

ИКИРу – 20 лет!

Институт космических исследований и распространения радиоволн Дальневосточного отделения РАН организован 18 февраля 1987 года на базе созданных в начале 60-х годов комплексов магнито-ионосферных станций. Администрация ИКИРа и отдел электромагнитного поля находится в с. Паратунка Камчатской области, в 26 километрах на запад от г. Петропавловска-Камчатского.

Основные научные направления института – физика солнечно-земных связей, контроль и прогнозирование солнечной активности, возникновение и развитие ионосферно-магнитосферных возмущений, фундаментальные проблемы распространения радиоволн; развитие методов акустической диагностики природных сред; прогноз природных катастроф на основе обнаружения и выделения оперативных электромагнитных и акустических предвестников землетрясений.

ИКИР располагает экспериментальным комплексом в Камчатской, Магаданской, Сахалинской областях, Чукотском округе и Хабаровском крае с базой в несколько тысяч километров для наблюдений за геомагнитным полем Земли и параметрами ионосферы. Передача экспериментальных данных с этих пунктов в единый центр (с. Паратунка) и их комплексная сравнительная обработка позволяют выполнять космический контроль состояния ионосферы и магнитосферы, прогнозирование распространения радиоволн в широком диапазоне частот и изучение предвестников сильных землетрясений. Данные многолетних непрерывных наблюдений геофизических параметров передаются в Международные центры данных – Москву, Париж – и Центр по прогнозу космической погоды – Токио.

В Магадане и на Мысе Шмидта установлены мониторы космических лучей. На Камчатке, в Магадане и на Мысе Шмидта расположены приемные системы радиоволн СДВ диапазона. На Камчатке работают экспериментальные комплексы для наблюдений за ОНЧ излучением естественного происхождения и акустической эмиссией Земли. С запуском мощной лидарной станции можно говорить о создании на Камчатке уникального комплекса дистанционного зондирования верхних слоев атмосферы, который позволит выполнять исследования взаимодействия геофер в условиях проявления сейсмической, циклонической и магнитной активности.

Институт участвует в выполнении работ по про-

Комплектив здесь совсем небольшой, но крепко сплочен он научной судьбой...

граммам Президиума РАН, ДВО РАН, по международным проектам с Японией и Германией.

Особенностью нашего института является то, что его научные коллективы трудятся в пяти пунктах дальневосточного региона, которые отличаются суровыми климатическими условиями. Поэтому рассказам о таких подразделениях, которые были основаны в конце 50-х – начале 60-х годов в Магаданской области и Чукотском округе, и позже вошли в состав института.

В 1958 году в поселке Мыс Шмидта организовалась Геофизическая и метеорологическая станция, ее возглавил Николай Павлович Поддельский, который в 1963 году переехал под Магадан в пос. Стекольный при строительстве там очередной типовой комплексной магнито-ионосферной станции (МИИС). Он руководил работой Магаданской МИИС (а в дальнейшем – ОРКФИ) с момента ее строительства и до самой смерти в 1999 году и является одним из основоположников исследования условий распространения радиоволн, магнитных и ионосферных наблюдений на Северо-Востоке России. Обе станции входили в состав СВКНИИ (директором-организатором института, а ныне его почетным директором является академик РАН Н.А. Шило), а позже, при создании ДВНЦ в 1972 году, к ним присоединился камчатский коллектив Отдела электромагнитного поля Земли.

На базе этих станций проводились работы по программе МГФ. С этого времени ведутся непрерывные записи поля геомагнитных пульсаций и периодические абсолютные измерения геомагнитного поля и его вариаций, параметров ионосферы и условий распространения радиоволн, космические исследования. С 1965 года данные регулярных геомагнитных и ионосферных измерений передаются в Международный центр данных.

Принято располагать исследовательские учреждения, деятельность которых направлена на проведение научных наблюдений, вдали от промышленных центров. Из этих соображений выбралось и место для Магаданской МИИС. Отг. Магадана до п. Стекольный полтора-два часа езды на автомашине, отдел расположен на окраине поселка и прижимает к реке Хасын. При выборе места для расположения МИИС рассматривались два варианта – указанный на окраине поселка, и в долине, впадающей в Хасын река Нельканда (Ингуш по-местному), на удалении от поселка порядка 15 км. Как часто бывает, сыграл фактор

экономики средств, и станция, по проекту обладающая полной автономией (со своей подстанцией, котельной, насосной, четырехэтажным жилым домом, очистными сооружениями и т.д.), была построена в указанном месте, о чем впоследствии было немало сожалений. Так как при строительстве станции проводились всевозможные геодезические и прочие измерения и разметки, прокладки электрических и сантехнических коммуникаций, развитие поселка, ранее планируемое на восток, стало продвигаться в сторону МИИС, что привело к тому, что, ранее стоящая на отшибе станция, оказалась в центре поселка. Последнее привело к тому, что варварство, в последнее время поразившее наше общество, не обошло стороной и Отдел радиокосмических исследований – много ущерба наносят искатели металлов и просто воры, нарушая охраняя ограды, много посторонних гуляет по территории отдела. Большая часть лесного массива на территории отдела сегодня выгорела.

Работа сотрудников вновь образованной комплексной магнито-ионосферной станции началась с их непосредственного участия в строительстве помещений станции, уборки строительного мусора, монтажа аппаратуры и антенно-фидерных устройств, благоустройства территории. Ранее, во времена ГУЛАГ, на территории станции был расположен пересыльный пункт для заключенных всех мастей, следы которого можно обнаружить и по сей день. Территория была сильно захламлена различными строительными и бытовыми отходами, без наличия хоть какой-то естественной растительности. Одним словом – пустырь, на котором предстояло создать новое научное подразделение. Впереди лежало море трудно решаемых проблем и задач организационного, экономического и научного характера. Но коллектив МИИС справился с ними, и уже в январе 1965 года в Международный центр данных стала поступать ценная информация о состоянии ионосферы и магнитного поля Земли. Так началась история маленькой, затерянной на Северо-Востоке России научной станции, которая затем перешла в историю Отдела радиокосмических исследований (ОРКФИ) ИКИР ДВО РАН.

В настоящее время здесь трудятся 22 человека, по сравнению с лучшими временами численность сократилась более чем вдвое.

В 1963 году, когда автоматический аппарат «Марс-1» достиг близости с одноименной планетой и сфотографировал ее, в Стекольный

из поселка Мыс Шмидта приехал молодой радиоинженер Николай Павлович Поддельский. Он стал основателем научного учреждения, ныне именуемого ОРКФИ. Тогда, в 63-м, здесь была построена унылая галка и мусор под ногами, без всяких ступеней и растительности. Под руководством Н.Б. Поддельского строились корпус, устанавливалась аппаратура, сажились деревья, благоустривалась территория. Вскоре к Николаю Павловичу с Чуколки приехала семья – жена Евгения Васильевна с двумя сыновьями – Игорем и Павлом. С тех пор прошло более 40 лет. Вместо галки и мусора – тополиные аллеи и пешеходные дорожки, островки леса и кустарника, а на лужайках в глубине разбросаны небольшие одноэтажные корпуса лабораторий, очень много мачт, на них антенны различных типов на все частоты диапазоны. Все продумано и учтено, хотя и чувствуется воздействие постперестроенного периода. Сын Николая Павловича стал Игорем Николаевичем, радиофизиком, закончил Горьковский университет и приехавшим в 1978 году на Стекольный. Ныне он заведует лабораторией радиозондирования исследований ОРКФИ. Его сын, внук Николай Павлович, Алексей, окончил Северный Международный университет и с 1994 года работает в отделе, сначала техником, затем инженером, а теперь в должности младшего научного сотрудника.

В далеком 1963-м году приехала на работу в Магаданскую МИИС Вера Филипповна Загравина, которая по сей день работает в магнитной обсерватории, обеспечивая получение информации о состоянии магнитного поля Земли. Много молодых работников обучила она своему нелегкому ремеслу. Одна из них – Мария Валентиновна Ануфриева – работает и сейчас, освоив новые методы обработки магнитных данных с помощью ПК. Теперь уже она помогает в освоении новых технологий своему учителю.

С того же времени работает в ионосферной и магнитной обсерватории участник войны, ведущий инженер Николай Михайлович Денисенко. В его ведении, в частности, находится автоматическая ионосферная станция, которая непрерывно зондирует ионосферу вертикальным узконаправленным радиолучом, принимает свои же отраженные от ионосферы сигналы и регистрирует их на киноленте. Обрабатывает полученные ионограммы инженер Мария Федотовна Самохина, также работающая в отделе с шестидесятых годов.

Заведующий отделом Алексей Владимирович Винницкий, кандидат физико-математических наук, заведует лабораторией ионосферных исследований. Одна из его целей – исследование динамики изменения состояния ионосферы, что сильно помогает, например, в прогнозировании погоды. Инженер-исследователь Валентина Васильевна Казацева – один из его помощников в этом деле.

Ценнейшая информация содержится в данных регистрации космических лучей. Добывает ее старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук Владимир Константинович Коротков, побывавший с аналогичной целью в 1975-1976 годах в Антарктической экспедиции.

Сильно урезанное штатное расписание заставляет ученых становиться дворниками, сантехниками, плотниками для того, чтобы выполнять необходимые для отдела ремонтные, монтажные и хозяйственные работы.

Сейчас Отдел радиокосмических исследований – самостоятельное структурное научное подразделение института, основными задачами которого являются научные исследования: динамические процессы на высотах Д, Е, F – областей ионосферы по данным стандартных и специальных наблюдений за состоянием ионосферы и геомагнитного поля; связь процессов на Солнце, межпланетном пространстве и магнитосфере Земли с вариациями интенсивности космических лучей; проведение абсолютных и вариационных измерений элементов геомагнитного поля; измерение параметров ионосферы методом вертикального радиозондирования; измерение вариаций космических лучей нейтронным монитором; измерение вариаций амплитуды и фазы сигналов СДВ; передача линейно-частотных модулированных СВ радиоволн; изучение и прогноз условий распространения радиоволн в ВЧ-ОНЧ диапазоне.

Много квалифицированных сотрудников покинули эти стены: кто по возрасту и здоровью, кто в поисках лучшей жизни, кто навсегда... Но наука здесь была, есть и будет... По крайней мере, хотелось бы в это верить!

*Поселочек наш небольшой
Стал мне моею судьбой.
Кругом здесь тайга, но не глушь,
Здесь река шумит,
Хасын и Ингуш.*

*За поселком Стекольным,
У самой реки,
ОРКФИ зажигает огни.
Антенны стреляют
вонзаятся вверх,*

*К самым звездам они
возносились!*

*Слышат они Космоса
зов,
Шелест сияния, шепоты
звезд,
Созвучье магнитных
полей
Не только Отчизны моей.*

*Спутников след,
Вселенной сигналы,
Все обнаружат науки
радары.*

*Коллектив здесь совсем
небольшой,
Но крепко сплочен он
научной судьбой.*

*Сорок три года ОРКФИ,
Коллектив продолжает
работы свои,
Изучая небесные сферы –
высшие слои ионосферы.*

Евгения ПОДДЕЛЬСКАЯ

В 60-е годы в СССР была реализована большая программа развития сети магнито-ионосферных станций, по которой одна из них была построена на Мысе Шмидта. Поселок Мыс Шмидта когда-то был крупной военной базой и имел несколько геологических предприятий, в основном по добыче золота. Сейчас военные ушли, и в поселке остались только старатели и коренные жители чукчи – всего около трех тысяч жителей. Станция находится примерно в трех километрах от поселка.

В 1966 году на станцию приехал молодой сотрудник Михаил Басалаев, для которого Мыс Шмидта стал родным домом. За эти годы М.Л. Басалаев прошел путь, типичный для советского ученого – молодой сотрудник, заведующий лабораторией, заведующий отделом, заведующий обсерваторией. Защищал кандидатскую... и бесконечно ежедневно работал в суровых арктических условиях. С тех пор в этой точке геофизические наблюдения не прерывались, хотя уровень и качество наблюдений менялись много раз. Сегодня на станции весь штат – пять человек. Видны наблюдения – космические лучи и вариации магнитного поля. Благодаря программе мониторинга космических лучей, с поселком налажена связь по радиоканалу для передачи оперативных данных по сети Интернет. В 2007 году продолжается выполнение подключения обсерватории на м. Шмидта к сети ДВО РАН.

*Институт гордится своими
сотрудниками, которые
используют уникальные
особенности расположения
его подразделения
в благо дальневосточной
науки!*



Строительство магнитных павильонов. 1963 год



Общий вид станции зимой



Академик Н.А. ШИЛО и Н.Б. ПОДДЕЛЬСКИЙ. 1978 год