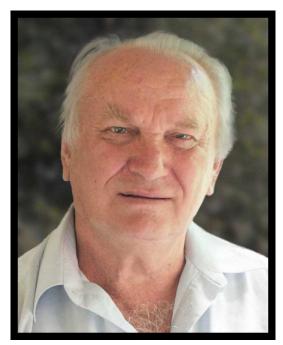
# ПАМЯТИ



Леушин Валерий Владимирович Leushin Valery Vladimirovich

## ЛЕУШИН ВАЛЕРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Советский и российский астроном. [31.10.1940 (Ундурхан, Монголия) — 03.07.2015 (Москва)]. В 1959– 1964 гг. студент Ростовского госуниверситета. Аспирант Крымской астрономической обсерватории АН СССР с 1965 по 1968 гг. В 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме «Количественное исследование пекулярностей звёзд Ар на основе спектральной классификации». С 1969 по 1972 гг. младший научный сотрудник Специальной астрофизической обсерватории АН СССР (с  $1991 \, \text{г.} - \text{PAH}$ ) г. С 1972 г. преподавал в Ростовском госуниверситете (РГУ): старший преподаватель (1972–1978), доцент (1978–1990), профессор (1990–2015). В 1989 г. защитил докторскую диссертацию по теме «Эволюционные изменения хим. состава двойных звёзд». Ведущий научный сотрудник, руководитель Московского отдела САО РАН с 1995 г. по 2015 г.

В.В. Леушину принадлежит целый ряд фундаментальных результатов, многие из которых активно цитируются по сей день. В основном они лежат в области спектроскопии звезд с аномальным химическим составом и магнитных звезд. Автор более 120 научных публикаций.

В 1977 г. он ввел в обиход спектроскопический параметр пекулярности, который вплоть до настоящего времени повсеместно используется в спектроскопии пекулярных звезд. В период с 1984 по 1988 гг. Леушин выполнил пионерские систематические исследования особенностей химического состава массивных звезд в тесных двойных системах. Валерий Владимирович первым отметил аномально высокое содержа-

# **MEMORIAL**



Берлин Александр Борисович Berlin Alexander Borisovich

#### LEUSHIN VALERY VLADIMIROVICH

Soviet and Russian astronomer. [31.10.1940 (Undurkhaan, Mongolia) — 03.07.2015 (Moscow)]. From 1959 to 1964 he was a student of the Rostov State University. From 1965 to 1968 he was a post-graduate student at Crimean Astrophysical Observatory. He defended his Ph. D. thesis on "Quantitative research of Ap stars peculiarities based on the spectral classification" in 1971. From 1969 to 1972 worked as Junior Researcher at the Special Astrophysical Observatory of the Soviet Academy of Sciences (Russian Academy of Sciences since 1991). Since 1972, he had been teaching in Rostov State University (RSU): Senior Lector (1972-1978), Associate Professor (1978-1990), Professor (1990-2015). In 1989 he defended a Dr. Sci. thesis on "Evolutional changes of the chemical composition of binary stars". Leading Researcher, Head of Moscow Branch of the SAO RAS from 1995 to 2015.

V. Leushin is responsible for significant number of fundamental results, many of which quoted actively thus far. Generally, they lie in the field of stellar spectroscopy with anomalous chemical composition and magnetic stars. He is the author of more than 120 scientific publications.

In 1977 he put into practice a spectroscopic parameter of peculiarity which up to now is using widely in the field of peculiar stars' spectroscopy. From 1984 to 1988 V. Leushin had been carrying out pioneer systematic studies of chemical composition peculiarities of massive stars in close binary systems. V. Leushin was the first who noted abnormally high abundance of helium in the atmospheres of such stars. In 1988 he conducted

ние гелия в атмосферах таких звезд. В 1988 г. провел смелые (с использованием приемников сравнительно низкого разрешения) пионерские исследования относительной распространенности углерода и азота в таких звездах и подтвердил ожидаемый в двойном CNO-цикле дефицит углерода и избыток азота.

В.В. Леушин — профессор кафедры физики космоса РГУ (ныне Южный Федеральный Университет) до последнего дня. Курсы «Физика звездных атмосфер», «Ядерная астрофизика» всегда ассоциировались с именем В.В. Леушина. Все выпускники кафедры физики космоса были его слушателями — в общей сложности это порядка полутысячи человек, около пятидесяти из них работают в астрофизике или в смежных областях науки.

### БЕРЛИН АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ

Советский и российский астроном. [26.12.1936 — 05.01.2015]. Старший лаборант (1954), инженер-конструктор отдела радиоастрономии ГАО АН СССР (1968), ведущий конструктор САО АН СССР (с 1969). Окончил Северо-западный политехнический институт (г. Ленинград) в 1968 г. Защитил кандидатскую диссертацию в 1984г. на тему «Высокочувствительный радиометрический комплекс РАТАН—600 для исследования космических радиоисточников в сплошном спектре». Зав. лабораторией высокочувствительных приемных устройств САО АН СССР (1976). Главный конструктор РАТАН—600 по радиоэлектронному оборудованию (1984). Член МАС, член бюро Совета «Радиоастрономия» РАН. Награжден орденом Знак почета (1978) и медалью Ветеран труда.

Александр Борисович поступил на работу в отдел радиоастрономии ГАО в августе 1954 г. после окончания средней школы, и с тех пор его жизнь неразрывно была связана с радиоастрономическим приборостроением.

Сначала Александр Берлин создавал радиометры для Большого Пулковского радиотелескопа — первого крупного радиотелескопа в мире, затем участвовал в разработке приемной аппаратуры и наблюдениях солнечных затмений в Новой Зеландии, на Кубе и в Мексике.

В 70-е годы 20 века А.Б. Берлин внес решающий вклад в оснащение радиотелескопа РАТАН–600 уникальным многочастотным приемным комплексом. С первых дней работы и по настоящее время на инструменте проводятся систематические измерения космического радиоизлучения от объектов в Солнечной системе, галактических и внегалактических объектов вплоть до флуктуаций реликтового фона.

Школа А.Б. Берлина и Д.В. Королькова стала ведущей в области радиоастрономического приборостроения в СССР: в ней были впервые разработаны и применены туннельные усилители, параметрические усилители, а в 80-е годы были начаты пионерские работы по внедрению широкополосных малошумящих

challenging pioneer research (using relatively low resolution detectors) of relative abundance of carbon and nitrogen in these stars and confirmed a lack of C and overabundance of N expected in double CNO cycle.

V. Leushin was a Professor of the Department of Space Physics in RSU (now Southern Federal University) till his last days. "Physics of stellar atmospheres", "Nuclear astrophysics" courses were always associated with the name of V. Leushin. All the graduates of the Department of Stellar physics were his students — it is more than half of a thousand people total, about 50 of them now are working in astrophysics or related spheres of science.

### BERLIN ALEXANDER BORISOVICH

Soviet and Russian astronomer. [December 26, 1936— January 05, 2015]. Research Technician (1954); Development Engineer in Radio Astronomy Department at the Main (Pulkovo) Astronomical Observatory, AS of the USSR (1968); Leading Engineer of the Special Astrophysical Observatory, AS of the USSR (from 1969). In 1968, he graduated from the Northwestern State Technical University (Leningrad). In 1984, defended his Ph. D on "Highly Sensitive Radiometric Complex RATAN-600 for the Study of Cosmic Radio Sources in the Continuous Spectrum". Head of Laboratory of high-sensitive receivers in the Special Astrophysical Observatory, AS of the USSR (1976). Chief Structural Engineer of the RATAN-600 radio-electronic (1984). An IAU member, member of the "Radio Astronomy" Board of RAS. Honored with the Badge of Honor Order (1978) and Medal for Veteran of Labor.

Alexander B. Berlin joined the Pulkovo Astronomical Observatory in Radio Astronomy Department in August 1954 after graduating from school, and since then his life had been inextricably related to the radio astronomy instrumentation.

At first, Alexander B. Berlin designed radiometers for the Big Pulkovo Radio Telescope — the first large radio telescope in the world, and then participated in the development of the receiving equipment and observations of solar eclipses in New Zealand, Cuba, and Mexico.

In the 70s of the 20<sup>th</sup> century, Alexander B. Berlin made a decisive contribution to the RATAN–600 equipment with a unique multi-frequency receiver complex. From the first days of its functioning up to the present time, systematic measurements of cosmic radio emissions from objects in the Solar system, galactic and extragalactic objects up to the CMB fluctuations have been conducted with the instrument.

The school of A.B. Berlin and D.V. Korolkov became leading in the field of radio astronomy instrument engineering in the Soviet Union: for the first time, tunnel and parametric amplifiers were developed and applied; in the 80s, the pioneering works were launched on implementation of broadband low-noise transistor amplifiers with

транзисторных усилителей с криогенным охлаждением, впервые в стране были применены и в течение более 30 лет массово использовались микрокриогенные системы водородного уровня охлаждения, обеспечивавшие чувствительность радиометров на мировом уровне. Созданный под руководством А.Б. Берлина многочастотный комплекс высокочувствительных радиометров до сих пор поставляет основной поток данных на РАТАН-600, но уже на современной элементной базе — неохлаждаемых транзисторных усилителях на гетероструктурах.

А.Б. Берлин был организатором сотрудничества с профильными предприятиями страны по оснащению радиотелескопа новейшими достижениями приемной техники. Он был идеологом создания и успешной реализации всех вариантов уникального 16-канального матричного комплекса МАРС в диапазоне 30 ГГц. В проекте ОКТАВА впервые в России была технически реализована идея сверхширокополосного первичного облучателя с единым фазовым центром на дециметровых волнах. А.Б. Берлин обладал непререкаемым авторитетом, его экспертная оценка была решающей для других специалистов по радиометрическим устройствам в России.

Дело Александра Борисовича Берлина достойно продолжают его ученики.

Светлая память о наших учителях, коллегах, друзьях навсегда останется в наших сердцах.

cryogenic cooling; for the first time in the country, the microcryogenic systems with hydrogen cooling providing sensitivity of radiometers on a global level were applied and for at least 30 years massively used. The multifrequency complex of high-sensitivity radiometers created under Alexander B. Berlin's direction still provides the basic data at RATAN–600, although, on a modern base of elements — uncooled transistor amplifiers with heterostructures.

Alexander B. Berlin organized collaboration between specialized organizations in the country to equip the radio telescope with the latest receiving devices. He was an ideologist in creating and successful implementation of the MARS unique 16-channel matrix complex in the range of 30 GHz. In the OKTAVA complex, the idea of an ultra-broadband primary feed with a single phase center at decimeter wavelengths was technically realized for the first time in the country. Alexander B. Berlin possessed decisive authority; his expert assessment was highly respected among other specialists on radiometric instruments in Russia.

Alexander Borisovich Berlin's work is worthily continued by his followers.

We cherish the memory of our teachers, colleagues, and friends. They will be alive forever in our hearts.