

## **Завершены съёмки немецкого документального фильма о передаче и поисках разумных сигналов во Вселенной**

Александр Зайцев, главный научный сотрудник ИРЭ РАН, доктор физико-математических наук, научный консультант фильма.

В середине июня, в Крыму, под Евпаторией, где находится крупнейшая в Старом Свете 70-метровая приемо-передающая антенна планетного радиолокатора, были завершены съёмки немецкого двухсерийного научно-популярного фильма с рабочим названием «Calling all Aliens», которое можно перевести как «Обращение к инопланетянам». Немецкие кинодокументалисты (студия VIDICOM, Гамбург) собираются выпустить этот фильм к 4 октября 2007 года, когда исполнится 50 лет со дня запуска 1-го искусственного спутника Земли.

По замыслу режиссера Кристиана Шидловского и других создателей фильма, в нем впервые с единых позиций предполагается рассказать о современном состоянии и перспективах нового вида человеческой деятельности, связанного с вовлечением нашей цивилизации в информационное взаимодействие с предполагаемыми внеземными цивилизациями. При этом основное внимание обращается на необходимость гармонизации данного взаимодействия, что подразумевает как поиски разумных сигналов, излучаемых другими цивилизациями, так и предоставление другим гипотетическим цивилизациям возможности обнаружить разумные сигналы, излучаемые нашей цивилизацией.

Первая серия фильма, посвященная, в основном, поисками разумных сигналов во Вселенной, снималась в США. Классик SETI (SETI = Search for Extra-Terrestrial Intelligence = Поиски внеземных цивилизаций) Фрэнк Дрейк, известные учёные Джилл Тартер, Сет Шостак, Кент Каллерс и Рик Форстер рассказывают о продолжающихся уже почти полвека поисках, начало которым было положено в 1959 году, когда в журнале Nature появилась пионерская статья Джузеппе Коккони и Филиппа Мориссона «Поиски межзвездных связей». В ней, в частности, на основе общеизвестных радиофизических соотношений показывалось, что даже при достигнутом в те годы уровне развития радиоастрономии и космической связи можно надеяться на обнаружение разумных радиосигналов, излучаемых с ближайших звезд.

Сейчас в США, в штате Калифорния, где находится единственный на планете Институт SETI, создается первый специализированный радиотелескоп, предназначенный почти исключительно для поисков разумных сигналов из космоса. По завершении строительства он будет содержать 350 параболоидов диаметром 6 м каждый,

сфазированных с помощью суперкомпьютера таким образом, что в сумме синтезируется единая собирающая поверхность с эффективной площадью в 1 гектар, имеющая, к тому же, несколько десятков независимых направлений радиопоиска. К настоящему времени введены в строй первые 42 параболоида, об их работе как раз и рассказывает один из сюжетов первой серии. Интересно, что эта антенна уже имеет имя – АТА = Allen Telescope Array = Антенная Решетка Алена. Её назвали в честь ныне здравствующего миллиардера Пола Алена, одного из создателей и совладельцев компании Майкрософт, который пожертвовал несколько десятков миллионов долларов на проектирование и строительство. Не обойдены вниманием и другие, менее крупные меценаты – у них есть возможность жертвовать на отдельные 6-м параболоиды. В этом случае спонсоров увековечивают путем установки табличек с их именами и фамилиями на основаниях параболоидов.



Рик Форстер, сотрудник Института SETI, Калифорния, один из создателей антенной решетки АТА, состоящей из 350 шестиметровых параболоидов (они на втором плане).

*Фото со страницы <http://christian-schidlowski.de/en/ChristianSchidlowski/Aliens.html>*

На очереди создание в сто раз большего радиотелескопа – с эффективной площадью в 1 миллион квадратных метров. Это будет уже международный проект. В фильм вошел сюжет о выборе на одном из плоскогорий Южной Африки места для этого уникального инструмента. Но пока ни окончательная схема, ни место строительства грандиозного радиотелескопа не выбраны, однако фронт исследований весьма широк и глобален, что дает весомые основания для надежды на скорое начало строительства.

Несколько особняком в фильме стоит сюжет об исследованиях американским профессором Лоуренсом Дойлом сообщества китов и о его попытках разгадать их язык, что, по мнению ряда ученых, могло бы помочь нам понять особенности установления контактов между разумными существами различной природы.

Во второй серии фильма, которая снималась в России и на Украине, повествуется, в основном, о синтезе и передаче межзвездных радиопосланий (МРП) с Земли в адрес предполагаемых братьев по разуму. Первый сюжет, посвященный изложению теории и практики МРП, снимался во Фрязинском филиале Института радиотехники и электроники РАН. Второй представляет собой своеобразный репортаж с презентации Открытого проекта «Европейское радиопослание», состоявшейся 13 июня в Москве, на конференции российского научно-культурного центра SETI. С докладами, освещающими различные аспекты концепции и содержания Открытого проекта, выступил автор этих строк и известные ученые в области SETI – Лев Гиндилис, Лилия Филиппова, Георгий Рудницкий, Николай Петрович.

Два заключительных сюжета будущего фильма снимались под Евпаторией, где в составе Центра управления и испытания космических систем находится единственный вне США планетный радиолокатор, с помощью которого в 1999, 2001 и 2003 годах нами было отправлено, в общей сложности, 15 межзвездных радиопосланий к 14 окрестным звездам солнечного типа.



70-метровая евпаторийская антенна. О размерах этого уникального сооружения можно судить по узенькой светлой полоске бетонного забора высотой 3 м, что на переднем плане фотографии. *Фото А. Л. Зайцева*

Премьера двухсерийного научно-популярного фильма, повествующего о передаче и поисках разумных сигналов во Вселенной, запланирована на конец сентября в Хайдарабаде, Индия, на 58-м Международном астронавтическом конгрессе (МАК), который в этом году собирается как раз накануне знаменательной даты – 50-летия Космической эры.

И в заключение – пару слов о перспективах этого, как было сказано, нового вида человеческой деятельности. На методологическом и теоретическом уровнях ученые и специалисты разных стран близки к взаимопониманию. Так, на предстоящей в июле международной конференции «Биоастрономия 2007», которая состоится в Сан Хуане, Пуэрто-Рико, проблеме передачи и поиска разумных сигналов во Вселенной посвящена специальная сессия, где представлены один пленарный, шесть устных и 17 стендовых докладов. А в рамках вышеупомянутого Конгресса МАК пройдет ежегодный, уже 36-й по счету Симпозиум SETI, где также в ряде докладов взаимосвязанные вопросы поиска и передачи межзвездных посланий рассматриваются в комплексе, с единых позиций.

В части инструментальной базы дела обстоят мене удачно – не секрет, что энергетический потенциал Евпаторийского радиоконлекса со временем только падает, поскольку его проектировали и строили российские инженеры и рабочие, и сейчас квалифицированное обслуживание, не говоря уже о давно назревшей модернизации, попросту невозможно. Но есть надежда – дело в том, что тогда же (в 80-х годах прошлого века) точно такая же антенна была построена и на Дальнем Востоке, под Уссурийском. Сейчас в том же московском НИИ, где в свое время создавались все предыдущие поколения радиоконлексов, и при участии нашего Института, подготовлен Технический проект модернизации уссурийского Центра дальней космической связи. Финансирование работ по модернизации можно было бы осуществить на международной основе, силами динамично развивающихся стран АТР – России, Китая и Японии. Реализация проекта позволит, за счет перехода к диапазону 3,5 см и увеличения мощности передатчика, повысить почти в 10 раз энергетический потенциал радиоканала. Соответственно, в это же число раз возрастет и скорость передачи информации, что даст возможность отправлять уже из России новые межзвездные радиопослания, причем значительно большего, чем сейчас, объема.

Для тех, кого заинтересовала данная тематика, сообщаем адреса видеоролика о первой серии фильма: [http://81.223.231.226/discovery\\_camp/qt\\_calling.html](http://81.223.231.226/discovery_camp/qt_calling.html) и веб-страниц «Передача и поиски межзвёздных радиопосланий»: <http://fire.relarn.ru/index.htm?main=126/activity.htm> и «Interstellar Radio Messages»: <http://www.cplire.ru/html/ra&sr/index.html>