

Алгоритм подготовки сообщений к отправке.

1. ASCII символ переводится в его бинарное представление содержащее 8 бит.
Для с модуляций с порядком 8 к двум последним битам бинарного представления добавляется 0.
Пример: 00111111 -> 001111011
2. Полученная бинарная последовательность поступает в модулятор где по схеме модуляции преобразуется в комплексные символы.
Пример: Mod BPSK 0 -> $-1+0j$, 1 -> $1+0j$.
3. Далее идет процедура *upsample*, она необходима что бы улучшить спектральные свойства сигнала. К каждому оригинальному сэмплу добавляется n сэмплов $0+0j$. В конкурсе для всех видов модуляции значение n будет разным, что бы уравнивать скорости передачи сообщений.
4. Далее происходит фильтрация сигнала так же называемая *pulse shaping*. В конкурсе применяется фильтр приподнятого косинуса. Последовательность действия *upsampling* -> *pulse shaping* называется интерполяцией сигнала.
5. Полученные замодулированные сэмплы, тела и заголовка пакета объединяются с сэмплами гармонических тоновых сигналов(в последовательности описанной в регламенте) и излучаются. Параметры такие как, *sample rate*, и частоты сигналов будут заявленные во время проведения конкурса.