Необходимо развивать культуру гражданской радиосвязи на КВ

Евгений СЛОДКЕВИЧ (UA3AHM/OH5HM), г. Москва

В начале 2019 г. произошло одно малозаметное событие, которое, на мой взгляд, может повлечь за собой интересное развитие культуры гражданской радиосвязи в коротковолновом диапазоне (КВ). Речь идёт о приказе МЧС № 42 от 30.01.19 "Об утверждении Порядка информирования территориальных органов МЧС России о маршрутах передвижения, проходящих по труднодоступной местности, водным, горным, спелеологическим и другим

объектам, связанных с повышенным риском для жизни, причинением вреда здоровью туристов (экскурсантов) и их имуществу, и Порядка хранения, использования и снятия с учёта территориальными органами МЧС России информации о маршрутах передвижения, проходящих по труднодоступной местности, водным, горным, спелеологическим и другим объектам, связанных с повышенным риском для жизни, причинением вреда здоровью туристов (экскурсантов) и их имуществу". В статье 4 Приложения № 1 к приказу МЧС указано о необходимости информировать территориальный орган МЧС о средствах связи, которые имеются в распоряжении туристической организации, регистрирующей свой маршрут. С одной стороны, всё правильно и грамотно. В этих нескольких словах на самом деле таится сложная задача и большая работа для реализации её на практике. Если речь идёт только об УКВ-радиостанциях, то это ещё куда ни шло — дальность радиосвязи в радиусе 5...10 км организовать не сложно. Но как быть, если группа отправилась за десятки километров от места регистрации? Даже если у них с собой КВ-радиостанция, будет ли кто мониторить и слушать оговорённую частоту? Уверен, что нет.

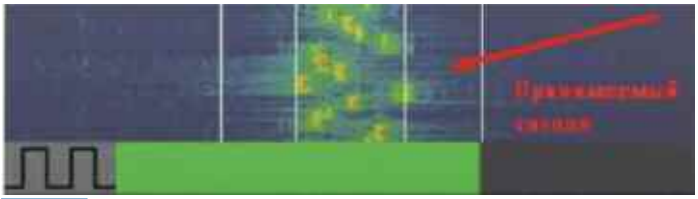

Рис. 1

На сегодняшний день госорганы такую услугу не предлагают. Хотя было бы более целесообразно контролировать поход и вовремя предупредить несчастье, чем отправлять вертолёт бороздить акваторию Белого моря в поисках пропавшей группы, как это случилось недавно. Координаты последней точки выхода в эфир упростили бы задачу.

Единственная, наиболее близкая к теме организация, — Радиолюбительская Аварийная Служба не выходит за пределы маленьких междусобойчиков в эфире и обсуждения погоды в регионах, а ведь могли бы взять на себя гораздо больше.

Если обратиться к зарубежному опыту, то можно найти такие организации, как Wellington Mountain Radio Service и **http://www.mountainradio.co.nz/** в Новой Зеландии, которые обеспечивают контроль и эвакуацию пострадавших в горах туристов, а также Alaska Prived Fixed Service в США, имеющие в своём распоряжении 16 радиоканалов в КВ-диапазоне для обеспечения частной радиосвязи на Аляске.

Что же происходит в нашей стране? Как ни странно, но современные технологии сыграли злую шутку — всё новое ещё не построено, а старое уже поломано. Сотовой связью, без которой уже никто жить не может, покрыто лишь 16 % территории России, но КВ-связь уже считается устаревшей и недостойной внимания. А очень зря! Большая часть нашей территории легко обеспечивается КВ-связью, если грамотно подойти к решению этой задачи. Благодаря высокой интеграции современных радиоэлементов можно изготавливать компактные радиостанции КВ-диапазона, а компьютерные технологии решают проблемы высокоэффективных цифровых модуляций с высокой помехоустойчивостью. Таким образом, уже сейчас нет никаких проблем обеспечить обмен текстовыми сообщениями (ТС) посредством КВ-частот на расстоянии 150...200 км при низкой цене абонентского оборудования и полном отсутствии дополнительной инфраструктуры, без которых не могут обойтись ни сотовая, ни спутниковая связь.

Рис. 2

Если же добавить небольшой ретранслятор таких ТС в сеть GSM с программой HFPgate.apk, то можно обеспечить коммуникацией пешего или мобильного путешественника с любым абонентом сотовой сети, превращая ТС в SMS на телефон.

Как это достигается технически? Очень просто. Уже давно применяются весьма пробивные и помехозащищённые виды модуляции, одна из них IFSK. Её можно сравнить с азбукой Морзе. Если у Морзе менялась длительность посылки с одной частотой, то IFSK имеет несколько тонов с одинаковой длительностью, вот и вся разница (**рис. 1**).

На основе таких сигналов можно писать ТС и передавать их с помощью любой КВ-радиостанции в режиме SSB (**рис. 2**). Для пеших путешественников особенно удачна радиостанция "Улейма-80" массой всего 150 г. Формирователем и модулятором IFSK сигнала служит обычный смартфон с программой HFpager.

Так почему же до сих пор мы не видим в широком использовании коротковолновую радиосвязь в туризме? Тут несколько причин.

На сегодняшний день существует некая юридическая коллизия: даже если терпящий бедствие турист сообщит на рабочей частоте Спасотряда о бедствии, то нет никакого законного основания вступать с ним в радиообмен. Хотя в документах радиолюбительской службы чётко прописано, что разрешено применять любые средства связи в случаях, если жизни и здоровью человека угрожает опасность.

Но допустим, что юридические барьеры преодолены и в задачи службы МЧС входит контроль радиочастоты зарегистрировавшихся туристических групп. Готовы ли прямо сейчас в Спасательных центрах МЧС заступить на оперативное дежурство в радиоэфире?

Опять же отвечу: "Нет!". Несмотря на имеющиеся в их хозяйстве радиостанции, условий для качественного радиоприёма у них нет. Приём сигналов в диапазоне КВ в населённых пунктах больше невозможен по причине поражения помехами от импульсных источников питания и энергосберегающих ламп. А вынесенных приёмных центров не имеется, хотя сеть SDR-приёмников, разбросанных по стране, была бы прекрасным решением проблемы.

И самый большой камень преткновения — это отсутствие безлицензионных частот в КВ-диапазоне для гражданских лиц. А как было бы хорошо, если частоты 2...3 МГц, на которых уже десятки лет свободно развлекаются радиопираты, были бы выделены всем гражданам для частной радиосвязи на законных основаниях! Или хотя бы по упрощённым лицензиям. Должен сказать, что наличие радиолюбительской лицензии третьей категории уже даёт полное право для регистрации КВ-радиостанции и для её применения в любительских и аварийных ситуациях. Но почему-то этим благом мало кто пользуется.

В заключение хотелось бы обратить внимание заинтересовавшихся читателей на сайт NVIS.CLUB, где они смогут ознакомиться с наиболее важными аспектами радиосвязи в полевых условиях.