

## НИКОЛАЙ СЕМЁНОВИЧ КАРДАШЁВ (25.04.1932–03.08.2019)

DOI: 10.7868/5004439481904008X



**Н**иколай Семёнович Кардашёв окончил астрономическое отделение мехмата Московского государственного университета в 1955 г. В 1959 г. он представил кандидатскую диссертацию, выполненную в Государственном астрономическом институте им. П.К. Штернберга (ГАИШ) МГУ под руководством И.С. Шкловского, за которую ему была присвоена степень доктора физико-математических наук. В 1959–1967 гг. он работал в ГАИШ, в 1967–1990 гг. – в Институте космических исследований Академии наук СССР. В 1990 г. Николай Семёнович организовал и до последнего дня оставался руководителем Астрокосмического центра Физического института им. П.Н. Лебедева АН.

Вся жизнь Николая Семёновича – бесконечная преданность науке. Н.С. Кардашёв предсказал возможность

наблюдения рекомбинационных спектральных линий в радиодиапазоне, образованных при переходах между верхними квантовыми уровнями возбужденных атомов водорода, гелия и других элементов. Он разработал теорию эволюции спектра синхротронного излучения космических радиоисточников. Еще до открытия пульсаров Н.С. Кардашёвым было предсказано наличие нейтронной звезды в Крабовидной туманности.

Идея множественности обитаемых миров всегда волновала Николая Семёновича: именно он является автором признанной во всем мире классификации внеземных цивилизаций. В 1972–1973 гг. под руководством Н.С. Кардашёва был осуществлен поиск разумных сигналов в дециметровом диапазоне радиоволн. В первой половине 1960-х гг. совместно с коллегами он предложил важнейший метод современной радиоастрономии – радиоинтерферометрию со сверхдлинными базами (РСДБ). Метод был блестяще реализован в глобальных интерферометрических сетях, а его развитием стал наземно-космический интерферометр «Радиоастрон», над которым Н.С. Кардашёв работал более трех десятилетий. «Радиоастрон» позволил получить рекордное в радиоастрономии угловое разрешение

в несколько миллионных долей угловой секунды.

До самых последних дней Николай Семёнович оставался генератором смелых научных идей: совместно с коллегами он работал над развитием теории мультивселенной, с системой «кротовых нор».

Н.С. Кардашёв был избран действительным членом РАН (1994 г.), председателем Совета по астрономии РАН, членом Европейской академии наук, Международной академии астронавтики, Американского

астрономического общества, Международного астрономического союза (МАС). Избирался вице-президентом Международного комитета по космическим исследованиям (КОСПАР) и МАС.

Н.С. Кардашёв был дважды удостоен Государственной премии СССР (1980 и 1988 гг.). В 2011 г. награжден Орденом Почета, в 2012 г. – Международной медалью Грота Ребера за развитие радиоастрономии; был признан человеком года в России в 2012 г., в 2014 г. – награжден Демидовской премией.

## Информация

### “Хаябуса-2”: образцы с астероида Рюгу

11 июля 2019 г. японская АМС “Хаябуса-2” повторно опустилась с высоты 20 км со скоростью 10 см/с на поверхность астероида Рюгу (162 173) диаметром 920 м и взяла образцы грунта. (Первый раз станция совершила мягкую посадку на астероид Рюгу, собрала образцы грунта и вернулась на орбиту 22 февраля 2019 г.). Процесс посадки заставил специалистов понервничать, ведь станция могла разбиться, но все прошло удачно. Местом посадки стал участок радиусом 7 м – совсем крохотный для посадки, так как на нем нет больших камней, которые могли бы повредить конструкцию аппарата. Это место примечательно тем, что находится всего в 20 м от углубления, которое образовалось в апреле 2019 г., после того, как аппарат выбросил на поверхность астероида взрывное устройство и собрал частицы грунта. Маневр и забор происходил в автоматическом режиме, так как станция находится на расстоянии 340 млн км от Земли и сигналы до нее идут в течение почти 20 мин. Для того, чтобы успешно сесть на поверхность, “Хаябуса-2” предварительно “сбросила” на нее отражающий солнечный свет маячок: с его помощью определялось на какую именно точку поверхности станции нужно было опуститься.

Напомним, что 7 июля 2018 г. АМС “Хаябуса-2” (запущена 3 декабря 2014 г.; ЗиВ, 2015, № 2, с. 15) вышла на орбиту вокруг астероида Рюгу (ЗиВ, 2018, № 6, с. 68–70). По плану, АМС должна будет в декабре 2019 г. отправиться в обратный путь, к Земле, чтобы доставить собранные с астероида частицы для исследований.

*Пресс-релиз  
космического агентства JAXA,  
12 июля 2019 г.*