

**Основные положения программы развития
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института космических исследований и распространения радиоволн Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИКИР ДВО РАН) 2018-2022 гг.
Водинчар Глеб Михайлович**

Миссия, позиционирование научной организации

Миссия Института – проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований, направленных на получение новых знаний в области физики космоса и геосфер, контроль и прогноз гелиогеофизической обстановки на Дальнем Востоке России и в Восточной части Российской Арктики в интересах устойчивого развития Дальнего Востока, обеспечения безопасности населения и оборонной деятельности.

Основные научные направления Института:

- физика солнечно-земных связей;
- фундаментальные проблемы распространения радиоволн;
- радиофизические и акустические методы диагностики окружающей среды.

Институт проводит комплексный мониторинг физических процессов в околоземном космическом пространстве и различных геосферах на базе измерительной сети наземного и космического базирования и современных методов анализа данных. Ведет исследования физического механизма взаимодействия геосфер и влияния космической погоды на геосферы, используя данные систем мониторинга, методы математического моделирования и системного анализа. Участвует в семи международных соглашениях и в проекте «Гелиогеофизический комплекс России».

Стратегические цели и задачи

Стратегическая цель настоящей программы – развитие Института в региональный научный гелиогеофизический центр, осуществляющий, помимо фундаментальных исследований и мониторинга, также и прикладные исследования и инновационную деятельность.

Достижение настоящей цели требует:

- 1) развития существующих систем наблюдений в части расширения видов наблюдений, модернизации научного оборудования, автоматизации и дистанционного управления, перехода на новые источники электроэнергии;
- 2) реконструкции обсерваторий и пунктов наблюдений;
- 3) организации комплексных исследований влияния космической погоды на геосферы и техногенные системы и взаимодействия геосфер на основе интеграции данных мониторинга, методов их анализа и физико-математических моделей;
- 4) интеграции баз данных, систем анализа данных и программных модулей вычислительного моделирования в единые информационно-вычислительные системы;
- 5) организации доступа потребителей к этим системам как к конечному научному и инновационному продукту через Центр коллективного пользования Института;
- 6) развития сотрудничества с ведущими российскими и зарубежными гелиогеофизическими центрами;
- 7) развития кадрового потенциала Института путем сотрудничества с высшими учебными заведениями региона и участия в подготовке специалистов в физике, математическом моделировании и информационных технологиях с гелиогеофизической профилизацией.

Программа исследований

Научная часть программы предполагает организацию и проведение комплексных гелиогеофизических исследований с выходом на прогностические модели поведения сложных природных систем. Запланировано проведение следующих работ:

- 1) исследование физических механизмов формирования акустического и электромагнитного проявлений геодинимической активности;

- 2) исследование физических механизмов формирования отклика ионосферы на изменение напряженно-деформированного состояния литосферы и изучение ионосферных предвестников землетрясений;
- 3) исследование влияния космической погоды на работоспособность радиотехнических систем и разработка методов повышения их работоспособности;
- 4) исследование нелинейных и нелокальных процессов геокосмических системах;
- 5) исследование распространения радиоволн в магнитосфере;
- 6) исследования распространения лазерного излучения в верхней и средней атмосфере;
- 7) исследование геофизических процессов в авроральной зоне;
- 8) разработка алгоритмов и программных комплексов анализа данных на основе современных методов распознавания образов и аномалий в сигналах геофизических полей;
- 9) разработка интегрированных информационно-вычислительных систем анализа данных мониторинга и моделирования.

Кадровое развитие и образовательная деятельность

Подготовку кадров предполагается осуществлять, прежде всего, в рамках сотрудничества с Дальневосточным федеральным университетом, Камчатским государственным университетом им. Витуса Беринга, Камчатским государственным техническим университетом в аспирантурах этих вузов под научным руководством ведущих сотрудников Института. Планируется разработка и реализация в университетах магистерских программ с активным участием сотрудников Института и использованием его научной инфраструктуры, организация практик студентов на базе Института.

Развитие инфраструктуры исследований и разработок

Необходима реконструкция обсерваторий и пунктов наблюдений, модернизация их научного оборудования. Предполагается максимально возможная автоматизация систем мониторинга и перевод обсерваторий и пунктов наблюдений на автономное энергоснабжение на основе солнечных и ветряных генераторов.

Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов

Оптимизация управленческой структуры Института путем реорганизации административных, хозяйственных и финансовых служб с целью повышения согласованности и качества их работы; оптимизация структуры научных и обсерваторских подразделений с целью наиболее полного соответствия основным научным направлениям института; переход на электронный документооборот; максимально возможная автоматизация систем наблюдений и хранения данных; внедрение автоматизированной системы управления научными исследованиями на этапах планирования НИР, проведения исследований, подготовки научных публикаций, проведения экспертиз, формирования отчетов, мониторинга выполнения индикаторных показателей, организации и проведения конференций.

Бюджет программы

- 1) реконструкция обсерваторий и пунктов наблюдений Института – 100 млн. руб.
- 2) ремонт зданий Института и коммуникаций – 50 млн. руб.
- 3) обновление научного оборудования – 100 млн. руб.
- 4) информационные системы – 10 млн. руб.
- 5) электрогенерирующие установки – 10 млн. руб.
- 6) обновление автопарка Института – 10 млн. руб.

Итого – 280 млн. руб.

12.03.2018 г.



Г.М. Водинчар