

К 90-летию со дня рождения А. С. Селиванова



Арнольд Сергеевич Селиванов родился 19 июня 1935 г. в городе Кременчуг Полтавской области Украинской ССР.

В 1958 г. окончил Московский электротехнический институт связи (ныне — Московский технический университет связи и информатики) по специальности «Радиосвязь и радиовещание».

Еще будучи студентом, увлекся научными работками на кафедре телевидения, а на последнем курсе в 1957 г. возглавил ее учебную лабораторию и работал в этой должности до 1960 г. В январе 1960 г. А. С. Селиванов пришел работать в СКБ-567 Государственного комитета Совета Министров СССР по радиоэлектронике, которое в 1963 г. вошло в состав НИИ-885 (в настоящее время — АО «Российские космические системы»), занимая последовательно должности от начальника научно-исследовательской группы до начальника отделения, главного конструктора направления, первого заместителя генерального конструктора, начальника экспертно-аналитического центра, главного научного сотрудника-начальника музея.

В НИИ-885 до прихода А. С. Селиванова проводились работы, связанные преимущественно с созданием радиоэлектронных приборов.

Он организовал и начал развивать в стенах института новое направление — космическое малокадровое телевидение. Созданная под его руководством лаборатория объединила оптиков, прецизионных механиков и высококвалифицированных электронщиков. Этот коллектив позволил разработать и создать целый класс новых, уникальных по своим характеристикам приборов космического наблюдения. Первоначально это были приборы для съемки других планет, а в дальнейшем эти разработки стали основой современных систем ДЗЗ.

А. С. Селиванов известен как создатель ряда космических систем и приборов, а также разработчик съемочных систем, которые позволили выполнить съемки обратной стороны Луны (рис. 1) и получить с посадочного аппарата панорамы лунной и венерианской поверхностей.

Первой успешной работой, выполненной под руководством и при непосредственном участии Арнольда Сергеевича Селиванова, стало завершение съемки обратной стороны Луны, начатой в 1959 г. автоматической станцией «Луна-3». Со своим

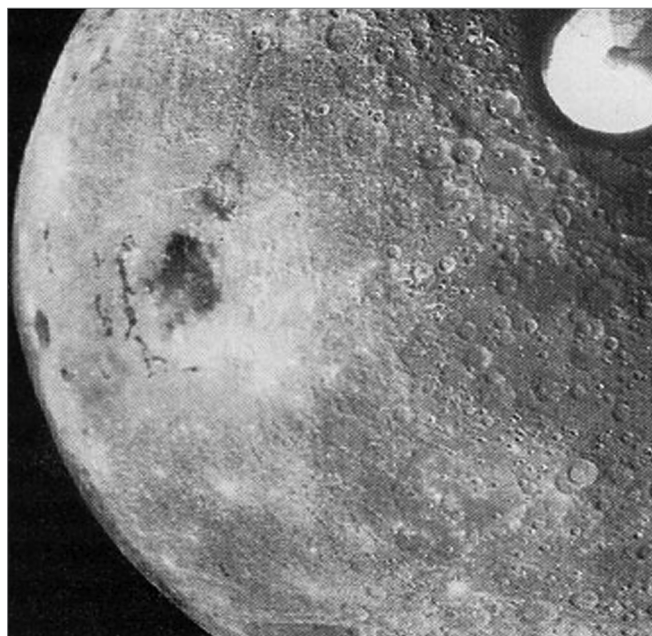


Рис. 1. Завершение съемки обратной стороны Луны (станция «Зонд-3», 1965 г.)

коллективом он подключился к этой работе позже и обеспечил фотосъемку и передачу видеосигнала с другой автоматической станции — «Зонд-3» (июль 1965 г.).

Съемка с этого космического аппарата позволила создать Атлас обратной стороны Луны с каталогом, содержащим описания около 4000 впервые обнаруженных образований, и первый картографически достоверный глобус Луны.

Опубликование первых лунных панорам вызвало большой резонанс во всем мире, и, безусловно, в этом большая заслуга лично А. С. Селиванова.

Коллективом под руководством А. С. Селиванова были разработаны системы малокадрового телевидения и панорамных камер, установленные на советских аппаратах «Луноход-1» и «Луноход-2» (рис. 2). Доставленные на наш естественный спутник 17 ноября 1970 г. и 16 января 1973 г. соответственно, они обеспечили дистанционное управление передвижением аппаратов «Луноход-1» и «Луноход-2» на протяжении нескольких месяцев активной работы на поверхности Луны.

В 1970-х гг. Арнольд Сергеевич начал заниматься вопросами дальней космической связи — как бортовыми, так и наземными радиосистемами.

Успешной и до настоящего времени непревзойденной стала работа А. С. Селиванова по получению черно-белых и затем цветных панорам с поверхности Венеры (автоматические межпланетные станции «Венера-9» и «Венера-10» — 22 и 25 октября 1975 г.; «Венера-13» и «Венера-14» — 5 марта 1982 г.) (рис. 3, 4).

За счет использования режима ретрансляции через аппарат, находящийся на орбите спутника Венеры, была достигнута скорость передачи информации 64 кбит/с, что позволило получить первые цветные панорамы поверхности Венеры. Создание панорамных камер, работающих при температуре 500 °С и давлении 90 атм., а также получение цветных панорам с поверхности Венеры является величайшим мировым достижением советской космической техники и лично ее конструктора А. С. Селиванова.

Подобная аппаратура устанавливалась и на станциях серии «Марс», которые запускали к Красной планете. В 1971 г. с АМС «Марс-2» и «Марс-3» была получена информация об атмосфере Марса и его поверхности. В 1974 г. с помощью АМС «Марс-4» — «Марс-7» были проведены исследования атмосферы и поверхности Марса.

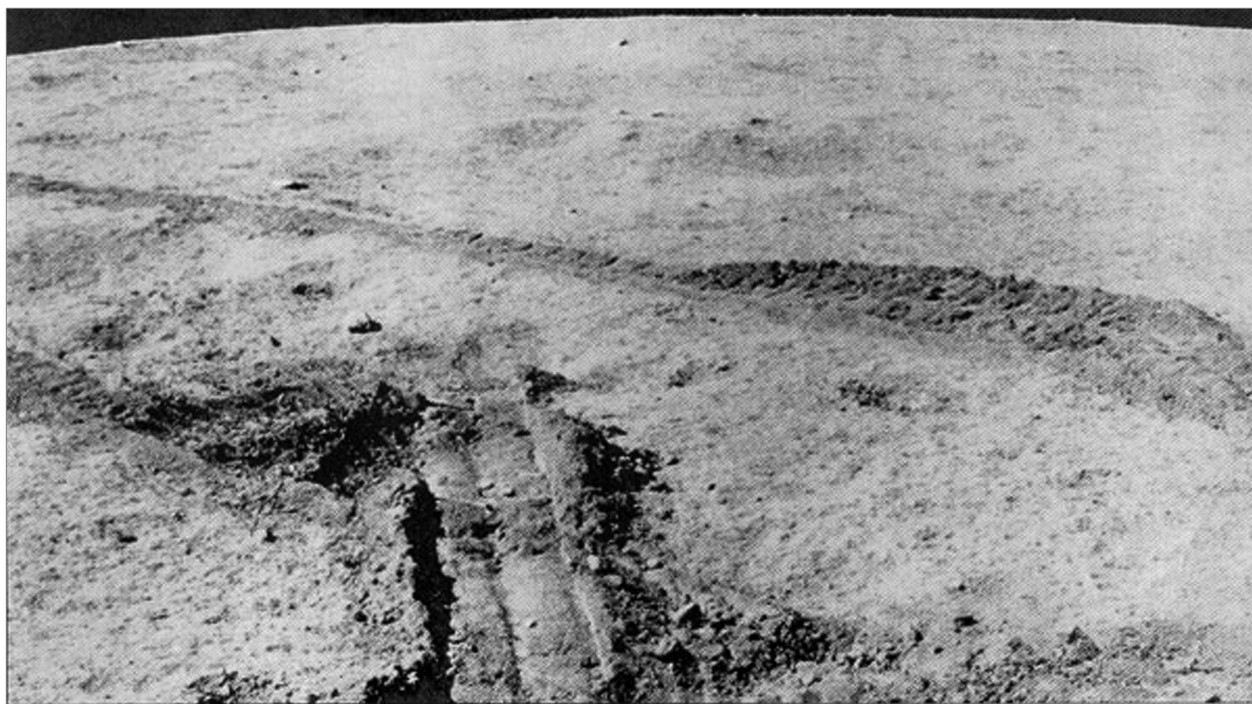


Рис. 2. Фрагмент панорамы Луны, полученный с «Лунохода-1», 1970 г.

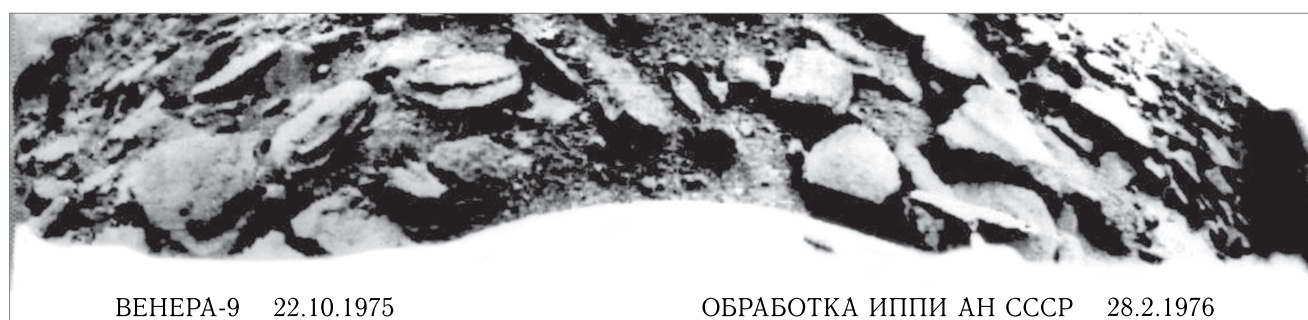


Рис. 3. Первая черно-белая панорама с поверхности Венеры (АМС «Венера-9»)



Рис. 4. Первая цветная панорама поверхности Венеры, полученная 1 марта 1982 г. спускаемым аппаратом АМС «Венера-13»

Опыт, полученный коллективом А. С. Селиванова при разработке аппаратуры для исследования Луны и планет Солнечной системы, позже позволил создать бортовые информационные комплексы и соответствующие комплексы наземных средств приема, обработки и представления этой информации космических систем дистанционного зондирования Земли: «Метеор-Природа», «Ресурс-О», «Океан-О».

В 1997 г. А. С. Селиванов был назначен главным конструктором системы наблюдения Земли «Ресурс», которая обеспечивала информацией широкий круг хозяйственных и научных потребителей и состояла из ряда крупных подсистем, имела развитую наземную инфраструктуру.

Один из самых важных и значимых этапов в жизни А. С. Селиванова — международная система поиска и спасения терпящих бедствие судов и самолетов КОСПАС/SARSAT. Являясь с 1982 по 2002 г. техническим руководителем российской части системы, он обеспечил ее создание и сдачу в международную эксплуатацию.

Более 60 лет А. С. Селиванов работал в космической отрасли и как главный конструктор направ-

ления внес большой вклад в создание и обеспечение работы штатных информационных космических систем «Метеор-Природа» и «Ресурс», состоявшей из трех подсистем: «Ресурс-О», ориентированной на наблюдение суши, «Океан-О» — на наблюдение океана и «Ресурс-Ф», предназначенной для картографической съемки.

С 2001 по 2016 г. А. С. Селиванов возглавлял впервые созданный в организации экспертно-аналитический центр. В этот период по его инициативе и под его научно-техническим руководством был создан и запущен первый в стране наноспутник ТНС-0 № 1. Спутник был запущен 28 марта 2005 г. с борта МКС космонавтом С. Шариповым при выходе в открытый космос. Впервые в России в кратчайшие сроки были отработаны как технологии разработки, изготовления и испытаний сверхмалых космических аппаратов нано-класса, так и способы и средства управления ими.

В последние годы жизни А. С. Селиванов возглавлял работу созданного им технико-исторического музея АО «Российские космические системы».

Всю свою производственную и научно-техническую деятельность А. С. Селиванов успешно

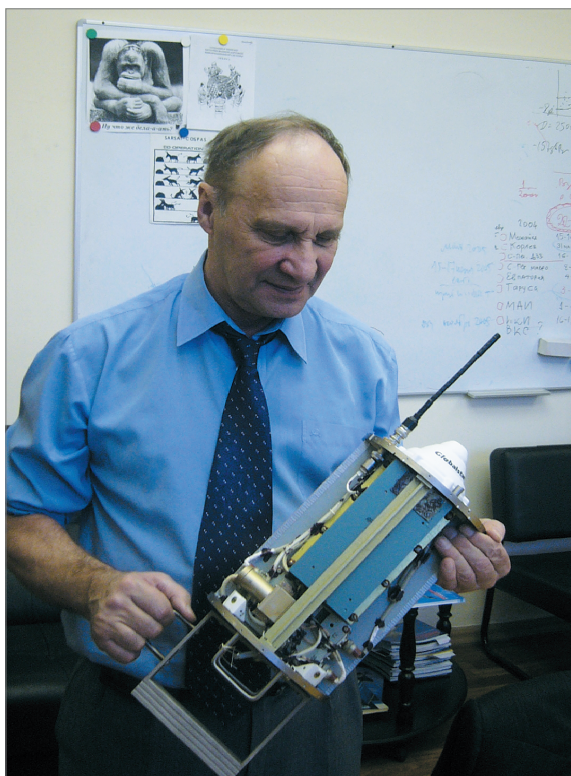


Рис. 5. А. С. Селиванов и спутник ТНС-0, 2000-е гг.



Рис. 6. А. С. Селиванов, 2010 г.

совмещал с научно-преподавательской работой, а также руководил исследованиями студентов и аспирантов. В 1970 г. решением Высшей аттестационной комиссии Академии наук СССР он был удостоен ученой степени доктора технических наук за защиту кандидатской диссертации по совокупности научных трудов, в 1988 г. ему было присвоено ученое звание профессора. А. С. Селиванов был избран действительным членом Академии электротехнических наук и почетным членом Нью-Йоркской академии наук. Он является автором и соавтором более 400 научных работ, 30 изобретений и патентов, 11 коллективных монографий.

За более чем полувековой период научной работы за выдающиеся результаты, прославившие нашу страну как лидера в освоении космоса, Арнольд Сергеевич был отмечен правительственными наградами.

Он лауреат Ленинской премии 1966 г. за участие в работах по осуществлению проекта по созданию автоматических станций «Луна-9» и «Луна-10», лауреат Государственной премии СССР 1987 г. в области техники за создание борто-

вых космических комплексов «Венера-15» и «Венера-16».

Награжден орденом Трудового Красного Знамени, медалями «За доблестный труд», «В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», «В память 850-летия Москвы» и «Ветеран труда», а также памятными медалями Федерации космонавтики России: имени К. Э. Циолковского, имени академика С. П. Королева, имени Ю. А. Гагарина и др., удостоен почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Арнольд Сергеевич Селиванов ушел из жизни 3 марта 2019 г. За свою многолетнюю трудовую деятельность в космической сфере А. С. Селиванов создал научную и инженерную школы специалистов в области космического телевидения и информационных систем, которые в настоящее время являются лидерами в России по созданию аппаратуры космических аппаратов гидрометеорологического направления.

*Редакционная коллегия журнала
«Ракетно-космическое приборостроение
и информационные системы»*