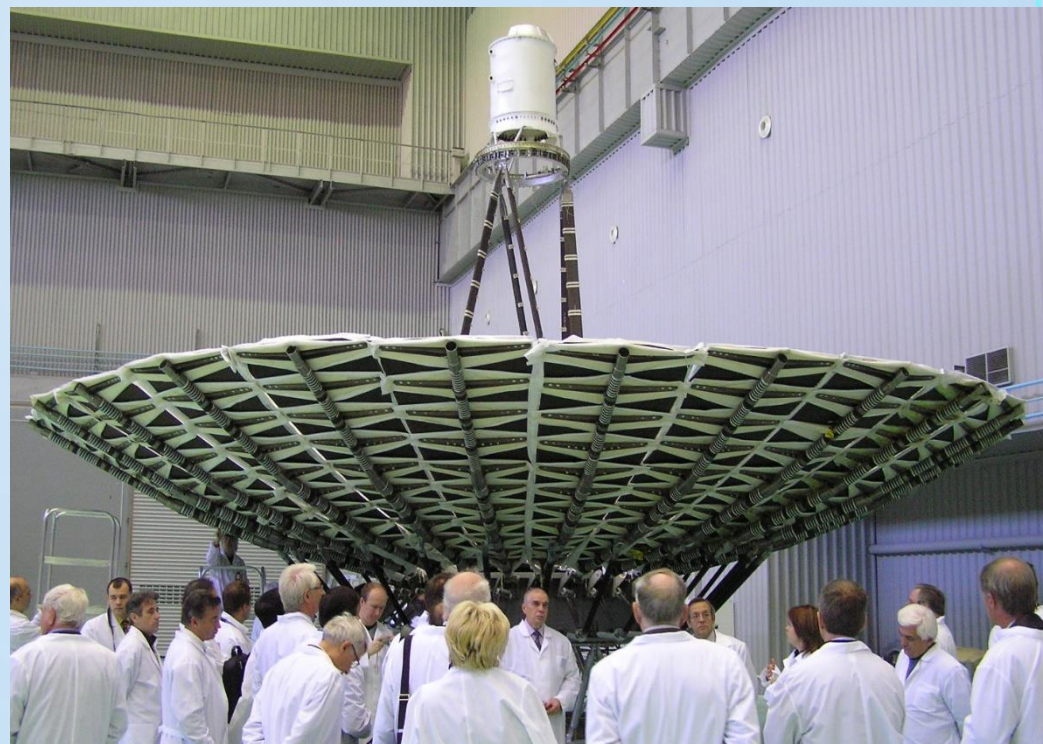


ШАЦКАЯ МАРИНА ВАЛЕРИЕВНА

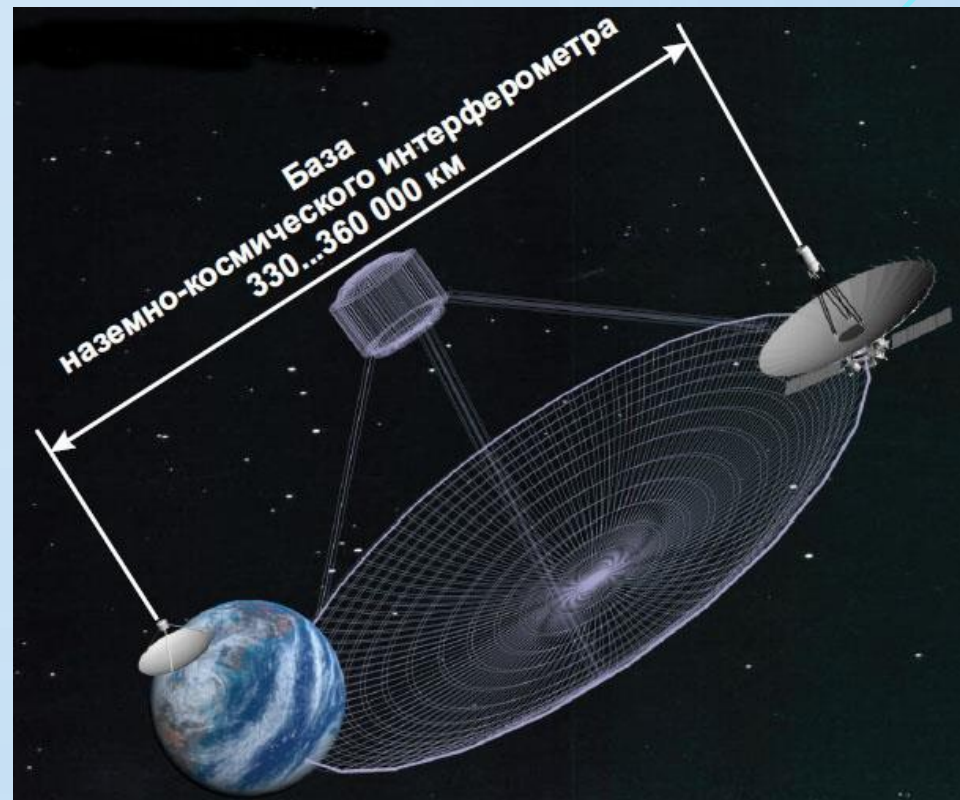
Кандидат физ.-мат. наук,
Зав. лабораторией «Центр обработки научной информации»
Астрокосмического центра Физического института
им. П.Н.Лебедева Российской Академии наук.

В 2005 году я приняла решение уйти из своей специальности (физики) в IT сферу. Начала с создания небольших сайтов. Затем в 2006 году я попала в Астрокосмический центр в лабораторию «вычислительный центр». В это время в АКЦ шла интенсивная работа над международным космическим проектом Радиоастрон. Готовился запуск 10-ти метрового радиотелескопа на высокоапогейную орбиту спутника Земли.



В 2009 году мне была поручена организация центра обработки научной информации (ЦОНИ) для проекта Радиоастрон, а также руководство лабораторией и дальнейшее формирование коллектива.

Основная идея этого проекта состоит в том, что космический радиотелескоп, находящийся на орбите спутника Земли и наземные радиотелескопы образуют единый инструмент – интерферометр, эффективный диаметр которого равен расстоянию между космическим и наземными радиотелескопами. Это позволяет достичь рекордно высокого разрешения при изучении различных космических объектов.



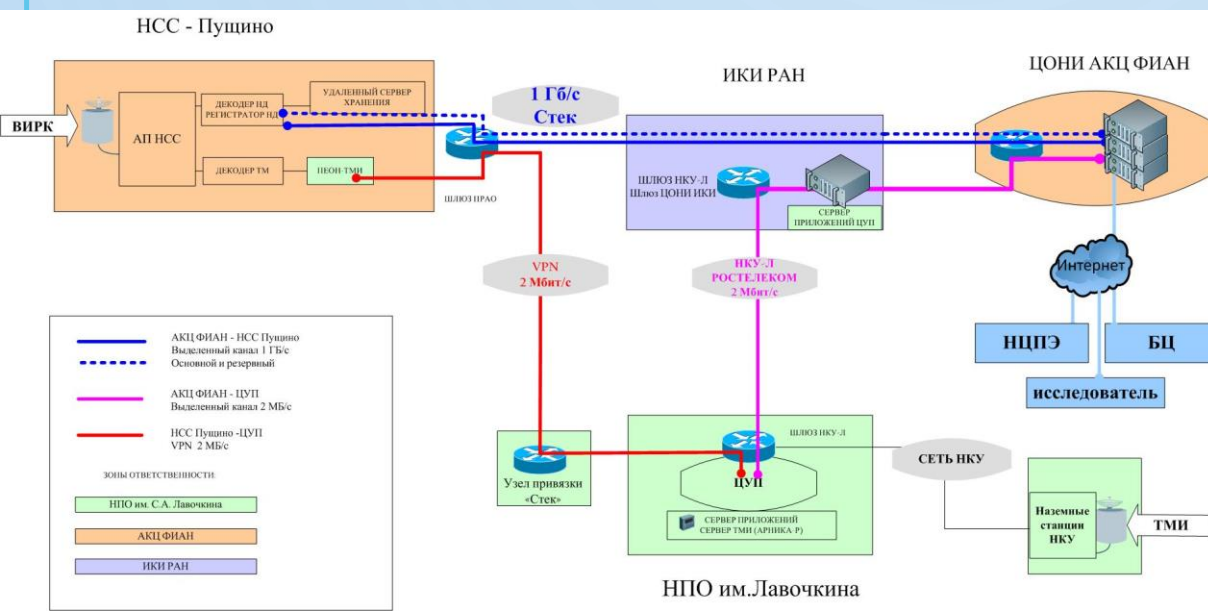


18 июля 2011 года с космодрома Байконур произошел успешный запуск Радиоастрона

Схема информационного обмена ЦОНИ Радиоастрон



- К моменту запуска в 2011 году
- разработана концепция ЦОНИ,
- написана документация по ЦОНИ,
- подготовлено помещение,
- организованы каналы связи,
- инженерная инфраструктура,
- организован сам центр обработки.



В 2013 ГОДУ ПРОЕКТ РАДИОАСТРОН БЫЛ ЗАНЕСЕН В КНИГУ РЕКОРДОВ ГИННЕСА КАК САМЫЙ БОЛЬШОЙ КОСМИЧЕСКИЙ РАДИОТЕЛЕСКОП



Развитие ЦОНИ

	Ожидалось на момент запуска	На сегодняшний день
Наземные телескопы	5	более 40
Наземные телескопы, работающие одновременно	2-3	до 30
Станции слежения	Пушино	Пушино + Green Bank
Количество наблюдений в месяц	20	120
Объем данных в месяц	15 ТБ	120 ТБ
Уничтожение сырых данных	Да	Нет
Хранилище	100 ТБ	700 ТБ on-line 5000 ТБ архив
Канал Интернет	100 Мб/с	600 Мб/с
Внутренняя сеть	1 Гб/с	10 Гб/с

С 2010 года я приняла участие с докладами в 20 российских и международных конференциях, в том числе за рубежом, а также в форумах по ЦОД. Являюсь соавтором около 35 докладов и 15 статей.



пониманием чиновников, убедить их в том, что исследования чёрных дыр или реликтового излучения нам для чего-то нужны?

— Увы, довольно часто. Если в Роскосмосе и организациях, которые делают спутник, с конструкторами у нас полное взаимопонимание, то в Минобрнауки всё сложнее. Мне ясно: это очень интересно и важно потому, что связано с перспективой развития нашей цивилизации, выявлением ранее неизвестных физических законов, которые в будущем, возможно, удастся использовать. Именно потребность задаваться такими вопросами и делает нас людьми. Нельзя думать только о хлебе насущном, необходимо мечтать и претворять мечты в жизнь. Это понятно мне, другим учёным, инженерам, надеюсь, что и вам, журналистам, пишущим на эти темы. Но неясно некоторым чиновникам, для которых отправлять деньги в космос — значит выбрасывать их.

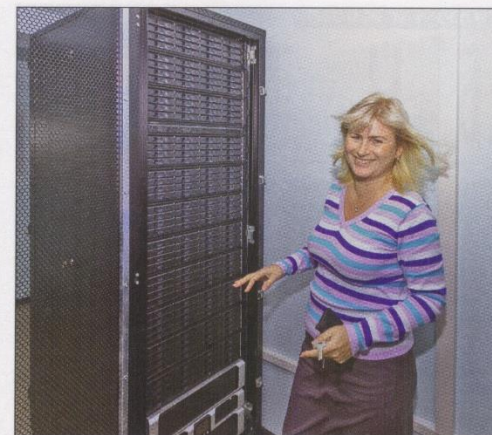
— Как же в таких условиях вы находите зарплату для молодых сотрудников?

— Нам очень помогает Роскосмос. Благодаря ему мы установили гибкую систему надбавок тем, кто хорошо работает. Конечно, немалое значение имеет сознание участия в большой интересной работе, результаты которой станут видны уже в обозримое время.

— Сохраняется ли у молодёжи тенденция уезжать за рубеж?

масс Солнца. Исследование квазаров и их картографирование считают рекордным результатом. Ядра квазаров оказались ярче, чем считалось ранее, — их температура доходит до десяти триллионов, 10^{12} К. Этот важнейший и совершенно неожиданный результат привёл к необходимости пересмотреть представления о характеристиках межзвёздной среды и природе синхротронного излучения в джете.

На волне 1,3 см получен мазерный сигнал из облака молекулярной воды, находящегося на расстоянии 5,4 килопарсека. Известный отечественный астроном И. С. Шкловский считал, что



Хранилище информации, непрерывно поступающей с «РадиоАстро». На фото: заведующая лабораторией обработки астрофизических наблюдений, кандидат физико-математических наук Марина Валериевна Шацкая.

— Да, но значительно меньше, чем в 1990-е годы. Бывает, что люди возвращаются к нам из-за рубежа, где работали многие годы и не бедствовали. У нас таких человек пять. И дело тут не только в том, что мы обеспечили им достойное жалование. Имеет место тоска по родине и желание работать на свою страну, на её развитие. Это позитивный момент, который надо поддерживать, в противном случае мы потеряем то немногое, что удалось отстоять.

Беседу вела Наталия ЛЕСКОВА.

Фото Андрея Афанасьева.

в таких облаках могут формироваться планеты. Это делает их ещё более интересными объектами для наблюдения.

По данным «РадиоАстро» и радиотелескопов европейской РСДБ-сети на длине волны 6,2 см впервые измерены параметры ядра галактики 0716+714 и построено её радиоизображение. Угловую ширину джета, испускаемого ядром, оценили примерно в 70 микросекунд дуги, что соответствует пространственной ширине 10 триллионов километров (0,3 парсека). Яркая температура в области излучения — около 2 триллионов кельвинов — подтверждает предположение, что именно

релятивистские электроны вызывают излучение джета.

Впервые удалось исследовать рассеяние, искривление и фокусировку радиоволн на неоднородностях космической плазмы, измерить величину кружка рассеяния, распознать его структуру и проследить её эволюцию со временем. Это позволит впервые изучить неоднородности плазмы вдоль луча зрения.

Согласно оценкам, «РадиоАстрон» сможет работать на орбите по меньшей мере до 2017 года. Так что нас в ближайшем будущем ждёт немало новых открытий.

Сергей ТРАНКОВСКИЙ.

СПАСИБО!

- Отдельно хочу сказать огромное спасибо моему руководству за то, что я в своих инициативах встречаю понимание, и, конечно, небольшому коллективу, состоящему из 6-ти человек, которым руковожу. Огромное спасибо за то, что не боятся новых нестандартных и разнообразных задач, за поддержку.