**РАДИОСТАНЦИЯ «MEDEU-KD»**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

*(проект, редакция 3 от 05.03.2021)*

1. **Общие положения**

Настоящее техническое задание (далее – ТЗ) описывает требования к тактико-техническими характеристикам портативной многофункциональной радиостанции (далее – р/с, изделие), предназначенной для создания интегрированной сети тактического уровня (солдат-отделение-взвод).

Товарное название радиостанции ­– «MEDEU-KD».

Допустимое отклонение показателей, имеющих количественную оценку, ± 1 дБ.

1. **Требования к комплектации**

Возможные варианты комплектации радиостанции перечислены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Комплектация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Комплектация\*** | **Тип комплектации** | |
| **Базовый** | **Расширенный** |
|  | Приёмопередатчик | + | |
|  | Антенна широкополосная (137 – 1020 МГц) | + | |
|  | Антенна диапазон I (137 – 175 МГц) | – | + |
|  | Антенна диапазон II (410 – 525 МГц) | – | + |
|  | Антенна диапазон III (862 – 1020 МГц) | – | + |
|  | Микротелефонная гарнитура тип I (проводная) | – | + |
|  | Микротелефонная гарнитура тип II (беспропроводная) | – | + |
|  | Аккумуляторная батарея (LiPo) | + | |
|  | Индивидуальное зарядное устройство (~220/27 В) | + | |
|  | Групповое зарядное устройство (~220/27 В) | – | + |
|  | Ручной электрогенератор (для питания зарядных устройств) | – | + |
|  | Солнечная панель (для питания зарядных устройств) | – | + |
|  | Чехол | – | + |
|  | Снаряжение для переноски | – | + |
|  | Комплект ЗИП | – | + |
|  | Комплект электрических схем | – | \*\*\* |
|  | Программное обеспечение | + | |
|  | Инструкция по эксплуатации\*\* | + | |
|  | Инструкция по техническому обслуживанию\*\* | + | |
|  | Формуляр\*\* | + | |
| \* Точный состав радиостанции определяется договором на поставку.  \*\* Требования к языку изложения определяются договором на поставку.  \*\*\*По отдельной позиции договора на поставку, в объёме, достаточном для проведения технического обслуживания. | | | |

1. **Требования к функциональным возможностям и техническим характеристикам**

Показатели, определяющие функциональные возможности и технические характеристики перечислены в Таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристики и функциональные возможности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Значение** | |
|  | Диапазоны рабочих частот | I:  II:  III: | 137 – 175 МГц  410 – 525 МГц  862 – 1020 МГц |
|  | Ширина полосы канала | 500 кГц | |
|  | Чувствительность приёмника | минус 120 дБм (0,22 мкВ)\*  минус 139 дБм (0,025 мкВ)\*\* | |
|  | Динамический диапазон приёмника | 127 дБ | |
|  | Выходная мощность передатчика | от 100 мВт до 1000 мВт (регулируемая) | |
|  | Максимальная скорость передачи данных | до 230 кбит/с (адаптивная) | |
|  | Модуляция | FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa, OOK | |
|  | Дальность голосовой связи в условиях прямой радиовидимости | до 3000 м | |
|  | Количество заранее подготовленных каналов | 100 | |
|  | Продолжительность автономной работы от АКБ при цикле 1:2:17  (передача : прием : ожидание) | до 24 часов | |
|  | Поддержка протоколов TCP/IP | есть | |
|  | Интерфейс для взаимодействия с периферийным оборудованием по TCP/IP протоколу | Ethernet | |
|  | Тип передаваемого/принимаемого трафика | голос,  короткие текстовые сообщения,  данные от внешнего оборудования | |
|  | Шифрование/дешифрование трафика | AES-256 | |
|  | GPS/ГЛОНАСС геолокация | Да (опционально) | |
|  | ППРЧ | Да, до 500 скачков/сек | |
|  | Топология связи | Точка-точка, точка-многоточка (с возможностью деления на физические и логические сети) | |
|  | Аварийное стирание ключей шифрования | Да, путём одновременного зажатия кнопки включения и тангенты | |
|  | Габариты | ~ 120х65х36 мм; | |
|  | Масса | до 250 г | |
|  | Материал корпуса | Ударопрочный пластик | |
|  | Способ ношения радиостанции | В кармане или в чехле, закреплённом на одежде | |
| \* приём речи, 12 дБ SINAD (модуляция LoRa)  \*\* приём коротких текстовых сообщений (модуляция LoRa) | | | |

1. **Требования к программному обеспечению**
2. Программное обеспечение (далее ПО) радиостанции должно обеспечивать нижеперечисленные возможности (но не ограничиваться ими):

* шифрование/дешифрование передаваемых/принимаемых данных по алгоритму AES-256, с помощью ключей созданных в прикладном ПО;
* настройка рабочих параметров;
* взаимодействие с периферийным оборудованием по IP протоколу;
* самодиагностика аппаратных узлов радиостанции.

1. Прикладное ПО для радиостанции должно обеспечивать взаимодействие с радиостанцией по TCP/IP протоколу, предоставляя нижеперечисленные возможности (но не ограничиваться ими):

* создание и загрузка в радиостанцию ключей шифрования AES-256;
* создание и загрузка в радиостанцию рабочих параметров;
* обмен файлами и текстовыми сообщениями;
* иметь совместимость с операционной системой Windows 7/8/10.

1. **Требования к климатическому и механическому исполнению**

Показатели, определяющие климатическое и механическое исполнение радиостанции, должны соответствовать требованиям ГОСТ 16019-2001 «Аппаратура сухопутной подвижной радиосвязи. Требования по стойкости к воздействию механических и климатических факторов…» для группы аппаратуры Н6 – носимая, размещаемая при эксплуатации в одежде или под одеждой оператора.

Характеристики воздействующих механических и климатических факторов, которые должна выдерживать радиостанция, перечислены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Климатическое и механическое исполнение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **Значение** |
|  | Пиковое ударное ускорение механических ударов, при длительности удара 16 мс | 10 g |
|  | Высота свободного падения на бетонный пол, покрытый войлочной прокладкой толщиной 15 мм | 1000 мм |
|  | Пониженная рабочая температура | минус 10ºС  (минус 40ºС)\* |
|  | Повышенная рабочая температура | + 50ºС |
|  | Относительная влажность воздуха, при температуре + 25 ºС | 93 % |
|  | Допустимая глубина погружения в воду на 60 мин | 500 мм |
| \*С уменьшением показателей автономности. | | |