

Утверждаю

Главный инженер
ОАО «Радий»


В.М. Палтусов

«06» 07 2015.



Утверждаю

Главный инженер
АО «УПП «ВЕКТОР»


В.А. Клепинин

«23» 06 2015.



ПРОТОКОЛ

информационно-логического и технического сопряжения радиозонда малогабаритного МРЗ-3МК с аппаратурой АРВК «ВЕКТОР-М»

1. Радиозонд МРЗ-3МК (Изготовитель ОАО «Радий») совместно с наземной станцией АРВК «ВЕКТОР-М» (изготовитель АО «УПП «ВЕКТОР») предназначен для определения температуры, относительной влажности воздуха, а также скорости и направления ветра на высотах в свободной атмосфере. Радиозонд МРЗ-3МК разработан для замены МРЗ-3АК1, МРЗ-3А, МРЗ-3А*, РЗМ-2, АК2-02.

Радиозонды состоят из нескольких функциональных узлов: модернизированного блока датчиков; радиоблока, включающего в себя процессор обработки и формирования телеметрических пакетов, СВЧ модуля; батареи; корпуса; крышки; держателя для крепления датчиков и киперной ленты для обвязки и подвешивания радиозонда.

Информация о метеорологических параметрах окружающего воздуха рассчитывается на борту радиозонда в сотых долях измеряемой величины.

Информация о метеорологических параметрах окружающего воздуха, и дополнительная служебная информация передается в информационном пакете по цифровому радиоканалу связи со следующими параметрами:

- скорость передачи информации 1200 бод;
- способ кодирования – самосинхронизирующийся код типа "Манчестер-2".

Один и тот же пакет передается без изменений в течение 2 секунд, формируя кадр телеметрического сообщения. В следующем кадре телеметрическая информация обновляется. Пауз между пакетами и кадрами нет.

Передаваемый пакет данных состоит из оперативно изменяющейся информации и дополнительной информации. Оперативно изменяющаяся информация содержит данные телеметрии и обновляется в каждом кадре. Дополнительная информация содержит идентификатор радиозонда и информацию о градуировке. В каждом кадре передается 4 байта дополнительной информации, все дополнительные параметры передаются 12 кадрами.

2. Информационно-логическая совместимость радиозонда МРЗ-3МК с аппаратурой АРВК «ВЕКТОР-М» обеспечивается специализированным программным обеспечением. Демодулированные штатным демодулятором АРВК «ВЕКТОР-М» пакеты поступают на ПЭВМ, декодируются и с периодичностью 1 раз в 2 секунды передаются в управляющее программное обеспечение АРВК посредством протокола ТСР/ІР в режиме клиент/сервер. Программное обеспечение АРВК выполняет роль «клиента».

3. Опытная проверка реализации данного протокола сопряжения проведена на аэрологической станции «Верхнее Дуброво», в ходе проверки подтверждена работоспособность системы ВЕКТОР-М – МРЗ-3МК.

Начальник ОКБ


Д.В. Сурков

«06» 07 2015.

Зам. главного конструктора


Р.А. Петров

«23» 06 2015.