

## Памяти Георгия Михайловича Гречко

8 апреля 2017 г. в Москве на 86-м году жизни скончался Георгий Михайлович Гречко (34-й космонавт, 75-й астронавт мира) – дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР, ученый, инженер-конструктор.

Георгий Михайлович родился 25 мая 1931 г. в Ленинграде. Прочитав книги Я.И. Перельмана “Межпланетные путешествия” и Н.А. Рынина

“Межпланетные сообщения” в 3-х томах, увлекся космонавтикой. В 1955 г. с отличием окончил Ленинградский механический институт, работал инженером-конструктором в ОКБ-1 (ныне РКК “Энергия” им. С.П. Королёва). В конце 1950-х гг. участвовал в экспедиции к месту падения Тунгусского метеорита; учился в аэроклубе, летал на планерах и самолетах, прыгал с парашютом.

Г.М. Гречко участвовал в запуске первого ИСЗ, в расчетах и выборе траекторий полетов первых пилотируемых кораблей, в работах на стартовых площадках космодрома Байконур. В 1966 г. зачислен в отряд космонавтов-испытателей ЦКБЭМ первого набора (ныне РКК “Энергия” им. С.П. Королёва). Во время одного из парашютных прыжков сломал ногу, был отстранен от тренировок; в это время он занимался спортом и работал над диссертацией. В 1968 г. вновь стал готовиться к полетам. Тогда же защитил кандидатскую диссертацию, посвященную новой методике расчета полетов АМС на Луну. В 1968–1982 гг. готовился в составе экипажей КК “Союз-9 и -12” по лунной программе и программам длительных экспедиций на орбитальных станциях “Салют-2,-3,-4 и -6”.

Г.М. Гречко выполнил три полета в космос в качестве бортинженера общей длительностью 134 сут 20 ч 32 мин: 11.01–9.02.1975 г. на ОС



*Космонавт Г.М. Гречко. 1975 г.*



*Экипаж 5-й основной экспедиции на борту орбитальной станции "Салют-7": В.В. Васютин, Г.М. Гречко, В.П. Савиных, А.А. Волков и В.А. Джанибеков. 18 сентября 1985 г.*

"Салют-4" (КК "Союз-17"), 10.12.1977 г. – 16.03.1978 г. на ОС "Салют-6" (КК "Союз-26/27") и 17–26.09.1985 г. на ОС "Салют-7" (КК "Союз Т-14/13"). Совершил выход в открытый космос длительностью 1 ч 28 мин.

В 1984 г. он защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук; Г.М. Гречко – автор 28 научных публикаций.

В 1985 г. проходил подготовку к полету в основном экипаже в качестве



*Г.М. Гречко с доктором физико-математических наук А.С. Гурвичем. Обсуждение материалов докторской диссертации космонавта. 1984 г.*

бортинженера краткосрочного полета на ОС "Салют-7". В 1986 г. ушел из отряда космонавтов.

Георгий Михайлович был кандидатом в мастера по автомобильному спорту, имел 2-й разряд по планеризму, 3-й разряд по самолетному спорту, 2-й разряд по стрельбе из винтовки и пистолета. Вместе с космонавтом А.А. Губаревым снял на станции "Салют-4" научно-популярный фильм "Командировка на орбиту". В 2014 г. опубликовал книгу воспоминаний "Космонавт № 34. От лучины до пришельцев".

В 1992–1997 гг. Георгий Михайлович заведовал лабораторией "Исследования атмосферы Земли космическими средствами" в Институте физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН.

С 1997 г. он – заместитель председателя наблюдательного совета "Банка инвестиций и сбережений", с 2007 г. – член совета директоров ОАО "Инвестсбербанка" ("ОТП Банк").

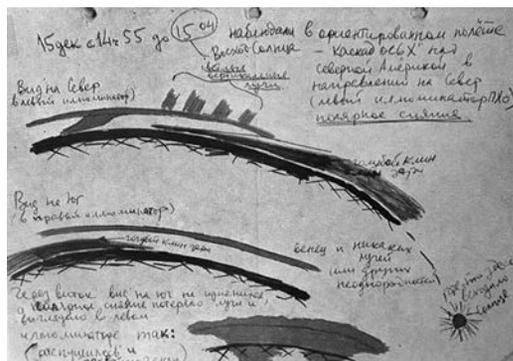
Г.М. Гречко был заместителем председателя Советского комитета защиты мира, президентом Ассоциации планетариев России. В 2002–2008 гг. возглавлял Северо-западную межрегиональную общественную организацию Федерации космонавтики РФ. Награжден тремя орденами Ленина, Золотой медалью им. К.Э. Циолковского (АН СССР), медалью "За заслуги в освоении космоса", орденом "Роза ветров" Международного комитета по авиации и космическим полетам, другими орденами и медалями (в том числе иностранными); лауреат Государственных премий Украины и Эстонии; Герой Чехословакии; Почетный гражданин ряда городов России, Болгарии и Чехии.

РАБОТА Г.М. ГРЕЧКО В ИНСТИТУТЕ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ ИМ. А.М. ОБУХОВА РАН

Второй космический полет Георгия Михайловича Гречко, продолжавшийся с 10 декабря 1977 г. по 16 марта 1978 г., был отмечен рядом важных

наблюдений за свойствами атмосферы (Земля и Вселенная, 1978, № 2, с. 2–4; 1978, № 3, с. 2–5). Наблюдения велись с борта орбитальной станции “Салют-6”: Г.М. Гречко, выполняя визуальные наблюдения верхних слоев атмосферы (делал зарисовки восхода Солнца и звезд в боржурнале), заметил мерцания звезд. После возвращения на Землю Георгий Михайлович познакомился с заведующим лабораторией Института физики атмосферы АН СССР доктором физико-математических наук профессором Александром Сергеевичем Гурвичем, которого заинтересовал вопрос о мерцаниях звезд. Дело в том, что по существовавшим тогда представлениям, мерцания звезд, вызванные атмосферной турбулентностью, не должны были быть заметны невооруженным глазом. Теория турбулентности, развитая советскими математиком А.Н. Колмогоровым и геофизиком академиком А.М. Обуховым, предполагает изотропию неоднородностей – иными словами, у этих неоднородностей нет выделенного направления, и их характерные размеры по всем направлениям в среднем одинаковы. Г.М. Гречко также выполнил ряд зарисовок контура Солнца: на нем при наблюдении через атмосферу возникали характерные “ступеньки” вследствие рефракционных искажений (Земля и Вселенная, 1981, № 2). Все эти наблюдения приводили к выводу, что, помимо изотропных турбулентных неоднородностей, в атмосфере существует другой вид структур, для которых характерно наличие выделенного направления; они называются анизотропными и имеют форму горизонтальных “блинов”. В 1980 г. А.С. Гурвичем в соавторстве с Г.М. Гречко и Ю.В. Романенко была опубликована статья, в которой впервые была высказана и обоснована идея присутствия в атмосфере двух видов неоднородностей: изотропных и анизотропных.

С 1981 г. по 1983 г. Г.М. Гречко работал над диссертацией «Оптические



Страница боржурнала с наблюдениями, выполненными 15 декабря 1977 г. на орбитальной станции “Салют-6”. Рисунок Г.М. Гречко.

исследования земной атмосферы, ионосферы и астрофизических объектов с пилотируемых орбитальных станций “Салют”» в докторантуре при Институте астрофизики и физики атмосферы АН ЭССР в Тарту. В 1984 г. Георгию Михайловичу было присвоено звание доктора физико-математических наук. В 1986 г. в ИФА АН СССР организована Лаборатория исследования атмосферы космическими средствами под руководством Г.М. Гречко, впоследствии ее переименовали в Лабораторию дистанционной рефрактометрии. Эту лабораторию Георгий Михайлович возглавлял до 1992 г.; за время ее существования под его научным руководством защищены три кандидатские диссертации.

Конец 1980-х гг. – начало 1990-х гг. выпали на период начала “перестройки” – очень трудного времени для науки. Г.М. Гречко осознавал важность развития коммуникационных и компьютерных технологий. Его высокий авторитет, энергичность и настойчивость позволяли добиваться решения ряда организационных и финансовых вопросов. Так в лаборатории появился терминал сети передачи данных “ПД-200” и первые персональные компьютеры – от 8-битовых “Правец-8” до IBM PC-XT,



Одно из посещений Г.М. Гречко Мемориального музея космонавтики. 2010-е гг.

на которых был выполнен ряд научных расчетов. В лаборатории появилась электронная почта, которой пользовался в те годы весь Институт.

## Информация

### **Обширные магнитные поля во Вселенной**

Немецкие астрономы с помощью 100-м Эффельсбергского радиотелескопа наблюдали несколько скоплений галактик. Около их границ обнаружены магнитные поля, демонстрирующие свою исключительную упорядоченность на протяжении 5–6 млн св.

лет, это – самые обширные структуры такого рода во Вселенной.

Скопления галактик являются крупнейшими гравитационно связанными объектами во Вселенной. Столкновения между ними приводят к ударному сжатию наполняющего их горячего газа и магнитных полей. В результате образуются дугообразные структуры, называемые “реликтами” (relics); они отличаются своим радио- и рентгеновским излучением. Сжатие магнитных полей приводит к упорядочению силовых линий, что

Георгий Михайлович Гречко был человеком глубоко порядочным, принципиальным, обладал неиссякаемым оптимизмом и чувством юмора. Он обладал огромной работоспособностью и природной любознательностью. Широчайший спектр его интересов охватывал множество направлений – от науки и искусства до спорта, вплоть до поиска внеземных цивилизаций.

В настоящее время в ИФА им. А.М. Обухова РАН работает Лаборатория турбулентности и распространения волн (“преемница” Лаборатории дистанционной рефрактометрии), в которой продолжают научные исследования, связанные с космическим зондированием атмосферы Земли.

*М.Е. ГОРБУНОВ,  
доктор физико-математических наук  
Е.А. ЛИТВИНОВА,  
ведущий инженер  
А.В. ШМАКОВ,  
кандидат физико-математических наук  
Институт физики атмосферы  
им. А.М. Обухова РАН*

также оказывает влияние на испускаемые радиоволны; излучение становится линейно поляризованным. С момента их первого открытия в 1970 г. и до настоящего времени эти структуры были обнаружены примерно в 70 скоплениях галактик, однако на самом деле их может быть намного больше, считают ученые. “Реликты” указывают на гигантские газовые потоки, которые непрерывно формируют структуру Вселенной.

*Журнал  
“Astronomy & Astrophysics”,  
23 марта 2017 г.*