

Из Кумпулы на Марс

Российско-финляндский космический проект в действии

Пятидесятилетие космического века, отмеченное 4 октября в день запуска в СССР первого искусственного спутника Земли, никого не удивляет. Более удивительно, что в связи с космическим юбилеем в начале нынешнего года приехал в Финляндию академик Рольд Сагдеев, бывший директор Института космических исследований (ИКИ). Он являлся значительной фигурой среди руководителей космических программ Советского Союза в 70—80 годах. Академик приехал, чтобы отметить знаменательную дату: двадцатилетие совместных российско-финляндских космических исследований. В январе 1987 года по инициативе Финского метеорологического института началось участие Финляндии в советских космических программах. Это взаимовыгодное сотрудничество успешно продолжается и теперь.

Академик Р. Сагдеев был рад приветствовать в Хельсинки своего коллегу, проф. М.В. Успенского, с которым он вместе начинал российско-финляндские космические исследования магнитосферы по теме «Аракс» тридцать лет назад. Сейчас профессор, д.ф.м.н. Успенский работает ведущим исследователем в Хельсинкском метеорологическом институте, имеющем славную историю первого геофизического учреждения Финляндии.

Российско-финляндское научно-техническое сотрудничество в области физики атмосферы имеет долгую историю. В 1836 г. финский физик-изобретатель Й. Нервандер прибыл в Петербург, где демонстрировал изобретенный им гальванометр, и работал совместно с российскими физиками в Пулковской обсерватории. При поддержке русских учёных Ленца и Якоби Нервандер в 1838 г. получил разрешение императора Николая I на постройку в Хельсинки магнитной обсерватории.

Тогда обсерватория помещалась в маленьком деревянном домике на Кайсаниemi. Теперь это настоящий научно-исследовательский институт, ведущее исследовательское учреждение Финляндии: самый крупный отдел в структуре института погодный: он отвечает за сбор данных, составляет прогнозы погоды, которые имеют важное научное и коммерческое значение.

Другое подразделение — отдел дистанционных измерений параметров земли со спутников, куда входят контроль температуры поверхности, влажности, состояния лесов, газового состава атмосферы. Это

глобальные экологические измерения, которые проводятся, конечно, с учетом интересов Финляндии.

Третье подразделение геофизическое: магнитные измерения, изучение полярных сияний, оптические и радиолокационные измерения. Особое направление — изучение магнитосферы т. е. магнитного поля Земли. Здесь Финляндия сотрудничает с НАСА, НОАА и другими международными организациями.

вместно с российскими учёными. Мы попросили проф. Успенского подробнее рассказать об этом, пожалуй, ещё вчера фантастическом, а сегодня реализуемом на практике научном исследовании Марса.

МЕТНЕТ

Название «Метнет» это сокращение от английских слов, означающих метеорологическую сеть. Цель миссии Метнет в том, чтобы в ко-

ты так, чтобы замедление не превысило 500 г. Укрепившись на грунте, прибор начинает передавать сигналы на спутник, крутящийся вокруг Марса, а оттуда на Землю. Спускаемый модуль Метнет оснащен приборами для измерения ключевых параметров атмосферы и почвы (давление, температура, магнитное поле, сила ветра, влажность). Кроме того, аппарат вооружён панорамной видеокамерой, создающей серию изображений окрестностей.

Как рассказал нам профессор Успенский, который участвует в этом проекте с 2001 года: «Как сама идея, так и часть спускаемого на поверхность «красной планеты» с помощью оригинального зонтика-парашюта оборудования, разрабатывается финскими учёными совместно с российскими. С финской стороны проект ведёт доктор Ари Матти Харри.

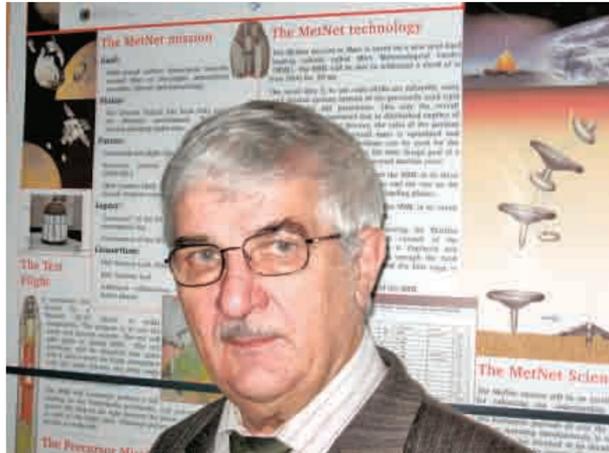
Сейчас намечается послать наш прибор на Марс в составе оборудования в совместном международном проекте «Фобосгрунт». Российские партнёры берут на себя решение всех задач по выводу в космос и доставку на спутник Марса Фобос космической платформы, с которой потом будут проводиться спуски на поверхность Марса. Российскую часть проекта возглавляют профессор Вячеслав Линкин, руководитель лаборатории в ИКИ, а за платформу отвечает Ассоциация Лавочкина. Там ключевой фигурой является заместитель генерального конструктора К.Н. Пичкадзе. Запуск намечен в 2009 году. Затем аппаратура по сложной траектории должна подлететь к Марсу, и посадка Метнет намечена на 2010 год.

Пока в проекте первый прибор, а в будущем мы полагаем разместить до 16 таких установок на разных участках «красной планеты», что обеспечит регулярные комплексные наблюдения».

Сейчас проект разрастается, потому что к нему подсединяются партнёры из Европейского космического агентства.

Профессор М.В. Успенский стоял у самых истоков и остаётся в числе руководителей этого грандиозного научного предприятия, которое наглядно демонстрирует, как человечество уверенно идёт в космическую эпоху, точно по пути, предсказанному «калужским мечтателем», как называли менее ста лет назад великого русского учёного К.Э. Циолковского. Отрадно, что Россия и Финляндия идут тут вместе.

Владимир Лосев



Профессор, д.ф.м.н. М.В. Успенский, ведущий сотрудник Финского метеорологического института.



Заголовок из статьи в финском научном журнале: «Пятидесятилетие запуска первого искусственного спутника Земли в Советском Союзе».

Три года назад институт получил новое здание в районе Кумпула, оборудованное по последнему слову строительной техники. Профессор Успенский с гордостью показывал нам кабинеты учёных, лаборатории, оснащённые новейшим исследовательским оборудованием, мастерские и бытовые помещения, которым позавидовал бы любой санаторий.

Сейчас метеорологический институт развивает многие исследовательские проекты, в том числе космический проект «Метнет» со-

нечном счете развернуть на марсианской поверхности сеть аппаратов, измеряющих параметры атмосферы и почвы.

Небольшой спускаемый модуль Метнет будет отделен от летающей вокруг Марса космической платформы, еще до её выхода на марсианскую орбиту — для экономии топлива. Спуск и посадка спускаемого модуля осуществляется посредством особого надувного устройства-зонтика. Он играет роль парашюта, тормозящего спуск при приближении к поверхности плане-

ОКТАБРЬСКАЯ
 Центр Санкт-Петербурга
 Европейское качество
 Российское гостеприимство
 191036, Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 10
 Тел.: +7 (812) 578-1515, факс: +7 (812) 315-7501
 http://www.oktober-hotel.spb.ru
 E-mail: hotel@oktober.spb.ru

ВСЯ ФИНЛЯНДИЯ и АЛАНДСКИЕ О-ВА
 Коттеджи. Виллы. СПА-курорты.
НОВЫЙ ГОД - КОТТЕДЖИ
НОВОГОДНИЕ ПРОГРАММЫ
 Паспорта. Визы. "Зеленые карты". Дисконтные карты.
 191104, Россия, С.-Петербург, Артиллерийская ул., 1, б/д "Europa House", оф. 619
 Тел.: (812) 324 23 05, ф/т.: (812) 322 57 38 www.rus-tours.com

FISHING AND HIKING GUIDES
MYLLYVAINION KUHAT
 LEMPÄLÄ - FINLAND
 WWW.MYLLYVAINIONKUHAT.FI
 myllyvainionkuhat@suomi24.fi

Myllymäki
Центр горнолыжного спорта
JOUTSENO
 LAPPENRANTA Valtatie 6 IMATRA
 JOUTSENO 6 km MYLLYMÄKI
 Tel. +358-5-413 37 33 Fax +358-5-413 3734
 вт-пт 15-20, сб-вс 10-19
 17.2-4.3 будни 10-20, сб-вс 10-19

Открыто: зимой 10-18 летом 10-20
KORPIKEIDAS
ЧИСТКА * РАЗДЕЛКА * ЗАСОЛКА * КОПЧЕНИЕ * ИКРА КАФЕ * ПОНИ
новинка: трасса crosscar
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!
 Т. +358-5-4133334
 www.korpikeidas.fi
 Речная форель из кристальной чистой родниковой воды. Необходимое снаряжение, практические советы и обработка улова прямо на месте.
 Дорожные указатели на автомагистрали N 6 СЛЕДУЙТЕ ЗА ЗНАКАМИ!
 Йоутсено Иматра
 Сайменский Выборг
 Иматра 17 км шоссе 6 Лаппеенранта 19 км

Лыжный центр UUPERINRINTEET
Лыжные трассы. Лыжная школа.
Для малышей - катание с горок на «тарелках».
Прокат нового горнолыжного снаряжения и досок для сноубординга
 Множество Snow Fun - разнообразных увлекательных мероприятий, уютное кафе прямо на склоне, услуги на высшем уровне создадут Вам прекрасное зимнее настроение!
5 горнолыжных склонов от 350 до 500 метров и высотой до 73 метров: 3 подъемника, склон 130 м
 Uuperinrinteet
 www.uuperinrinteet.fi
 uuperi@co.inet.fi
 тел. +358-5-345 2775, +358 440 515 516
 fax +358-5-345 2772
 вт-пт 15-20, сб-вс 10-18
 Близко от границы!

СТРАХОВАНИЕ **СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ ДВАДЦАТЬ ПЕРВЫЙ ВЕК**
 при поездках в Финляндию:
 ♦ "ЗЕЛЕНАЯ КАРТА" ♦ Медицинское страхование выезжающих за рубеж ♦ ОСАГО
С 28 декабря по 6 января постоянным покупателям подарки!
 Иматра Светогорск Приозерск
 Лаппеенранта
 «Светогорск» (рядом с АЗС)
 «Брусничное 2» (на мойке «Ардео») «Брусничное» (рядом с кафе «Дорожное») «Сайменский» (перед Павловским мостом)
 «Гвардейский» (перед развилкой Хельсинки/Лаппеенранта) «Торфяновка «49 км»»
 офис «Двадцать первый век» (пр. Ленина, 30)
 Пункты продаж работают в режиме пограничных переходов
 Офис в Санкт-Петербурге: Литейный пр., д. 57А, тел. (812) 331-2520
 Филиал в Выборге: пр. Ленина, д. 30, тел. (813 78) 310-52

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ МАГАЗИН НОЖЕЙ-ФИНОК В ЛАППЕЕНРАНТЕ
www.puukot.fi
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ НОЖЕЙ ПРОДАЮТСЯ ПО ИНТЕРНУТУ, ТЕЛЕФОНУ И В МАГАЗИНЕ
 • Лезвия и фурнитура • Кожа для футляров и швейные принадлежности
 • Краска для кожи и воск • Различные формы для футляров пуансонов
 • Лак для блеска и шлифовальные вещества • Специальные мостики и точилы • Металл: латунь, мельхиор • Волокнистые пластины • Сталь для производства лезвий • И др. принадлежности
 PUUKOT Eteläkatu 20 www.puukot.fi Тел. +358 40 7608279
 53500 Lappeenranta email: myynti@puukot.fi Факс +358 5 416 0121

Аренда & Сафари В Леви
Предлагаем в аренду скоростные снегоходы Yamaha
 Vmax oy
 тел. +358 20 7280302
 Обслуживаем Вас в Леви, рядом со станцией Несте
 www.vmax.fi info@vmax.fi