

М. В. Рябцев, О. С. Ишутин

НОВЫЕ УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОРГАНИЗАЦИОННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ

*ФГОУ ВПО Российская Военно-медицинская академия
им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург*

Современные военные конфликты характеризуются комплексным применением военной силы и средств невоенного характера, массированным применением систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах, скоротечностью, непредсказуемостью их возникновения и течения, сокращением временных параметров подготовки к ведению военных действий, повышением оперативности управления, быстротой маневра войсками (силами) и огнем, применением различных мобильных группировок войск (сил). Анализ данных условий показал, что современная система медицинского обеспечения боевых действий должна отвечать следующим требованиям: запасы медицинской техники и имущества, созданные в мирное время, должны быть достаточными для обеспечения функционирования

системы в условиях нарушения поставок со стороны государства в течение времени, необходимого для их восстановления; для проведения медицинской эвакуации требуются хорошо защищённые надёжные санитарно-транспортные средства, а так же использование новых эффективных организационных решений, направленных на сокращение времени эвакуации раненых и поражённых и уменьшение отрицательного воздействия перевозок на их состояние; поражающие факторы систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах, требует изучения и разработки методов оказания помощи и лечения раненым, поражённым и больным, пострадавшим в результате их воздействия, постоянной готовности к массовому поступлению раненых и поражённых с большой долей тяжёлой степени тяжести; в организации медицинского обеспечения боевых действий должны использоваться современные организационные технологии, в том числе сетевые принципы (использование единой информационной цифровой сети, централизованная обработка информации и её эффективное распределение, достаточная автономность и защищённость, высокая маневренность и высокотехнологическая оснащённость элементов системы медицинского обеспечения боевых действий).

В ходе организационного строительства медицинская служба, как и любая другая организация, проходит замкнутый цикл [1], принципиальная схема которого представлена на рисунке 1.

Отправным моментом для запуска данного цикла является изменение условий деятельности медицинской службы, приводящее к изменению имеющихся или появлению новых к ней требований.

Характерные черты и особенности современных военных конфликтов, формирующих условия деятельности медицинской службы, изложены в «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», утверждённой Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 и «Военной доктрине Российской Федерации», утверждённой Указом Президента РФ от 5 февраля 2010 г. № 146:

- комплексное применение военной силы и средств невоенного характера;
- массированное применение систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах (высокоточного, электромагнитного, лазерного, инфразвукового оружия, информационно-управляющих систем, беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, управляемых роботизированных образцов вооружений и военной техники);
- скоротечность военных конфликтов, непредсказуемость их возникновения и течения, сокращение временных параметров подготовки к ведению военных действий, повышение оперативности управления, быстрота маневра войсками (силами) и огнем, применение различных мобильных группировок войск (сил).

Группа факторов, которые будут оказывать влияние на деятельность системы медицинского обеспечения боевых действий (далее-СМОБД), обусловленная комплексным применением военной силы и средств невоенного характера представлена на рисунке 2. Нанесение ударов по системам жизнеобеспечения, инфраструктуре мирного времени, населению, а так же применение противником экономических санкций ведёт к затруднению использования инфраструктуры мирного времени в военных целях, возникновению проблем восполнения материальных и человеческих ресурсов, а так же возрастанию возможности возникновения техногенных и гуманитарных кризисных ситуаций.

В данных условиях необходимо, чтобы запасы медицинской техники и имущества, созданные в мирное время, были достаточными для обеспечения деятельности медицинской службы в условиях нарушения поставок со стороны государства в течении времени, необходимого для их восстановления. Элементы СМОБД должны обладать достаточной степенью автономности в любых условиях, а так же незначительной зависимостью от наличия объектов транспортной инфраструктуры (морских (речных) портов, аэродромов и т.п.) в районе выполнения задач по медицинскому обеспечению боевых действий.

Условия деятельности СМОБД формирующиеся в результате массированного скоординированного применения противни-

ком систем вооружения и военной техники представлены на рисунке 3. Широкое использование высокоточных средств, обладающих высокой избирательностью и значительной степенью поражения, ведёт к повышению вероятности поражения элементов СМОБД, а в совокупности с активной поддержкой войск противника с воздуха значительно усложнит организацию эвакуации раненых и поражённых, в том числе и, особенно с использованием авиационного транспорта. Применение систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах приведёт к увеличению вероятности массового одномоментного поступления раненых и поражённых на этапы медицинской эвакуации, увеличению в их числе доли тяжёлой степени тяжести, а так же появлению раненых и поражённых с неизвестными и неизученными ранее видами ранений и поражений.

Перечисленные условия вынуждают выводить степень защищённости элементов СМОБД на новый более высокий уровень, обеспечить который своими силами медицинская служба не способна, что требует использования для этих целей специальных войсковых подразделений. Медицинская эвакуация требует не только новых хорошо защищённых надёжных санитарно-транспортных средств, но и новых эффективных организационных решений. Поражающие факторы систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах, требует изучения и разработки методов оказания помощи и лечения раненым, поражённым и больным, пострадавшим в результате их воздействия, постоянной готовности всех элементов СМОБД к массовому поступлению раненых и поражённых с большой долей тяжёлой степени тяжести.

Факторы, оказывающие влияние на деятельность СМОБД, обусловленные скоротечностью военных конфликтов, непредсказуемость их возникновения и течения представлены на рисунке 4. Актуальность данной группы факторов обусловлена использованием при ведении боевых действий противником сетевых принципов (СЦП). В чем же заключается сущность данных принципов?

Принципы ведения военных действий, строительства вооружённых сил и управления боевыми формированиями в XX веке получили наименование «платформенные», при использовании которых успех операций и сражений зависел в основном от индивидуальных возможностей боевых средств, а объединение их информационными сетями не позволяло добиться эффекта, который дают современные технологии. Именно поэтому основные усилия разработчиков были направлены на технические решения, связанные в первую очередь с повышением огневой мощи средств вооружённой борьбы (боевого потенциала), основой которого является техническая оснащённость войск. Однако, как показала практика, для дальнейшего роста в данном направлении существуют ограничения, обусловленные значительным повышением стоимости подобных разработок. Возникла задача достижения требуемого уровня боевых возможностей уже не за счёт увеличения боевой мощи, а за счёт разработ-

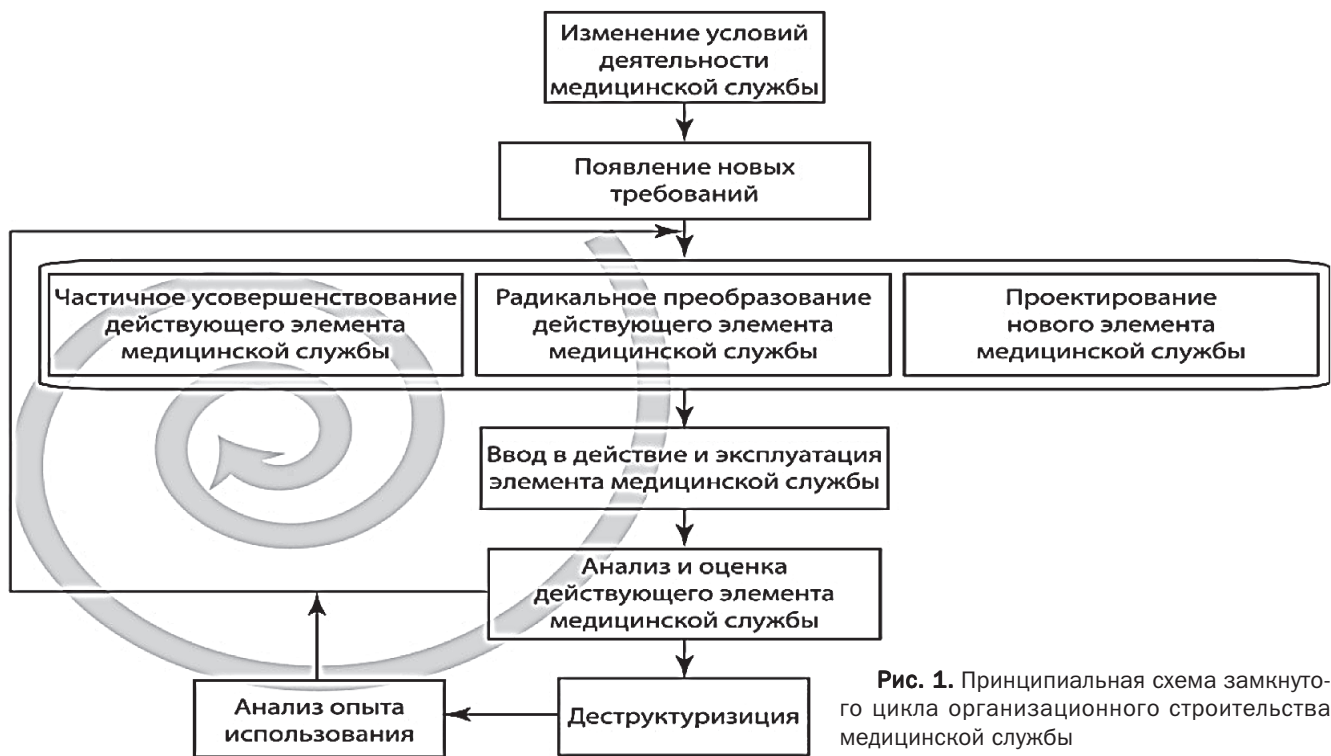


Рис. 1. Принципиальная схема замкнутого цикла организационного строительства медицинской службы



Рис. 2. Условия деятельности системы медицинского обеспечения боевых действий, возникающие в результате комплексного применения военной силы и средств невоенного характера

ки новых принципов её использования, а также повышения эффективности систем разведки и управления.

Концепция сетевых войн (СЦВ) [8], разработана вице-адмиралом ВМС США Артуром Цебровски и экспертом Министерства обороны Джомом Гарстка. Центральное место и самостоятельная роль в СЦВ отводится информационной подсистеме. В ней осуществляется приём информации сенсорной подсистемы, приказов, анализ, выработка решений по управлению воинскими формированиями, данных целеуказания, информации об обстановке для органов управления. Сенсорную подсистему создают средства разведки и наблюдения. Боевая подсистема, информированная об обстановке и целях, способна с получением данных от «сенсоров» и приказов немедленно

осуществить манёвр и поразить цели.

Объединение в сеть информационной, сенсорной, боевой подсистем, органов управления значительно повышает уровень информированности компонентам сетевых систем (СЦС). Основу сети составляет «Глобальная информационная решётка» (ГИР), представляющая собой мощную группировку разведывательных, коммуникационных и навигационных космических летательных аппаратов США на околоземной орбите. Именно ГИР связывает воедино все силы и средства вооружённых сил США и их союзников по НАТО и обеспечивает их всей информацией, необходимой для ведения войны [5].

С помощью информационных технологий вооружению и военной технике придаются свойства функционирования в сетях,



Рис. 3. Условия деятельности системы медицинского обеспечения боевых действий, возникающие в результате массированного скоординированного применения противником систем вооружения и военной техники



Рис. 4. Факторы, оказывающие влияние на деятельность системы медицинского обеспечения боевых действий, обусловленные скоротечностью военных конфликтов, непредсказуемостью их возникновения и течения

необходимые для захвата инициативы, информационного превосходства, контроля над боевым пространством, ударов в режиме «обнаружил – уничтожил». Улучшаются условия управления, взаимодействия ударных и обеспечивающих сил. Концепция СЦВ предполагает, что управление станет оперативнее (сократится время на принятие и реализацию решений), огневое, тактическое взаимодействие – точнее.

Одной из главных особенностей развертывания новых цифровых сетей является то, что они могут повысить темп операции, сократив время фазы «разведка – оценка» цикла, предложенного еще в 1970-х годах полковником ВВС США Джоном Бойдом, имеющего место в любой военной операции – «противник должен быть разведан, командир должен сориентироваться в зависимости от ситуации, затем принять решение и действовать в соответствии с выработанным планом» [2].

Новые информационные технологии обеспечивают твёрдое

руководство и постоянное взаимодействие пространственно разделённых тактических группировок войск, поддерживающих между собой связь и координирующих свои действия в интересах проведения совместных операций. Командиры соединений и частей получают возможность практически непрерывно и оперативно планировать свои последующие действия, постоянно получая свежие данные разведки. Данное обстоятельство изменяет характер современных операций: все процессы управления и сами боевые действия становятся более динамичными, активными и результативными, исчезают тактические и оперативные паузы, которыми противник мог бы воспользоваться [7].

Но концепция СЦВ – это не только развертывание цифровых сетей с целью обеспечения как вертикальной, так и горизонтальной интеграции [6]. Это еще изменение тактики действия перспективных формирований с рассредоточенными боевыми порядками, оптимизация способов разведывательной деятель-

ности, упрощения процедур согласования и координации огневого поражения, а также некоторое нивелирование разграничения средств по звеньям управления, следствием которых является повышение боевых возможностей формирований [4].

Сетецентрические методы разведки, управления и обеспечения позволяют применять силы и средства вооружённой борьбы не в одной линии приложения боевых усилий, а сразу во всей глубине театра военных действий соответственно своим боевым и маневренным возможностям, и выполнить свою основную задачу – с первых минут войны захватить стратегическую инициативу переносом боевых действий в стратегическую глубину обороняющихся войск и не дать возможности обороняющейся стороне осуществить не только стратегическое, но и оперативное развертывание своих группировок вооружённых сил.

Одно из основополагающих положений концепции СЦВ заключается в переходе от широкомасштабных «линейных» действий против многомиллионных армий противника к маневренной войне нового поколения. Акцент делается на маневренность и максимальную реализацию боевых возможностей небольших группировок войск за счет новых возможностей систем разведки, управления и обеспечения.

Существующий с давних времен принцип сосредоточения сил и средств на решающем направлении трансформируется в принцип сосредоточения усилий, реализуемый не методом сосредоточения войск (сил) на избранном направлении, а главным образом путем массивированного согласованного применения средств дальнего огневого, радиоэлектронного и информационного поражения. Командиру каждой из относительно автономных группировок (групп) нет необходимости иметь в непосредственном подчинении какие-то конкретные специфические дорогостоящие системы вооружения – ему лишь необходимо сделать через сеть заявку на их применение в заданном районе в заданное время для решения конкретной задачи или довести текущую обстановку до вышестоящего органа управления, который, владея большей информацией, может принять решение с привлечением более разнообразных и наиболее соответствующих складывающейся обстановке средств вооружённой борьбы.

Возможность по своевременному наращиванию усилий в любом районе боевых действий становится более существенным фактором, чем количество сил, развёрнутых в конкретном объёме пространства. Кроме того, разбросанность главных группировок наряду с быстротой действий аэромобильных сил позволит противнику в реальном масштабе времени осуществлять изменение направления и вводить командование противостоящей стороны в заблуждение, как о своих текущих намерениях, так и об общей оперативной обстановке. Поэтому основной проблемой, особенно в начале войны, могут стать сложности в определении общего характера действий противника.

Отдельные положения концепции СЦВ США впервые применили на практике во время вторжения в Ирак в 2003 году, получив полное информационное превосходство над противником, который лишился возможности вести осмысленные и скоординированные боевые действия. США достигли отличной самосинхронизации боевых действий. Тогда же впервые была успешно применена система TBMC (Theater Battle Management Core System), координировавшая вылеты самолётов, относящихся к разным видам ВС (ВВС и палубной авиации ВМС). В тактическом и оперативном звеньях был применён комплекс боевого управления FBCB (Force XXI Battle Command Brigade or Below), который представляет собой систему графического отображения информации на тактическом уровне вплоть до отдельного военнослужащего. Это позволило в режиме реального времени принимать на экраны компьютеров командиров всех звеньев данные космической и авиационной разведки и полностью от-

казаться от бумажных топографических карт. Всего в зоне конфликта было использовано более 4 тыс. бортовых компьютеров и 100 серверов.

В настоящее время в Вооружённых силах США, НАТО приняты концепции Command, Control, Communications, Computer and Intelligence for the Warrior (Системы командования, управления, разведки, связи и компьютерного обеспечения участников боевых действий), Network Enabled Capabilities, NNEC (Комплексные сетевые возможности), ряд директив «Единая перспектива 2010/2020». На их основе создаются структуры Network Centric Warfare (сетецентричной войны) – информационно-управляющие интегрированные открытые сети [3].

Обеспечение всесторонней интеграции, повышение уровня взаимодействия, а также достижение синергетического эффекта за счет реализации новых принципов управления и ведения боевых действий становятся неотъемлемым условием реформирования вооружённых сил большинства стран мира.

В настоящее время в Великобритании реализуется концепция «Сетевые возможности» (Network Enabled Capability), предназначенная для организации взаимодействия высокотехнологичных формирований национальных вооружённых сил в современных и будущих вооружённых конфликтах. Не отстают и другие страны: Нидерланды – «сетецентрические операции» (Network Centric Operation); Австралия – «сетецентрическая война» (Network Centric Warfare); Швеция – «сетевая оборона» (Network Based defense) и т. д. Но наиболее агрессивно в этом направлении продвигается Китай, военное руководство которого внимательно следит за всеми шагами США в области совершенствования своей «военной машины», а также внедрения новых технологий в военную сферу.

Исходя из вышесказанного, можно выделить несколько основных СЦП:

1. Наличие единой информационной цифровой сети.
2. Использование новейших методов разведки и наблюдения за действиями противника.
3. Наличие у всех элементов боевого порядка войск возможности пользоваться единой информационной цифровой сетью, которая обеспечивает:
 - моментальный доступ к необходимой для выполнения боевых задач обработанной и упорядоченной информации;
 - возможность как вертикального, так и горизонтального координирующего взаимодействия.
4. Централизованная обработка информации информационной подсистемой и распределение её согласно потребностям элементов боевого порядка.
5. Повышение оперативности управления войсками, обеспеченного достаточной и достоверной информацией, поступающей в режиме реального времени. Сокращение времени «разведка – оценка».
6. Наличие возможности по своевременному наращиванию усилий в любом районе боевых действий обеспеченной высокой маневренностью войск и обеспечивающей:
 - максимальную реализацию боевых возможностей небольших группировок войск;
 - рассредоточенные боевые порядки войск;
 - действие на всю глубину боевого построения войск противника.

Таким образом, переход от традиционных крупномасштабных операций к многообразным нерегулярным и асимметричным действиям войск (сил) с использованием боевых возможностей небольших мобильных группировок войск (сил) во всей глубине театра военных действий, быстрота маневра войсками (силами) и огнем делают боевые действия более активными, без тактических и оперативных пауз, с высокой степенью неопределённости боевой, тыловой и медицинской обстановки. Всё это

требует повышения маневренности элементов СМОБД, а так же ускорения процессов управления их деятельностью. Одним из вариантов решения данных задач может быть создание сетевидной системы медицинского обеспечения боевых действий (СЦСМОБД). Основным отличием СЦСМОБД от существующей СМОБД является использование СЦП в ходе выполнения задач по медицинскому обеспечению боевых действий.

Применительно к задачам медицинского обеспечения боевых действий войск СЦП можно сформулировать следующим образом:

1. Наличие единой информационной цифровой сети медицинской службы, интегрированной в общую сеть войск.

2. Использование новейших методов медицинской разведки и наблюдения за медицинской обстановкой.

3. Наличие у всех элементов СЦСМОБД возможности пользоваться единой информационной цифровой сетью, которая обеспечивает:

- моментальный доступ к необходимой для выполнения задач медицинского обеспечения войск обработанной и упорядоченной информацией;

- возможность как вертикального, так и горизонтального координирующего взаимодействия между элементами СЦСМОБД.

4. Централизованная обработка информации информационной подсистемой и распределение её согласно потребностям элементов СЦСМОБД.

5. Повышение оперативности управления СЦСМОБД, обеспеченной достаточной и достоверной информацией, поступающей в режиме реального времени. Сокращение времени «разведка – оценка».

6. Наличие возможности по своевременному наращиванию усилий в любом районе боевых действий обеспеченной высокой маневренностью элементов СЦСМОБД и обеспечивающей:

- максимальную реализацию возможностей по медицинскому обеспечению всех элементов СЦСМОБД;

- не допускать снижения качества медицинского обеспечения в условиях рассредоточенных боевых порядков войск и воздействия противником на всю глубину боевого построения войск.

Принципиальная схема СЦСМОБД представлена на рисунке 5.

Информационная подсистема включает в себя элементы СЦСМОБД, ответственные за приём, обработку и передачу информации в орган управления и в подчинённые элементы СЦСМОБД, если такие имеются, поступающей от сенсорной подсистемы, элементами которой являются средства медицинской разведки и наблюдения. Орган управления осуществляет анализ полученной информации и выработку решений задач по медицинскому обеспечению боевых действий и через информационную подсистему доводит их до подсистемы реального медицинского обеспечения, основу которой составляют элементы СЦСМОБД, выполняющие конкретные функции, определяемые их боевым назначением.

Задача информационного обеспечения в СЦСМОБД должна выполняться специальными информационными центрами. Они обеспечат регулируемый доступ не вообще к сведениям, а к специально подготовленным данным. Вышестоящий орган управления должен готовить и одновременно с постановкой боевых задач представлять подчинённым нужные данные.

Сетевая связь сенсорной, информационной и подсистемы реального медицинского обеспечения, являясь системотехнической основой СЦСМОБД, значительно повысит уровень ситуационной осведомлённости её компонентов. Сбор, накопление, обработка данных в динамике обеспечат органам управления медицинской службы больше возможностей по восприятию действий подчинённых частей, всестороннему, правильному анализу и оценке обстановки.

Суть адаптации сетевидных принципов к системе медицинского обеспечения боевых действий не только «...в максимальном расширении форм производства информации, доступа к ней, её распределении...» [5], а так же в оптимизации состава, содержания, форм, сроков представления и потоков информации и данных на органах и пунктах управления. Каждый элемент СЦСМОБД должен обладать высоким уровнем управляемости и эффективности.

Структура сил и средств медицинской службы должна быть устойчивой, гибкой для адаптации к реальной обстановке и решения боевых и оперативных задач оптимальным составом сил.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы, касающиеся требований к СМОБД, обусловленных новыми условиями её деятельности:

1. Запасы медицинской техники и имущества, созданные в мирное время, должны быть достаточными для обеспечения функционирования СМОБД в условиях нарушения поставок со стороны государства в течение времени, необходимого для их восстановления.

2. Для проведения медицинской эвакуации требуются хорошо защищённые надёжные санитарно-транспортные средства, а так же использование новых эффективных организационных решений, направленных на сокращение времени эвакуации раненых и поражённых и уменьшение отрицательного воздействия перевозок на их состояние.

3. Поражающие факторы систем вооружения и военной техники, основанных на новых физических принципах, требует изучения и разработки методов оказания помощи и лечения раненым, поражённым и больным, пострадавшим в результате их воздействия, постоянной готовности всех элементов СМОБД к массовому поступлению раненых и поражённых с большой долей тяжёлой степени тяжести.

4. Необходимо использовать новейшие методы медицинской разведки и наблюдения за медицинской обстановкой с применением современных технических средств.

5. В организацию медицинского обеспечения боевых действий необходимо внедрять современные организационные технологии. Как вариант предлагается рассмотреть создание СМОБД, использующую в своей деятельности СЦП – СЦСМОБД.

6. Единая информационная цифровая сеть СЦСМОБД должна быть интегрирована в тактические, региональные и глобальные вычислительные сети, средства сетевой связи, обмена данными и иметь единую с ними систему протоколов информационно-технического взаимодействия.

7. Использование сетевых средств в ходе выполнения задач по медицинскому обеспечению, порядок принятия решений, планирования, управления работой СЦСМОБД должны быть строго регламентированы и, по необходимости, формализованы.

8. Информация, необходимая для работы СЦСМОБД должна содержаться в системе интегрированных банков и баз данных с эффективными системами поддержания их актуальности в соответствии с фактической обстановкой (в режиме реального времени).

9. Обработка информации должна проводиться централизованно информационной подсистемой, для чего необходимо разработать её организационно-штатную основу.

10. Сетевидные свойства элементов СЦСМОБД должны быть согласованы с единым оперативно-тактическим, системотехническим и организационным требованиям. Элементы СЦСМОБД должны обладать следующими свойствами:

- достаточная степень автономности в любых условиях, а так же незначительная зависимость от наличия объектов транспортной инфраструктуры (морских (речных) портов, аэродромов и т.п.) в районе выполнения задач по медицинскому обеспечению боевых действий;



Рис. 5. Принципиальная схема сетцентрической системы медицинского обеспечения боевых действий

- степень защищённости элементов СЦСМОБД должна обеспечивать высокий уровень их выживаемости с учётом использования противником новых видов вооружения, разведки и возможности воздействовать на всю глубину оперативного построения наших войск;

- элементы СЦСМОБД должны быть оснащены специальным программным обеспечением и сетевыми средствами для обработки информации, оценки обстановки, связи, обмена данными, обеспечивающими их функционирование в единой цифровой сети;

- все элементы СЦСМОБД должны обладать высокой маневренностью, что, совместно с управлением в режиме реального времени обеспечит своевременное наращивание усилий в лю-

бом районе боевых действий с максимальной реализацией возможностей всех элементов СЦСМОБД по медицинскому обеспечению и без снижения качества медицинского обеспечения в условиях рассредоточенных боевых порядков войск и воздействия противником на всю глубину боевого построения войск.

Вопросы и замечания просим присылать на электронный адрес:

e-mail: mihail_ryabtsev@hotmail.com или
bigol2006@rambler.ru

Литература

1. Белевитин, А. Б. Приоритеты развития медицинской службы и её организационного строительства / А. Б. Белевитин, А. М. Шелепов, М. В. Рябцев // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. 2010. № 2 (30). С. 183 – 189.
2. Казарьян, Б. И. Операции, боевые действия, сетцентричная война / Б. И. Казарьян // Военная мысль. 2010. № 2. С. 25 – 38.
3. Кондратьев, А. Е. Ставка на «войны будущего» / А. Е. Кондратьев // НВО. 2008. № 3.
4. Кондратьев, А. Е. Проблемные вопросы исследования новых сетцентрических концепций вооружённых сил ведущих зарубежных стран / А. К. Кондратьев // Военная мысль. 2009. № 11. С. 61 – 74.
5. Попов, И. М. Сетцентрическая война Пентагона / И. М. Попов // НВО. 2004. № 9.
6. Раскин, А. В. К вопросу о сетевой войне / А. В. Раскин, В. С. Пеляк // Военная мысль. 2005. № 3. С. 59 – 68.
7. Хамзатов, М. М. Влияние концепции сетцентрической войны на характер современных операций / М. М. Хамзатов // Военная мысль. 2006. № 7. С. 23 – 32.
8. Net-Centric Environment Joint Functional Concept // DOD, Appendix B. Glossary.

Поступила 7.01.2011 г.