

Программа развития Федерального государственного бюджетного научного учреждения Полярный геофизический институт (ПГИ) на 2023-2028 г.

1. Стратегические цели (от 3 до 5) развития ПГИ и мероприятия по их достижению.

Цель 1. Повышение уровня научных исследований ПГИ за счет улучшения внутренней и внешней кооперации.

Цель 2. Развитие экспериментальной базы ПГИ.

Цель 3. Создание на основе существующих в ПГИ научных заделов ряда прикладных моделей, востребованных внешними заказчиками (МО РФ, МЧС и др.) и научным сообществом.

Цель 4. Успешное выполнение ПГИ прикладной НИР в интересах МО РФ и организация выполнения новых прикладных НИР и ОКР в интересах МО РФ, МЧС и других заказчиков.

Мероприятия по достижению целей.

Выполнение в ПГИ новых долгосрочных перспективных научных проектов, общие планы которых уже проработаны. Один из проектов - это изучение динамики ионосферы и магнитосферы во время магнитных суббурь и бурь на более высоком уровне, чем сейчас. Другой из проектов – это развитие высокоорбитальной радиотомографии в кооперации с ИКИ РАН, МИИГАиК, ИЗМИРАН. Реализация этих проектов необходима для создания прикладных моделей прогноза состояния ионосферы. Эти модели необходимы для прогноза возможностей обнаружения РЛС СПРН, РЛС загоризонтного обнаружения, возможностей работы систем связи в интересах обороны. Для выполнения этих проектов планируется привлечь несколько подразделений ПГИ и использовать имеющиеся научные заделы, созданные в этих подразделениях. Расширение внутренней кооперации в ПГИ и кооперации с другими организациями с целью комплексного изучения геофизических процессов.

Совершенствование систем сбора, обработки и хранения данных наблюдений, ведущихся в ПГИ, а также систем обеспечения доступа к этим данным. Ремонт и модернизация инфраструктуры полигонов и обсерваторий ПГИ. Направлять на эти цели прибыль, полученную за выполнение прикладных НИР. Организация работы новых радиотрасс наклонного зондирования ионосферы совместно с ИКИ РАН, НИИДАР, ИЗМИРАН. Создание комплексов программ для обработки данных сети станций трансionoсферного зондирования, обработка накопленных данных этих станций и их интерпретация совместно с ИКИ РАН и МИИГАиК. Создание баз данных наблюдений, проведенных в ПГИ за предыдущие годы.

Участие ПГИ в проверке существующих эмпирических моделей, описывающих поведение физических параметров в ионосфере и магнитосфере Земли, а также в модернизации этих моделей и участие в создании новых версий этих моделей. Участие ПГИ в разработке системы оперативной коррекции этих моделей и в разработке программного обеспечения для прогноза возможностей систем связи, РЛС загоризонтного обнаружения и РЛС СПРН в кооперации с НИИДАР, ИКИ РАН и другими организациями.

Дальнейшее развитие созданной в ПГИ численной модели общей циркуляции атмосферы Земли. Создание совместно с Гидрометцентром России варианта этой модели для прогноза погоды и проведение испытаний этого варианта в Гидрометцентре и его доводка. После доводки этой модели планируется организовать НИР по созданию для МО РФ версии этой модели прогноза погоды, не уступающей по качеству прогноза лучшим зарубежным моделям. Договоренность об этом с представителями МО РФ уже достигнута.

2. Участие научной организации в национальных проектах Российской Федерации (в случае если организация не участвует в национальных проектах – указать).

В последние 5 лет ПГИ не проводил работ в рамках государственных целевых программ и национальных проектов.

3. Мероприятия по развитию кадрового потенциала организации, и формирование кадрового резерва (в том числе, стратегия взаимодействия с вузами, привлечение молодых ученых).

Организация прохождения практики и выполнения курсовых и дипломных работ студентов МАУ в ПГИ с целью дальнейшего приема на работу наиболее способных и подготовленных выпускников МАУ. Организация постоянной работы со школьниками 9-11 классов для их профориентации. Привлечение на работу в ПГИ выпускников ведущих ВУЗов путем индивидуальной работы с возможными кандидатами и создания для них приемлемых условий.

4. Объем бюджетного и внебюджетного финансирования для реализации программы с разбивкой по источникам с включением мероприятий по привлечению внебюджетного финансирования (в случае отсутствия таких мероприятий – указать).

В 2022 году базовое бюджетное финансирование ПГИ было около 164837900 руб. Финансирование по грантам РФФИ, РФФИ, РФФИ и хоздоговорам составило около 19 млн. руб. Я планирую в 2024-2025 годах за счет выполнения прикладных НИР и ОКР в интересах МО РФ и МЧС увеличить объем внебюджетного финансирования на 10-15 миллионов рублей, а в 2026-2027 годах довести этот объем до 35-50 миллионов рублей.

5. Ожидаемые результаты реализации программы (в привязке к стратегическим целям развития научной организации, предусмотренных пунктом 1 настоящего раздела).

По цели 1. Будут продолжаться исследования по существующим в ПГИ направлениям с акцентом на более полное изучение физических процессов и понимание их общей картины с целью анализа возможностей диагностики и прогноза. При этом будет улучшена кооперация между подразделениями ПГИ и кооперация с научными группами из других организаций. Будет всесторонне изучен ряд магнитных суббурь и бурь, для которых доступен максимальный объем экспериментальных данных. Будут проводиться работы по высокоорбитальной радиотомографии в кооперации с МИИГАиК и ИКИ РАН.

По цели 2. Повышение возможностей ПГИ по экспериментальной диагностике полярной ионосферы, в частности, установка новых риометров, запуск новых радиотрасс наклонного зондирования ионосферы, организация работ по высокоорбитальной радиотомографии ионосферы в кооперации с ИКИ РАН и другими организациями. Установка сервера с современной базой данных, в которой будут содержаться результаты проведенных в ПГИ наблюдений. Отработка на полигонах и обсерваториях ПГИ новых частей системы диагностики околоземного космического пространства.

По цели 3. Будет комплексно изучен ряд магнитных суббурь и бурь, для которых доступен максимальный объем экспериментальных данных. Существующая отечественная эмпирическая модель ионосферы будет проверена на представительном наборе событий. В результате совместных работ ПГИ, ИЗМИРАН и ИКИ будет создана новая версия эмпирической модели ионосферы, которая сможет эффективно использоваться в научных и прикладных целях. Будут созданы отечественные численные модели прогноза состояния нижней, средней и верхней атмосферы, превосходящие иностранные аналоги.

По цели 4. Будет завершено выполнение прикладной НИР в интересах МО РФ. Будет организовано написание ТЗ и выполнение новых прикладных НИР и ОКР в интересах МО РФ и, возможно, МЧС в областях модернизации и создания новых систем связи в КВ-диапазоне, новых РЛС загоризонтного обнаружения, программного обеспечения для РЛС СПРН. В этих НИР и ОКР ПГИ будет одним из исполнителей вместе с НИИДАР, ИКИ РАН, Научным Центром МТУСИ. В рамках выполнения этих работ планируется увеличить объем внебюджетного финансирования на 15-25 миллионов рублей в год.

12 сентября 2023 г.
(дата)


(подпись)

/ Мингалев И.В. /
(расшифровка)