

Нужен ли "Фуксу" противовес?

Проблемы установки антенны для любительской радиосвязи (особенно в городских условиях) зачастую заставляют коротковолновиков ограничиваться простой "верёвкой" — одиночным проводом, выходящим прямо из окна квартиры к расположенному неподалёку дереву. При всех очевидных недостатках такая антенна позволяет порой неплохо работать в эфире. Возникающие проблемы с "землёй" в подобной ситуации удаётся обойти или, по крайней мере, минимизировать, используя возбуждаемый с конца излучатель с длиной в полволны (в общем случае — несколько полуволн).

К этой группе антенн относится и "антенна Фукса", в которой согласующее устройство представляет собой параллельный колебательный контур. В исходном патенте Фукса, полученном почти сто лет назад, многих привлекает фраза, в которой утверждается, что эта антенна не требует противовеса. По современным представлениям эта фраза должна быть немного скорректирована — "эта антенна может работать без **явного** противовеса". Эту функцию в данном случае вынуждена брать фидерная система. Она, так или иначе, с этим справляется (а куда она денется?), но добавление явного короткого противовеса стабилизирует в целом работу антенны.

Интересное подтверждение целесообразности наличия короткого противовеса прозвучало в переписке по этой теме. Один из пользователей сайта CQHAM (UA0YAS) обратился ко мне со следующим вопросом: "В своём сообщении вы давали ссылку на конструкцию "антенны Фукса" (<http://www.pa3eke.nl/joomla/antenne/35-hyend-fed-antenna.html>). Там на картинке автор при настройке держит анализатор в руках. В моих экспериментах выяснилось, что вся эта система "чувствует" приближение руки к контуру и корпусу анализатора. Кабель от контура до анализатора — длиной 20 см. Подскажите, в чём моя ошибка? Судя по фотографиям, антенна вроде не требует земли, и я не заземляю тоже".

Я посоветовал ему всё-таки добавить "землю" (в смысле — противовес) и вскоре получил ещё одно письмо.

"Короткий противовес помог, но незначительно. Полностью исключить влияние помог только провод длиной около 4...5 м. Можно предположить, что кабель от антенны до трансивера вполне справится с этой ролью. А вот для классического способа питания "антенны Фукса" через катушку связи вполне хватает провода в метр. Проверил экспериментально".

Как говорится — комментарии излишни.

Запомнилось QSO с А. А. Волковым (U4MIR). Думаю, что этот позывной знают все. Несколькими десятками радиолюбителей сообщали нам во время проведения QSO, что они сами бывали здесь на Байконуре в разное время. Кто-то служил в армии, кто-то работал. А один радиолюбитель из 9-го района сообщил нам, что был здесь в середине 50-х годов прошлого века, как раз они начинали строить космодром и жили в палатках, когда летом была жара под +50 °С в тени, которую там было не найти, а зимой — морозы за -30 °С. Но как он сказал, всё равно приятно вспоминать те годы. В общем, много разных радиосвязей запали в память.

В предыдущей экспедиции в день годовщины полёта Ю. А. Гагарина нам разрешили работать в эфире непосредственно со стартовой площадки номер 1, откуда стартовала ракета "Восток" с Ю. А. Гагариным на борту. Накануне мы поехали туда на экскурсию и были приятно удивлены всем, что увидели. Особенно поразил "стартовый стол", на котором устанавливается космическая ракета перед стартом.

За всё время пребывания на космодроме нам не довелось понаблюдать за пуском космических кораблей, их просто не было в те дни, когда мы находились там. А зрелище это незабываемое, словами не передать. То, что мы видим по телевизору, далеко от ощущений, которые испытываешь в непосредственной близости от старта. Во время службы в армии на космодроме я насмотрелся на запуски. Особенно эффектен след от взлетающей ракеты в ночном небе. Грохот ракетных двигателей слышен за десятки километров.

Так вот, во время экскурсии по космодрому мы присмотрели место, где можно было бы установить на следующий день трансивер и антенну, ровно в ста метрах от стартового стола, там было куда поставить наш "штырь" CP-6.

На следующее утро точно в указанное нам время мы были на месте. Быстро установили антенну CP-6, повесили на неё флаг экспедиции, сшитый за одну ночь супругой Николая Клипки (они живут в городе Байконур). Мы включили трансивер, подключили антенну, до старта оставалось ещё несколько минут, и на диапазоне 20 метров провели уникальную радиосвязь с экспедицией саратовских радиолюбителей R50CG на место посадки первого космонавта. Получился своеобразный радиомост между точками старта и приземления Ю. А. Гагарина.

Ровно в 10 ч 05 мин — это время старта корабля "Восток-1" — мы начали работу телефоном на диапазоне 15 метров. Пайпал стоял невообразимый, этому способствовало ещё и очень хорошее прохождение в то утро.

На всё время работы позывным R50KEDR было отведено ровно 108 мин — длительность полёта Ю. А. Гагарина. Время пролетело очень быстро, все

наши операторы отработали по очереди, к сожалению, не все желающие радиолюбители смогли тогда провести с нами радиосвязь — не хватило времени. Наши ребята в это же время работали параллельно на диапазоне 20 метров с основной позиции. Поскольку энергетика у них была намного выше, чем у нас, там образовалась просто гигантская "свалка", и, видимо, ребята с ней справились с трудом. Поэтому число связей за 108 мин у них оказалось меньше, чем у нас, несмотря на хорошую антенну.

В минувшем году 4 октября, в день 55-й годовщины запуска первого искусственного спутника, мы провели весь день в эфире, работая одновременно сразу на двух диапазонах. Вечером в гостинице я включил телевизор, чтобы посмотреть новости, и меня очень удивило и в то же время огорчило то, что в вечерних новостях ни по одному из центральных российских каналов даже не упомянули об этой знаменательной дате в отечественной космонавтике. Если так дальше пойдёт, скоро наши дети и внуки не будут знать, что первым побывал в космосе.

Как и во время первой нашей экспедиции, когда мы находились на Байконуре 10 дней, так и во время второй, продолжительностью всего 5 дней, время пролетело незаметно. Вот и настал момент, когда нужно было заканчивать работу в эфире. 7 октября 2012 г. ровно в 12 ч по местному времени мы провели "крайнее" QSO — так принято в этих краях говорить вместо "последнее".

На следующий день нас уже ждал аэропорт Байконура "Крайний", самолёт и возвращение домой.

За время двух экспедиций в апреле 2011 г. и в октябре 2012 г. позывными R50YG, R50SK, R50KEDR и R55SAT были проведены более 20000 QSO. Мы благодарим всех радиолюбителей, кто следил за нашими экспедициями, кто искал нас на диапазонах и провёл с нами радиосвязи.

Хочу поблагодарить тех людей, благодаря которым состоялись эти две экспедиции. Это организатор и руководитель обеих экспедиций Михаил Купин (R3AS), его заместитель Олег Лытик, Николай Клипка и его супруга Татьяна, Игорь Губа (UN7SW) и Денис Хоружий.

Огромное спасибо руководству Роскосмоса, которое поддержало идею проведения радиоэкспедиции на Байконуре и дало соответствующие разрешения, Радиочастотной службе России, образовавшей специальные позывные сигналы и согласовавшей с Администрацией связи Республики Казахстан их использование на территории Байконура, руководству ФГУП ЦЭНКИ, благодаря поддержке которого обе экспедиции состоялись, фирме НПЦ "СОТИС", которая взяла на себя основные финансовые затраты на проведение обеих экспедиций.

Отдельное спасибо Администрации связи Республики Казахстан, которая понимает важность подобных мероприятий для укрепления дружбы и сотрудничества наших стран.