Логика работы радиомаяка

Радиомаяк включается одновременно с включением квадрокоптера и находится в режиме молчания и лишь принимает данные о местоположении квадрокоптера с GNSS антенны квадрокоптера.

Важно!!! в случае, если прошлый раз маяк не был выключен с помощью рации, то маяк перешел в режим блокировки и требуется 20 минут подержать коптер на земле включенным, с накрученной антенной. Через 20 минут, маяк нчнет принимать и записывать новые координаты.

В случае утери квадрокоптера, оператор делает тоновый вызов на частоте 433.100 (тон 1750) в течении 4 секунд.
Радиомаяк услышав данный тоновый сигнал, начнет голосом транслировать свои координаты.
Фраза звучит следующим образом:
"Teodrone. Восемь два пять три один два три четыре пять девять три один два три четыре пять"
Где:
"восемь два" - это 82% качества связи;
"пять три один два три четыре пять" - 53,12345 - это широта;
"девять три один два три четыре пять" - 93,12345 - это долгота.

После подачи питания маяк выдает в эфир приветственную фразу "Teodrone", и голосом сообщает напряжение на собственном аккумуляторе. После этого маяк переходит в основной цикл работы: глубокий сон с периодическими пробуждениями для обработки информации, поступающей от приемника GPS, а также мониторинга эфира на предмет вызова.

Во время своей работы маяк запоминает в оперативной памяти координаты, сообщаемые модулем GPS (при условии их корректности), а также постоянно записывает их в собственную энергонезависимую память. Если в какой-то момент GPS стал недоступен, маяк сообщит последние корректные координаты. А в случае если произошел сбой, или маяк был обесточен, будут использоваться координаты, записанные в энергонезависимую память. Поскольку в данном случае велик риск, что данная информация не актуальна, то маяк будет сигнализировать об этом тремя короткими сигналами, напоминающими колокольчик, непосредственно перед сообщением.

Для удобства предполетной подготовки, маяк один раз сообщает координаты в эфир сразу после получения первого корректного сообщения от GPS.

После начальной приветственной сигнализации, маяк ничего не передает в эфир пока не будет активирован, а следовательно, не создает помех для бортового оборудования и систем связи. Активируется маяк либо вызовом с рации.

Revision #2
Created 27 September 2021 08:08:52 by Konstantin Shrainer
Updated 15 January 2022 04:51:39 by Konstantin Shrainer