

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Военный факультет

Кафедра связи

В. А. Федоренко, А. А. Игнатенко

СРЕДСТВА РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Рекомендовано УМО по военному образованию
в качестве учебно-методического пособия для курсантов, обучающихся
по специальности 6-05-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»*

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ Р-434	9
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ.....	9
1.2. ВОЗМОЖНОСТИ СТАНЦИИ	11
1.3. СОСТАВ СТАНЦИИ	12
1.3.1. Подвижная радиорелейная станция Р-434А	12
1.3.2. Мачта телескопическая Р-434МТ	13
1.3.3. Прицеп тентовый Р-434ПТ	13
1.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СТАНЦИИ	14
1.5. ЭКИПАЖ СТАНЦИИ	14
1.6. РАЗВЕРТЫВАНИЕ СТАНЦИИ	14
2. ПОДВИЖНАЯ РАДИОРЕЛЕЙНАЯ СТАНЦИЯ Р-434А	16
2.1. НАЗНАЧЕНИЕ Р-434А	17
2.2. СОСТАВ Р-434А.....	17
2.2.1. Состав средств каналообразования	19
2.2.2. Состав средств коммутации	20
2.2.3. Состав автоматизированных рабочих мест	20
2.2.4. Состав программного обеспечения	20
2.2.5. Состав средств служебной связи	21
2.2.6. Состав контрольно-измерительной аппаратуры	21
2.2.7. Состав средств сервиса и навигации	21
2.2.8. Состав средств электроснабжения	21
2.2.9. Состав средств жизнеобеспечения	22
2.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Р-434А	23
2.3.1. Технические характеристики средств связи и автоматизации	23
2.3.2. Технические характеристики средств электроснабжения Р-434А	25
2.4. ПРИНЦИП РАБОТЫ Р-434А	26
3. МАЧТА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ Р-434МТ	28
3.1. НАЗНАЧЕНИЕ Р-434МТ	29
3.2. СОСТАВ Р-434МТ	29
3.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Р-434МТ	30
3.4. ПРИНЦИП РАБОТЫ Р-434МТ	31

3.4.1. Развертывание станции Р-434МТ	31
3.4.1.1. Установка Р-434МТ на подготовленной рабочей площадке	31
3.4.1.2. Установка заземления	33
3.4.1.3. Включение системы управления	33
3.4.1.4. Развертывание опорного контура и горизонтирование станции	34
3.4.1.5. Установка откидных площадок и лестниц в рабочее положение	35
3.4.1.6. Снятие тента со станции и чехла с антенного поста	35
3.4.1.7. Установка антенного оборудования, поворот и фиксация антенного поста	35
3.4.1.8. Подъем колонны телескопической	36
3.4.1.9. Выдвижение секций мачты телескопической	37
3.4.2. Работа в боевом положении	37
3.4.3. Перевод станции из боевого положения в походное	37
4. ПРИЦЕП ТЕНТОВЫЙ Р-434ПТ	39
4.1. НАЗНАЧЕНИЕ Р-434ПТ	39
4.2. СОСТАВ Р-434МТ	39
5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ Р-414МБРП	41
5.1. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ	41
5.2. ВОЗМОЖНОСТИ СТАНЦИИ	43
5.3. СОСТАВ СТАНЦИИ	44
5.3.1. Аппаратная станция Р-414МБРП-А	44
5.3.2. Машина обеспечения Р-414МБРП-О	45
5.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СТАНЦИИ	46
5.5. ЭКИПАЖ СТАНЦИИ	46
5.6. РАЗВЕРТЫВАНИЕ СТАНЦИИ	47
6. АППАРАТНАЯ СТАНЦИЯ Р-414МБРП-А	54
6.1. НАЗНАЧЕНИЕ Р-414МБРП-А	54
6.2. СОСТАВ Р-414МБРП-А	54
6.2.1. Состав Р-414МБРП-А	58
6.2.2. Конструкция станции	60
6.2.3. Антенный пост	62
6.2.4. Технические средства телекоммуникации	63
6.2.5. Комплекс технических средств телекоммуникации	63
6.2.6. Средства автоматизации станции	65

6.2.7. Состав средств служебной связи	65
6.2.8. Состав средств коммутации	65
6.2.9. Состав каналообразующей аппаратуры	66
6.2.10. Состав средств радиосвязи	66
6.2.11. Состав средств цифровых систем передачи	66
6.2.12. Состав средств преобразования сигналов	66
6.2.13. Состав автоматизированных рабочих мест	67
6.2.14. Состав контрольно-измерительной аппаратуры	67
6.2.15. Состав программного обеспечения	67
6.2.16. Состав комплектов ЭД и ЗИП-О	67
6.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦРРС Р-414МБРП-А	68
6.3.1. Средства электроснабжения	68
6.3.2. Технические характеристики средств жизнеобеспечения	68
6.3.3. Работоспособность станции	69
6.3.4. Система электроснабжения	69
6.4. ПРИНЦИП РАБОТЫ ЦРРС Р-414МБРП-А	71
6.4.1. Принцип работы станции	71
6.4.2. Работа АРМ	71
7. МАШИНА ОБЕСПЕЧЕНИЯ Р-414МБРП-О	74
7.1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ Р-414МБРП-О	74
7.1.1. Общий вид ЦРРС Р-414МБРП-О	74
7.1.2. Основные ТТХ ЦРРС Р-414МБРП-О	74
7.1.3. Ограничения по климатическим условиям	76
7.2. ОРИЕНТИРОВАНИЕ СТАНЦИИ Р-414МБРП-О	76
7.3. ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ОСМОТРА И ПОДГОТОВКИ РАБОЧЕГО МЕСТА	77
7.3.1. Установка защитного заземления	77
7.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНЦИИ Р-414МБРП-О	79
7.5. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЦРРС Р-414МБРП-О	79
8. ЦИФРОВАЯ РАДИОРЕЛЕЙНАЯ СТАНЦИЯ Р-416 ГМ	86
8.1. СОСТАВ Р-416 ГМ	86
8.2. БЛОК ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА (БПП6)	86
8.3. БЛОК ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА (БПП8)	90
8.4. КОММУТАТОР СЛУЖЕБНОЙ СВЯЗИ (КСС)	94

8.4.1. Предназначение КСС	94
8.4.2. Технические характеристики	94
8.4.3. Назначение разъемов, расположенных на лицевой панели КСС	95
8.4.4. Структурная схема КСС.....	96
8.5. БЛОК МОДЕМА МД-310Е.....	97
8.5.1. Назначение и состав блока модема МД-310Е	97
8.5.2. Технические характеристики МД-310Е	98
8.5.3. Режимы МД-310Е.....	99
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СВЯЗИ И КОМПЛЕКСОВ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ	101
9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ТОС И КСА	101
9.2. ОБЯЗАННОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ПО ТОС И КСА	104
9.3. УЧЕТ ТС И КСА.....	105
9.4. ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ТС И КСА	108
9.5. КАТЕГОРИРОВАНИЕ ТС И КСА	109
9.6. СПИСАНИЕ ТС И КСА	114
9.7. УТИЛИЗАЦИЯ ТС И КСА	117
9.8. ПРИЕМ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТС И КСА ЗА ОТВЕТСТВЕННЫМИ ЛИЦАМИ.....	118
9.9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ	122
9.10. РЕМОНТ СРЕДСТВ СВЯЗИ	125
9.11. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТА ТС И КСА.....	129
9.12. ХРАНЕНИЕ ТС И КСА.....	132
9.13. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	138
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	141