

ОРГАНИЗАЦИЯ СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ **подразделениями во время боя**

Организация связи в подразделениях тактического звена управления

Условия, определяющие организацию связи в механизированном батальоне в основных видах боя

Механизированные батальоны (мб) являются основным общевойсковым тактическим подразделением Сухопутных войск, организационно входящим в состав механизированного соединения. На организацию и обеспечение связи в мб непосредственное влияние оказывают следующие основные факторы (условия):

- боевой состав и средства усиления батальона;
- характер боевых действий;
- боевые задания батальона;
- роль и место мба в боевом порядке соединения, его боевой порядок;
- принятая система управления подразделениями;
- наличие и состояние сил и средств связи.

Кроме того, на организацию связи оказывают существенное влияние:

- характер действий, состав и боевые возможности частей РЭБ противника;
- оборудование района боевых действий по связи;
- физико-географические и гидрометеорологические условия;
- наличие времени на организацию связи.

На современном этапе развития Вооруженных Сил Украины внедряется применение высокоманевренных боевых подразделений, создаваемых на основе мб. Способ применения таких подразделений зависит от вида боя (действий), условий сложившейся обстановки, задач, которые поставлены, и может включать: оборонные, наступательные, рейдовые, маневренные, поисково-ударные и другие действия.

Для успешного выполнения поставленных задач мб усиливается танковой ротой, артиллерийской батареей, инженерно-саперным взводом и другими подразделениями. Боевой состав и средства усиления мб будут определять количество направлений связи, которые необходимо иметь между КП соединения – КСП батальонов и другими подразделениями, а потому и количество средств, задействованных для обеспечения связи на указанных направлениях.

Связь при любом виде боя (действий) организуется в соответствии с принятой системой управления, которая разрабатывается начальником штаба мб в соответствии с указаниями командира батальона и является ее составляющей частью.

Организация связи в наступлении

Наступление может вестись на обороняющегося, наступающего или отходящего противника. При этом он может производиться из положения

непосредственного столкновения с противником или с ходу.

В наступлении основным видом связи, применяемым в мб, является радиосвязь. Основным способом организации радиосвязи в батальоне является радиосеть. Основной вид работы – телефонный открытый с применением технической маскировки языка и использованием документов скрытого управления войсками.

Наступление батальона с ходу осуществляется из исходного района, который может находиться на расстоянии 20-40 км от переднего края противника, поэтому условия организации связи значительно сложнее, поскольку возникает необходимость организации и обеспечения связи в исходном районе, на марше, при разворачивании в предбоевые, боевые порядки и на рубеже перехода в атаку с учетом всех особенностей этих этапов обеспечения скрытого управления.

При подготовке наступления проводная связь от узла связи КСП батальона может организовываться в исходном положении наступления (районе).

Основным способом организации связи является направление проводной связи, но при недостаточном количестве проводных средств, а в ряде случаев и с целью экономии времени на разворачивание (свертывание) линий, проводная связь с некоторыми подразделениями может быть обеспечена путем подключения нескольких абонентов к одной линии связи (рис. 5.1).

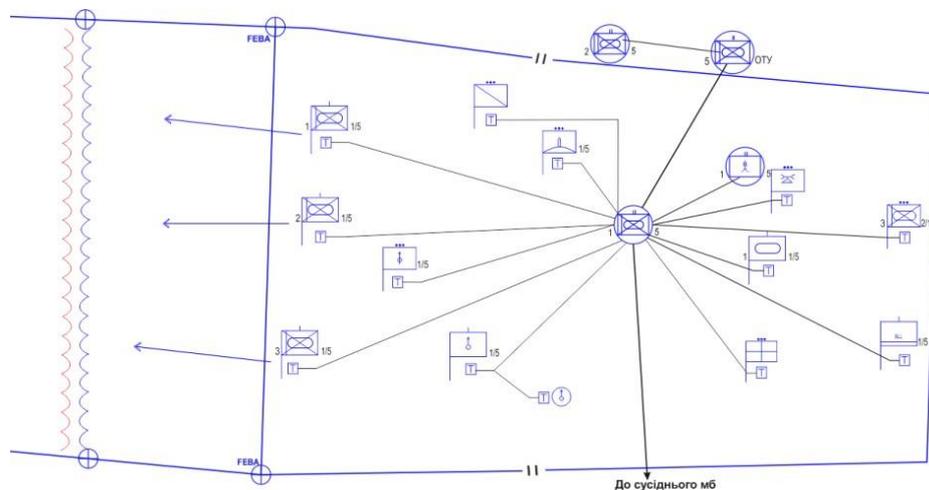


Рис. 1. Организация проводной связи в исходном положении для наступления

Организация связи в обороне.

Основным видом связи механизированного батальона в обороне и расположении на месте является проводная связь. Основным способом организации проводной связи также является направление с каждым подчиненным подразделением.

Оборона может готовиться раньше времени или организовываться в ходе боя, при отсутствии непосредственного столкновения с противником и в условиях столкновения с ним. Переход к обороне в условиях непосредственного столкновения с противником будет осуществляться под

задач для обеспечения управления мб может выделяться рот связи.

Учитывая большие расстояния между подразделениями, в роты могут добавляться командно-штабные машины, а также на отдельных РОПах и даже ВОПах устанавливаться спутниковые терминалы. связи.

Роль и место батальона в боевом порядке бригады. Не менее существенно на организацию связи в мбе влияют такие факторы, как роль и место батальона в построении боевого порядка соединения и его боевые задачи. Механизированный батальон может наступать в первом эшелоне соединения, составлять его второй эшелон или общевойсковой резерв, действовать в качестве авангарда, передового, специального, обходного или разведывательного отрядов, морского десанта, а также выполнять другие задачи. Механизированный батальон может использоваться как тактический воздушный десант или штурмовой отряд.

Фронт наступления батальона зависит от его роли в решении задач и места в боевом порядке соединения, состояния подразделений, сил обороняющегося противника и условий местности.

В обороне МБ может обороняться в первом или втором эшелоне соединения, действовать в полосе обеспечения или на передовой позиции, составлять общевойсковой или противодесантный резерв.

Боевой порядок механизированного батальона состоит из:

- подразделений первого эшелона;
- подразделений второго эшелона;
- огневых средств и подразделений усиления, которые остаются в непосредственном подчинении командира подразделения

В обороне боевой порядок может иметь бронегруппу и огневые засады.

Глубокие знания состава приданных и поддерживающих подразделений, а также построения боевого порядка в бою на разных этапах ведения боевых действий позволяет начальнику связи батальона своевременно принимать обоснованное решение на организацию связи в предстоящем бою, а именно: с кем, какими средствами и на каких этапах боевых действий организовать самую устойчивую связь, как и между какими элементами боевого порядка и какими средствами организовать связь взаимодействия.

У подразделений первого эшелона на организацию связи времени значительно меньше, чем у подразделений второго эшелона. Находящиеся в общевойсковом резерве подразделения находятся в состоянии постоянной готовности к перемещению и, соответственно, для организации связи используют минимальное количество средств связи.

Построение подразделений батальона в один или два эшелона будет влиять на протяженность и время развертывания проводных линий связи.

Таким образом, место батальона в боевом порядке соединения и боевые задания батальона, прежде всего, будут определять количество направлений связи, которые необходимо иметь между КП бригады – КСП батальонов и другими подразделениями, а потому и количество средств, задействованных для обеспечения связи на указанных направлениях.

Наличие и состояние сил и средств связи. Силы и средства связи узла

связи батальона разворачиваются в КСП батальона и предназначены для обеспечения связи командиру батальона и штаба с высшим командованием, подчиненными, взаимодействующими и приданными подразделениями.

Неукомплектованность в соответствии со штатом силами (личный состав) и средствами (средства связи, кабель и т.п.) будет существенно влиять, во-первых, на время развертывания направлений связи, увеличивая его в разы, а, во-вторых, из-за отсутствия определенных средств, вообще не будет возможности организовать отдельные направления связи. Необученность личного состава приводит к увеличению времени на развертывание средств и линий связи, а у некоторых случаях и к выводу из строя техники. Неисправность средств связи, даже при ее наличии, не позволит организовать принятую командиром системы управления.

Организация связи в механизированном батальоне во всех видах боя

Система управления подразделениями механизированного батальона

Значительное влияние на организацию связи в батальоне будет оказывать принятая система управления. Она включает в себя:

- органы управление;
- пункты управление;
- систему связи.

Органы управления – это организационно-штатные или временно созданные коллективы, отдельные должностные лица, имеющие права и обязанности по управлению подразделениями в мирное и военное время.

В органы управления в батальоне относятся: командир батальона, его заместители, штаб батальона, командиры подразделений и начальник связи.

Для организации управления в батальоне и подчиненных подразделениях создаются КСП, которые размещаются с учетом удобного управления подразделениями.

В обороне КСП батальона оборудуется по подразделениям первого эшелона или в районе опорного пункта роты второго эшелона на расстоянии до 2 км от переднего края обороны батальона.

КСП рот оборудуются, как правило, в глубине опорных пунктов на расстоянии от 800 м своего переднего края.

В исходном положении для наступления КСП батальона располагается на расстоянии 300 м, а КСП рот – 200 м от своего переднего края.

В ходе боя КСП батальона и рот перемещается по своим подразделениям на этих же расстояниях. На КСП батальона находятся: командир батальона, начальник штаба, заместитель командира по гуманитарным вопросам, начальник связи, командиры приданных и поддерживающих подразделений, связные от командиров рот и приданных подразделений, командно-штабные машины с необходимыми силами и средствами связи. .

В непосредственной близости от КСП батальона разворачивается пункт технического наблюдения (ПТС), которым руководит заместитель командира батальона по материально-техническому обеспечению.

В ходе боя командир и штаб механизированного батальона могут перемещаться на БМП, а командир танкового батальона – в своем танке.

Командир батальона управляет подразделениями путем отдачи устных боевых приказов, предписаний, а также командами и сигналами.

Доведение всех команд и предписаний к подчиненным осуществляется через систему связи.

Система связи батальона – это совокупность взаимосвязанных, совместимых и согласованных по задачам узлов и линий связи разного назначения, развернутых с целью обеспечения управления в мб.

Система связи мб не включает всего классического состава элементов, присущих системам связи высших звеньев управления (соединения и объединения), а имеет только отдельные ее элементы, такие как:

- узел связи КСП мб ;
- линии прямой связи между пунктами управления МБ и пунктами управления МБР и подчиненных подразделений;
- резерв связи.

Руководство развертыванием и функционированием системы связи мб осуществляет начальник связи. Свою работу он строит на основе распоряжения по связи штаба соединения, решения командира на бой и указаний начальника штаба батальона, исходя из наличия и состояния средств связи батальона, а также времени на планирование и организацию связи в предстоящем бою.

Задачи связи, силы и средства связи механизированного батальона.

В условиях современного общевойскового боя связь является основным средством управления подчиненными и приданными подразделениями. Утрата связи в бою ведет к потере управления. Поэтому связь в современном бою является одним из решающих факторов достижения успеха.

Перед связью как действием обмена информацией в системе управления подразделениями мб ставятся определенные задачи, вытекающие из соответствующих задач управления.

Основными задачами связи являются:

- обеспечение устойчивой связи с командиром и штабом соединения и своевременной приемки сигналов и команд боевого управления;
- обеспечение непрерывного управления подчиненными подразделениями и приданными подразделениями в любых условиях;
- обеспечение приемки и передачи сигналов оповещения и предупреждения подразделений о непосредственной угрозе использования противником средств массового поражения, предупреждения о воздушном противнике, о радиоактивном, химическом и бактериологическом (биологическом) заражении;
- обеспечение обмена информацией между взаимодействующими подразделениями;
- передача распоряжений и прием донесений с специального, технического и тылового обеспечения боевых действий подразделений. Для

выполнения указанных задач в мб есть взвод связи. Он назначен для обеспечения радио-, транкинговой, спутниковой и проводной связи с подразделениями батальона и старшим штабом (начальником).

Взвод связи *МБ* на БМП состоит из отделения управления (командира батальона), отделения управления (штаба батальона), отделения связи.

Отделения управления предназначены для обеспечения транкинговой, спутниковой связи командиру, начальнику штаба батальона с командиром и штабом бригады командирами подчиненных, приданных и взаимодействующих подразделений.

В состав отделения управления командира батальона входят КШМ БМП-2К (DM-4600=1), а в отделение управления начальника штаба – БМП-1КШ (DM-4600=1, ССЗ=1, В-271=1, ноутбук=3, телекоммуникационный комплект ТК-1 в составе: маршрутизатор=1, VoIP=2, модем=1). Также в БМП-1КШ устанавливаются КВ радиостанции RF-7800H-MP или MPR-9600 и УКВ радиостанции RF-7800V-VS.

Если *МБ* на БТР, то в отделение управления вместо БМП-1КШ и БМП-2К будут входить Р-145БМ и БТР-80ПБК соответственно (с тем же комплектом средств связи).

Отделение связи **предназначено** для обеспечения транкинговой, проводной связи командиру и штаба батальона с подчиненными подразделениями, а также для развертывания и обслуживания ВС КСП батальона.

В отделении связи есть: МТ-ЛБ (ГАЗ-66=2), П-193М=2, П-274М=25 км, DR-3000=1, DM-4600=7, DP-4800=10, DP-4400=40, АД (4-8 кВт)=1.

Автомобильные транкинговые радиостанции взвода связи, как правило, выделяются командирам подчиненных подразделений *мб* (командирам механизированных рот, танковой роты, минометной батареи).

Портативные транкинговые радиостанции выделяются командирам подчиненных отдельных взводов *мб* (DP-4800), а командирам механизированных взводов и остальным подразделениям батальона выделяются портативные транкинговые радиостанции (DP-4400). Транкинговая связь обеспечивается в соответствии со схемой организации транкинговой связи в установленных сетях, согласно распределению абонентских групп, с использованием определенных режимов и видов работы по принципам прямых связей или через базовые станции и диспетчерские пункты.

В случае невозможности обеспечения устойчивой связи на основных запрограммированных каналах (частотах), определенных в радиоданных, ответственным за обеспечение транкинговой связи принимается решение о перепрограммировании абонентских комплектов (базовых станций, диспетчерских пунктов) другие выделенные частоты.

Непосредственную ответственность за состояние сил и средств связи в батальоне несет начальник связи. Он должен постоянно иметь полное представление об укомплектованности и состоянии сил и средств связи батальона.

Оценивая состояние сил и средств связи, начальник связи уточняет, с

кем в настоящее время связь и какие силы и средства задействованы для его обеспечения. Он уточняет укомплектованность подразделений связи личным составом и техникой связи, уровень подготовки личного состава и состояние средств связи.

Изучает обеспеченность подразделений средствами связи, делает вывод о необходимости предоставления заявлений начальнику связи бригады на доукомплектование техникой связи.

Изучая техническое состояние средств связи, начальник связи определяет, какую технику можно отремонтировать своими силами, какую необходимо сдать в ремонтные органы старшего штаба.

Начальник связи определяет возможности организации связи взаимодействия различных подразделений, а также возможности обеспечения устойчивой связи техникой связи, находящейся в батальоне исходя из условий боевых действий.

Правильно сделанные начальником связи выводы по оценке состояния сил и средств связи обеспечивают принятие целесообразного и обоснованного решения для организации связи в различных видах боя.

Обязанности начальника связи механизированного батальона

В мб обязанности начальника связи выполняет офицер. В своей работе по организации и обеспечению связи он подчиняется непосредственно начальнику штаба батальона. Вместе с тем по учету техники, обучению личного состава связистов батальона, использованию радиоданных и т.д. он обязан выполнять распоряжение начальника связи бригады.

В качестве начальника связи батальона он отвечает за своевременное планирование, организацию и обеспечение связи в батальоне, в том числе в механизированных ротах, минометной батарее, противотанковом, гранатометном и зенитно-ракетном взводе и является прямым начальником личного состава взвода связи, отделение связи минометной батареи.

Начальник связи обязан:

- постоянно знать боевую обстановку и обстановку по связи, места развертывания пунктов управления подчиненных, взаимодействующих подразделений и старшего штаба;
- своевременно планировать связь, давать необходимые указания командирам подразделений батальона по организации связи, ставить задачи командирам подразделений и должностным лицам по связи (начальникам КШМ, телефонной станции, направлениям связи);
- управлять развертыванием и функционированием системы связи батальона;
- обеспечивать и контролировать своевременность предоставления переговоров командованию батальона;
- планировать мероприятия по обеспечению связи при передаче управления батальоном одному из командиров рот;
- принимать меры по защите системы связи батальона от средств

Схема радиосвязи *мб* является основой плана связи батальона, так как основу системы связи *мб* составляют направления радиосвязи, которые организуются от ВЗ КСП батальона транкинговыми радиосредствами. Основным способом организации радиосвязи в *мб* является радиосеть.

В *мб*, как правило, могут организовываться следующие радиосети (рис. 5.3, 5.4): одна радиосеть командира батальона в составе радиостанций командира батальона, начальника штаба батальона, командиров мр, минбатр, грв, срв, а при действии в едином порядке – командиров взводов и БМП мр, одна радиосеть взаимодействия в составе радиостанций командира батальона, командира артиллерийского дивизиона (батареи) резерва (тр).

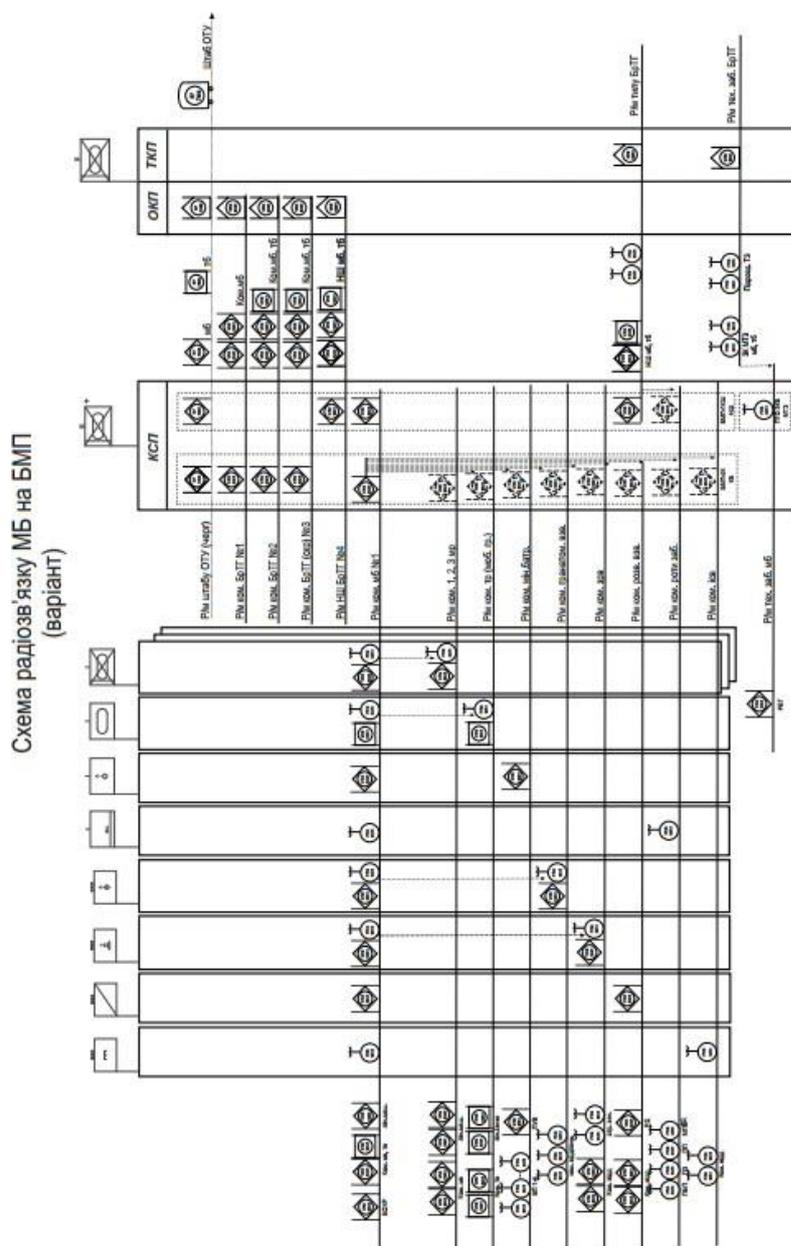


Рис. 4. Схема радиосвязи *мб* на БМП

Механизированный батальон на БТР имеет меньшую огневую мощность, поэтому в его штате дополнительно есть еще одно подразделение – противотанковый взвод, с которым необходимо иметь связь.

Кроме того, в *мб* организуются:

- радиосети *мр*, каждая в составе радиостанций командира роты и командиров взводов (БМП);
- радиосети командиров *минбатр*, *срв*, *птв* и *зрв*, каждая в составе радиостанций командира и огневых позиций (пусковых позиций, отделений);
- радиосеть командиров танковых рот в составе радиостанций начальника штаба батальона, командиров танковых подразделений и линейных танков, а также командиров самоходно-артиллерийских установок.

В *мб* может организовываться радиосеть тылового и технического обеспечения батальона в составе радиостанций КСП батальона, отделения технического обслуживания, медицинского пункта батальона и роты снабжения, а также радиостанций поврежденных в бою машин и пункта технического обслуживания.

При действиях *мб* в пешем порядке связь организуется по тем же радиосетям, но с применением переносных радиостанций.

Радиосвязь в *мб* и его подразделениях организуется так, чтобы исключить необходимость его изменения в ходе боя. Он должен обеспечивать управление подразделениями как при нахождении их на месте, так и при движении.

В каждой радиосети независимо от числа ее корреспондентов радиостанция, обеспечивающая связь старшему командиру (начальнику), является главной радиостанцией радиосети (радионаправления), а другие – подчиненными.

В радиосетях взаимодействия главная радиостанция назначается распоряжением штаба, организующего связь взаимодействия. Радист главной радиостанции должен следить за соблюдением установленного режима радиосвязи, порядка работы и дисциплины связи. Он обязан прекращать какие-либо нарушения дисциплины связи. Требования радиста главной радиостанции обязаны выполнять радисты всех радиостанций сети безусловно.

Радиосвязь от КСП батальона организуется с командиром и штабом соединения, с командирами подчиненных, добавленных и взаимодействующих подразделений.

При раздельном размещении КСП командиров батальона и артдивизиона связь взаимодействия между ними может быть обеспечена через офицера артиллерийского дивизиона, прибывающего со средствами связи на КСП батальона, или через передовой наблюдательный пункт (ПСП) дивизиона, объединяющегося с КСП *мб*.

Радиосвязь между командирами *МР* и поддерживающими артиллерийскими батареями при раздельном расположении их КСП обеспечивается через ПСП батарей, размещаемых на КСП. *мр*.

Для обеспечения радиосвязи командира *мб* с командирами взводов, отделений (через инстанцию вниз) в БМП-1К и КШМ начальника штаба дополнительно устанавливается радиостанция RF-7850М-НН, что при необходимости может включаться в радиосети подчиненных ему командиров (*мр*, *минбатр*, *птв*, *зв*).

Командир мб управляет приданными танками по радиосети приданных танков путем включения в нее радиостанции RF-7800V-VS, при этом может использоваться радиостанция командира батальона или начальника штаба.

Взаимодействие механизированных рот с подразделениями приданных танков (с танками непосредственной поддержки) обеспечивается, главным образом, по радиосети приданных танков, путем периодического включения в эту радиосеть радиостанций RF-7800V-VS, RF-7850M-НН командиров рот.

Следует отметить, что в мб для обеспечения взаимодействия между командирами подразделений в бою широко применяется взаимное вхождение в радиосети.

Поэтому начальник связи батальона должен заблаговременно произвести обмен радиоданными не только между командирами подразделений батальона, но и с начальниками связи взаимодействующих подразделений (с соседними батальонами). тому подобное).

Уведомление об угрозе применения противником оружия массового поражения, о заражении местности и других угрозах организуется по всем действующим радиосетям батальона немедленно, передачей установленных сигналов.

В настоящее время Приказом НГШ № 75 от 06.03.2017 «О допуске к эксплуатации в Вооруженных Силах Украины радиосредств» допущено к эксплуатации на особый период КХ и УКВ радиостанции фирм «Harris» и "Aselsan".

Схема організації радіозв'язку мб перспективними цифровими засобами (варіант)

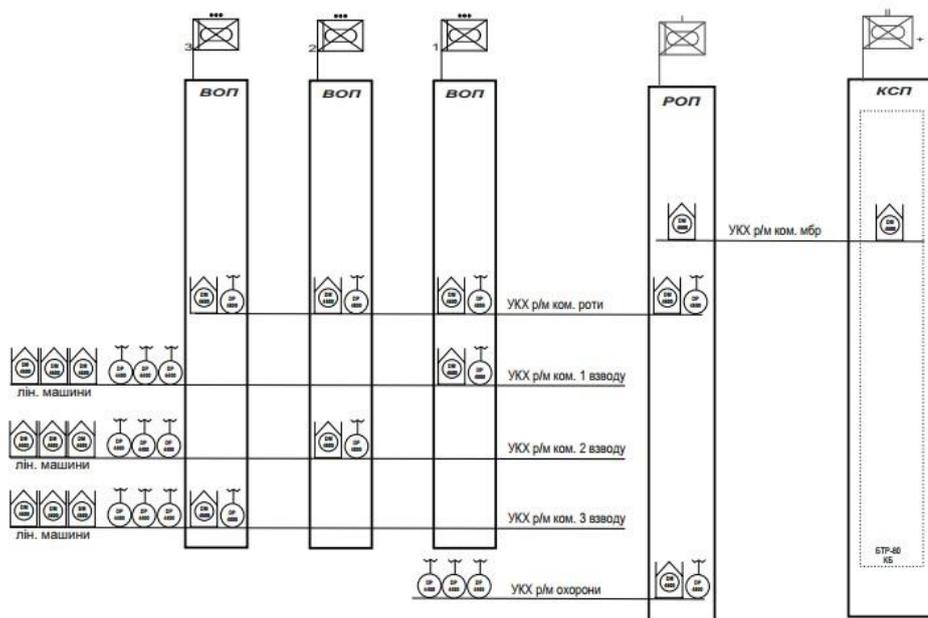


Рис. 5. Схема організації радіосвязи в МР с использованием радиостанций «Motorola» (вариант)

(RF7800H-MP или MPR-9600); одна радиосеть командира роты в составе радиостанций (DM4600, DP4800) командира роты и командиров механизированных взводов; радиосети командиров взводов в составе радиостанций (VRC-9661, PRC-9651) командиров взводов и линейных машин; одна радиосеть командира роты в составе радиостанций подразделения охраны. Радиостанции DM4600, VRC-9661 используются для организации связи в движении, а в пешем порядке – DP4800, DP4400, PRC-9651.

Организация транкинговой связи мб.

Порядок планирования, организации и обеспечения транкинговой связи

Использование средств транкинговой связи для обеспечения связи служебным лицам организуется из решения начальника войск связи оперативных командований, начальников связи частей и подразделений Вооруженных сил Украины.

Решение об использовании средств транкинговой связи доводится до подчиненных войск распоряжением по связи, является обязательным для выполнения начальниками войск связи объединений, начальниками связи частей, подразделений, учреждений без посредственного подчинения и военных учебных заведений.

За обеспечение транкинговой связи возлагается на начальников связи объединений, частей, подразделений и учреждений, территории которых используются эти средства.

Планирование и организация транкинговой связи.

В предложениях по использованию транкинговой связи должны быть указаны следующие данные:

- места (районы) развертывания базовых станций (ретрансляторов), диспетчерских пунктов, зоны их радиопокрытие;
- режимы и виды работы средств транкингового связи;
- возможность использования линий телефонных сетей общего пользования и ведомственных сетей телефонного связи;
- обосновано необходимое количество использования базовых станций (ретрансляторов), диспетчерских пунктов, автомобильных и портативных комплектов транкинговой связи, предложения по их размещению, хранению, наличие промышленной сети для них электропитание;
- распределение абонентских комплектов между должностными лицами и абонентскими группами.

На основании предоставленных предложений принимается решение.

После принятия решения начальником, офицеры штаба, другие должностные лица готовят планирующие и распорядительные документы:

- решение на организацию транкингового связи;
- схему организации транкингового связи;
- распределение средств транкинговой связи по абонентским группам;
- частотный план применения средств транкингового связи;
- распоряжение на организацию транкингового связи.

В распоряжении на организацию транкинговой связи определяются:

- места (районы) развертывания базовых станций (ретрансляторов), диспетчерских пунктов;
- режимы и виды работы средств транкинговой связи;
- порядок использования линий телефонных сетей общего использования и ведомственных сетей телефонной связи;
- распределение абонентских комплектов между должностными лицами и абонентскими группами;
- срок готовности связи и другие необходимые для работы данные.

Планирующие документы по организации транкинговой связи будут включены в решение начальника связи соответствующего звена управления, а распоряжение на организацию транкинговой связи будет включено в распоряжение по связи штаба и в боевое распоряжение подразделения связи.

Обеспечение транкинговой связи.

Транкинговая связь обеспечивается в соответствии со схемой организации транкинговой связи (рис. 5.10) в установленных сетях согласно распределению абонентских групп, с использованием определенных режимов и видов работы по принципу прямых связей или через базовые станции (ретрансляторы) и диспетчерские пункты. В случае невозможности обеспечения устойчивой связи на основных запрограммированных каналах (частотах), определенных в радиоданных, ответственным за обеспечение транкинговой связи принимается решения по перепрограммированию абонентских комплектов (базовых станций, диспетчерских пунктов) в другие выделенные частоты.

Сегодня для организации транкинговой связи во взводе связи *мб* есть комплект транкингового связи: DR-3000=1, DM-4600=8, DP-4800=10, DP-4400=40.

Станции стандарта DMR «Mototrbo» могут входить в связь с помощью ретранслятора или соединяться напрямую с корреспондентом, если он находится в пределах дальности радиостанции (режим прямой связи).

Транкинговые системы связи работают в режимах:

- индивидуальный радиотелефонный (конвекционный) связь;
- групповой (диспетчерский) связь;
- непосредственная связь между радиостанциями;
- связь с телефонной сетью (транкинговая связь).

Радиостанции транкинговой связи имеют режим сканирования с целью мониторинга нескольких каналов (транкинговая сеть старшего командира, транкинговые сети подчиненных, а также каналы или транкинговая сеть, например артиллерии), для определения трафика в этих транкинговых сетях (каналах).

Обеспечение связи в соответствии с планируемой схемой организации транкинговой связи возможно только после конкретной настройки параметров самого ретранслятора и транкинговых станций.

Под настройкой понимается создание каналов (транкинговых сетей) и книги контактов, то есть установка набора правил, по которым будут устанавливаться необходимые соединения транкинговых станций системы.

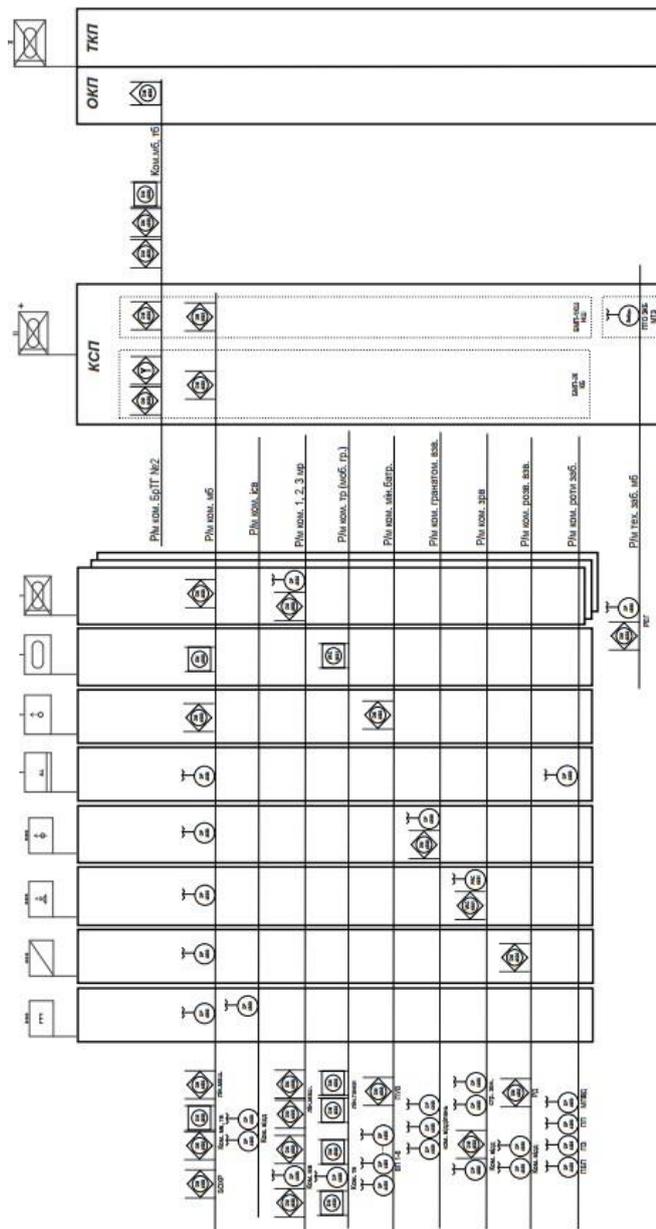


Рис. 9. Схема организации транкинговой связи МБ (вариант).

Для развертывания транкинговой связи необходимо знать :

- количество должностных лиц, обеспечиваемых связью, типы транкинговых станций, которыми они будут обеспечиваться;
- схему организации транкинговой связи в мб (рис. 5.9). Средства транкинговой связи позволяют настроить необходимое количество каналов для обеспечения связи во всех транкинговых сетях и транкинговых направлениях, участником которых является конкретная должностная лицо;
- выделенный частотный ресурс для организации транкинговой связи в батальоне;
- электромагнитную обстановку района (частоты нет должны повторяться с частотами соседних механизированных батальонов).

Для развертывания сети транкинговой связи в мб необходимо :

- назначить ID (уникальные идентификационные номера) и имена транкинговых станций и ретрансляторов. Если система связи батальона

является частью системы связи бригады, необходимо, чтобы ID новых транкинговых станций не совпадали с существующими (теми, что уже есть);

- сформировать транкинговые сети соответствующего уровня и назначения (командира соединения, командира мб, подчиненных командиров).

Для организации системы транкинговой связи в мбе необходимо закрепить транкинговые станции за должностными лицами:

DM-4600 – командир МБ, начальник штаба МБ, заместитель командира МБ с МТЗ, командиры рот, батарей;

DP-4800 – командир разведывательного, гранатометного, зенитно-ракетного, противотанкового, инженерно-саперного взвода, командир роты обеспечения;

DP-4400 – командиры механизированных и танковых взводов, взводов минометной батареи, отделение гранатометного взвода, разведывательного взвода, роты снабжения, инженерно-саперного взвода, противотанкового взвода, командир взвода связи, начальник связи батальона.

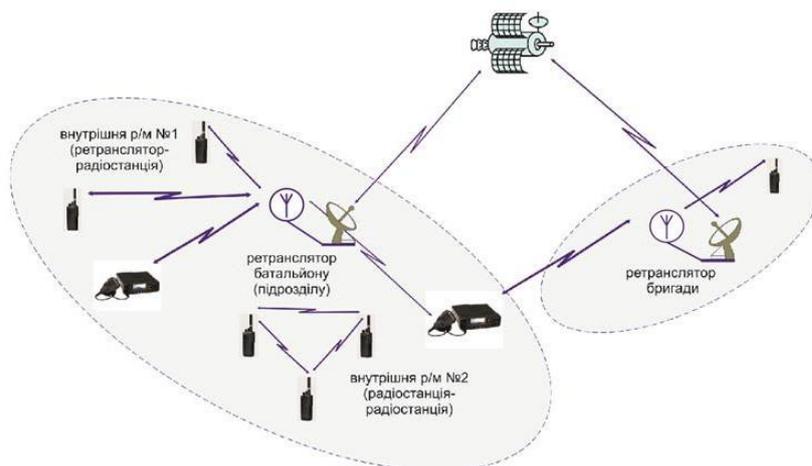


Рис. 10. Вариант организации сети транкинговой связи в батальоне

В мб транкинговая связь обеспечивается в соответствии с распоряжением по связи штаба соединения. Место расположения ретранслятора целесообразно выбирать заранее по карте для обеспечения необходимой зоны покрытия.

Кроме того, в батальоне в интересах каждого командира подразделения организуется транкинговая сеть, в состав которой входят транкинговые станции DP-4800, DP-4400, командира подразделения и подчиненных командиров.

Если транкинговая сеть командира мб работает в режиме р/станция-ретранслятор-р/станция, то в транкинговых сетях, организуемых в интересах подчиненных, работают в режиме р/станция-р/станция. Расстояние между подчиненными для такой связи достаточная.

Организуются транкинговые сети командиров *мр*, *тр*, минометной батареи, гранатометного взвода, противотанкового взвода и другие. В интересах заместителя командира батальона по МТЗ организуется

транкинговая сеть тылового и технического обеспечения механизированного батальона.

Для обеспечения конфиденциальности разговоров в транкинговых сетях используются криптографические ключи.

В каждой транкинговой сети станция старшего командира (начальника) является главной.

Организация проводной связи мб

Проводная связь в мб организуется в оборонном бою, в районе ожидания при прорыве обороны противника с ходу, в исходном положении для наступления, когда батальон прорывает оборону из рубежа непосредственного столкновения с противником, а также для обеспечения внутренней связи на КСП батальона.

Основным способом организации проводной связи в мбе является направление к командирам подчиненных подразделений (механизированных рот, минометной батареи, др.).

Проводная связь между подразделениями батальона осуществляется через ВЗ КСП батальона.

В ходе наступления проводная связь в батальоне обычно не организуется, но все проводные средства связи должны находиться в постоянной готовности к развертыванию в случае резкого изменения обстановки, когда темп наступления подразделений замедляется (например, на рубежах длительного столкновения с противником), при форсировании водных помех и при переходе от наступления к обороне).

При наступлении с выдвиганием из глубины (рис. 5.11) проводная связь в *МБ* организуется в исходном районе кабелем П-274М. Из-за непродолжительного пребывания подразделений в исходном районе проводная связь от КСП мб организуется по сокращенной схеме, то есть по одной проводной линии связи – с двумя или тремя ротами. Как правило, в исходном районе от КСП батальона развертывается 2-3 направления проводной связи, по которым обеспечивается связь со всеми подразделениями.

Проводная связь с КП бригады обеспечивается по развертываемому силам и средствам полевого узла связи бригады (в соответствии с распоряжением по связи бригады).

Как правило, это направление связи (кабель П-274М) разворачивается от ВС КП бригады через КСП батальона к исходному пункту на маршруте выдвигания батальона.

Из-за того, что мб из производного порядка разворачивается в боевой порядок и переходит в атаку, проводная связь на рубеже атаки, как правило, не организуется. А поскольку поддерживающий артдивизион выходит на рубеж атаки за 2-3 часа до выдвигания *мб*, позволяющего в артдивизионе развернуть проводные линии заблаговременно до атаки, командиры механизированных рот могут на короткое время останавливаться на КСП артбатареи (а командир мба – на КСП адн) и воспользоваться проводной связью

адн для неотложных переговоров.

Проводная связь в исходном положении для наступления *мба* из положения непосредственного столкновения с противником и в обороне находит широкое применение, особенно к началу активных боевых действий, когда использование средств радиосвязи и транкинговой связи ограничено или полностью запрещено.

Проводная связь командира и штаба *МБ* с командиром и штабом соединения развертывается по направлению распоряжения по связи штаба соединения силами и средствами полевого узла связи (кабель П-274М).

При этом линия проводной связи прокладывается, как правило, через запасной район размещения КСП батальона.

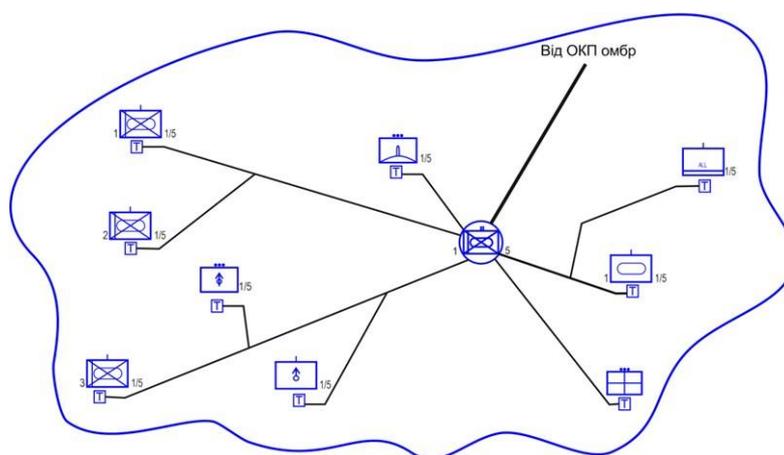


Рис. 11. Схема проводной связи мба в районе сосредоточения (вариант)

А с командирами механизированных рот и других подразделений батальона – от КСП *мб* силами и средствами взвода связи батальона (кабель П-274М).

Проводная связь в *мбе* организуется при расположении его на месте, в исходном районе и в обороне. Наиболее широкое применение проводных средств связи находят в оборонном бою (рис. 5.12) и расположении на месте.

Для организации проводной связи во взводе связи *мб* есть:

- легкий полевой кабель П-274М=25 км;
- полевые телефонные коммутаторы П-193М=2 комплекты;
- полевые телефонные аппараты ТА-57У=20 комплектов.

Проводная связь между соседними по фронту подразделениями прокладывается по принципу: от правого соседа к левому.

В целях обеспечения большей живучести проводных линий связи они разворачиваются с учетом защитных свойств местности по траншеям, ходам сообщений, в стороне маршрутов движения гусеничной техники или углубляющихся в землю.

Как уже отмечалось, при этом линия проводной связи прокладывается, как правило, через запасные позиции размещения КСП рот (рис. 5.12).

На пунктах управления и подходах к ним все проводные линии связи,

как правило, углубляются в землю или прокладываются в канатах и маскируются.

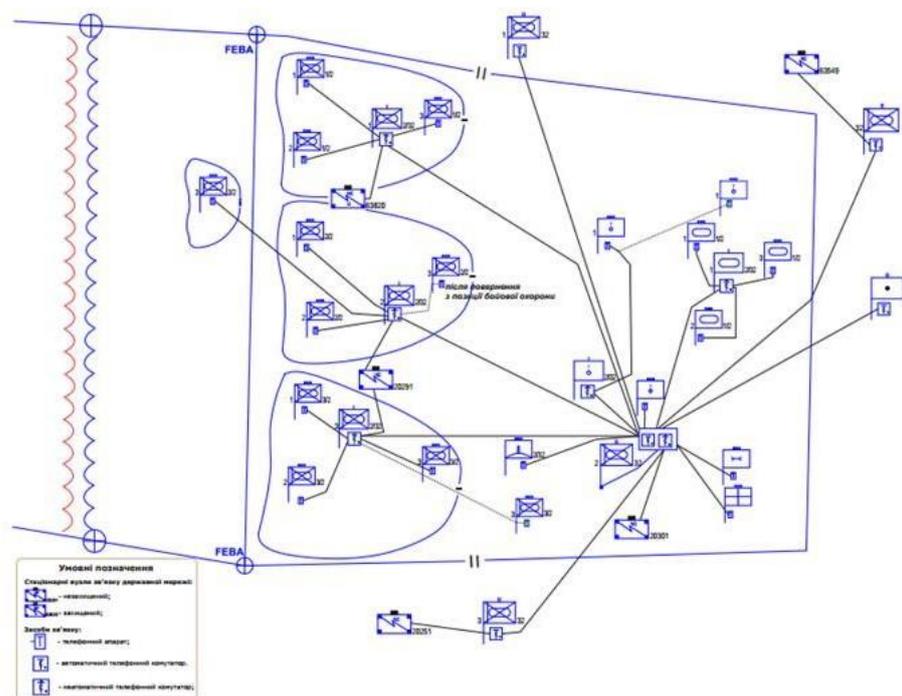


Рис. 12. Схема организации проводной связи мб в обороне (вариант)

Проводная связь с командиром и штабом соединения обеспечивается силами и средствами полевого узла связи по направлению в соответствии с распоряжением по связи штаба соединения через запасные места развертывания ПУ соединения и мб.

В батальоне проводная связь организуется от КСП мб с командирами механизированных рот, минометной батареей (ПТУ для мб на БТР) зенитно-ракетного взвода, гранатометного и разведывательного взводов, ротой материального обеспечения, инженерно-саперным взводом, медицинским пунктом, пунктом технического наблюдения за направлением силами и средствами узла взвода связи мб.

Также предполагается организация проводной связи с боевой охраной, бронегруппой, огневыми засадами и командирами приданных подразделений, находящихся в непосредственном подчинении командира мб.

Для обеспечения проводной связи на ВЗ КСП мб разворачивается телефонная станция (ТФС) в составе соединенных между собой коммутаторов П-193М, что позволяет обслуживать до 20 линий связи.

С целью сокращения расхода кабеля и уменьшения трудозатрат на его развертывание связь с некоторыми абонентами может обеспечиваться по одной линии. С ротой первого эшелона может быть обеспечена связь с боевой охраной и наблюдательными постами. Одну линию можно использовать для роты материального и медицинского пункта.

Линии проводной связи от ПУ приданой артиллерии разворачиваются силами и средствами артиллерийских подразделений. Силами и средствами отделения связи минбатра от КСП батареи разворачиваются линии проводной

связи к огненным позициям батареи и передового (бокового) наблюдательного пункта. КСП артиллерийского подразделения разворачивается совместно с КСП одним из рот первого эшелона. Поэтому проводные линии артиллерии могут образовывать обходные направления связи с командирами рот первого эшелона.

Связь с соседними батальонами своей мбр, ПТР, ТПУ мбр обеспечивается в соответствии с распоряжением по связи штаба бригады через ВЗ КП мбр, а с соседом слева может обеспечиваться по направлению, организованному силами и средствами узла связи мб.

Организация связи проводными средствами в тв.

Вместе с радиосредствами для управления подразделениями ТВ применяются и проводные средства связи. Наиболее широко проводящая связь в танковом батальоне используется при расположении его на городе, в исходном районе для наступления и в обороне.

В тв порядок и способы организации проводной связи такой же, как и в мб. Вместе с тем организация проводной связи в тв имеет свои особенности, обусловленные боевым составом тв, наличием проводных средств на узле связи тв, а также особенностями управления танковыми подразделениями в ходе боя.

С началом оборонительного боя командиры танковых рот будут находиться в танках. Подключение к танку внешней двухпроводной линии не предусмотрено, пользование телефонным аппаратом внутри танка при работающем двигателе невозможно, поэтому в танковом батальоне проводная связь в обороне организуется с приданными механизированными и артиллерийскими подразделениями, подразделениями специальных войск, подразделениями тылового и технического обеспечения. укрытиями у которых находятся командиры танковых рот до начала боя.

Проводная связь организуется от КСП батальона. Основным способом организации связи также направление проводной связи.

Проводная связь с командиром и штабом механизированного соединения организуется на основании распоряжения по связи штаба соединения и обеспечивается силами и средствами роты связи кабелем П-274М по направлению. При этом линия связи в обороне, как правило, прокладывается через запасной район размещения КСП батальона.

От КСП батальона проводная связь организуется на основании решения командира на бой и указаний начальника штаба на организацию связи и обеспечивается силами и средствами взвода связи по направлениям:

- командирами танковых рот;
- командирами приданных подразделений специальных войск;
- командиром взвода материально-технического обеспечения;
- медицинским пунктом батальона;
- пунктом технического наблюдения (если он создается).

Если батальон в полном составе придается мб первого эшелона соединения, проводная связь между их КСП обеспечивается по направлению

сил и средств взвода связи мб.

Взаимодействие танкового батальона с другими подразделениями и элементами боевого порядка полка обеспечивается через телефонную станцию командного пункта бригады.

В качестве обходных направлений связи могут быть использованы проводные линии артдивизиона и БРАГ, так как между коммутаторами ВЗ КСП батальона и ВЗ КСП артдивизиона (ВЗ КП соединения и ВЗ КП БрАГ) средствами подразделений связи артиллерии разворачиваются соединительные линии. Это позволяет общевойсковым и артиллерийским командирам взаимно использовать обходные направления связи непосредственно с телефонных аппаратов, установленных на их рабочих местах.

Проводная связь взаимодействия с другими батальонами соединения, элементами его боевого порядка устанавливается через ВЗ КП соединения и БрАГ. В некоторых случаях, при наличии достаточного времени и средств связи, может устанавливаться проводная связь по направлениям из КСП соседних батальонов (средствами правого соседа).

Для обеспечения проводной связи от КСП МБ к соединению назначаются начальники направлений связи. Для этого из состава взвода связи им выделяются по 2-3 катушки кабеля П-274М и одному телефонному аппарату ТА-57У.

Количество кабеля, необходимое для прокладки линий между КСП мб и КСП мр. определяется расстояниями, измеренными по карте по маршруту прокладки с добавлением 15% длины (в зависимости от местности).

Организация и обеспечение проводной связи в оборонном бою имеет ряд особенностей, основными из которых являются:

- обеспечение надежной связи с боевой охраной. Линия проводной связи от КСП мб к позициям боевой охраны прокладывается по направлению кабелем П-274М силами узла связи;

- возможность создания более разветвленной сети проводной связи при наличии времени и кабеля;

- повышение возможности использования кабельных линий связи за счет длительного пребывания КСП батальона и подчиненных подразделений месте;

- прокладка кабельных линий связи по траншеи, ходах сочтаний;

- углубление кабеля на 15- 20 смв грунт с целью исключения повреждения его во время огневого воздействия противника.

Наиболее тщательное укрытие линий связи следует предусмотреть на возможных участках контратак своих танковых подразделений. Таким образом, в своей работе по обеспечению управления подразделениями мб в бою начальник связи должен учитывать все вышеперечисленные особенности организации и обеспечения связи.

Связь движущимися и сигнальными средствами.

В механизированном (танковом) батальоне штатные средства фельдъегерско-почтовой связи отсутствуют.

Для доставки боевых, служебных документов, периодической печати и почтовых отправок применяются связные на бронетранспортерах (автомобилях, мотоциклах), а в отдельных случаях и пешие связные, выделяющиеся от подчиненных и приданных подразделений. Кроме того, распоряжением командира батальона назначается военный почтальон.

Связные получают письменные и устные предписания от командира батальона и начальника штаба и вручают (докладывают) их соответствующим командирам, а также доставляют периодическую печать и письма военнослужащим.

Боевые и секретные документы из штаба бригады для ознакомления с ними командира батальона доставляются подвижными средствами бригады.

В мб широко используются сигнальные средства. Сигналы, как правило, устанавливаются штабом бригады. Они приходятся к подчиненным при постановке задач.

В наступательном бою, как и в другом виде боя, в низовой тактическом звене управления, в том числе и в батальоне, для передачи команд и сообщений, для взаимного распознавания, обозначения линии фронта, обеспечения взаимодействия, а также для оповещения широко применяются зрительные и звуковые сигнальные средства: ракеты сигнальные и осветительные патроны, дымовые шашки, осветительные и дымовые снаряды и мины, сирены, рожки (трубы), свистки и другие приборы.

Для обозначения переднего края наших войск и обозначения авиации могут применяться специальные радиотехнические устройства (маяки, ответчики).

Узел связи КСП мб (тб)

Узел связи является наиболее важным элементом системы связи батальона и предназначен для обеспечения обмена информацией между командиром и НШ батальона с командирами и штабом мбр , командирами подчиненных, приданных и поддерживающих подразделений, а также для обеспечения внутренней связи на КСП батальона.

ВЗ КСП мб (тб) – организационно-техническое объединение сил и средств связи, развернутых на командно-наблюдательном пункте батальона для обеспечения управления подразделениями.

Узел связи КСП мб может состоять из следующих элементов (рис. 5.13):

- группы командно-штабных машин (КШИ);
- группы переносных транкинговых радиостанций;
- телефонной станции;
- станции спутниковой связи;
- поста электропитания и технического обслуживания средств связи.

К ВЗ КСП мб (тб) предъявляются следующие требования:

- быть в постоянной готовности к немедленной передаче (приему) всех видов информации (обеспечение переговоров) в отведенные на это сроки, с необходимой достоверностью и скрытностью;
- обеспечить максимальное удобство использования средствами связи;

- обладать высокой стойкостью, возможностью маневра, средствами связи;
- соответствовать требованиям безопасности связи и электромагнитной совместимости всех РЭС, развернутых на ПУ;
- быстро разворачиваться, передвигаться, сворачиваться, в короткие сроки устанавливать связь и обеспечивать устойчивое ее функционирование.

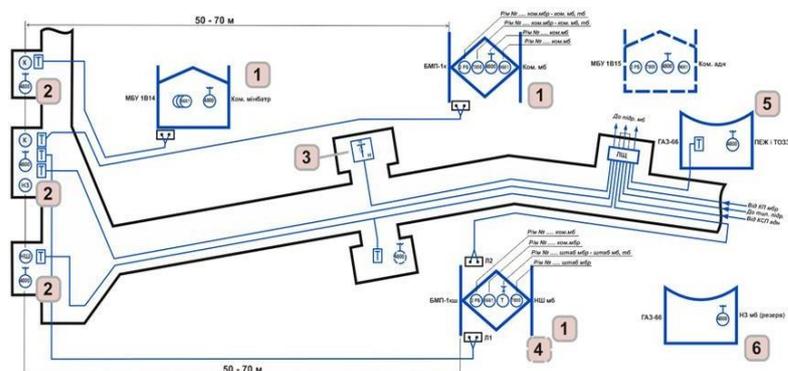


Рис. 13. Схема размещения узла связи КСП мб (тб) на местности :

1 – группа командно-штабных машин; 2 – группа переносных транкинговых радиостанций; 3 – телефонная станция; 4 – станция спутниковой связи; 5 – пост электропитания и технического обслуживания средств связи; 6 – резерв связи

Группа КШМ является основным элементом ВЗ КСП МБ и предназначена для обеспечения транкинговой и спутниковой связи командиром и штабом МБ с командиром и штабом мбр, с подчиненными командирами при нахождении КСП батальона как на месте, так и во время движения.

В состав группы КШМ входят:

- КШМ командира батальона БМП-2К;
- КШМ НШ батальона БМП-1КШ.

Кроме того, в состав группы КШМ может входить машина боевого управления командира приданого артиллерийского подразделения 1В14 (1В15).

Группа переносных транкинговых радиостанций предназначена для обеспечения транкинговой связи командиром и начальнику штаба при действиях мб в пешем порядке, когда командир покидает рабочее место в КШМ и находится в укрытии. А иногда эти радиостанции могут использоваться для обеспечения транкинговой связи в отдельных транкинговых сетях.

Телефонная станция предназначена для обеспечения телефонной связи по проводным линиям командиром и офицерам штаба батальона с командиром и штабом соединения, с командирами подчиненных, приданных и взаимодействующих подразделений, а также обеспечения внутренней связи КСП батальона.

От телефонной станции разворачиваются линии связи к подчиненным подразделениям, к укрытию командира и НШ мб, к КШМ и МБУ.

Пост электропитания и техобслуживания средств связи предназначен для

зарядки аккумуляторов, текущего ремонта и обслуживания средств связи. В состав поста входят зарядные устройства и электростанция. На посту оборудуется рабочее место мастера по ремонту средств связи.

Размещение ВЗ КСП мб на местности

Узел связи разворачивается рядом с КСП батальона на площади до 10 000 м². В центре ВЗ разворачивается телефонная станция на базе 2-х коммутаторов П-193М в блиндаже размером 2×2 м или в перекрытой щели размером 1,20×1,30 м на расстоянии 25- от укрытия командира и НШ батальона 50 м. Выносные ветки АЩ 10×2 размещаются за пределами блиндажа или перекрытой щели. Расстояние между элементами ВЗ КСП мб составляет 25- 50 м.

При нахождении командира (НШ) мб в укрытии телефонные аппараты переключаются на укрытие.

Время развертывания ВЗ КСП мб – 15 мин.

Охрана и оборона ВЗ КСП МБ организуется по общему плану охраны и обороны КСП батальона.

ВЗ КСП перемещается вместе с КСП батальона.

Обеспечение связи с опытом АТО (ООС).

Особенности организации связи по опыту АТО (ООС). Опыт организации связи в ходе АТО привел к изменению ряда взглядов на способы организации связи и принципы построения системы связи Вооруженных Сил:

1. Система связи в ходе применения Вооруженных сил Украины строится на основе стационарного компонента, наращенного полевыми средствами. В связи с ограниченным количеством линейных средств связи, особенно цифровых, полевая опорная сеть связи ВС Украины не разворачивается. Полевой компонент системы связи строится на линиях привязки узлов связи пунктов управления к телекоммуникационной сети общего пользования и линиям прямой спутниковой связи между пунктами управления, зарезервированного на основных направлениях тропосферными средствами связи.

2. Тропосферные линии связи (уплотненные цифровыми модемами) применяются не только для организации прямых связей между пунктами управления, а также для организации линий привязки в местах, где организация одноинтервальной радиорелейной и проводной привязки усложненная.

3. Радиорелейные линии связи на многоканальных РРС Р-414, даже уплотненные цифровыми модемами, практически не применялись вследствие низкой мобильности и демаскирующих признаков (высоких антенн).

4. Широкое применение получили малогабаритные радиорелейные станции широкополосного доступа (нанобридж и т.д.).

5. Радиосвязь УКВ диапазона, которая ранее использовалась только в тактическом звене управления, вытесняет система транкинговой связи, включающая в себя все звенья управления, от стратегической до тактической. Если ранее УКВ радиосвязь разрешала строить только локальные сети и

направления, сейчас благодаря объединению транкинговых сетей спутниковыми линиями связи мы можем использовать глобальную сеть транкинговой связи от Генерального штаба ВС Украины до отдельных взводных опорных пунктов.

Также опыт ведения боевых действий показал нецелесообразность использования КВ радиостанций средней мощности (P-161A2M), которые уничтожались ракетно-артиллерийским огнем сразу же после включения на передачу вследствие большой мощности излучения. Но с применением современных цифровых радиостанций типа «Harris», радиосвязь КХ диапазона, который практически не использовался, получил широкое применение в оперативно-тактическом и стратегическом звеньях управления, а также при применении подразделений специального назначения.

Радиосвязь оперативно-тактического звена управления (штаб ООС – штабы ОТУ – пункты управления бригад (полков), отдельных батальонов) организована средствами цифровой КХ радиосвязи типа RF-7800H-MP фирмы Harris семейства Falcon III и MPR- 9600-MP "Falcon II".

Также постепенно были переоборудованы КШМ P-142H.

Таблица замены средств связи, находящихся в составе движущихся объектов современными цифровыми средствами радиосвязи производства корпорации HARRIS, США приведены в приложении 11.

Там, где это возможно, привязка пунктов управления к стационарной сети передачи данных с помощью станций широкополосного доступа (СШД) типа «Ubiquiti»: AirGrid M5 HP, NanoStation M5; Mikrotik: BaseBox5 RouterBoard RB/912UAG-5HPnD-OUT и т.п. WiMax.

В ближайшей перспективе с помощью СШД планируется использовать привязку к опорной сети связи (телекоммуникационной сети специального назначения) в каждом батальоне, а при необходимости – и в отдельных ротных опорных точках.

В ходе ведения АТО (ООС) приобрели крайне важное значение сети радиотранкинговой и спутниковой связи. Если раньше в результате их узкополосности и малоканальности они использовались в качестве линий прямой связи между командирами и штабами, сейчас, например, спутниковая сеть является основой транспортной сети системы связи.

Использование транкинговой связи.

Средства радиосвязи производства советских времен, находящиеся на вооружении до сих пор, по своим тактико-техническим характеристикам не отвечают современным требованиям. Средства радиосвязи в тактическом звене управления работают без обеспечения помехоустойчивости (псевдослучайной перенастройки рабочих частот), шифрования (защищенный режим) переговоров, передачи данных, позиционирования и возможности отображения информации на рабочих местах должностных лиц.

Средства цифровой транкинговой радиосвязи обеспечивают маскировку языка в диапазоне УКВ, а также возможность интегрирования ретрансляторов в единую сеть с помощью технологии Ethernet.

Система транкинговой связи организована по каналам связи,

образованным радио- и спутниковыми средствами с использованием наземных и, при необходимости, воздушных ретрансляторов. В системе транкинговой связи предусмотрена возможность непосредственного управления определенными воинскими частями и подразделениями путем включения соответствующих абонентов в глобальный канал транкинговой связи или вход старшего начальника в сети транкинговой связи группировок войск (секторов).

Для обеспечения взаимодействия между воинскими частями и подразделениями в каждом подразделении к ротной тактической группе включаются автомобильные радиостанции транкинговой связи, настроенные для работы через воздушный ретранслятор. При этом второй канал воздушного ретранслятора используется для предоставления возможности самостоятельной связи взаимодействия между воинскими частями и подразделениями. Также предусмотрены общие каналы взаимодействия в сетях транкинговой связи.

Применение цифровой транкинговой радиосвязи в войсках позволило обеспечить неотложные потребности управления в тактическом звене.

Использование радио и спутниковой связи.

Из-за отсутствия национального спутника связи, станций спутниковой связи и портативных терминалов спутниковой связи военного назначения было принято решение использовать станций спутниковой связи коммерческого назначения. В настоящее время развернута полносвязная подсистема спутниковой связи, которая доведена до отдельных батальонных и ротных тактических групп, ротных и отдельных взводных опорных пунктов. С целью повышения живучести системы спутниковой связи рассматривается решение о наращивании системы средствами Ku-диапазона.

Для обеспечения потребностей ВС Украины в современных средствах радиосвязи предлагается наладить производство иностранных средств радиосвязи военного назначения на территории Украины или провести закупку или лизинг КХ, УКВ радиостанций зарубежных производителей (изделий компаний Harris, Aselsan вместе с программным обеспечением типа Falcon Command и шифрование стандарта AES или Citadel 128, 256 бит).

Также предлагается начать работы по возобновлению государственной программы по запуску национального спутника связи и созданию отечественного производства станций спутниковой связи военного назначения с возможностью организации связи (обмена информации), как в стационарном исполнении, так и в движении. В случае отсутствия достаточного финансирования предлагается рассмотреть возможность закупки или лизинга станций спутниковой связи военного назначения у заграничного производителя.

Применение тропосферной, проводной и радиорелейной связи.

Средства тропосферной проводной и радиорелейной связи производства СССР в большинстве своем являются аналоговыми, морально и технически устаревшими, имеют низкую пропускную способность и большую энергоемкость.

Пути развития тропосферной связи:

- дополнительная установка цифрового оборудования на тропосферные станции Р-412 позволяет организовать передачу информации со скоростью не менее 256 кбит/с на расстояние до 150 км(с возможностью создания ретрансляционного). точки);

- модернизация тропосферных станций Р-423-1 и Р-417 до уровня Р-417МУ и Р-423МУ;

- создание малогабаритной цифровой радиорелейной тропосферной станции (терминала) с организацией связи со скоростью не менее 2 Мбит/с на расстояние до 100 км(с возможностью создания ретрансляционного) точки).

Пути развития проводной связи:

- широкое использование кабельных цифровых модемов на медных и волоконно-оптических кабельных. сетях;

- постепенный переход на волоконно-оптические линии связи, что значительно увеличивает пропускную способность передачи информации;

- проведение переоборудования (замены) аппаратных старого парка типа П-258, П-256, П-240, П-241, П-238 и П-178, что позволит обеспечить руководящий состав на соответствующих пунктах управления современными телекоммуникационными. услугами;

- использование принятых на вооружение ВС Украины комплексных аппаратных связей К-1501 с последующим их усовершенствованием.

Пути развития радиорелейной связи:

- доукомплектование РРС Р-409 цифровым оборудованием, позволяющим обеспечивать связь со скоростью не менее 1,8 Мбит/с на расстояние до 30 км(с возможностью создания ретрансляционного пункта);

- проведение модернизации РРС Р-409 путем дополнительной установки цифровой радиорелейной станции, работающей в диапазоне 240-480 МГц, и организация цифрового канала со скоростью не менее 23 Мбит/с;

- проведение модернизации РРС Р-414 в рамках проведения Конверсии радиочастотного ресурса 3G путем переоборудования станций современными цифровыми радиорелейными системами;

- широкое применение систем широкополосного доступа , работающих по технологии Wi-Max (Wi-Fi) в тактическом звене управление.

Применение информационных систем

Основу АСУ «Днепр» составляют информационно-телекоммуникационные узлы, развернутые на стационарных узлах связи пунктов управления в стратегическом и оперативном звеньях управления. На полевых пунктах управления батальонных (ротных) тактических групп отдельных ротных опорных пунктов и взводных опорных пунктов развернуты АРМ АСУ «Днепр» с использованием спутниковых каналов связи.

В подавляющем большинстве АСУ «Днепр» используется для обмена открытыми документальными сообщениями с использованием электронной почты . Для обмена информацией больших объемов (размером в десятки и сотни мб) развернут ftp-сервер.

Продолжаются работы по разработке специального программного

обеспечения для планшетов артиллериста (со встроенными баллистическими калькуляторами и другими вспомогательными программами) с целью обмена информацией в артиллерийских подразделениях через радиостанции типа «Motorola».

Планируется внедрение программного обеспечения для централизованной настройки радиостанций транкинговой связи.

Обеспечение засекреченной связи

На момент начала АТО система засекреченной связи ВС Украины находилась в процессе постепенной замены аппаратуры ЗАЗ производства бывшего СССР на современную аппаратуру IP-шифрования отечественного производства. Телефонная аппаратура ЗАЗ временной устойчивости была снята с вооружения, также была запрещена передача информации с ограниченным доступом по аппаратуре телеграфной засекречивания, однако новых средств ЗАЗ вместо старых не было поставлено. Принципы организации засекреченной связи на новых средствах были представлены в процессе разработки. Аппаратурой криптографической защиты информации (далее – КЗИ) были обеспечены только стационарные ИВС органов военного управления стратегического и оперативного звеньев и приобретен определенный опыт использования указанной аппаратуры на подвижных пунктах управления.

В ходе проведения АТО была развернута и постоянно наращивалась сеть обмена служебной информацией (МОСИ) ВС Украины, проводилось наращивание защищенной системы обмена информацией (ЗСОИ) Вооруженных Сил Украины. В настоящее время МОИ доведена до батальонного звена, СОИ – до оперативного звена (вид ВС, ОК) полевыми средствами и до штабов соединений – стационарными. В 2015 году было проведено наращивание этих систем и доведение: МОСИ – в батальонную тактическую группу, мотопехотный батальон, роту, ССОИ – в бригаду, полк.

В дальнейшем планируется:

- использование для построения перспективных информационно-телекоммуникационных систем новейших средств IP-шифрования, разработанных по заказу ВС Украины;

- осуществление обмена информацией в стратегическом звене управления с грифом секретности в «Совершенно секретно», «Тайно» – в бригаду включительно, «ДСК» – в роту включительно, а также на уровне батальон-рота-взвод использовать средства маскировки языка для средств связи;

- взаимодействие с другими государственными органами и другими силовыми структурами Украины осуществлять через ГИТВ ГШ ВС Украины по Защищенной сети передачи данных Государственной службы специальной связи и защиты информации Украины.

Следовательно, предложенные подходы к решению проблемных вопросов позволят:

- обеспечить потребности должностных лиц органов управления ВС Украины в предоставлении современных качественных информационных и

телекоммуникационных услуг (сервисов);

- обеспечить взаимное использование ресурсов всех телекоммуникационных сетей Сектора безопасности и обороны при выполнении общих задач в мирный и военный время;

- осуществить полный переход системы связи Вооруженных Сил Украины с аналоговых на цифровые телекоммуникационные средства, создать единое телекоммуникационное пространство для обеспечения функционирования элементов Единой автоматизированной системы управления Вооруженных сил Украины;

- обеспечить выполнение требований своевременности, достоверности и скрытности связи на основе широкого внедрения новейших информационно-телекоммуникационных технологий, перспективных цифровых средств (систем, комплексов) связи и автоматизации;

- обеспечить защиту информации и кибернетическую безопасность в информационно -телекоммуникационных системах Вооруженных Сил Украины;

- создать благоприятные условия для дальнейшей разработки и внедрения современных средств связи и информатизации

Принцип опережающей готовности системы связи и войск связи относительно готовности органов управления войсками диктует необходимость подготовки высококвалифицированных специалистов связи, отвечающих современным потребностям развития в отраслях телекоммуникации, информатизации, защиты информации и кибернетической безопасности и приведение содержания подготовки специалистов связи к сегодняшним потребностям.

ВЫВОДЫ

На современном этапе система управления и связи подразделениями тактического звена управления СВ ВС Украины находится в стадии интенсивного развития и перестройки.

Основными отличительными чертами является совместное использование цифровых средств корпоративного и военного назначения. Это означает переход войск на использование цифровых средств телекоммуникаций, который происходил по пути:

- обеспечение полевых командиров ротного (взводного) звена терминалами спутникового связи;

- развертывание корпоративной системы транкинговой связи на базе комплекса «Mototrbo» в интересах подразделений тактического звена управления;

- модернизацией КШМ, комплексных аппаратных связей старого парка современными средствами связи и комплектами телекоммуникационного оборудования в контейнерном виде;

- развертывание сети радиосвязи КХ/УКВ диапазона производства Harris, Aselsan, "Elbit";

- наращивание сети обмена служебной информацией и доведением ее до уровня батальона, а в отдельных случаях – до ротного (взводного) опорного

точки;

- наращивание защищенной системы обмена информацией;
- полная цифровизация стационарных информационно-телекоммуникационных узлов Вооруженных сил Украины и др.

Основными направлениями развития и модернизации системы связи и управления являются:

- создание единой инфотелекоммуникационной среды военной назначение;
- отказ от использования гражданских корпоративных средств связи в интересах управления войсками и оружием;
- использование только цифровых средств телекоммуникаций сертифицированных для военного назначения;
- обеспечение совместимости сетей военной связи с сетями общего пользования национальных систем связи и сетями связи других силовых структур;
- полная интеграция всех телекоммуникационных средств Вооруженных сил Украины и других государственных структур управление.