

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института прикладной математики Дальневосточного отделения Российской академии наук
(ИПМ ДВО РАН)
2023 - 2028 гг.
Лосев Александр Сергеевич

Стратегические цели. Приоритетным направлением развития ИПМ ДВО РАН является получение новых научных достижений в прикладной области, способствующих переходу к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам и повышению конкурентоспособности страны во всех социально и экономически значимых направлениях, а именно:

1. Получение новых результатов, в области обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта. Разработка аналитических, численных методов сравнения многоэлементных стохастических систем, моделирующих современные промышленные технологии и экономические процессы при их структурном преобразовании. Разработка современных вычислительных методов, высокопроизводительных алгоритмов и пакетов программного обеспечения, для эффективного моделирования нестационарного поведения и образования когерентных структур в сложных реакционно-диффузионных системах в присутствии течения среды, химических реакций, биологических процессов, горения, фазовых переходов, таких как кипение и конденсация, и других сходных явлений в реагирующих средах.

2. Обработка данных измерений глобальных навигационных спутниковых систем для исследования реакции ионосферы на различные природные и техногенные явления, в том числе извержения активных вулканов Курильских островов. Разработка новых методов моделирования очага землетрясения на основе информации о косейсмических смещениях, по данным Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

3. Исследования в области теоретического анализа позволяющие: повышать эффективность механизмов управления физическими полями в сплошных средах, процессы лазерной абляции и переноса кислорода в биологических тканях; разрабатывать новые алгоритмы обработки изображений томографии устойчивые к ошибкам измерений.

4. Поддержание творческой атмосферы и улучшение рабочих условий, направленных на укрепление научного потенциала организации, привлечение талантливой молодежи и повышения численного состава высококвалифицированных научных работников.

Национальные проекты. ИПМ ДВО РАН продолжит участие в реализации национального проекта «Наука и университеты» по следующим проектам:

ФП2. Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок. В рамках выполнения научных исследований и разработок гражданского назначения, создания научных конкурентоспособных коллективов, обновление и укрепление материально-технической базы.

ФП3. Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок. Разработка и внедрение механизмов "карьерного" лифта, ориентированного на подготовку кадровых руководителей научно-технических проектов и лабораторий; обучение и увеличение уровня квалификации сотрудников кадрового резерва административно управленческого аппарата; подготовка кадров высшей квалификации.

Кадровая политика. Основным приоритетом кадровой политики ИПМ ДВО РАН данной Программы является: привлечения молодых специалистов в науку; повышение уровня квалификации и профессионализма персонала. Решение поставленных задач предполагает системную и плановую работу, направленную на интеграцию науки в образовательную сферу и сохранение преемственности научных школ. Планируется усиление сотрудничества с ведущими вузами Дальнего Востока за счет осуществления работниками ИПМ ДВО РАН руководства научных и учебных проектов, организации и участия в открытых научных семинарах, конференциях и мастер классах, направленных на популяризацию научных достижений. Проведения ряда мероприятий, направленных на создание для сотрудников благоприятных и

стимулирующих условий к подготовке и защите кандидатских и докторских диссертаций. Формирование и поддержание кадрового резерва необходимого для реализации намеченной стратегии и поддержания функционирования административно управленческого аппарата.

Финансирование. Источником финансирования является субсидия на выполнения государственного задания и внебюджетные средства из научных фондов страны (РНФ, ФПГ, ФРИИ и прочих). Реализация предлагаемой программы развития предполагает консолидированное финансирование из бюджетных и внебюджетных средств с соответствующим равномерным увеличением с 85 млн. руб. до 110 млн. руб., без учета инфляции. Исходя из приоритетности поставленных задач в сторону стратегии научно-технологического развития страны, переходного состояния экономического сектора и неравномерного развития инфраструктуры по регионам страны, объем внебюджетных средств в указанный период составит порядка 10% от общего финансирования.

Плановое участие в национальном проекте «Наука» позволит обновить материально-техническую базу, а усиление научного потенциала высококвалифицированных научных работников в ИПМ ДВО РАН и регионе в целом, позволит в дальнейшем расширить области прикладных исследований, повысить их востребованность и капиталовложение, с последующим ростом внебюджетного финансирования до 20% от общего финансирования.

Ожидаемые результаты. В рамках выполнения задач стратегии научно-технологического развития страны деятельность ИПМ ДВО РАН ориентировано на следующие достижения:

1. Проведены исследование в области динамики полимерных жидкостей и вязко-упруго-пластических сред в неоднородных температурных полях, необходимые для создания композиционных материалов с полимерным или металлическим связующим и развития технологий селективного и лазерного формирования покрытий, используемых в различных промышленных направлениях, и способствующих выполнению задачи по повышению востребованности исследований, разработок и капиталовложению в них.

2. Планируется усиление интеграции науки в инфраструктуру региона, через получение практически значимых результатов в области программно-математической обработки и анализа данных ГНСС-наблюдений о движении земной коры по территории Дальнего Востока России, необходимых для формирования методик мониторинга и прогнозирования опасных природных явлений, направленных на выполнение задачи противодействия различным источникам опасности общества, экономики и страны.

3. Продолжены исследования в области квантовых наноструктурах, необходимые для создания новых наноматериалов, и выполнения задачи повышения конкурентоспособности страны. Планируется исследовать: метрические свойства замкнутых множеств и областей сферы Римана; топологий Гротендика; геометрические свойства обобщенных гипергеометрических функций типа Гаусса и функции с G-функцией Майера.

4. Модернизация и поддержка имеющейся аппаратно-технической и хозяйственной базы ИПМ ДВО РАН, за счет бюджетных и внебюджетных средств, в ходе реализации запланированных мероприятий, направленных на создание современных условий проведения исследований и разработок.

5. В рамках выполнения задачи по привлечению талантливых, молодых ученых и усиления научного потенциала высококвалифицированных научных работников в регионе и стране, увеличение числа научных сотрудников с высшей квалификацией и учеными, почетными званиями, формирование кадрового резерва.

08.06.2023

Кандидат на должность директора ИПМ ДВО РАН
к.ф.-м.н., доцент



Лосев А.С.