

## От тайн письма – к тайнам Вселенной

Наталья ЯЧМЕННИКОВА «Российская газета» 5 сентября 1998 г.

*Один из основоположников теории информации и радиолокационной астрономии. Человек, во многом благодаря которому планета Венера навсегда распрощалась, пожалуй, с главными своими тайнами и загадками... Это все он — академик РАН, обладатель доброго десятка наград и титулов Владимир Александрович КОТЕЛЬНИКОВ.*

Мы встретились в Академии наук. В рабочем кабинете, куда Владимир Александрович приходит ровно в девять ноль-ноль.

— **Владимир Александрович, с вашим именем связано развитие современной радиофизики, радиотехники и электроники. А почему вас называют еще и отцом криптографии, а проще — шифрования?**

— История такая. Еще до войны, работая в НИИ связи, я занимался улучшением различных электро- и радиосвязных систем. В частности, была поставлена задача сделать аппарат так называемой однополосной связи, который позволил бы снизить уровень помех при телефонных разговорах раза в четыре. Он не должен был передавать лишних частот. Мы хотели заказать его промышленности. Однако получили отказ: мол, это фантастика и ничего не получится. Тогда в институте создали бригаду под моим руководством, и мы все изготовили сами. Аппаратуру поставили на линии Москва — Хабаровск. Началась опытная эксплуатация. И вдруг нам заявляют: телефон для передачи служебной информации использовать нельзя. Мало ли какие выдашь секреты? В общем, задача усложнилась: надо, чтобы телефонный разговор могли понять только те, кто нужно. Работой заинтересовались военные, а затем и отдел правительственной связи, который взял это дело под свое руководство. Когда немцы стали приближаться к Москве, нашу лабораторию эвакуировали в Уфу. Делалось все очень быстро. Но самое интересное было то, что для производства серийной аппаратуры нам дали завод в... осажденном Ленинграде. Вот и летали мы туда через немцев.

— **А как звучали разговоры по этому зашифрованному телефону?**

— Для непосвященного — сплошное завывание. Без специального прибора и шифра, заданного на конкретный день, не поймешь ничего. Кстати, одновременно была создана и аппаратура, которая позволяла по телеграфу цифровые

шифровки.

—Использовалась ли эта установка для разведки?

—Не думаю. Все-таки она была слишком громоздкая и в основном работала по проводам.

—**Владимир Александрович, говорят, что современные компьютеры увеличивают вероятность расшифровки любого сообщения во много раз. Так что, сейчас защитить информацию практически невозможно?**

—Нынешние шифровальные установки, конечно, совсем иные. Там электронно-вычислительные машины, сложнейшие схемы. Компьютеру понадобятся десятки лет, чтобы раскодировать хотя бы одну телеграмму. Но ведь у нас были и есть вообще "неподдающиеся" шифры.

—**Вы участвовали в решении проблем связи с подводными лодками...**

Наши подлодки имеют с землей достаточно надежную и качественную связь. Правда, стоит задача, чтобы она распространялась на еще большие глубины.

—**Владимир Александрович, под вашим руководством была впервые проведена радиолокация таких планет, как Венера, Марс, Меркурий. Что стало сенсационным?**

—Сенсации касались, прежде всего, Венеры. Во-первых, удалось определить расстояние до ее поверхности, что до этого было невозможно и что, как сами понимаете, чрезвычайно важно для полетов к ней. Ведь раньше вычисляли расстояние исходя лишь из оптических наблюдений. И оно, как выяснилось, было определено с ошибкой. Здесь же точность оказалась в сто раз больше. Радиолокация помогла изучить некоторые физические свойства поверхности планеты, ее параметры, а также величины астрономической единицы.

—**Владимир Александрович, с высоты огромного опыта какой вы видите перспективу наших космических исследований?**

Мы сейчас в трудном положении. Начат ряд многообещающих и важных проектов. Нами и нашими зарубежными партнерами уже поставлена аппаратура для исследований, но нет самих кораблей. Скажем, на очереди, как мы называем, рентген-гамма- аппарат. Очень короткие рентгеновские и гамма-волны на Земле через атмосферу не проходят. Однако в космосе они в состоянии сигнализировать о целых процессах, которые мы раньше исследовать просто не могли. У нас замыслен большой спутник. С рентгеновским телескопом, целым рядом спектрометров. Но все тормозит отсутствие должного финансирования. Хотя мы очень надеемся, что в будущем году все-таки запуск состоится.

Еще один аппарат — радиоинтерферометр. Его идея в том, что одно из зеркал антенны будет отнесено на спутнике от Земли на расстояние до 300 километров. То есть в космосе будет летать как бы громадное зеркало, все показания которого будут записываться и затем синтезироваться. Но опять не хватает денег. Третий проект, который уже живет, но который нужно доводить до ума, — ультрафиолетовый телескоп. Если его поднять высоко в космос, то можно рассматривать там самые мелкие объекты. Представляете, что это нам обещает? Словом, нужны деньги.

**—А вы непосредственно над чем сейчас работаете?**

—До последнего времени я много занимался административной работой. Сейчас появилась возможность поработать самому. Занимаюсь квантовой теорией материи. Она до сих пор чрезвычайно абстрактна и сложна в освоении. Мне хочется ее изложить несколько иначе, чтобы фигурировали образы, а не только понятия.