

=====  
Астрокосмический центр ФИАН  
РадиоАстрон  
Информационное сообщение  
Номер 16  
9 октября 2012 г.  
=====

Прошел год с момента появления на орбите космического радиотелескопа РадиоАстрон

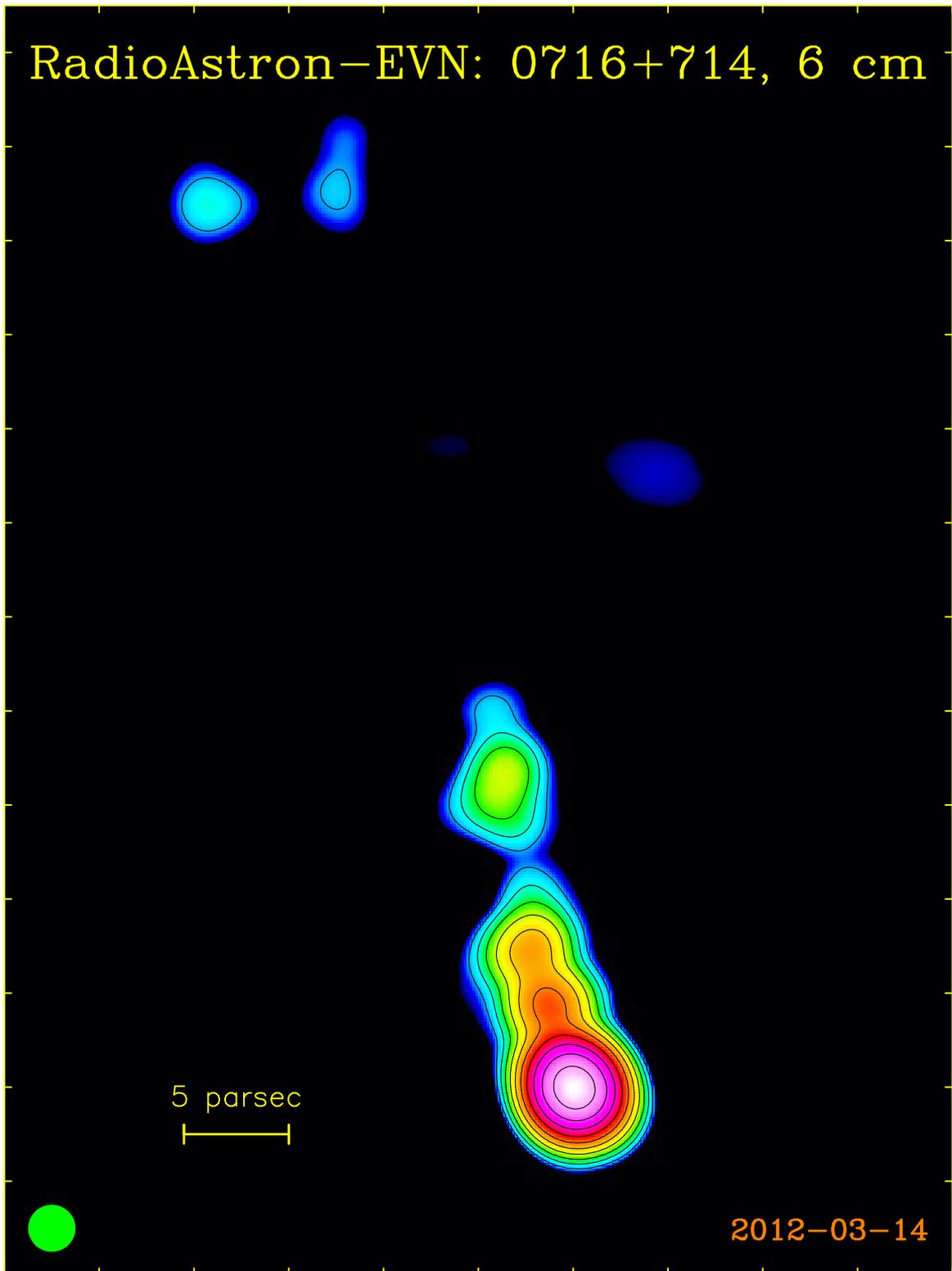
Примерно год назад, 27 сентября 2011 года, космический радиотелескоп зарегистрировал "первый свет" от остатка сверхновой Кассиопея А. Мы поздравляем всех с этой годовщиной. Нам приятно отметить, что за этот год наземно-космический радиоинтерферометр РадиоАстрон доказал свою стабильность и работоспособность во всех четырех диапазонах длин волн 92, 18, 6 и 1.3 см. Новые научные результаты были получены по трем основным направлениям Ранней научной программы: исследования пульсаров, галактических мазеров и внегалактических радиоисточников. Интерферометрические отклики протестированы для проекций баз космического аппарата до 20 диаметров Земли при наблюдениях пульсаров и до 7 диаметров Земли при наблюдениях квазаров.

Первое радиоизображение активной галактики 0716+714

Международной группой исследователей ядер активных галактик получено первое изображение быстропеременной активной галактики 0716+714 на длине волны 6.2 см по результатам наблюдений наземно-космического интерферометра РадиоАстрон совместно с Европейской РСДБ сетью (см. рисунок). В анализе использовались данные, полученные в течение наблюдательного сеанса длительностью более 24 часов, в котором участвовало около десятка крупнейших наземных радиотелескопов. Излучение объекта было протестировано интерферометром вплоть до 5 диаметров Земли. Удалось измерить параметры видимого ядра. Ширина струи в её основании оказался равным около 70 микросекунд дуги или 0.3 парсека, при этом яркостная температура в области радиоизлучения составила  $2 \times 10^{12}$  К, что согласуется с моделью излучения релятивистских электронов с доплеровским усилением. Заметим, что эти параметры измерены в момент минимума активности 0716+714.

Николай Кардашев (nkardash@asc.rssi.ru)  
Юрий Ковалев (yuk@asc.rssi.ru)

Для подписки / отписки на рассылку данного информационного сообщения используйте ссылку:  
<http://asc-lebedev.ru/index2.php?engdep=22>



Изображение быстропеременного объекта типа BL Lacerta 0716+714, полученное по данным наблюдений РадиоАстрон совместно с Европейской РСДБ сетью на длине волны 6.2 см. Наблюдения проведены 14-15 марта 2012 года в рамках ранней научной программы РадиоАстрон по активным ядрам галактик. Карта восстановлена с круговой диаграммой направленности размером 0.5 миллисекунды дуги. Контуры проведены по уровню равной интенсивности с возрастанием для каждого следующего в два раза, начиная с 0.25 мЯн/луч, пик — 0.43 Ян/луч.