтами Сибирского отделения и Российской академии наук и вузами Байкальского региона, а также с рядом отраслевых институтов. Институт поддерживает плодотворные связи с научными организациями и учеными Франции, Германии, Италии, Португалии, Колумбии, Японии, Китая и ряда других стран.

Торжественное заседание Учёного совета ИДСТУ СО РАН, посвящённое 45-летию со дня создания коллектива Института и 40-летию со дня основания ИрВЦ СО АН СССР – ИДСТУ СО РАН, состоится 3 ноября 2020 г. в 11 часов в формате видеоконференции.

Подключение к конференции:

<https://zoom.us/j/94005652975?pwd=ZWVhQWh1ZmxobVlxOHV1WkNodmR0UT09>

Идентификатор конференции: 940 0565 2975

Код доступа: 442910



Адрес: г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134

Телефон: (3952) 42-71-00, факс: (3952) 51-16-16

Адрес электронной почты: idstu@icc.ru, сайт: <http://www.idstu.irk.ru>