

**Пальянов Андрей Юрьевич, д.ф.-м.н., директор ИСИ СО РАН,  
кандидат в директора ИСИ СО РАН**

**Основные положения программы развития  
Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН на 2023-2027 годы**

**1. Позиционирование научной организации**

Институт систем информатики был создан на базе коллектива, возглавляемого академиком Андреем Петровичем Ершовым, одним из пионеров программирования в СССР. Со своими коллегами и учениками он основал Сибирскую школу системного и теоретического программирования, широко известную в России и в мире. ИСИ СО РАН был создан для проведения фундаментальных исследований на мировом уровне и получения новых научных знаний в области теоретических и методологических основ создания систем информатики. Большинство современных специалистов в области информационных технологий – практики, однако для своего дальнейшего развития системное программирование нуждается в теоретических и фундаментальных исследованиях, которые в России проводят ИСП им. В.П. Иванникова в Москве и ИСИ СО РАН им. А.П. Ершова в Новосибирске. Сотрудники Института успешно занимаются как фундаментальными проблемами информатики, системного и теоретического программирования, искусственного интеллекта, так и прикладными задачами междисциплинарного характера, в том числе компьютерным моделированием сложных систем в естественных науках, разработкой систем программирования, образовательными технологиями в области информатики, технологиями электронных архивов, и многими другими задачами.

**2. Образовательная деятельность и кадровое развитие**

Уникальной особенностью нашего института является значительный акцент на работу с молодежью, от аспирантов до школьников (основанная А.П. Ершовым Летняя Школа Юных Программистов, ежегодная проводимая с 1976 г., известна далеко за пределами Новосибирска). В Институте 26% исследователей до 39 лет и относительно небольшой средний возраст научных работников в целом. Планируется и дальше сохранять сильные позиции в области образовательной деятельности и уделять должное внимание вопросам работы с молодыми учеными, закончившими аспирантуру – защитам диссертаций, трудоустройству, работе над интересными и актуальными задачами под руководством более опытных коллег.

**3. Бюджет Института и бюджет программы развития**

Ситуация с финансированием в ИСИ СО РАН без преувеличения тяжёлая. В период с 2014 по 2019 год финансирование по государственному заданию непрерывно сокращалось и, несмотря на некоторый последующий рост, до сих пор так и не восстановилось даже до уровня 2014 года. Средняя зарплата научных сотрудников в 2023 г. составляет 37.3 тыс. руб./мес. (66% от среднемесячной з.п. по региону, равной 56.5 тыс. руб. в 2023 г.), и это с учетом того, что в Институте есть гранты РНФ, суммарный размер которых составляет 15% от объема бюджетного финансирования. В соответствии с общей картиной, зарплата директора ИСИ СО РАН на протяжении последних лет является самой низкой среди директоров институтов СО РАН (в соответствии с открытыми ежегодно публикуемыми данными).

Стимулировать публикационную активность уже не на что – после недавнего поднятия окладов денег на ПРНД просто не осталось, поскольку бюджет остался прежним. В результате хоть пиши статьи, хоть нет – зарплата будет одинаковой. Средняя з.п. по региону в 2023 г. по сравнению с 2022-м выросла на 17%, а в Институте осталась прежней. Сокращать штат (чтобы повысить зарплату оставшимся сотрудникам) мы не можем – некому будет выполнять госзадание. Несмотря на все эти обстоятельства, мы по-прежнему полностью выполняем планы по госзаданию, публикуя научные работы мирового уровня в ведущих отечественных и зарубежных научных журналах, включая статьи в Web of Science Q1, среди которых имеются даже журналы группы Nature – Scientific Reports и Nature Structural & Molecular Biology.

**4. Стратегические цели развития Института**

Мы можем попытаться удвоить объем внебюджетного финансирования за счёт новых грантов

РНФ и найти партнёров для сотрудничества и работы по хоздоговорам (допустим, также на 15-30% от размера бюджета), однако при столь низком финансировании это принципиально не изменит ситуацию: наиболее способные и талантливые молодые ученые вынуждены уходить в коммерческие IT-компании, поскольку там стартовые зарплаты начинаются от 150 тыс. руб./мес., а для состоявшегося опытного специалиста и 300 тыс. – не предел. В результате мы из года в год готовим новые высококвалифицированные научные кадры, и так же регулярно теряем их – поскольку для молодежи нет ни новых ставок, ни перспектив. В сложившейся ситуации можно попытаться изменить ситуацию к лучшему, наметив следующие стратегические цели:

1. Создать комиссию по стратегии развития Института из числа наиболее опытных и квалифицированных специалистов
2. Постараться удерживать молодежь не уровнем зарплат, а предлагая уникальные постановки задач для работы над кандидатскими и докторскими диссертациями, которые позволят решать действительно актуальные, нужные и интересные задачи мирового уровня, требующие не просто практического умения программировать, а фундаментальных научных знаний в области теоретических и методологических основ информатики и программирования.
3. Усилить направления, по которым возможно получение грантов РНФ. Выполнение предыдущего пункта позволит претендовать на большее количество грантов с большим объемом финансирования.
4. Проработать направления, по которым возможна работа по хоздоговорам. ИСИ СО РАН имеет богатый опыт (более 25 лет) сотрудничества с АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва. В институте по-прежнему имеются специалисты с опытом промышленного программирования, которые смогут помочь в организации этой деятельности.

## **5. Сотрудничество с российскими и международными организациями**

В условиях сложной геополитической обстановки удалось сохранить международное сотрудничество по отдельным направлениям. Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН и Институт математических проблем биологии РАН совместно с несколькими университетами Великобритании ведут работу по созданию «цифрового двойника» головастика – компьютерной симуляции сложного позвоночного организма с нервной системой из тысяч нейронов, телом, сенсорной системой и виртуальным физическим окружением (проблема мирового уровня на стыке фундаментальной нейробиологии и компьютерного моделирования).

Совместно с Институтом вирусологии ФИЦ ФТМ в рамках гранта РНФ 23-64-00005 (по конкурсу «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований по поручениям (указаниям) Президента Российской Федерации») осуществляются научные исследования в области геномики и эволюции вирусных патогенов, вызывающих распространенные респираторные заболевания, сочетающие как современные экспериментальные методы, так и подходы на основе биоинформатики и компьютерного моделирования, включая собственные разработки ИСИ СО РАН в сфере наукоемкого программного обеспечения.

Имеющееся сотрудничество планируется расширять, в том числе за счет новых контактов и совместных проектов.

## **6. Участие в национальных проектах Российской Федерации**

В Институте имеются заделы и компетенции, благодаря которым он обладает потенциалом для решения актуальных фундаментальных и прикладных задач, направленных на реализацию государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», Национального проекта «Наука», Стратегии научно-технологического развития РФ и др. Предполагается подать заявку для включения в «Национальный проект по формированию экономики данных», с тематикой «Инфраструктура, ориентированная на большие графовые данные», по которой Институт занимает сильные позиции и имеет значительные наработки.

## **7. Ожидаемые результаты реализации программы**

Предложенная стратегия развития будет способствовать сохранению и укреплению позиций ИСИ СО РАН, повышению известности и значимости Института в России и в мире.