



Тема №2



Организация связи в тактическом звене управления.

Занятие №3

Связь радио и проводными
средствами в *мсб (тб)* и *адн*
в основных видах боя



Учебные вопросы:



1. Организация радиосвязи в мсб (тб) и адн в основных видах боя.
2. Организация проводной связи в мсб (тб) и адн в основных видах боя.
3. Предназначение и возможности основных радиосредств и КШМ мсб (тб) и адн.



Литература:



- 1. Наставление по связи Сухопутных войск (Связь в соединениях, частях и подразделениях Сухопутных войск). - М.: Воениздат, 1985 г.**
- 2. Основы организации связи в Сухопутных войсках. Часть III. – С-Пб.: ВУС, 2003 г.**
- 3. Основы организации связи в Сухопутных войсках. Часть III. Альбом схем. – С-Пб.: ВУС, 2003 г.**



Учебный вопрос №1:

1. Организация радиосвязи в *мсб* (*тб*) и *адн* в основных видах боя.

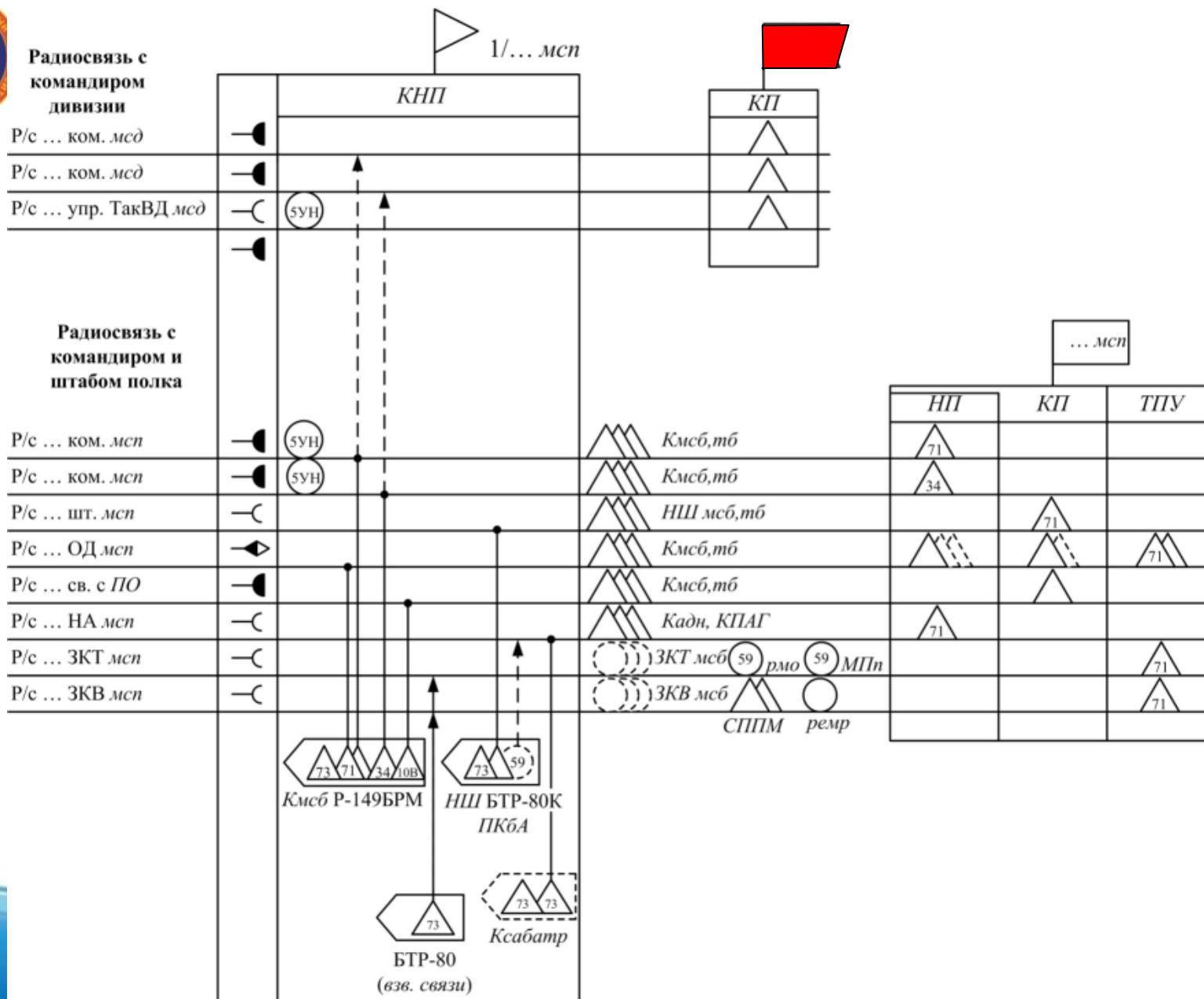


Рис.1. Организация радиосвязи мотострелкового батальона со старшим штабом

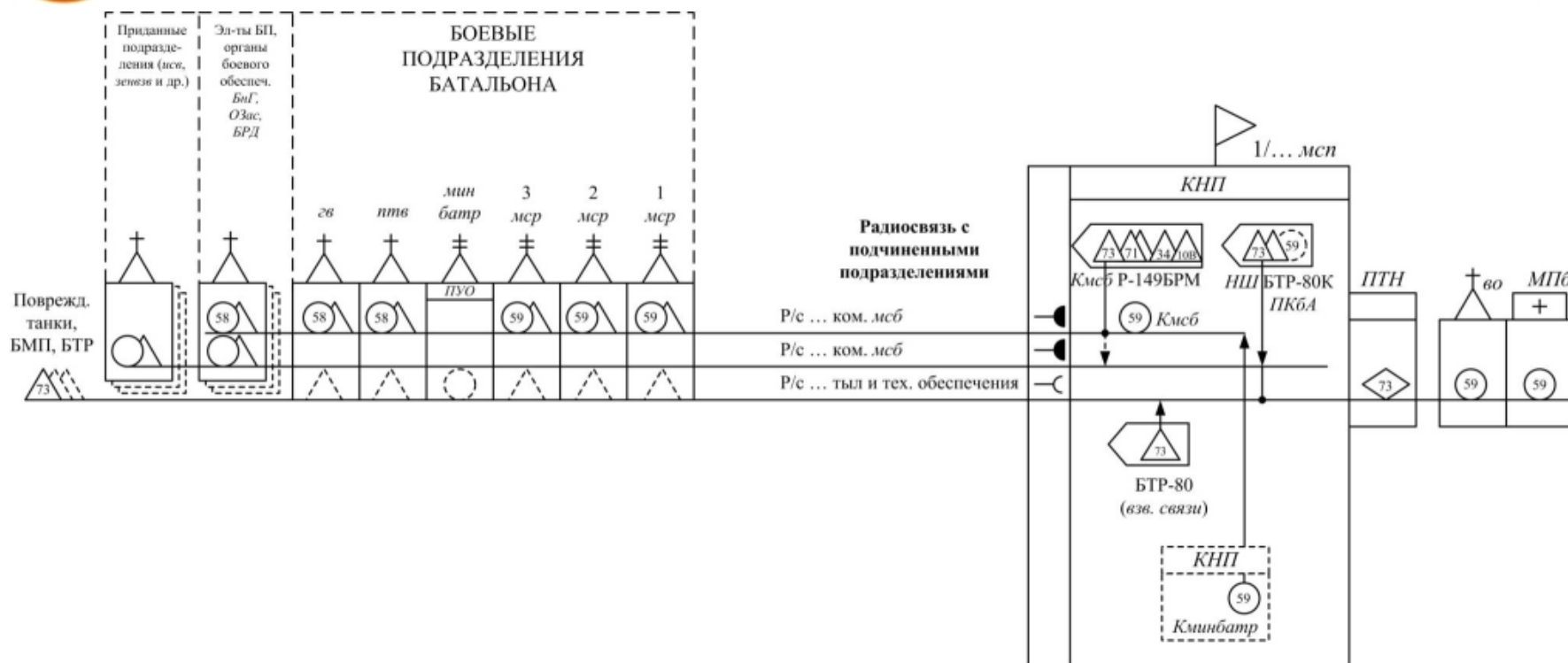


Рис.2. Организация радиосвязи в мотострелковом батальоне с подчиненными подразделениями с использованием существующих средств связи

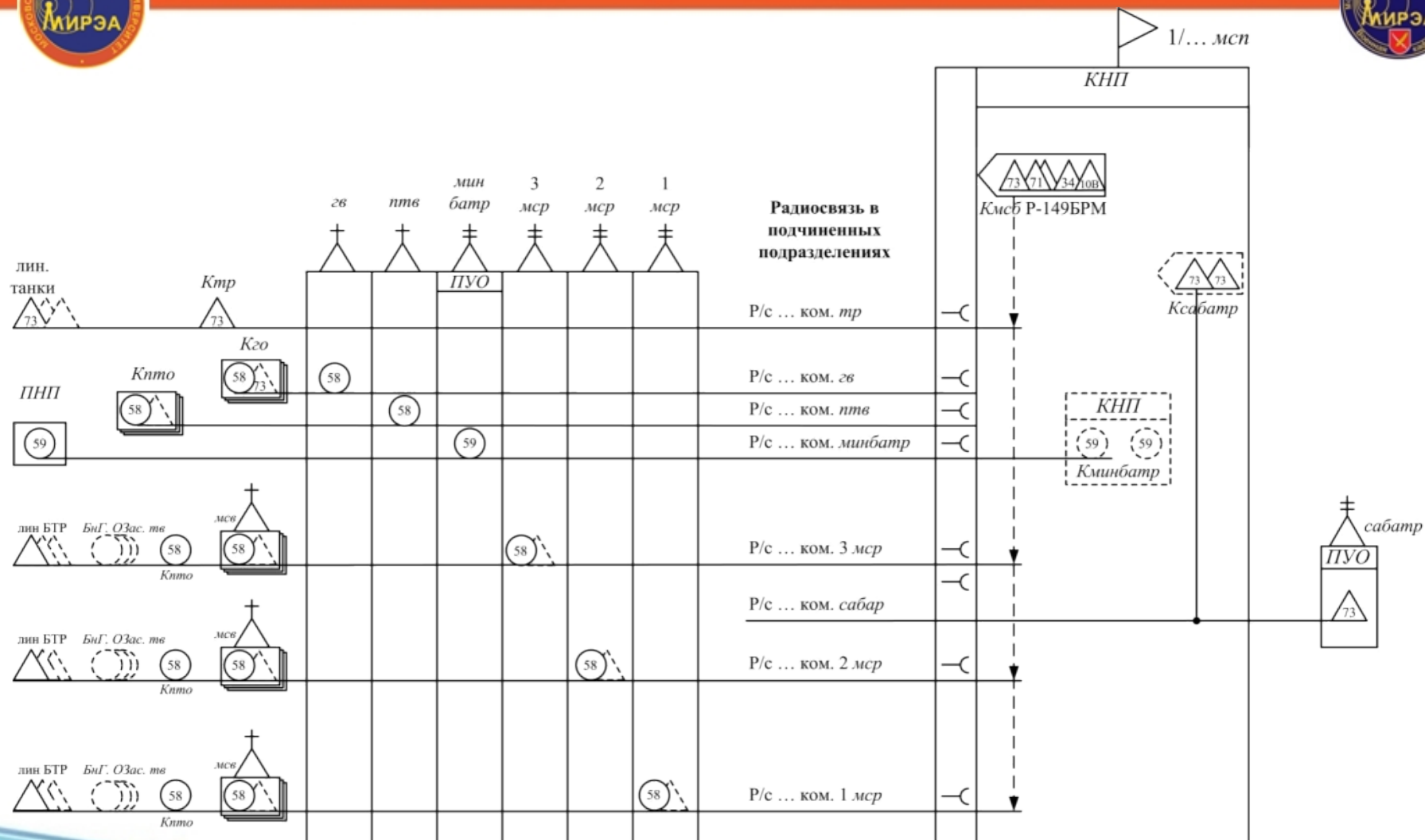


Рис.3. Организация радиосвязи в подчиненных подразделениях мсб с использованием существующих средств связи

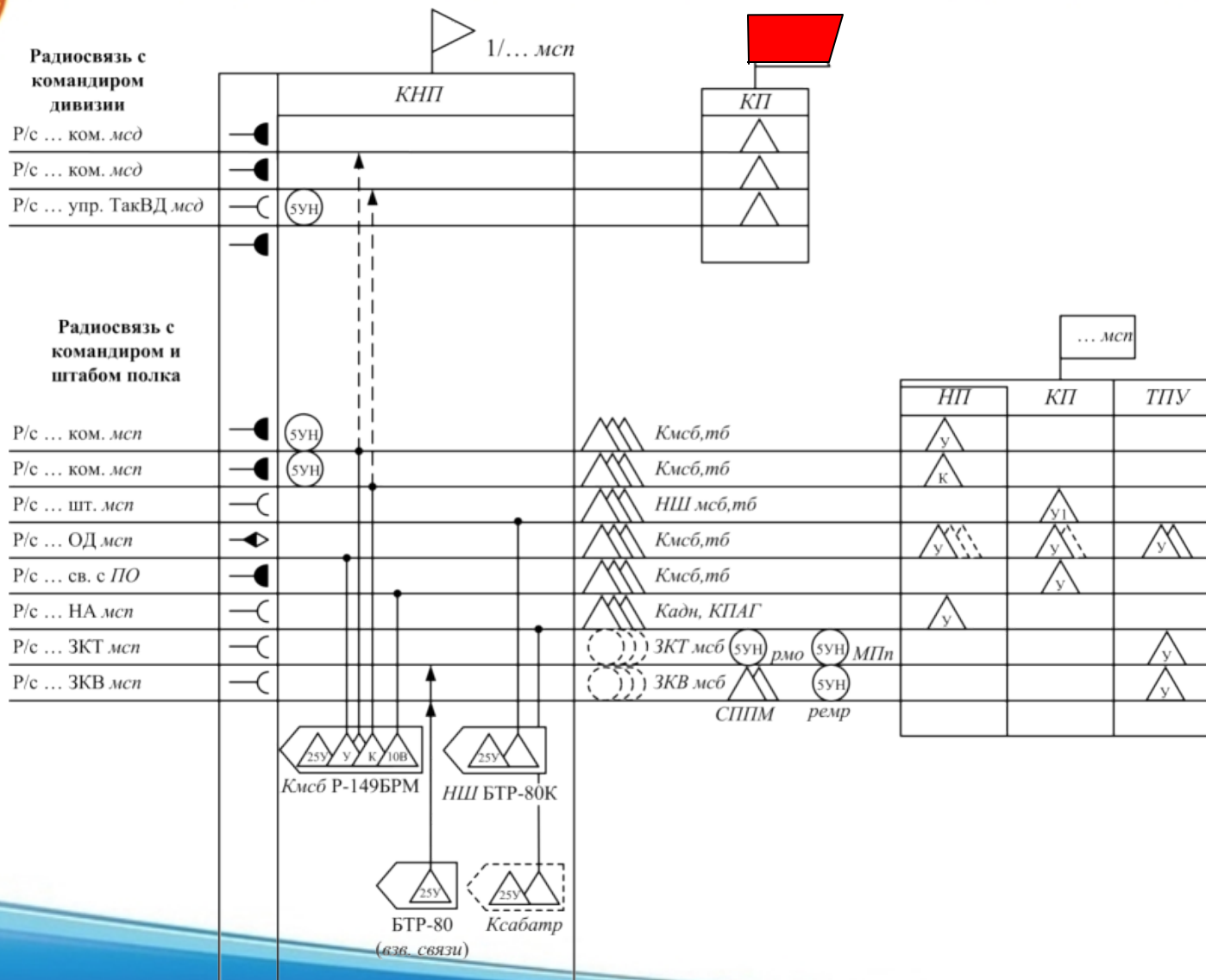


Рис.4. Организация радиосвязи мотострелкового батальона со старшим штабом на радиостанциях комплекса Р-168

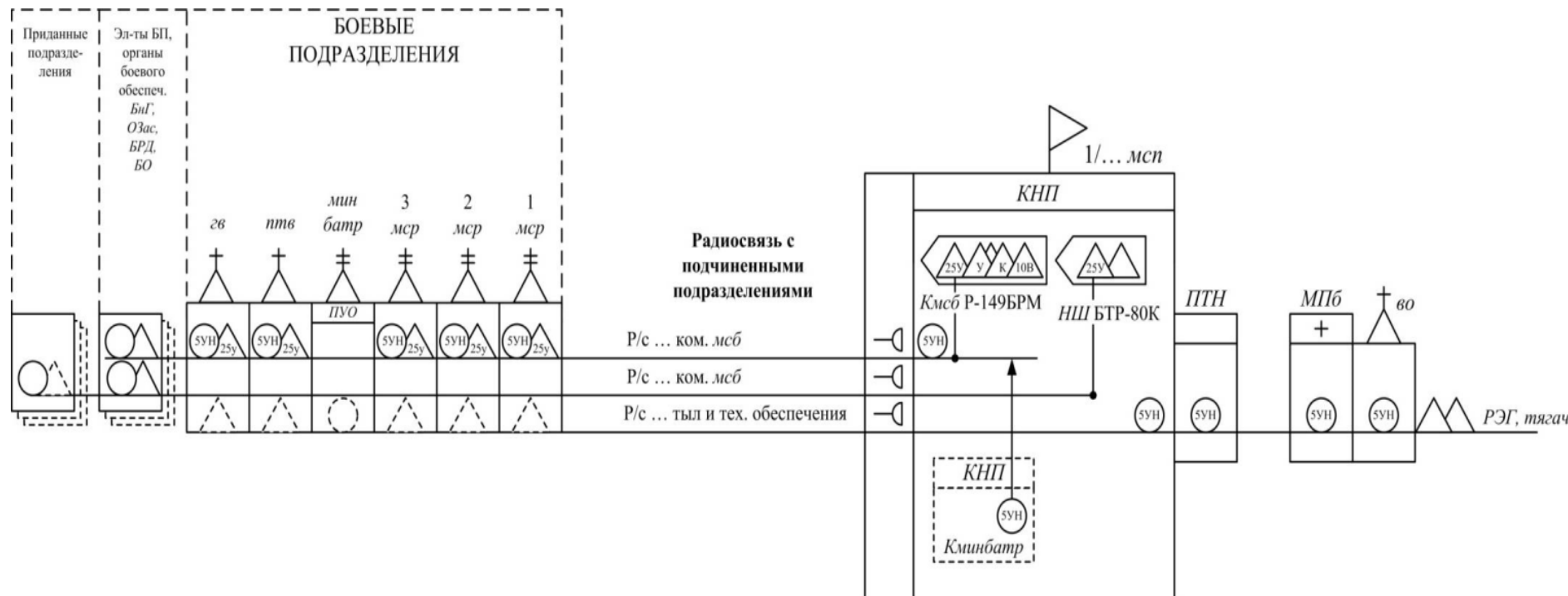


Рис.5. Организация радиосвязи в мотострелковом батальоне с подчиненными подразделениями на радиостанциях комплекса Р-168

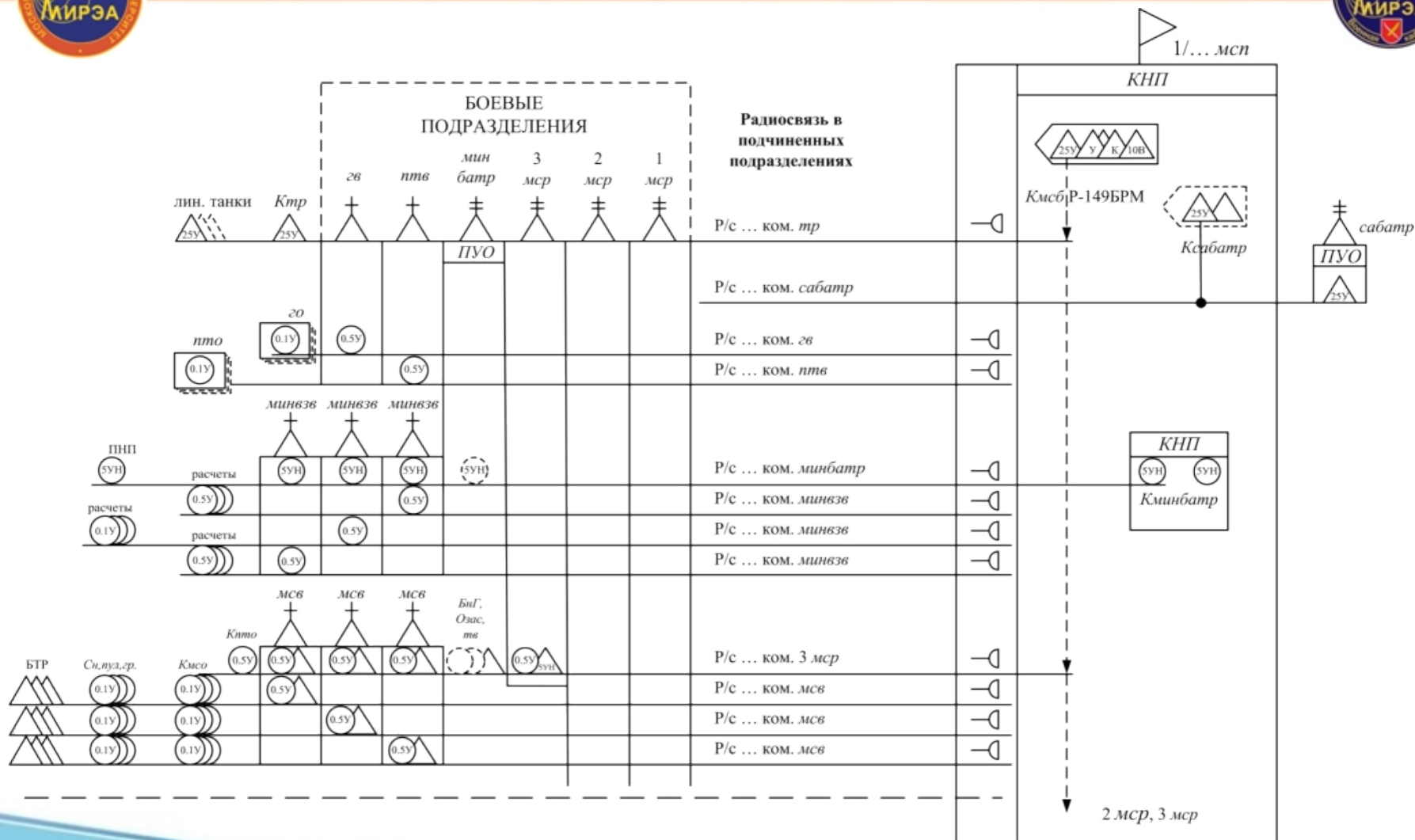


Рис.6. Организация радиосвязи в подчиненных подразделениях мсб на радиостанциях комплекса Р-168

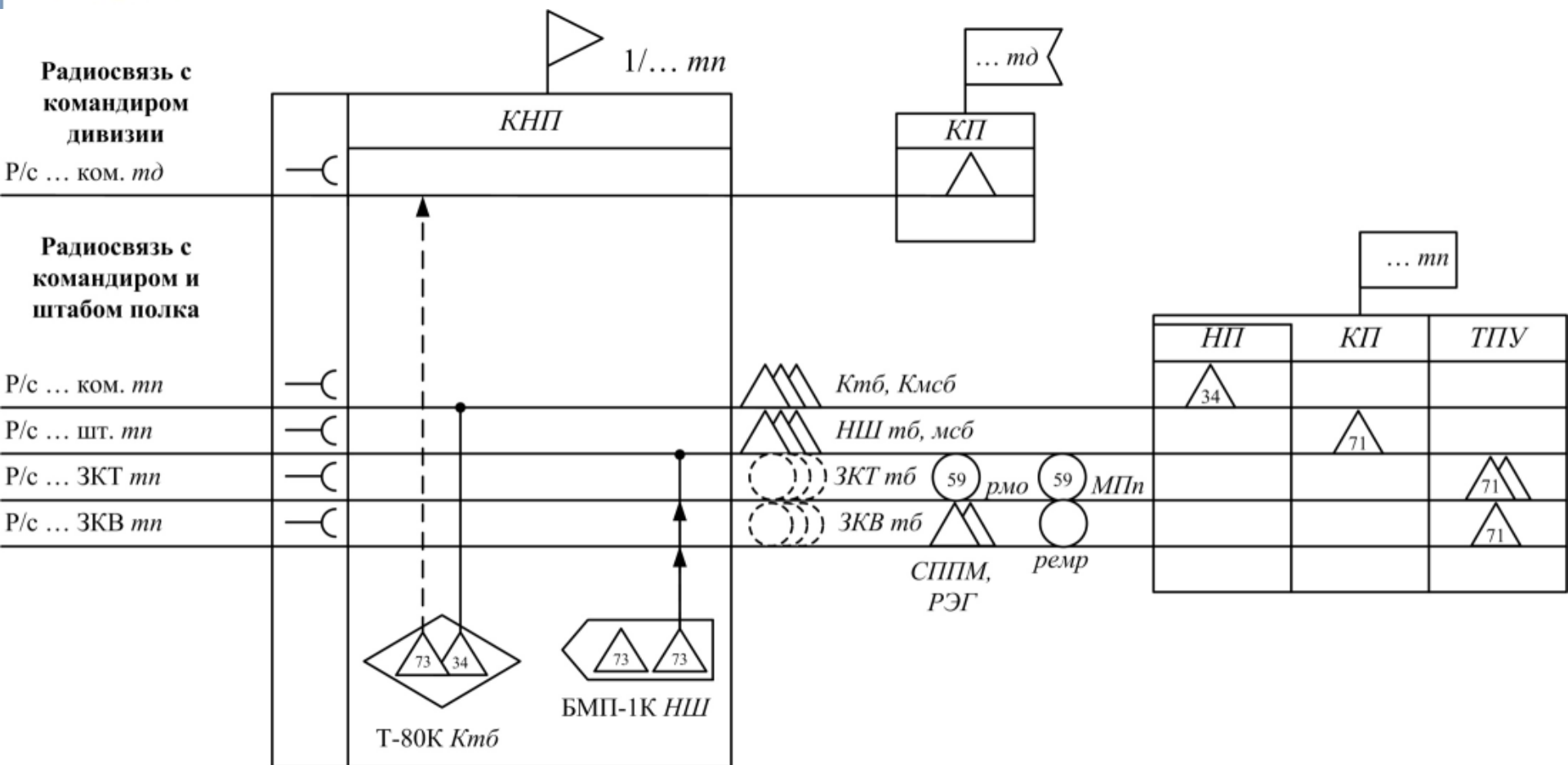


Рис.7. Организация радиосвязи танкового батальона со старшим штабом на существующих средствах связи

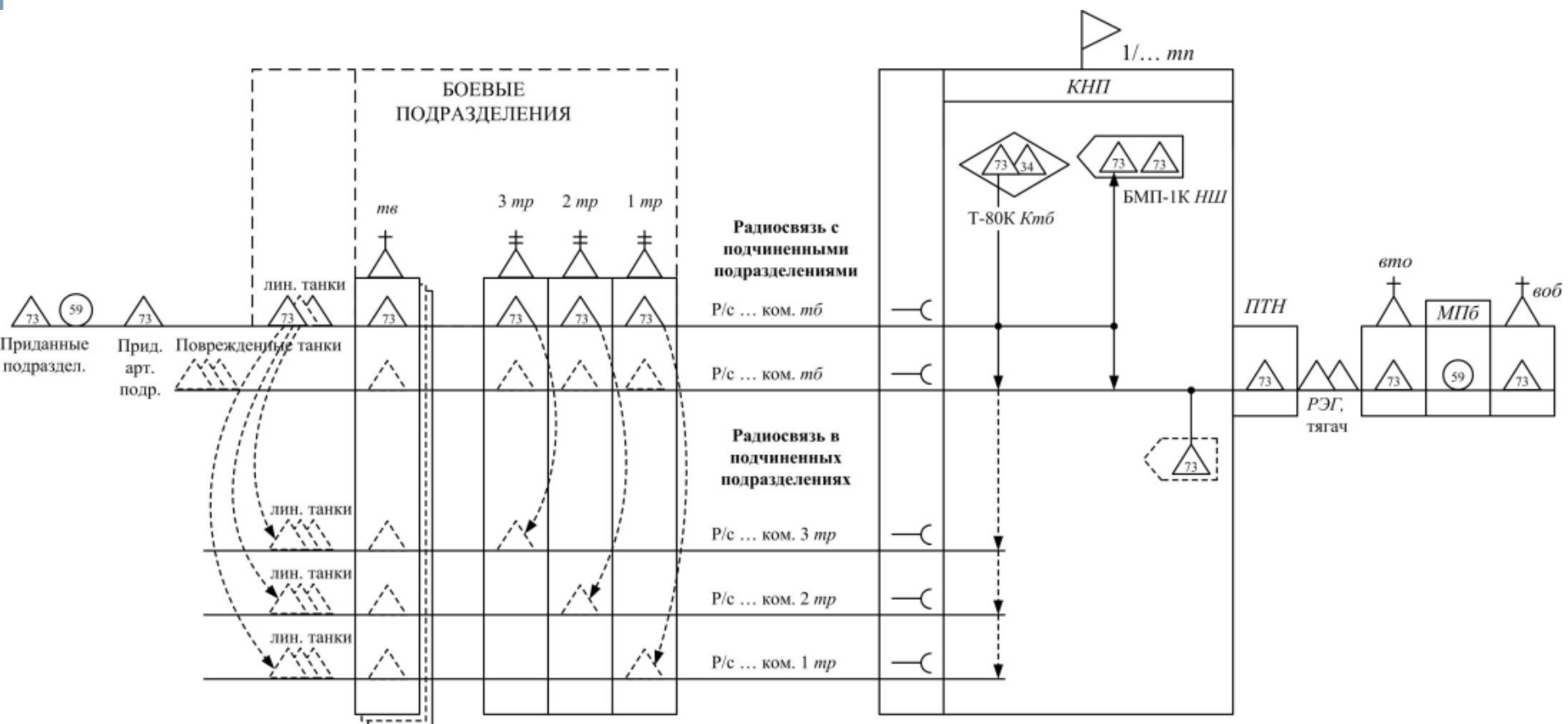


Рис.8. Организация радиосвязи в подчиненных подразделениях *тб* на существующих средствах связи

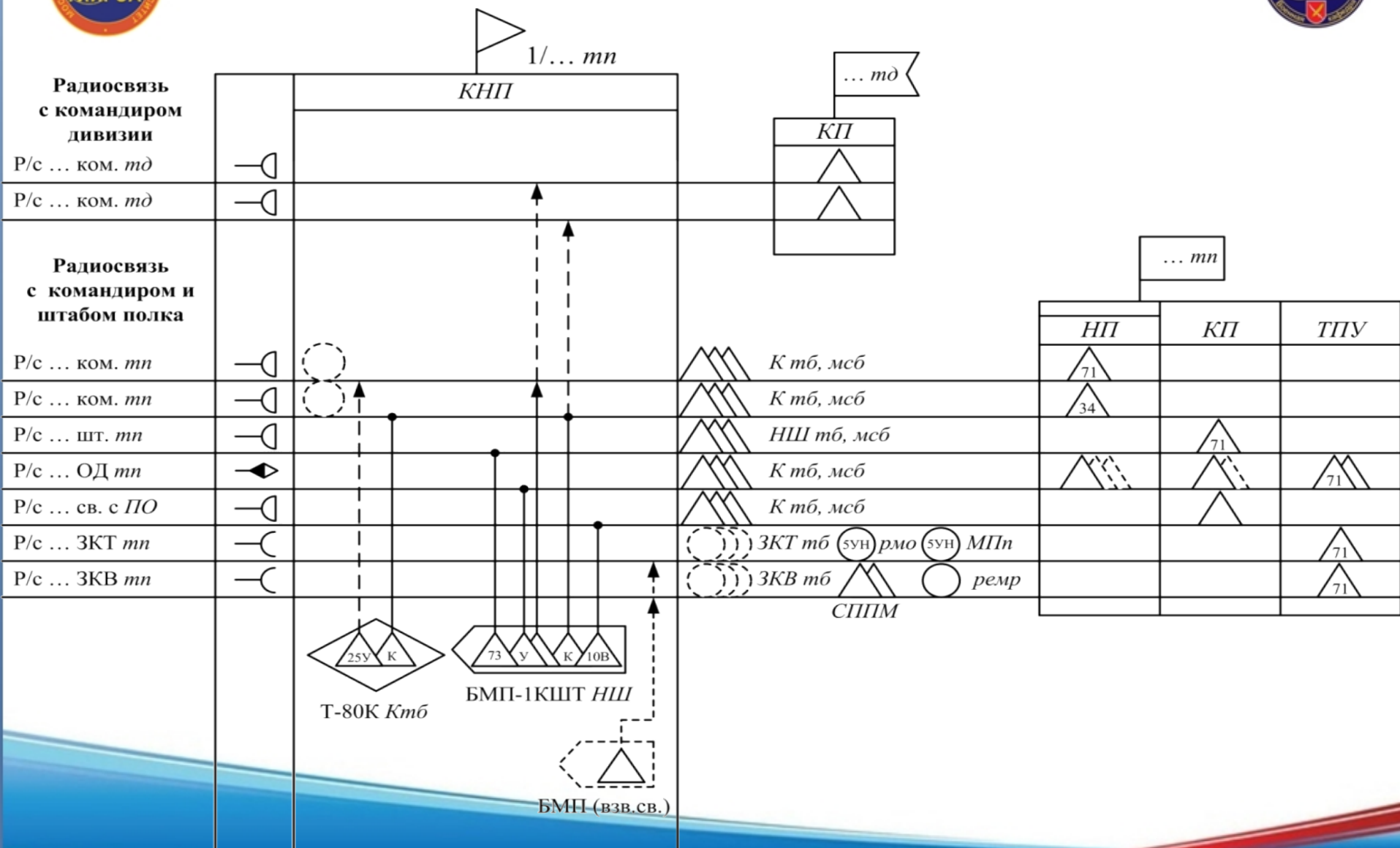


Рис.9. Организация радиосвязи танкового батальона со старшим штабом на радиостанциях комплекса Р-168

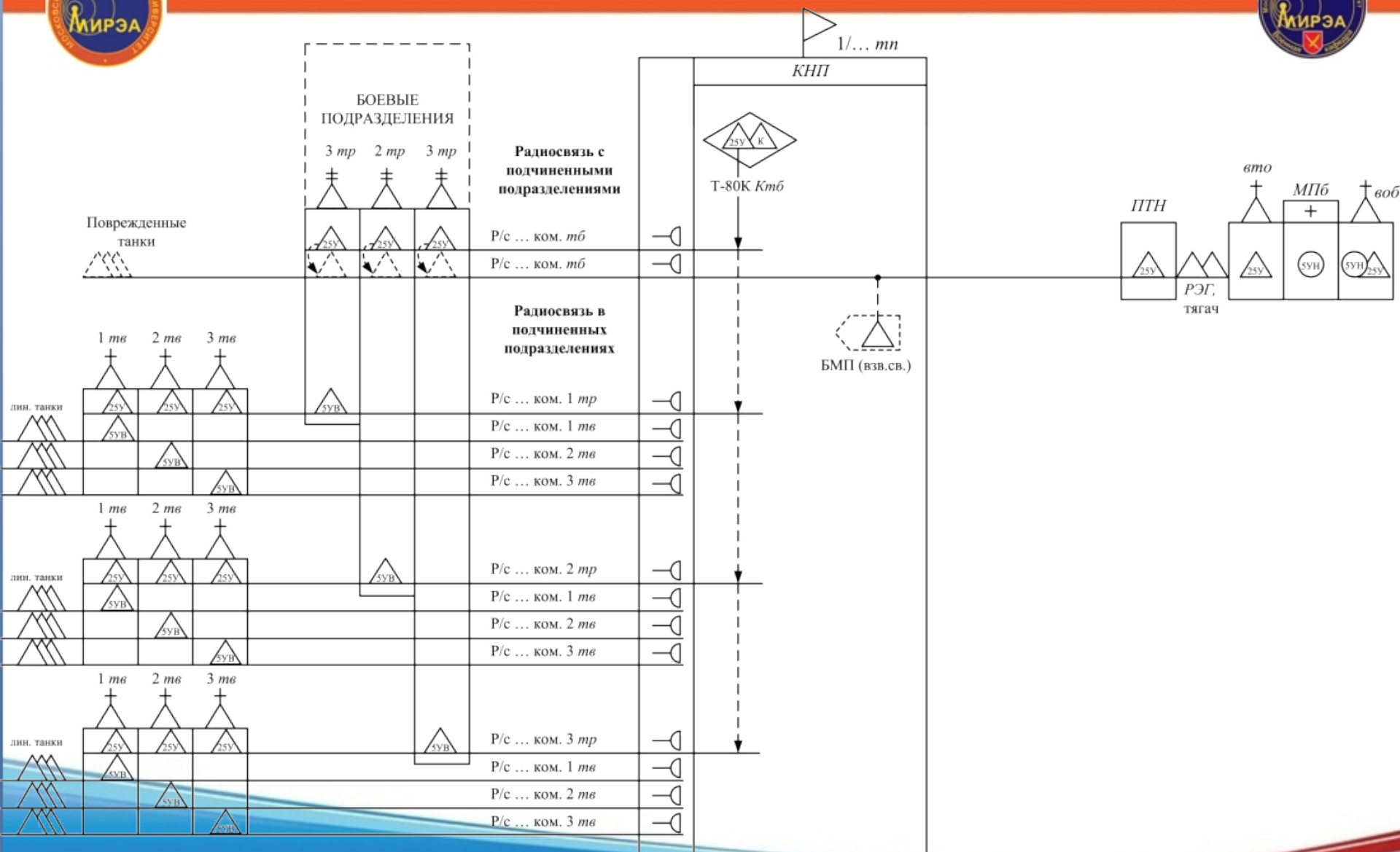


Рис.10. Организация радиосвязи в подчиненных подразделениях *тб* на радиостанциях комплекса Р-168



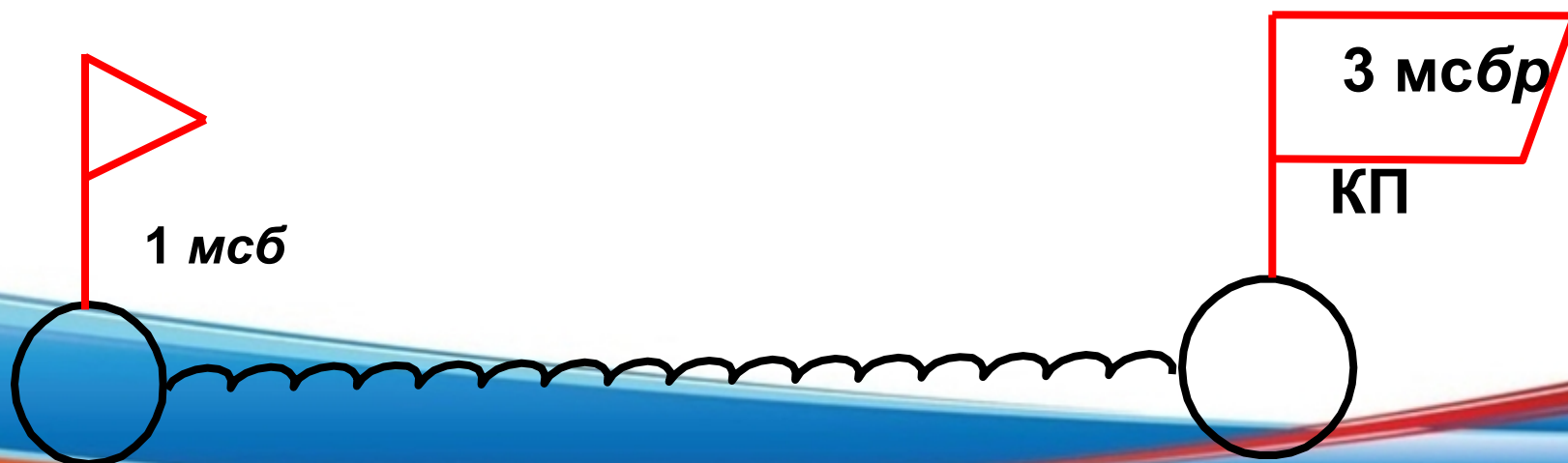
Учебный вопрос №2

**Организация связи проводными
средствами в *мсб (тб)* и *адн* в
основных видах боя**



Основным способом организации связи в мсб (тб) и адн является направление проводной связи

Направление проводной связи – способ организации связи между двумя пунктами управления (командирами, штабами)





Достоинства данного способа:



большая устойчивость

большая пропускная способность кабельных линий связи

Недостаток данного способа:

повышенный расход сил и средств

отсутствие маневра каналами связи между НС



Средства проводной связи мсб :



Во взводе связи – легкий полевой кабель П-274М=20 км,

полевые коммутаторы П-193М2=2,
телефонные аппараты ТА-57=8-12,
катушки для кабеля ТК-2=40;

В отделении связи минометной батареи – кабель П-274М=4 км,
телефонные аппараты ТА-57=4,
катушки ТК-2=8.



Средства проводной связи *тб* :



**Во взводе связи – легкий полевой кабель П-274М=12 км
полевые коммутаторы П-193М2=1,
телефонные аппараты ТА-57=8-12,
катушки для кабеля ТК-2=40;**



Средства проводной связи *адн*



Взвод управления *адн*

оу

П-2 = 12 км

П-193М2 = 1

ТА-57 = 12 шт

Взвод управления *сабатр*

оу

П-2 = 8 км

ТА-57 = 8 шт



- **Проводная связь в мсб (тд) и адн** организуется :
 - при расположении его на месте ,
 - в исходном районе ,
 - в обороне.

Наиболее широкое применение проводные средства связи находят в оборонительном бою.

- **Проводная связь организуется от УС КНП мсб** к КНП противотанкового, гранатометного взводов, взвода обеспечения и медицинского пункта. Предусматривается организация проводной связи с командирами боевого охранения, бронегруппы, огневой засадой и постом обозначения. Проводную линию к КНП боевого охранения необходимо прокладывать через планируемое место развертывания КНП батальона для управления боем боевого охранения.
- **Проводная связь с командиром и штабом бригады** обеспечивается силами и средствами батальона связи мсбр по направлению от КП мсбр к КНП мсб.



- **В батальоне проводная связь организуется** от узла связи КНП мотострелкового батальона. Силами и средствами взвода связи прокладываются линии между КНП батальона и мотострелковых рот. **Протяженность линий к КНП мотострелковых рот** первого эшелона может составлять 2-3 км.



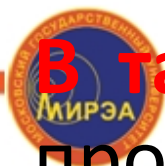
• **Силами и средствами отделения связи минометной батареи** прокладываются прямые проводные линии от рабочего места командира батареи на КНП батальона к пункту управления огнем (ПУО) батареи на огневых позициях и передовому наблюдательному пункту батареи.

- Аналогично организуется проводная связь и в приданном артиллерийском подразделении.
- Передовые наблюдательные пункты минометной батареи и артиллерийского подразделения, как правило, размещаются совместно или вблизи КНП мотострелковых рот первого эшелона.



Связь с соседними батальонами своей бригады, вторым эшелоном, противотанковым резервом и ТПУ бригады обеспечивается через узел связи КП мотострелковой бригады.

- В отдельных случаях, в соответствии с распоряжением по связи штаба бригады, проводная связь с соседом слева может обеспечиваться по направлению силами и средствами взвода связи мотострелкового батальона.



- **В танковом батальоне** порядок и организация проводной связи такой же, как и в мотострелковом батальоне.
- **Вместе с тем** сеть проводной связи танкового батальона будет иметь менее развитую структуру. Это обусловлено, прежде всего, боевым составом батальона (в танковом батальоне нет ряда боевых подразделений) и средствами усиления (танковому батальону не придаются артиллерийские подразделения). В результате количество проводных направлений от КНП танкового батальона будет меньше, чем в мотострелковом.



• **В обороне проводная связь в танковом батальоне** организуется с командирами танковых рот, взводов технического и материального обеспечения, медицинским пунктом, пунктами технического наблюдения и обозначения.

• **В случае усиления батальона** мотострелковым подразделением проводная связь может быть обеспечена с этим подразделением.



Проводная связь в адн применяется:



**в исходном положении для
наступления при непосредственном
соприкосновении с противником**

**в исходном районе на позициях,
занятых для огневой поддержки ОВ
подразделений при атаке переднего
края противника**

при наступлении с ходу

**для обеспечения внутренней связи
на КНП *адн***



От КНП *адн* организуются следующие линии проводной связи:



- с КП полка (ПАГ);
- с ПУО (штабом дивизиона);
- с КНП батарей;
- с ПНП (БНП) дивизиона;
- с общевойсковым подразделе-нием,
которому придан дивизи-он или
которого поддерживает огнем



Отличительной особенностью

организации связи проводными средствами в *адн* по сравнению с организацией и обеспечением проводной связи в *мсб (тб)* является то, что в *адн* от КНП батарей организуются направления проводной связи с огневыми позициями и ПНП (БНП).



Порядок доклада организа- ции и обеспечения связи проводными средствами:

1. Наименование связи

**2. Чьим распоряжением орга-
низуется или обеспечивается
связь**

**3. От каких ПУ организуется
или обеспечивается связь**

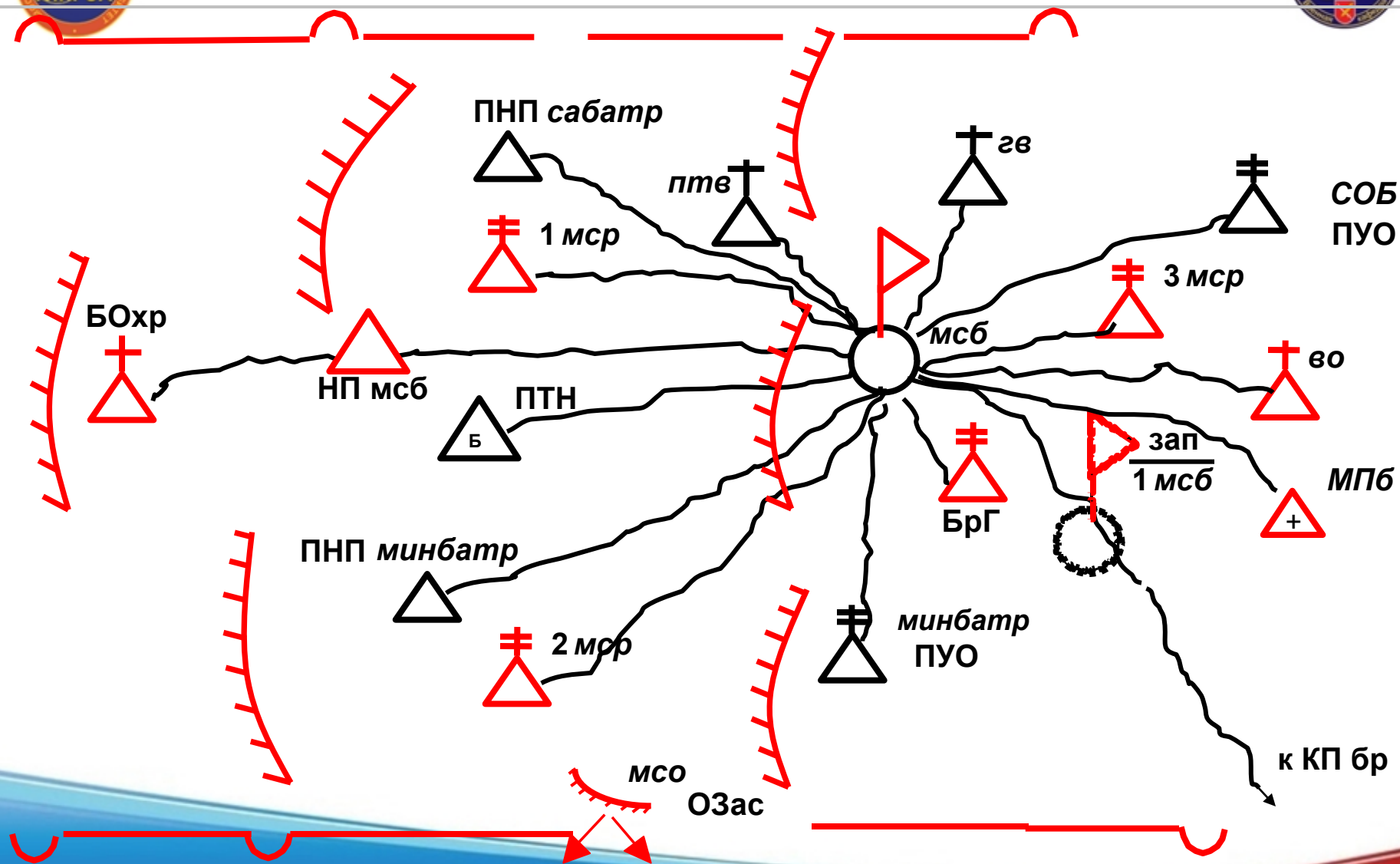
4. Чьими силами и средствами организуется связь

5. Каким способом организуется связь, тип применяемого кабеля, вид связи

6. Обходные направления проводной связи

7. Мероприятия по повышению живучести проводной связи

Организация проводной связи в мсб





Учебный вопрос №3:

**Предназначение и возможности
основных радиосредств и КШМ
*мсб (тб) и адн.***



Расчет количества и распределения радиосредств в мотострелковом батальоне



Подразделения батальона	Радиостанции								
	Носимые					в БТР		в КШМ	
	5УН	5НК	0,5-2М	0,5-3М	0,1	5УВ	25У	100У	100КА
взвод связи	4	1	–	–	–	–	5	2	1
<i>мср</i> (×3)	1 (3)	–	5 (15)	–	27 (81)	4 (12)	11 (33)	–	–
мин. батарея	5	–	–	12	–	–	–	–	–
противотанковый взвод	1	–	1	–	6	–	6	–	–
гранатометный взвод	1	–	1	–	3	–	3	–	–
взвод обеспечения	1	–	–	–	–	–	–	–	–
медицинский пункт	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Всего р/с данного типа	16	1	17	12	90	12	47	2	1



Тактико-технические данные радиостанций малой мощности.

Тип радио-станции	Место установки, звено применения	Диапазон мГц, кол-во рабочих частот (ЗПЧ)	Мощность, Вт	Вид работы	Антенны	Дальность, км		Масса кг	Источники питания
						на стоянке	в движении		
Р-134	КШМ, ком. танки, МБУ	1,5-30 285000 (8 зпч)	50	ТФ-ОМ, ТГ-АТ, ЧТ, БД	АШ-4, АЗИ, Диполь	50-350	30-150	85	Борт. сеть 27В
Р-143	Развед. гр.	1,5-20 18500	8-10	ТФ-ОМ, ТГ- АТ, ЧТ, БД	АШ-2, АШ-4, Диполь	8-35 90-300	8-20	11	10НКБН-3,5
Р-157	Отделение, взвод	44-54 300	0,15-0,25	ТФ-ЧМ	АШ-1,5	до 2	до 2	1.6	10ЦНК-0,45
Р-158	Взвод, рота	30-80 2000	1,0	ТФ-ЧМ	АШ-1,5	5-15	5	3.6	10КНГУ-1Д
Р-159М	Батальон, полк	30-76 46000	5,0	ТФ-ЧМ, ТГ	АШ-1,5, АШ-2,7, Накл. луч	ТФ: 12-35 ТГ: 18-50	ТФ 10-12	11	10НКБН-3,5
Р-171М	КШМ, МБУ	30-76 46000 (10 зпч)	80-100	ТФ-ЧМ, ТГ	АШ-4, ШДА	до 70	до 40	70	Борт. сеть 27В
Р-173	Бронеоб., КШМ, МБУ	30-76 46000 (10 зпч)	30	ТФ-ЧМ	АШ-4	40	20	25	Борт. сеть 27В



Основные тактико-технические данные радиостанций Р-168 «Аквидук».



Тип радиостанций	Звено применения	Диапазон, МГц	Сетка частот, кГц	К-во частот (ЗПЧ)	Антенны	Виды работ	Мощн., Вт	Дальность связи, км	Масса, кг	Источник питания
Р-168-0,1	Для связи в отделениях	44-56	25	480 (4)	АШ-0,75	ТФ ЧМ, тон. выз., скан. прм	0,1	1,0	0,5	2 ЛВБ31 6
Р-168-0,5-1М	Подразд. ПВО	30-47,975	25	720 (4)	АШ-1,5	ТФ ЧМ, тон. выз., скан. прм, 16 кбит/с	0,5	2,0	2,5	10 НКГЦ-0,45
Р-168-0,5-2М	Общевойсковые подразделения	45-72,975	25	1120 (4)	АШ-1,5	ТФ ЧМ, тон. выз., скан. прм, 16 кбит/с	0,5	2,0	2,5	10 НКГЦ-0,45
Р-168-0,5-3М	Артиллерийские подразделения	70-107,975	25	1520 (4)	АШ-1,5	ТФ ЧМ, тон. выз., скан. прм, 16 кбит/с	0,5	2,0	2,5	10 НКГЦ-0,45
Р-168-5УН	Полк-батальон-рота	30-108	25	3120 (8)	АШ-1,5, АБВ	ТФ ЧМ, тон. выз., скан. прм, 16 кбит/с ППРЧ	0,1; 3; 8	8,0-25	9	10 НКГЦ-3,5



УКВ радиостанции комплекса «Акведук»

Р-168-0,1У(М)Е и Р-168-0,1У(М)1Е

Транспортный вариант



Портативный вариант



Портативные радиостанции Р-168-0,1У(М)Е и Р-168-0,1У(М)1Е предназначены для обеспечения открытой и технически маскированной радиосвязи радиосетей ТЗУ: командир роты - командир взвода -командир отделения - солдат и являются средством криптографической защиты информации.

Технические характеристики

	Р-168-0,1У(М)Е	Р-168-0,1У(М)1Е (Портативная)	Р-168-0,1У(М)1Е (Транспортная)
Диапазон частот, МГц	44-56	44-56	44-56
Шаг сетки частот, кГц	25	25	25
Чувствительность, мкВ	0,6	0,6	0,6
Выходная мощность, Вт	0,15	2	2/10
Питание от сети, В	-	-	12/24
Время непр. работы, час	24	10	-
Габариты, мм:			
Приемопередатчика (носимый)	41x58x145	41x58x145	-
Рама с приемопередатчиком, УМ	-	-	170x112x114
УНЧ	-	-	193x117x47
Масса, кг	0,39	0,39	3,85



ДМВ радиостанции комплекса «Акведук» Р-168-0,5У(Д)Е

**Транспортный
вариант**



**Портативный
вариант**



Портативные (носимые) радиостанции Р-168-0,5У(Д)Е предназначены для обеспечения открытой и технически маскированной радиосвязи радиосетей ТЗУ: командир роты -командир взвода - командир отделения -солдат и являются средством криптографи-ческой защиты информации. Транспортная радиостанция Р-168-0,5У(Д)Е предназначена для ведения связи и громкоговорящего приема на ходу и стоянке различного типа грузовых и легковых автомобилей, имеющих бортовую сеть питания от +10,8В до +30В;

Технические характеристики

Диапазон частот, МГц

Шаг сетки частот, кГц

Чувствительность приемника, мкВ

Выходная мощность передатчика, Вт

Дальность связи , не менее, км

Время непрерывной работы от АКБ, час

Интервал рабочих температур ,°С

Габариты: приемопередатчика, мм

Габариты УНЧ, мм

Масса приемопередатчика, кг

Портативная

390-440

25

0,6

1,0

1,6

10

-30...+55

41x58x145 170x112x114

-

0,39

Транспортная

390- 440

25

0,6

1,0

2,2

-

-30...+55

-

193x117x47

2,85



Портативные УКВ радиостанции P-168-0,5У(М)Е

Радиостанции P-168-0,5У(М)Е обеспечивают открытую и маскированную радиосвязь в УКВ диапазоне радиосетей тактического звена управления при жестких условиях эксплуатации.

Технические характеристики

P-168-0,5У(М)Е

Диапазон частот, МГц	30,025-87,975
Шаг сетки частот, кГц	25
Число используемых ключей	2 ¹²⁸
Чувствительность, мкВ	0,4
Выходная мощность, Вт	1
Дальность связи, км:	
ТЛФ ЧМ	2
ТМ ЧМ	1,6
Время непрерывной работы от АБ типа БНКГЦ-0,94 при соотношении прм: прд: эп=1: 1: 9, час	10
Интервал рабочих температур, °С-30..+55	
Габариты, мм	41x73x145
Масса с АБ, кг	0,49





Портативная КВ радиостанция Р-168-1КЕ «Кварц-Н»

Радиостанция Р-168-1КЕ предназначена для ведения телефонной однополосной радиосвязи в КВ диапазоне на верхней боковой и нижней боковой полосе в открытом или закрытом режимах.



Основные характеристики	Р-168-1КЕ / Кварц-Н
Диапазон частот, МГц	1,5-9,999
Шаг сетки частот, кГц	1
Количество ЗПЧ	8
Время перестройки по ЗПЧ, мс	100
Мощность, не менее, Вт	4
Нестабильность частоты	$\pm 4,5 \times 10^{-6}$
Чувствительность, мкВ	1
Дальность связи, не менее, км:	
на антенну АШ-1,5м	20-30
на антенну Диполь 300	
Питание от АКБ	10ННГЦ-1,5П
Интервал температур, °С	-40...+50
Габариты, мм	
приемопередатчик 250x66x68	
устройство управления	135x70x42
Масса приемопередатчика, кг	0,85



КВ радиостанция Р-168-5КНЕ

Носимая КВ радиостанция Р-168-5КНЕ обеспечивает открытую и маскированную радиосвязь в радиосетях тактического звена управления при жестких условиях эксплуатации.



Технические характеристики

Диапазон частот, МГц

Шаг сетки частот, кГц

Мощность, Вт

Реальная чувствительность, мкВ

Параметры ППРЧ, скачка \с

Интервал рабочих температур, °С

Количество заранее подготовленных частот

Количество каналов

Габариты приемопередатчика, мм

Масса приемопередатчика, кг

Р-168-5КНЕ

1,5-29,999

0,1

10

1,5

22

-40..+55

64

8

333x292x112

7,8



УКВ радиостанции Р-168-5УН(1)Е



Популярная УКВ радиостанция Р-168-5УН(1)Е завоевала широкое признание у специалистов Министерства Обороны РФ, Внутренних Войск МВД России и других ведомств, а также известна среди зарубежных партнеров. Удостоена Диплома и Золотой медали на международной выставке Интерполитех; Принята на снабжение МО РФ и предназначена на замену устаревших средств связи Р-159(16кг), Р-159М(16кг), Р-163-10У(14кг);

Технические характеристики:

Диапазон частот, МГц	
Шаг сетки частот, кГц	
Чувствительность приемника, мкВ	
Выходная мощность, Вт	1\8 (12)
Время непрерывной работы от АКБ 10НКГЦ-6-2, час	16 (-)
Питание от сети постоянного тока	
Питание от сети переменного тока	
Габариты приемопередатчика, мм	

Р-168-5УН(1)Е носимый (стационарный и носимый)

30...87,975
25
1,2
- (12\24В)
- (220В 50Гц)
210x97x276 (210x97x316)



Носимая УКВ радиостанция Р-168-5УНЕ-2

Радиостанция Р-168-5УНЕ-2 носимая, много-канальная, метрового диапазона предназначена для обеспечения открытой или защищенной конфиденциальной радио-телефонной связью в звене рота - батальон - полк тактического звена управления.

Р-168-5УНЕ-2 является базовым приемопередатчиком для радиостанций Р-168-25УЕ-2 и Р-168-100УЕ-2, устанавливаемых на подвижных объектах.

Технические характеристики		Р-168-5УНЕ-2
Диапазон частот, МГц		30...107,975
Шаг сетки частот, кГц		25
Количество каналов связи:		
при одноканальной работе		1
при многоканальной работе		5
Чувствительность, мкВ		1
Выходная мощность, Вт		8 \ 2 \ 0,25
Питание от сети, В		12 \ 27
Питание от сети, В \ Гц		220 \ 50
Время работы от одной батареи 10НКГЦ-6, час		12
Дальность связи, км		
АШ-1,5		10
АБВ		20
Диапазон температур, °С		-40...+55
Габариты, мм		206x90x175
Масса приемопередатчика, кг		3





Носимая радиостанция метрового диапазона P-168-5КН(1)Е

Носимая радиостанция P-168-5КН(1)Е обеспечивает открытую и закрытую криптографически защищенную радиосвязь в тактическом звене управления при жестких условиях эксплуатации.



Технические характеристики	P-168-5КН(1)Е
Диапазон частот, МГц	1,5-29,9999
Шаг сетки частот, Гц	
при работе на ФЧ	100
при работе в АС, ППРЧ	1000
Мощность передатчика в режиме ФЧ, не менее, Вт:	
полная	8
малая	0,5
Чувствительность в режиме ФЧ, не более, мк	
для класса излучения J3E	1,5
для класса излучения J2D	2,0
для класса излучения A1И	1,0
Нестабильность частоты	$\pm 1 \times 10^{-6}$
Дальность связи на антенну, км:	
АШ-2,4	10-20
ВН\ВЛ на стоянке	350\40
Число частот	256
Скорость ППРЧ, скачков\с	20
Интервал температур, °С	-40...+55
Габариты, мм	206x92x278
Масса без АКБ, кг	3



Многофункциональные, многоканальные транспортные УКВ радиостанции Р-168-25УЕ-2, Р-168-100УЕ-2



Радиостанции Р-168-25УЕ-2 и Р-168-100УЕ-2 предназначены для обеспечения открытой и технически защищенной конфиденциальной радиотелефонной связью в звене рота-батальон-полк ЕСУ ТЗ при установке в подвижные объекты.

Технические характеристики

Р-168-25УЕ-2 (Р-168-100УЕ-2)

Диапазон частот, МГц	30...107,975
Шаг сетки частот, кГц	25
Количество трактов приема и передачи	2
Количество каналов связи:	
при одноканальной работе	2
при многоканальной работе	2 / 10 с АВСК-У
Чувствительность, мкВ	1
Выходная мощность, Вт	40 (100)
Дальность связи, км	12 (30)
Электропитание от сети, В	12 \ 27 (10-30)
Габариты, мм	394x222x225
	(394x222x225+
	394x213x241)
Масса приемопередатчика, кг	25 (20+25)
Интервал температур, °С	-40 ...+55



Высокоскоростные радиостанции СВЧ диапазона Р

168-МРАЕ и Р-168-МРДЕ

Технические характеристики

Диапазон частот,
Шаг сетки частот, МГц 1,0
Канальная скорость
передачи, Мбит/с
Количество ВЧ каналов, шт ,
Мощность, Вт не менее,
Тип модуляции
Тип дуплекса
Чувствительность приемника

Электропитание :
для Р-168-МРАЕ
для Р-168-МРДЕ

Интервал температур, °С

Габариты, мм

Блока приемопередатчика

Блока УМ (Р-168-МРА) 190x186x170

Масса, кг

Блока приемопередатчика

Блока УМ

Р-168-МРАЕ / МРДЕ

ГГц1,5-1,75

1; 2; 5,5; 11

2 / 1

1,0 / 0,1

DBPSK, DQPSK, CCK

Временное разделение
минус 80дБм –
минус 76 дБм

борт-сеть 27В\6А

борт-сеть 27В\0,4А

или АКБ 10НКГЦ-6-2

-40....+55

206x90x213

2

6,5





Зарядные устройства и источники питания

Зарядные устройства

Основные характеристики	УЗМ-6-1	УЗМ-0.94-4	УЗМ-0.94-5	ЗУ-6НКГЦ-М	ЗУ-5НКГЦ
Типы заряжаемых батарей	10НКГЦ-4.5\5\6\8	10НКГЦ-0.94	6НКГЦ-0.94	6НКГЦ-0.94	5НКС-0.95\5НКГЦ-0.94
Число мест под батареи	1	4	5	1	1
Напряжение заряда, В	10.8-30	27	27	10.8-30	-
Работа от сети 50Гц, В	85-265	220	220	220	220
Ток заряда батарей, А:					
Нормальный режим	0.45\0.6	0.1	0.1	0.09	0.09
Ускоренный режим	2.3\3	0.5	0.5	-	-
Время заряда, час.:					
Нормальный режим	16\15	13	13	16	16
Ускоренный режим	2.2	2.2	2.2	-	-
Масса, гк, не более	5	6	6	0.75	0.7
Размеры, мм	300x105x63	360x205x113	360x205x142	160x105x64	142x82.5x56

Источники питания

	5НКГЦ-0.94	6НКГЦ-0.94	10НКГЦ-0.94	10НКГЦ-4.5	10НКГЦ-5	ЛШ-20
Номинальное напряжение, В	6	7.2	12	12	12	3.6
Номинальная емкость, Ач	0.94	0.94	0.94	4.5	5	13
Гарантийный период работы батарей, лет	5	5	5	5	5	4
Число циклов работы	500	500	500	500	500	-
Рабочая температура, °С	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-60...+85
Масса, кг, не более	0.2	0.2	0.3	1.85	1.85	0.1
Overall dimensions, mm	70x32x52	118x58x18	67.5x40x57	176.5x75.5x69	172.5x72.5x69	33.1x61.4

Устройство ЭПС-100-4 – преобразователь солнечной энергии в электрическую для комплекса радиосредств Р-168Е «Акведук» и радиостанций Р-438М.



Назначение: преобразование солнечной энергии в электрическую, ее накопление и выдача потребителям радиосетей тактического звена управления, спецподразделений МВД, ФСБ РФ, МЧС, МО РФ и других ведомств, действующих в отрыве от основных сил без централизованных источников снабжения электрической энергией.

Технические характеристики

	ЭПС-100-4
Тип солнечной батареи	БСА-11/S-32P
Максимальная мощность	100 Вт
Время заряда АБ от солнечной батареи	8 час.
Напряжение на выходе электростанции	12,52 В
Максимальный ток нагрузки	8 А.
Макс. мощность солнечной батареи	32 Вт
Емкость АБ 7,2х2 Ач	
Температурный режим эксплуатации	от -10 до +40 °С
Масса	9,2 кг.
Габариты сумки-футляра	180х200х480 мм.

Командирская машина БМП-2КМ



Командирские машины

Для обеспечения автоматизированного управления войсками командира батальона (полка).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- автоматизирующее управление войсками;
- отображение оперативно-тактической обстановки на электронной карте;
- автоматизированное формирование и доведение команд и сигналов управления;
- автоматизированный сбор, обработка информации о своих войсках и войсках противника;
- автоматизированный навигационный привязка к карте местности;
- видеонаблюдение за полем боя и обмен видеoinформацией и данными с гарантированным шифрованием и имитозащитой;
- засекреченная командная телефонная КВ и УКВ радиосвязь и спутниковая связь;
- засекреченная связь радиодоступа к спецкоммутатору закрытой сети общего пользования;
- подвижная (сотовая) радиосвязь с выходом на АТС открытой телефонной сети общего пользования;
- оповещение личного состава (пейджинговая связь);
- вынос АРМ и засекреченной и открытой связи в оборудованный командно-наблюдательный пункт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предоставляемые услуги:

- телефонная открытая, закрытая связь и передача данных по трем УКВ, одному КВ радиоканалам, и двум проводным линиям связи;
- маскированная связь по двум УКВ и одному КВ каналам;
- радиотелефонная закрытая связь и передача по спутниковому каналу;
- радиотелефонная связь и прием информации на пейджер через комплекс "Гранит" (Р-169);
- автоматизированный, с применением ПЭВМ, обмен информацией по управлению войсками;
- организация локальной сети с вынесенной ПЭВМ;
- радиовынос закрытой телефонной связи;
- прием сигналов навигационных спутников с возможностью ввода информации о местоположении КПМ в ПЭВМ;
- обзор местности из КПМ с помощью аппаратуры "Редан" (П-338) с возможностью ввода видеoinформации в ПЭВМ;
- передача и прием видеoinформации по радиоканалам и на вынесенную ПЭВМ;

Количество рабочих мест:

должностных лиц	1
экипажа	3

Количество направлений связи

по спутниковому, КВ и УКВ каналам 6

Дальность связи:

в движении:	
в УКВ диапазоне	до 20 км,
в КВ диапазоне	до 50 км,
на стоянке:	
в УКВ диапазоне	до 40 км,
в КВ диапазоне	до 350 км.

Электропитание от:

маршевого двигателя,	
автономного агрегата,	
сети	3 N 380 В, 50 Гц,

Время развешивания:

для работы в движении	5 мин.
для работы на стоянке	20 мин.



БМП-1КМ (КМ-1к)



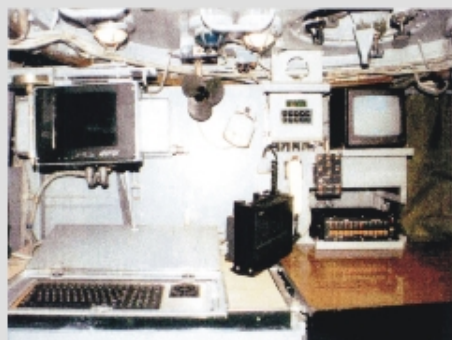
БМП-2КМ (КМ-2к)



МТ-ЛБ КМ (КМ-4к)



БТР-80 ПБКМ (КМ-80)



Рабочее место радиста



Рабочее место командира

КПМ по условиям эксплуатации относятся к классу Н-2 ОТТ1.1.6-84



Рабочее место командира в БМП-2КМ



Состав основного оборудования КШМ

Наименование средств связи	Состав основного оборудования КШМ							
	БМП-1(2)К, БТР-80К	Т-80К	Т-80УК, Т-90К	БРМ-1К	1В18	1В19	1В110	ПУ-3М
СРЕДСТВА СВЯЗИ:								
1. Радиостанции:								
- Р-123М					3	2	2	2
- Р-173М (Р-163-50У) (УКВ)	2		1	1				
- Р-134М (Р-163-50К) (КВ)			1	1				
- Р-130М						1		1
- Р-107					1	1	1	
- Р-158 (Р-163-0,5Р) (УКВ)				1				
- Р-147							1	
- Р-111								1
2. Радиоприемники:								
- Р-173П (Р-163-УП)			1					
- Р-326								1
5. Шифровальная аппаратура связи:								
- Т-219						1		1
6. Коммутатор П-193М					1	1	1	1
7. Телефонный аппарат	1				2	2	2	
8. Кабель П-274М, км	0,5				1	1	1	
II ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:								
1. Аппаратура 1Т803					1			
2. Транспортная база:	БМП-1(2), БТР-80	Т-80	Т-80У, Т-90	БРМ-1				

Примечание:

Кроме вышеперечисленного оборудования в состав КШМ входят: рабочие места должностных лиц, оборудованные средствами связи и автоматизации и экипажа; система электропитания; комплект антенно-мачтовых устройств.

Рабочий отсек БМП-2КМ



Наименование средств связи	Состав основного оборудования КШМ								
	P-149БMP	БМП-1КШТ	P-149 БMPA	ПРП-4	ППРИ «Орел-2М»	РАГ-M	ППРУ-1М	MΠ-22	MΠ-25P
CPEДCTBA CBEЯЗИ									
1. Pадиостанции:									
- Р-173М				2			3	2	2
- P-163-50У (УKB)	1	2	1						
- P-171M (YKB)	2	-	1		2	2	1	2	2
- P-163-10B (УKB)	1	1	1					1	1
- P-163-1В (УKB, выносная)	1	1	1						
- P-159 (УKB, выносная)				1					
- P-134M (KВ)	1	-	1		2	1		1	1
- P-163-50K (KV)		1							
- P-862 (P-863)			2					1	1
- P-853 (выносная)	1	1	1						
2. Радиоприемники:									
- P-163-YΠ		1							
- P-173Π							1	1	1
- P-326						1			
- P-872					2	1			
3. Место для установки спутниковой станции P-438	1	1							
4. Аппаратура передачи данных:									
- T-235-1Y	1	1	1					1	
- T-235-1Л								3	3
- T-235-3					1				
- 53H								1	
- С-23							1		
- 52Н							1		

Командно-штабная машина Р-149БМР



5. Шифровальная аппаратура связи:									
- Т-230-1А	1	1	1					1	1
- Т-240Д	1	1	1		1		1	1	1
- Т-240Д (выносная)	1	1	1						
- Р-023-2	-	1							
6. Телефонный аппарат	2	2	2	1	2	1		2	1
7. Кабель П-274М, км	1	1	1	0,5	1	0,5		1	0,5
II . АППАРАТУРА АВТОМАТИЗАЦИИ:									
- ПЭВМ	1		1		1			1	1
- СЭВМ						1			
III. ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:									
1. Приемник навигационный СЧ-4	1	1	1						
2 Устройство циркулярного вызова Р-012М	1	1	1		1	1		1	1
3. Транспортная база:	УНШ БТР-80	БМП-1	УНШ БТР-80	БМП-1	БМП-1	ГАЗ-66	УНШ БТР-80	МТЛБУ	МТЛБУ

Примечание:

1. Состав основного оборудования КШМ Р-142НМР (на ГАЗ-66), Р-149БМРг (на МТЛБУ) аналогичен составу КШМ Р-149БМР.

2. Кроме вышеперечисленного оборудования в состав КШМ входят: рабочие места должностных лиц, оборудованные средствами связи и автоматизации и экипажа; система электропитания; комплект антенно-мачтовых устройств.



Рабочее место в Р-149БМР

