

УДК 355/359

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗИ В СОЕДИНЕНИЯХ И ЧАСТЯХ ОГРАНИЧЕННОГО КОНТИНГЕНТА ВОЙСК В АФГАНИСТАНЕ (1979-1989 ГГ.)

*А. А. Вербицкий, С. А. Набойченко, П. П. Карпенко, М. В. Башкинцева*

*На основе обобщения, изучения и анализа опыта применения войск связи ВС СССР на территории Демократической Республики Афганистан во время боевых действий частях ограниченного контингента войск в Афганистане в данной статье показаны некоторые основные особенности в организации и обеспечении связи в соединениях и частях при действиях в сложных физико-географических и климатических условиях Афганистана.*

*Ключевые слова:* управление, связь, Афганистан, физико-географические условия, линия связи, узел связи, система связи, тропосферная станция, радиорелейная станция, приёмно-передающий радиоцентр, телефонная станция, телеграфная станция, станция космической связи, военный советник, спецаппаратная

Особенности организации управления ограниченного контингента советских войск в Афганистане определялись физико-географическими условиями горно-пустынной местности территории страны, а также спецификой повседневной и боевой деятельности частей и подразделений советских войск на территории республики.

В свою очередь, всё это оказывало существенное влияние на размах и состав систем связи частей и соединений, для развёртывания которых были задействованы стационарные и полевые силы и средства связи [1, с. 98-99].

Особое значение для обеспечения устойчивости связи в войсках при любых условиях обстановки имела стационарная опорная сеть связи. Это обусловлено обеспечением повседневной деятельности войск, сложными условиями их снабжения всем необходимым, и прежде всего многообразием форм боевого применения частей и соединений различных родов войск.

Однако государственная сеть связи на территории ДРА не могла служить сколь угодно надёжной основой для создания военной СОСС в силу слабого развития экономической инфраструктуры. Кроме того, мятежные бандформирования практически непрерывно вели активные диверсионные действия, направленные на разрушение и уничтожение линий и узлов связи. Обслуживающий персонал узлов связи и линейных сооружений имел низкую квалификацию,

а в ряде случаев просто нелоялен по отношению к государственной власти.

Поэтому основу СОСС составляли тропосферные и радиорелейные линии связи, а также объединённые гарнизонные узлы связи, развёрнутые в местах постоянной дислокации войск и обслуживаемые личным составом частей и подразделений связи. Всего было развёрнуто более 70 тропосферных и радиорелейных линий. Основными из них являлись тропосферные линии [1, с. 101-102]:

Термез — Пули-Хумри — Кабул — Р-410;  
Кушка — Герат — Шинданд — Р-412;  
Кабул — Желалабад — Р-412;  
Кабул — Гардез — Р-412.

Связь на остальных направлениях обеспечивалась с помощью радиорелейных станций Р-409 и Р-405 [1, с. 102].

Магистральные линии проводной связи практически не применялись в связи с тяжёлым грунтом, сложным рельефом и диверсиями бандформирований.

Для обеспечения всех потребностей управления войсками и территории Афганистана развёртывались объединённые гарнизонные узлы связи (ОГУС): армий, дивизий, отдельных бригад полков.

Объединённые гарнизонные узлы связи обслуживались как штатным личным составом, так и личным составом подразделений и частей связи, дислоцирующихся в данном гарнизоне. Нередко (для расширения возможностей ОГУС) он усиливался новыми средствами связи.

В состав объединённого гарнизонного узла связи дивизии входили [1, с. 104]:

- приёмно-передающий радицентр;
- телефонная станция;
- телеграфная станция;
- группа радиорелейных станций.

Электропитание аппаратуры гарнизонного узла осуществлялось с помощью бензоэлектрических или дизельэлектрических агрегатов различной мощности.

Гарнизонные узлы связи отдельных мотострелковых бригад и полков включали в себя все перечисленные элементы, которые были несколько меньшими по своему составу.

Особенности боевой деятельности войск и физико-географические условия были учтены в организационно-штатной структуре частей и подразделений связи:

1. Отдельный полк связи в своем составе имел: полевых узлов связи — 2, батальон мобильных узлов и привязки, роту связи ПУ, пункт контроля безопасности связи, ремонтный взвод, хозяйственный взвод, студийный комплекс, радиовещательный комплекс.

В батальоне мобильных узлов и привязки средства связи роты ПУ смонтированы на бронированной транспортной базе. В нём пелась рота связи главного военного советника (ГВС).

2. В отдельном батальоне связи дивизии кроме обычных подразделений имелась станция космической связи Р-440А, а также абонентский пункт.

3. Рота связи отдельной мотострелковой бригады состояла из двух радиовзводов, телефонного взвода, мастерской связи, звуковещательной станции и отделения ФПС.

Особые условия боевого применения омсбр обусловили введение в состав роты связи станции космической связи Р-440А, также спецаппаратной.

4. Отдельные части связи включали отдельный радиорелейный батальон; тропосферный батальон.

Рассмотрим кратко влияние физико-географических условий на организацию и обеспечение связи [2, с. 328-331].

Опыт организации связи в условиях горно-пустынной местности показал, что основным средством связи здесь является ра-

диосвязь. При этом резко возрастает значение КВ радиосвязи. Это объясняется значительно меньшим поглощением коротких волн при работе земной волной над скальной и песчаной поверхностью, способностью их к дифракции.

Анализ работы КВ радиолиний подтвердил, что в переходные часы суток (18.30-20.00 и 6.30-7.00) наблюдается резкое возрастание помех, ослабление сигнала и сверхдальний приём работающих посторонних радиостанций. В дневное время на частотах 6-12 МГц и ночью на частотах 2-4,5 МГц связь более устойчива.

В зонах песчаных равнин во время бурь наблюдалось значительное увеличение помех, обусловленных разрядами статистических зарядов. Отмечались заметные искажения формы диаграммы направленности антенн из-за переизлучающего действия местных предметов. Одновременно значительное увеличение дальнее связи земной волной отмечалось при прохождении трассы вдоль ущелья, в котором установлены ЛЭП. Последнее объясняется канализирующим эффектом проводов ЛЭП.

При работе ионосферными волнами на трассах до 200-300 километров необходим тщательный выбор частот, пригодных как по условиям распространения, так и по помеховой обстановке. Анализ показал, что наблюдаемые перерывы связи в переходные часы суток (5.30-7.00 и 18.30-20.00) происходят в периоды па более резкого изменения максимально применимых частот (МПЧ). Для достижения устойчивости связи в переходные часы суток необходимо обязательное предварительное прогнозирование суточного хода МПЧ.

Явления сверхдального приёма объясняются изменением наклона слоёв ионосферы в районе зон перехода от дня к ночи обратно.

Несмотря на сложный рельеф и погодные условия, радиосвязь на УКВ радиосредствах находит достаточно широкое применение в условиях горно-пустынной местности. Это гарантировалось правильным учётом свойств подстилающей поверхности, растительного покрова, выбором места развёртывания радиостанции, осуществлением ма-

нёвра частотами и антеннами, использование возможностей усиления дифракционной волны на препятствии канализирующих свойств естественных «волноводов», образованных склонами горных ущелий.

Уровень сигнала в значительной степени зависит от электрических свойств подстилающей поверхности в месте развёртывания УКВ радиостанций. При использовании несимметричных вертикальных вибраторов радиостанцию предпочтительно устанавливать над влажной, хорошо проводящей поверхностью. При использовании штыревой антенны на песчаной площадке её КПД снижается в 2-2,5 раза по сравнению с данными, получаемыми при её использовании над солончаковой поверхностью. При развёртывании УКВ радиостанции с АШ на сухой или каменистой почве необходимо применять противовесы, а также направленные антенны, входящие в комплект УКВ радиостанций, в частности антенну бегущей волны (АБВ). Эффективное использование направленных свойств можно обеспечить Х-образными и вертикальными полуромбическими (ВПР) антеннами.

Манёвр антеннами необходимо проводить и при изменении метеоусловий. Зимой, в сильные морозы (что имеет место в высокогорных районах) эффективно работает АБВ. При оттепели и мокром снеге целесообразно использовать Х-образную антенну или ВПР.

Важное значение в условиях гор имеют переприёмные и ретрансляционные пункты.

При работе УКВ радиосредств в движении непрерывно меняются условия приёма вследствие явлений интерференции, изменения профиля трассы, расстояний до корреспондента и при переизлучающих горных склонах. Поэтому необходимо постоянно следить за уровнем сигнала, а при необходимости выбрать новое место и провести сеанс связи с короткой остановки. В горных ущельях с крутыми склонами и резкими изломами можно обеспечить дальнюю УКВ радиосвязь по природному «волноводу» за счёт многократного отражения волны от их склонов. Если такой возможности не представляется, то на изгибах ущелья необходимо организовать переприёмные или ретрансляционные пункты.

Обеспечение радиорелейной связи в рассматриваемых физико-географических условиях чрезвычайно осложняется. Это обусловлено, прежде всего, трудностями выбора доступных расчётных площадок для развёртывания промежуточных станций, большим расходом станций при развёртывании линий, сложностью материально-технического обеспечения и охраны. Поэтому радиорелейную связь целесообразно организовывать на одном интервале. Вместе с тем это не исключает возможности обеспечения радиорелейной связи на значительные расстояния вдоль долин и ущелий с помощью явления отражения, особенно в местах выходов скальных пород.

В условиях гор прямая видимость между антеннами двух радиорелейных станций может достигать 100 километров и более.

Тропосферная связь в горах может осуществляться за счёт тропосферного рассеяния, дифракции на клиновидном препятствии, отражения от склонов горных образований.

Тропосферное рассеяние может быть успешно использовано в метровом диапазоне волн при применении радиостанции Р-137М. Обязательным условием при этом является правильный выбор площадки для развёртывания станции. В частности, необходимо свободное пространство перед антенной (50-100 метров), чем обеспечивается неискажённое формирование диаграммы направленности и эффективное использование отражённого от Земли луча.

При обеспечении тропосферной связи следует серьёзным образом учитывать и климатические особенности, которые обуславливают изменения в структуре и состоянии тропосферы. Так, в частности, на тропосферных линиях Р-410 наблюдается существенное увеличение уровня шумов в каналах в утренние (6.00-10.00) и вечерние (19.00-21.00) часы. Это обусловлено изменением температуры прогрева тропосферных слоёв и появлением ветров. Грозы, ливневые дожди, сильные снегопады так же существенно ухудшают качество тропосферной связи.

Кроме того, в процессе эксплуатации ТРС установлено, что высокие температуры и большой уровень солнечной радиации вызывают перегрев аппаратуры, а системы ох-

лаждения недостаточно эффективны в этих условиях. Следствием этого является, например, выход из строя ламп ГС-35Б передатчика ТРС Р-411 и ГС-15Б передатчика ТРС Р-412.

Практика применения средств космической связи показал, что линии космической связи работают, как правило, устойчиво.

Физико-географические условия района оказывают серьёзное влияние на обеспечение фельдъегерско-почтовой связи. Сложность маршрутов, вызванная резкой пересечённостью рельефа, затрудняет, а в ряде случаев исключает доставку секретной и обычной корреспонденции наземным транспортом. Высокогорье оказывает значительное влияние на устойчивость работы двигателей, а обилие пыли вызывает их преждевременный износ и выход из строя. Разреженность воздуха понижает мощность двигателей вертолётов, что существенно уменьшает полезную нагрузку и затрудняет доставку грузов в гарнизоны, расположенные в труднодоступных местах.

Рассмотрим кратко некоторые основные особенности организации связи в общевойсковых (танковых) частях и подразделениях [2, с. 335-337].

Боевые действия частей и подразделений в период проведения операций характеризуются большим пространственным размахом, скоротечностью и ожесточённостью. Обеспечение устойчивого управления в этих условиях является одним из решающих факторов успешного выполнения боевой задачи.

Как правило, подразделения действуют на разобщённых направлениях, на значительно большем, чем в обычных условиях, удалении от пунктов управления, не имея при этом непосредственной связи друг с другом.

Резкая пересечённость рельефа, активные действия разведывательно-диверсионных групп противника затрудняют, а в большинстве случаев исключают, применение всех средств связи, кроме радио.

Радиосвязь планируется и применяется на всех уровнях управления до отделения включительно. При этом связь КВ радиосредствами доводится до роты, если послед-

няя действует в отрыве от главных сил. Однако следует учитывать особенности прохождения КВ радиосвязи в различных районах и в различное время суток. При достаточно высокой подготовке экипажей, своевременной смене частот, правильном использовании штатных антенн, своевременном манёвре ими обеспечивается устойчивая радиосвязь в течение всех суток. Несмотря на недостаточно высокую помехозащищённость КВ радиосвязи в условиях песчаных и пыльных бурь, выбор рабочих частот в верхнем участке диапазона позволяет несколько снизить уровень помех.

При действиях в пешем порядке обычно используются переносные радиостанции КВ диапазона Р-129 и Р-143. Радиостанция Р-129 при антенне «штырь» обеспечивает дальность связи 10-50 километров, а при антенне «симметричный диполь» - до 80 километров.

По опыту войск, при боевых действиях в горах экипаж переносной радиостанции должен состоять из двух человек. Экипировка радиста, как правило, состоит из оружия, боеприпасов (7-7,5 килограммов); радиостанции (22,5 килограммов). Общий вес достигает 29 килограммов, что является критической нагрузкой для человека в горных условиях при высокой температуре воздуха. Второй член экипажа переносит упаковку с антенным имуществом (18,5 килограммов), продукты и воду на двух человек, поэтому его нагрузка тоже близка к критической.

В комплекте радиостанции вместе с антенным имуществом обязательно переносится полевое зарядное устройство (ПЗУ), которое позволяет в случае разрядки аккумуляторных батарей обеспечить напряжение питания для радиостанции. При этом требуется равномерно вращать педали генератора, контролируя напряжение по вольтметру. В местах отдыха и на стоянках ПЗУ используется по своему прямому назначению.

Поступающая на вооружение радиостанция Р-143 имеет меньшую массу (11 килограммов), но уступает радиостанции Р-129 технической надёжности и не комплектуется ПЗУ.

В условиях слаборазвитой дорожной сети, высоких и труднопроходимых горных

массивов мотострелковые батальоны, роты, иногда и взводы, усиленные артиллерией и поддерживаемые авиацией, могут выполнять самостоятельную задачу, находясь при этом от остальных войск и пунктов управления на расстоянии десятков и даже сотен километров. Таким подразделениям для связи могут выделяться КШМ (Р-145БМ, БМП-1КШ) или радиостанции КВ диапазона на бронезащитной базе типа Р-156. Это позволяет обеспечить надёжную связь и защиту командиров (офицеров) от огня противника.

Следует отметить, что для обеспечения связи в горах, особенно при нахождении в движении, табельные антенны АЗИ и «штырь» оказываются малоэффективными, поэтому для обеспечения устойчивой связи необходимо сделать остановку, развернуть антенну «симметричный диполь», подняв мачту на половину высоты без укрепления её оттяжками, и обеспечить переговоры. Развертывание антенны занимает 5-6 минут. На дальности до 100 километров для радиостанций Р-129 и Р-143 нет необходимости поднимать мачту высотой 10,5 метров, достаточно поднять её на колышках высотой до 1 метра, хотя такая антенна в комплекте радиостанции не предусмотрена.

При планировании связи УКВ радиосредствами в горах необходимо более тщательно изучить характер изломов ущелий каньонов, направленных долин, наличие скальных «зеркал» и углы их отражения. На карте по кромкам ущелья прокладывается предполагаемый ход радиолуча, после чего следует оценить возможность обеспечения связи. Как показал опыт, связь радиосредствами УКВ диапазона довольно широко применяется для управления подразделениями, действующими вдоль долин, ущелий, идущих без резкого изменения направления.

Связь может обеспечиваться на значительные расстояния за счёт неоднократного отражения радиолуча от скальных поверхностей по природному «волноводу». При этом обычно используются радиостанции Р-111 КШМ, Р-145БМ, Р-142Н и БМП-1КШ.

При действии подразделений вне дорог в пешем порядке УКВ радиосвязь обеспечивается переносными радиостанциями Р-107, Р-105, Р-159 на антенну «штырь» в движении и антенну АБВ на остановках.

Большую роль в условиях гор играют переприёмные и ретрансляционные пункты, оборудованные на господствующих высотах радиостанциями Р-107 и Р-159 с выделением необходимой охраны.

С целью исключения потери связи из-за поражения радистов или повреждения радиостанции в каждом подразделении должны быть подготовлены один-два резервных радиста со средствами связи. Их радиостанции должны быть заранее настроены на рабочую частоту и готовы к немедленному применению.

Особое значение приобретает организация устойчивой связи с тактическими воздушными десантами. Управление ими до посадки и во время посадки в вертолёты осуществляется по каналам СОСС или по специально созданной радиосети аэродромной службы. Радиосвязь в период полёта и десантирования поддерживается по каналам группы боевого управления авиации. Совместно с группой захвата площадки, десантируемой в первую очередь, высаживается авиационный наводчик с радиостанцией Р-809М2, который обеспечивает целеуказания боевым вертолётам и руководит действиями остальных вертолётов десанта.

После захвата площадки развёртываются собственные КВ и УКВ радиостанции десанта, и устанавливается связь с КП ОГ. При этом широко применяются самолёты-ретрансляторы, барражирующие в районе высадки тактического воздушного десанта.

В некоторых случаях приходится снимать с шасси Р-142Н, кузов с аппаратурой, переносить его на внешней подвеске вертолёта МИ-8 и устанавливать на площадке, заблаговременно выбранной и проверенной группой захвата. При этом значительно возрастает устойчивость управления боевыми действиями десанта.

Войсковая разведка велась штатными и нештатными разведывательными органами, отдельной ротой спецназа, специальными средствами, а также всеми мотострелковыми, танковыми, парашютно-десантными и десантно-штурмовыми подразделениями.

Разведывательные задачи в предполагаемых районах дислокации противника выполнялись группами и отрядами численностью от 10 до 50 человек. В каждой группе

имелось 2-3 радиста с радиостанциями КВ и УКВ диапазонов, а также радиостанцией для связи с боевыми вертолётами, которые включаются в радиосети начальника разведки оперативной группы и боевого управления армейской авиации.

Управление действиями и огнём артиллерии обеспечивалось КП руководства с использованием выделяемых для начальника артиллерии командно-штабных машин (Р-145БМ, Р-142Н). Уточнение целей осуществ-

лялось артиллерийскими корректировщиками, которые находились вместе с командирами рот с помощью штатных радиостанций УКВ диапазона Р-159, Р-107, а при необходимости и радиостанции КВ диапазона Р-143.

Таковы некоторые основные особенности в организации и обеспечении связи в соединениях и частях при действиях в сложных физико-географических и климатических условиях Афганистана.

### Список источников и литературы

1. Белов А. И. Воспоминания маршала войск связи. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ириас, 2017 – 122 с.
2. Воспоминания фронтовых связистов // Под редакцией генерал-лейтенанта Г.Г.Савина. – СПб.: ВАС, 1995 – 430 с. – С. 203-210.

**Вербицкий Александр Анатольевич** – к.в.н., старший научный сотрудник, Военная академия связи имени С. М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), [verbicki@yandex.ru](mailto:verbicki@yandex.ru)

**Набойченко Сергей Александрович** – к.в.н., доцент, старший научный сотрудник, Военная академия связи им. С.М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), [fire30@mail.ru](mailto:fire30@mail.ru)

**Карпенко Петр Павлович** – научный сотрудник, Военная академия связи имени С. М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), [pkarpenko1959@gmail.com](mailto:pkarpenko1959@gmail.com)

**Башкинцева Мария Викторовна** – младший научный сотрудник, Военная академия связи им. С.М. Будённого (г. Санкт-Петербург, Россия), [bachkinceva@gmail.com](mailto:bachkinceva@gmail.com)

### FEATURES OF THE ORGANIZATION AND PROVISION OF COMMUNICATIONS IN FORMATIONS AND UNITS OF A LIMITED CONTINGENT OF TROOPS IN AFGHANISTAN (1979-1989)

*A. A. Verbitsky, S. A. Naboychenko, P. P. Karpenko, M. V. Bashkintseva*

*Based on the generalization, study and analysis of the experience of the use of the USSR Armed Forces communications troops on the territory of the Democratic Republic of Afghanistan during the fighting of the units of a limited contingent of troops in Afghanistan, this article shows some of the main features in the organization and provision of communications in formations and units during operations in difficult physical, geographical and climatic conditions of Afghanistan.*

**Keywords:** management, communications, Afghanistan, physical and geographical conditions, communication line, communication node, communication system, troposphere station, radio relay station, receiving and transmitting radio center, telephone exchange, telegraph station, space communication station, military adviser, special equipment.

### References

1. *Belov A. I.* Memoirs of the Marshal of the Signal Corps. – 2nd ed., revised. and additional – М.: Irias, 2017 – 122 p.
2. Memoirs of front-line signalmen // Edited by Lieutenant General G.G. Savin. – SPb.:VAS, 1995 – 430 p. – pp. 203-210.

**Verbitsky Aleksandr Anatol'evich** – Ph.D., senior researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), verbicki@yandex.ru

**Nabojchenko Sergej Aleksandrovich** – Ph.D. of Military Sciences, associate professor, senior researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), fire30@mail.ru

**Karpenko Petr Pavlovich** – researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), pkarpenko1959@gmail.com

**Bashkinceva Mariya Viktorovna** – junior researcher, Budyonny Military Academy of the Signal Corps (St. Petersburg, Russia), bashkinceva@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 18.04.2023; принята к публикации: 21.09.2023.

### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

*Вербицкий А. А., Набойченко С. А., Карпенко П. П., Башкинцева М. В.* Особенности организации и обеспечения связи в соединениях и частях ограниченного контингента войск в Афганистане (1979-1989 гг.) // Социогуманитарные коммуникации. – 2023. – № 3(5). – С. 28-34.

### FOR CITATION:

*Verbitsky A. A., Naboychenko S. A., Karpenko P. P., Bashkintseva M. V.* Osobennosti organizacii i obespecheniya svyazi v soedineniyah i chastyah ogranichennogo kontingenta vojsk v Afganistane (1979-1989 gg.) [Features of the organization and provision of communications in formations and units of a limited contingent of troops in Afghanistan (1979-1989)] // Sociogumanitarnye kommunikacii [Social and humanitarian communications]. 2023. № 3(5). P. 28-34