

Основные положения *программы развития*
**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института космических исследований Российской академии наук
(ИКИ РАН) на 2018-2022 гг.**

Институт космических исследований РАН – головной академический институт по исследованию и использованию космического пространства в интересах фундаментальных наук, что подразумевает широкий спектр направлений проводимых исследований и предъявляет особые требования к программе его развития.

1. Миссия института. Стратегические цели и задачи.

Миссией Института является упрочнение лидирующей исследовательской позиции в области изучения и освоения космического пространства не только в России, но и в мире, что является одним из приоритетов Стратегии Научно-технологического развития РФ. Достижение этой стратегической цели будет осуществляться, в первую очередь, за счет сохранения и развития имеющегося в институте потенциала, а также интеграции и интенсификации исследований по изучению космического пространства на базе ИКИ РАН.

2. Основные направления фундаментальных и прикладных исследований.

- Астрофизика и радиointерферометрия: происхождение, строение и эволюция Вселенной; природа темной материи и темной энергии; образование и эволюция галактик, скоплений галактик, сверхмассивных черных дыр; развитие теории механизмов вспышек сверхновых и определение физических параметров их остатков (черных дыр, нейтронных звезд); гамма-всплески.
- Физика космической плазмы, Солнца и солнечно-земных связей: теория астрофизической плазмы; фундаментальные магнито-плазменные процессы в гелиосфере; солнечный ветер и его взаимодействие с магнитосферой Земли и межзвездной средой; гелиопауза; исследование энергичных процессов в ионосферно-магнитосферной плазме; космическая погода.
- Исследования планет и малых тел Солнечной системы: физические свойства планет и их спутников; теоретические аспекты формирования и эволюции планетных тел; исследования планет и Луны с помощью орбитальных станций и посадочных модулей; применение методов спектроскопии, в том числе ядерной для изучения элементного состава атмосфер и вещества поверхности; экзопланеты.
- Исследования планеты Земля: развитие методов дистанционного зондирования Земли и технологий обработки данных; исследование атмосферы, климата, биосферы и океана с их последующим использованием для эффективного освоения территории России, акваторий Мирового океана, полярных регионов; мониторинг природных и антропогенных факторов; разработка технологий автоматизированной обработки и распределенной работы со сверхбольшими объемами данных.
- Механика, системы управления и информатика: развитие методов анализа и теории управления сложными механическими системами; навигационное обеспечение существующих и перспективных космических аппаратов; разработка методов автономной навигации космических аппаратов; разработка концептуальных, технологических и методологических подходов повышения научной отдачи космических экспериментов.
- Развитие научного космического приборостроения и методов экспериментальной физики: развитие методов и аппаратуры внеатмосферной астрономии и исследований космоса, навигационное и координатно-временное обеспечение фундаментальных исследований и практических задач.

3. Развитие инфраструктуры исследований и разработок

Будет разработана программа развития Института на краткосрочный и долгосрочный периоды, включающая в себя как поддержку уже сложившегося многообразия тематик, так и формирование новых направлений исследований, ориентированных на развитие взаимодействия между различными направлениями и подразделениями института. Важнейшим элементом программы будет развитие исследовательской инфраструктуры – производственной и испытательной базы ИКИ РАН и СКБ КП с целью создания на базе Института Центра научного космического приборостроения по разработке, изготовлению и наземной отработке аппаратуры для научных космических исследований. Планируется развитие инфраструктуры и расширение номенклатуры решаемых Институтом задач, в том числе создание единого центра космических данных, поддержка ведущихся в институте

передовых разработок, как для фундаментальных космических исследований, так и в интересах государственных структур и промышленных партнеров (регистрирующей аппаратуры, оптико-физической аппаратуры, малогабаритных космических аппаратов, алгоритмов работы со сверхбольшими объемами данных, телекоммуникационных технологий).

4. Кооперация с российскими и международными организациями.

Сотрудничество с российскими организациями будет развиваться как на уровне двухсторонних соглашений, так и в рамках реализации многосторонних комплексных программ научных исследований, в первую очередь в области исследований Земли из космоса, космического приборостроения, создания систем космической навигации. Приоритетами международного сотрудничества станут программы совместных с ЕКА и НАСА исследований планет и околоземного пространства, а также участие института в разработке перспективных инструментов и обсерваторий для изучения дальнего космоса. Важнейшим элементом сотрудничества для ИКИ РАН является эффективное взаимодействие с Госкорпорацией Роскосмос и Советом по космосу РАН.

5. Развитие кадровой политики, образовательная деятельность.

Решение кадровых вопросов будет опираться на долгосрочную стратегию сотрудничества с ведущими институтами/университетами в рамках базовых кафедр МФТИ, МИФИ, а также с вновь созданными профильными факультетами в МГУ и ВШЭ. Будет активизирована работа по установлению такого же сотрудничества со специализированными институтами и факультетами, в первую очередь МГТУ им. Баумана и МАИ, с целью привлечения квалифицированного инженерного персонала для разработки новых образцов научной аппаратуры и работы со сложным современным оборудованием. Будет продолжена работа со старшеклассниками школ г.Москвы для формирования интереса к поступлению на естественно-научные факультеты и последующей работы в области космических исследований. Поддержка молодых и талантливых сотрудников будет сочетаться с сохранением сотрудников старшего поколения, обладающих высочайшей, а в ряде случаев уникальной, квалификацией.

6. Бюджет программы развития.

Разработка программы развития института потребует создания взаимно-увязанного с ней бюджета развития, который будет формироваться из перспективных тематик, целевых инфраструктурных программ и проектов, финансируемых как за счет субсидий, так и за счет внебюджетных средств. Постановка новых научных задач, качественное обновление инфраструктурной и производственной базы института, участие в совместных программах, в том числе международных, позволит открыть дополнительные возможности получения внебюджетного финансирования из федеральных целевых программ и научных фондов, а также увеличения доли финансирования научных работ по договорам со сторонними организациями.

7. Совершенствование системы управления организацией.

Основными принципами работы новой дирекции станут: прозрачность, открытость, коллегиальность, в том числе, повышение роли Ученого Совета в принятии решений; формирование научно-технического совета для решения вопросов развития производственной и испытательной базы; делегирование максимально возможных полномочий руководителям тем и проектов; уменьшение бюрократической нагрузки на сотрудников, внедрение современных систем документооборота, модернизация соответствующих служб; формирование комфортной среды для научного творчества и производительного труда; дальнейшая поддержка и развитие пресс-службы института и выставочного комплекса; поддержка деятельности профсоюзной организации Института. Необходимо наладить более тесное взаимодействие с вышестоящими организациями, органами государственной власти, государственными корпорациями с целью разработки планов развития космических исследований в России и формирования благоприятных правовых и финансовых условий для нее.

Стратегической целью программы развития является создание на базе ИКИ РАН Национального исследовательского центра космического профиля, участвующего в решении не только важнейших задач фундаментальной науки, но и ключевых задач Стратегии научно-технологического развития России.

Кандидат на должность директора ИКИ РАН

Заведующий лабораторией ИКИ РАН, д.ф.-м.н., профессор РАН, А.А. Лутовинов