

Что такое радиоспорт

ОЛЕГ СТРИБНЫЙ, RD1A,
СЕРГЕЙ ШТИН, R1BDW.
г. Санкт-Петербург

По многочисленным просьбам и на основании личных вопросов постарался максимально коротко и своими словами раскрыть вопрос — “Что такое радиоспорт?”.

Любительская радиосвязь — это интернациональное, многогранное, междисциплинарное техническое хобби. Изначально радиосвязь получила широкое распространение в военной и оборонной отрасли с теми мобильными объектами, с которыми не представляется возможность проводить обмен информацией по кабельному соединению: это подводные, водные и воздушные суда. Косвенное применение радиосвязь получила в пеленгации, навигации и обнаружении техники (радары). Армия без связи — это отсутствие единой тактической стратегии, уязвимость, ограниченность в действиях, непредсказуемость для союзников. Именно поэтому осмелюсь отнести любительскую радиосвязь к военно-прикладным дисциплинам.

Самым важным отличием можно отметить масштаб охвата участников соревнований. Большой спорт, Олимпийские игры, интеллектуальные соревнования не сравнятся по масштабам с радиоспортом. Чаще всего это весь Мир, более 20 000 участников одновременно. Радиосвязь стирает все государственные границы, языковые барьеры и распространяется со скоростью света, 300 000 км/сек. (к слову, максимальная окружность Земли по экватору всего 40 075,02 км). В радиосвязи запрещены разговоры о политике, религии и прочим животрепещущим вопросам, нет места оскорблениям. Все частоты, в том числе и любительской связи, в РФ контролирует Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и

массовых коммуникаций, они и выдают право на индивидуальную работу в эфире.

Физика дает общее представление о Мире, описывает все известные процессы и явления. База и основа радиоспорта вытекают именно из физики — это теория распространения сигналов, радиоволны и их распространение. Потом уже включаются смежные науки и дисциплины.

Математические и алгебраические расчеты вместе с геометрией на начальном этапе помогут спроектировать антенну для необходимого диапазона, рассчитать каждый ее элемент и метод крепления. Стоит отметить, что в изготовлении антенны важен каждый сантиметр и его доля, в противном случае антенна превратится в бесполезный набор медного провода и оттяжек, а мощность от передатчика будет уходить на нагрев кабеля и хаотичное рассеивание мощности в ограниченном пространстве. Да, все не так просто... Знания химии позволят оптимально подбирать материал для изготовления антенны и мачты, изготовления самодельных радиоэлементов в отдельности и конструировании оборудования в целом. Проведя очередную радиосвязь, чаще всего заглядываешь в карту и ищешь то самое государство или остров, с которым только что говорил, тем самым изучая новые отдельные уголки всего земного шара. Очень важно уметь ориентироваться на местности, всегда четко знать, где север, и быстро направить антенну в ту сторону, с кем хотелось бы установить связь. Учитывая то, что земля круглая и в прямой видимости антенны находятся лишь ближайшие операторы, а мы хотим слышать весь Мир, в дело включается астрономия. Многие

радиолюбители отслеживают состояние Солнца и вместе с прогнозом погоды на каждый день интересуются солнечной активностью, которая влияет на дальность устойчивой радиосвязи. Радиосигнал по касательной хорошо отражается от ионного слоя Земли и позволяет ему продвигаться в слепые зоны земного шара. Мы всегда знаем, где находится Луна, даже если пасмурная погода. Кто сказал, что ее нельзя использовать для того, чтобы отразить сигнал? Можно! И не только Луна может отразить сигнал, есть отдельные специалисты, которые проводят радиосвязь посредством отражения сигнала от хвоста кометы или метеорита! Да, того самого, который сгорит и его больше никогда не будет. Тут важен моментальный расчет, скорость настройки и направленности антенны, ведь скорость движения небесного тела может достигать 20-50 км/сек., а протяженность хвоста достигать до 240 миллионов километров. Вот теперь мы знаем, что можем соединить точку А с точкой В и каков ее путь. Высота антенны над уровнем земли, направление по горизонтали и вертикали по отношению к северу, угол отражения от ионосферы, от земли — и так несколько раз, пока не будет достигнута желаемая точка.

Мы можем вести диалог со всем миром на английском языке радиолюбителя SSB или используя общепринятый международный язык радиолюбителя — код Морзе CW, последовательность точек и тире с определенным интервалом между символами. Для неподготовленного человека это действительно код, который не только нельзя понять, но даже невозможно записать и запомнить. Подготовленный телеграфист может принимать до 200 точек и

тире в минуту, а это около 50-60 закодированных букв или цифр. Вы хотя бы успеете записать эти буквы под диктовку на вашем родном языке? Очень важно уметь передавать и принимать код Морзе без ошибок, это может сократить поиски в районе бедствия на сотни километров, одна ошибка в цифре — и помощи можно никогда не дожидаться. Я не очень любил в школе занятия музыкой, но кто знал, что это отлично развивает слух и пригодится в дальнейшем. Именно слух и голос помогает радиолобителю обмениваться информацией с коллегами.

А вы знали, что продолжительность мировых соревнований может длиться сутки и более? Очень важна закалка, усидчивость, внимательность и сосредоточенность на протяжении всего конкурса — периода соревнований. В пору развития технологий все большую популярность набирают полевые соревнования, когда все участники покидают свой дом, теплые тапочки и выбираются на открытую территорию, куда привозят свое оборудование. Отличие стационарного места от полевого в том, что уважающий себя радиолобитель в стационарных условиях уже давно настроил свои антенны и успешно работает в соревнованиях. Полевые соревнования заставляют каждый раз изготавливать и настраивать антенны и оборудование для участия в соревнованиях. Это своего рода повторение всех знаний и экзамен перед допуском к соревнованиям. Иногда уходит 4 дня, чтобы развернуть все антенное поле и установить оборудование.

Об электроснабжении придется позаботиться самостоятельно, использование общественных электрических сетей запрещено по условиям и проверяется независимыми наблюдателями, а чаще всего в полевых условиях такой возможности и нет.

Может быть это и не такой зрелищный вид спорта, как плавание или биатлон — это особенный вид соревнований, бой технических умов на безграничных просторах эфира, который понятен далеко не каждому. Сами соревнования ограничены по времени проведения, имеют диапазоны и вид модуляции (CW, SSB, RTTY, FM, AM, DIGITAL, SSTV, PSK), но самым распространенным остается CW — телеграф и SSB — телефон (голос). Задача найти оператора, работающего на общий вызов, передать ему свой позывной, оценить разбираемость и слышимость сигнала, передать порядковый номер радиосвязи, прослушать то, как принял и повторяет принятую информацию другой оператор и получить от него позывной, оценку разбираемости и слышимости, принять порядковый номер от оператора. Дополнительно записать время проведения связи, диапазон, вид модуляции. Связь состоялась. Можно работать как на поиск, так и на общий вызов. Сами соревнования — это своего рода обмен координатами и пакетами информации. Вся современная вычислительная техника до сих пор работает по этому принципу, в том числе с проверкой корректности приема и передачи.

О хорошей физической форме никогда не нужно забывать. Мачта

в сборе может весить до 100 кг, а поднять высшую точку нужно до 20 метров вверх, а таких мачт нужно установить, скажем, 15 шт. На мачте размещается сама антенна, которая может быть до 40 метров в основании. Только командная слаженность позволит устранить любой обрыв антенны во время шквального ветра.

Нет предела совершенству! Чаще всего в процессе профессионального общения встречаются новые факты, события и ситуации, которые кто-то уже изучал и с радостью делится со своими коллегами, командой. При желании эти новые горизонты можно изучить самостоятельно или получить необходимую консультацию у коллег. Каждая встреча радиолобителей даёт им новые знания и практический опыт в области радиосвязи.

Чаще всего в повседневной жизни радиолобитель — это техническая элита предприятия, завода, производства, высшее руководство. Среди них встречаются преподаватели, профессора, директора. Некоторые совмещают свою работу и хобби и работают по специальности. Радиосвязь есть везде и плотно закрепилась в нашей жизни.

Взрослые и дети всегда могут начать свое обучение и развитие. Никогда не поздно желать стать лучшим и работать над собой! Может быть, радиосвязь и не станет вашим “хлебом”, но сформирует отличную базу во многих дисциплинах, которые так или иначе присутствуют в любой профессии, особенно в технической.

Внимание!

Продолжается набор мальчиков и девочек 9 – 18 лет для обучения в детской радиолобительской станции “Контакт” (<https://vk.com/club.ro1a>).

Обучение бесплатное и проходит в ГБУ ДО Санкт-Петербургский центр детского (юношеского) технического творчества (ул. 6-я Советская дом 3)

Тренеры:

Стрибный Олег Юрьевич (RD1A) +7 (911) 915-73-88

Протацкий Василий Георгиевич (UA1F) +7 (921) 095-01-53