

## ОСОБЕННОСТИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ И ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### АННОТАЦИЯ

В современных условиях военно-политического противостояния различных экономических систем для организаций оборонного комплекса возрастает значение качества стратегического управления, в котором функциональный уровень в силу его обеспечивающего характера является приоритетным.

Качество стратегического управления организациями сервисного обслуживания ИТ-инфраструктуры и техники связи оборонного комплекса в современных условиях определяется его функциональным уровнем, обеспечивающим эффективность деятельности военных структур.

Методология стратегического управления организациями сервисного обслуживания ИТ-инфраструктуры и техники связи оборонного комплекса имеет свою специфику, обусловленную особенностями рынка товаров и услуг военного назначения.

Таким образом, специфика рынка продукции и услуг военного назначения обуславливает приоритетность функциональных стратегий организаций оборонного комплекса над деловыми, значимость которых в условиях монополизации рынка снижается, и корпоративными, заботы по формированию которых берет на себя государство.

**Ключевые слова:** сервисное обслуживание; аутсорсинг; стратегия; стратегическое управление; ТОС и АСУ.

KUPREENKO Y. V.

## FEATURES CENTRALIZED SERVICE OF TELECOMMUNICATION EQUIPMENT AND IT-INFRASTRUCTURE IN THE ARMED FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION

### ABSTRACT

In modern conditions of military-political confrontation of different economic systems for organizations of the defense complex increases the value of quality of strategic management, in which the functional level because of its supportive nature is a priority.

The quality of the strategic management of organizations of service of it-infrastructure and communication equipment of the defense complex in modern conditions is determined by its functional level that ensures the effectiveness of military structures.

Methodology of strategic management of organizations of service of it-infrastructure and communication equipment of the defense complex has its specifics due to the peculiarities of the market of goods and services for military purposes.

Thus, the specificity of the market products and services for military use determines the priority of functional strategies organizations of the defense complex over the business, the significance of which in the conditions of monopolization of the market is reduced and the corporate concern for the formation of which is borne by the state.

**Keywords:** service; outsourcing; strategy; strategic management.

Совершенствование и развитие системы сервисного обслуживания и ремонта оборудования ИТ-инфраструктуры и техники связи необходимо рассматривать как в тесной взаимосвязи с развитием телекоммуникационной инфраструктуры Министерства обороны Российской Федерации, так и в контексте достоинств и недостатков существовавшего до 2011 года как самостоятельный вид технического обеспечения «технического обеспечения связи и автоматизированных систем управления»

В целом, под централизованным сервисным обслуживанием средств связи и ИТ-инфраструктуры в Вооруженных Силах Российской

Федерации автором понимается комплекс организационных и технических мероприятий, выполняемый специализированными организациями направленными на обеспечение эффективной, продолжительной и бесперебойной работы оборудования в целях сосредоточения подразделений Министерства Обороны на профильных направлениях своей деятельности.

Целями централизованного сервисного обслуживания является повышение надежности функционирования ИТ-инфраструктуры и ее элементов, срока службы технических средств и эффективности использования информационных технологий в деятельности Министерства

обороны и Вооруженных Сил, а также оперативное устранение возникающих инцидентов, связанных с работоспособностью ИТ-инфраструктуры или ее отдельных компонентов.

Техническое обеспечение связи и автоматизированная система управления (ТОС и АСУ) Вооруженных Сил как комплекс мероприятий, осуществляемых на этапах жизненного цикла техники связи от поставки до списания, окончательно сформировалось как вид технического обеспечения в 70–80-е годы прошлого столетия на принципах полного удовлетворения потребностей войск в мирное и военное время.

Поддержание техники в установленной степени готовности к использованию обеспечивалось:

- методом периодического (ежедневного, ежемесячного, сезонного 2 раза в год, годового, регламентированного) технического обслуживания всей находящейся в эксплуатации и на хранении техники;
- плано-предупредительной системой ремонта техники, которая предполагала проведение разных видов ремонта (текущий, средний, капитальный, регламентированный) как по техническому состоянию, так и по наработке часов в ходе эксплуатации;
- планированием и учетом эксплуатации, организацией сбора данных о надежности, подконтрольной и опытной эксплуатацией, рекламационной работой, гарантийным и авторским надзором, различными формами контроля мероприятий ТОС и АСУ.

С целью выполнения мероприятий ТОС и АСУ, в Вооруженных Силах была создана отдельная подсистема управления ТОС и АСУ, включавшая в себя органы управления техническим обеспечением от Генерального штаба до роты связи, части и подразделения технического обеспечения, в том числе ремонтные заводы средств связи, базы ремонта и хранения средств связи и др.

Вся эта система отличалась огромной ресурсоемкостью, отсутствием системы учета каждого образца техники связи и, как следствие, отсутствием оперативной информации о реальном техническом состоянии техники связи, длительными сроками документооборота.

Вместе с тем, трансформация характера боевых действий и постепенный «переход от крупномасштабной войны пятого поколения, понимаемой как столкновение группировок войск исключительно регулярных Вооруженных сил двух противоборствующих сторон, к войне шестого поколения, т. н. военного конфликта регулярного типа опосредует изменение структуры и функций Вооруженных сил» [1].

Военные действия в военном конфликте «традиционного» (регулярного) типа ведутся регулярными вооруженными силами, однако их организационно-штатная составляющая и системы обеспечения, в том числе и ТОС и АСУ претерпевают существенные изменения. Группировки войск (сил), создаваемые для достижения определенных целей на поле боя, уже сейчас носят межвидовой характер, включая в свой состав не только сухопутный, но и авиационный, космический, морской компоненты, а также подразделения сил специальных операций, других «элитных» сил.

В будущих военных конфликтах группировки войск (сил) будут иметь уже межведомственный характер, так как наряду с военнослужащими на поле боя будут действовать представители других силовых ведомств, структуры внешнеполитического ведомства, сотрудники министерств финансово-экономического блока государства, а также международные и негосударственные структуры и организации. В перспективе будет иметь место устойчивая тенденция к изменению соотношения боевой и небоевой деятельности войск в пользу небоевых аспектов, а объем задач, решаемых на поле боя другими ведомствами, будет неуклонно возрастать.

Серьезные изменения происходят сегодня в организационной структуре подразделений, частей, соединений и объединений регулярных Вооруженных сил. Мировой тенденцией становится постепенный отход от жесткой организационной структуры, гибкость и модульность воинских формирований.

Принцип модульности позволяет создавать в каждом конкретном случае на каждом конкретном направлении необходимые группировки войск (сил) тактического, оперативно-тактического или даже стратегического уровня.

В представлении военных специалистов, эта деятельность становится подобной детскому конструктору «Лего», позволяя командованию в зависимости от конкретной задачи и условий обстановки «подключать» или «отключать» разнообразными боевые или вспомогательные модули-подразделения (части).

Для непосредственного ведения боевых действий в военных конфликтах будущего могут найти свое применение разведывательно-ударные воинские формирования («боевые стаи»), представляющие собой высококомбинированные тактические подразделения, оснащенные разведывательными и навигационными комплексами, разнообразными системами оружия и боевой техникой, действующие в едином информационно-коммуникационном пространстве. Включенные в единую сеть, эти формирования будут способны оперативно перемещаться в пространстве, концентрироваться в нужном месте, наносить точечные удары по «центрам тяжести» противника и «растворяться» после выполнения боевой задачи.

В этих условиях ТОС и АСУ Вооруженных Сил требует дальнейшего совершенствования.

Общая тенденция развития системы управления – модернизация технических средств пунктов управления и автоматизация деятельности органов управления – не внесла кардинальных улучшений в работу органов управления ТОС и АСУ. Автоматизация учета и документооборота мероприятий ТОС и АСУ в полном объеме ни в 90-е, ни в нулевые годы не состоялась. Сокращение Вооруженных Сил привело к сокращению органов управления ТОС и АСУ, что привело к ухудшению оперативности и фактическому прекращению выполнения ряда мероприятий ТОС и АСУ.

Следствием этого стало перманентное ухудшение технического состояния средств связи и резкое падение качества мероприятий ТОС и АСУ в войсках. Общее состояние системы управления, находящейся в прямой зависимости от ее технологической составляющей, основу которой образуют система связи и комплексы автоматизации управления войсками и оружием, начало ухудшаться.

Если структуру информационно-телекоммуникационной системы трансформировать в структуру системы управления то становится очевидным, что вся система управления Вооруженных Сил напрямую зависит от состояния системы связи, которая является наиболее критичным элементом в информационно-телекоммуникационной системе управления Вооруженных Сил.

Благодаря усилиям, предпринятым за последние 8 лет, состояние стационарной части системы связи Вооруженных Сил значительно улучшилось.

В то же время большинство собственных кабельных линий связи Минобороны России выработали установленный ресурс.

Наиболее тяжёлое положение с оснащённостью «телекоммуникационной техникой» сложилось в полевых войсках связи. Сегодня в эксплуатации в войсках находятся средства связи четырех поколений. В соответствии с ГПВ-2020, к 2015 году обеспеченность современной техникой связи ВС РФ должна составить 30% от ее штатной численности, а к 2020 году – 70%» [2].

На сегодняшний день организация, даже обладая территориально развитой сетью сервисного обслуживания (операторы связи, крупные системные интеграторы), не охватывает в сколь-либо значимом объеме объекты Минобороны России.

Прежним руководством Вооруженных Сил Российской Федерации делалась ставка на полный аутсорсинг несвойственных Минобороны России функций. При этом, следует отметить, что к числу таких «несвойственных» функций было отнесено большинство общих видов технического обеспечения, в том числе техническое обеспечение связи и АСУ.

Так, были акционированы и переданы в состав дочерних структур АО «Оборонсервис» все ремонтные заводы средств связи, а войсковые ремонтные органы и подразделения обеспечения и обслуживания были расформированы или ликвидированы. Такое решение разрушило сложившуюся за долгие годы систему, когда плановые виды ремонта производились на предприятиях Минобороны России, а ремонты по техническому состоянию – в промышленности.

При этом следует помнить, что промышленностью средств связи России не производится 80% номенклатуры эксплуатируемых в Вооруженных Силах России средств связи предыдущих поколений, а производство электронных компонентов и запасных частей к ним практически отсутствует, а рассчитывать на появление достаточного количества «гражданских» ремонтных органов в столь сжатые сроки не приходится.

Кроме того, выстроенная система привела к исключению персонала Министерства Обороны из процесса централизованного сервисного обслуживания. Аутсорсер начал выполнять функции эксплуатации, что приводило к потере профессиональных навыков должностными лицами эксплуатирующих организаций, выводило их в разряд наблюдателей. В то время как ранее все виды технического обслуживания техники связи всегда проводились силами эксплуатирующих организаций (штатными экипажами, дежурными сменами и др.), а также войсковыми ремонтными органами и подразделениями обеспечения и обслуживания.

Особой проблемой выстроенной системы централизованного сервисного обслуживания стали вопросы организации технического обслуживания и ремонта в ходе боевых действий.

Следует помнить, что формируемая система централизованного сервисного обслуживания выстраивалась в условиях прекращения производства покупных комплектующих изделий, необходимых для ремонта техники связи третьего и четвертого поколений, отсутствия в войсках достаточного количества необходимых групповых и ремонтных ЗИП.

Ситуацию усугублял дефицит необходимой для сервисного обслуживания рабочей технической документации (РТД). Так РТД на средний ремонт отсутствует на 40% образцов техники связи и радиоэлектронной борьбы. Помимо прочего, наблюдался недостаток запасных частей на базовые шасси и агрегаты электропитания, снятые с производства, но остающиеся на снабжении Вооруженных Сил. К примеру, полностью отсутствовали запасные части на МТЛБ (У). Также эффективность централизованного сервисного обслуживания снижалась в результате разукомплектования военной техники, наличия

отслуживших свой срок и не списанных комплектующих, АКБ и пр.

Важной проблемой явилась поставка оборудования в войска связи ВС РФ от разных производителей и разными производителями программного обеспечения без предоставления дистрибутивов. Данная ситуация привела к отсутствию единой политики в области реорганизации войск связи и не стыковке систем связи видов и родов войск ВС РФ и звеньев управления между собой.

Отсутствие общей информационной системы по составу оборудования и системам, поставляемым в виды и рода ВС РФ, также приводило к трудностям при обслуживании. Так, некоторые производители прекратили производство и поставки оборудования и комплектующих, что вызывало необоснованные затраты на проведение ЦСО данного оборудования и систем.

Материальный учет оборудования и систем связи оказался не унифицированным. К примеру, каждый вид и род войск учитывал оборудование и системы обособленно, что привело к отсутствию единой базы данных оборудования. Кроме того отсутствие исчерпывающих учетных сведений о каждой единице ИТ-оборудования поставленной в войска явилось препятствием для полного охвата сервисным обслуживанием всей эксплуатируемой в войсках номенклатуры ИТ-оборудования и создавала предпосылки к хищению государственного имущества.

Отсутствовала система контроля и оценки показателей качества ИТ-аутсорсинговых услуг, что не позволяло в полной мере объективно оценивать качество предоставленных услуг по ЦСО. Временные показатели выполнения заявок по инцидентам, заложенные в действующем контракте ЦСО не соответствовали технологическим процессам по восстановлению оборудования и действующим нормативным документам по проведению закупок, что заведомо делает условия выполнения контракта невыполнимыми.

В то же время, одним из положительных результатов функционирования аутсорсинговой системы сервисного обслуживания можно признать выявление проблем, накопление которых шло годами, но в рамках практически нефункционирующей плано-предупредительной



системы ТОС и АСУ эти проблемы замалчивались или скрывались.

При анализе существующей ситуации по сервисному обслуживанию ИТ-инфраструктуры выявилось, что в существующей системе ЦСО ВС РФ на аутсорсера возложены функции эксплуатации, что является в корне не правильным и приводит к потере профессиональных навыков должностными лицами эксплуатирующих организаций, выводит их в разряд статистов.

Профессиональный уровень специалистов службы технической эксплуатации повышался на курсах повышения квалификации с выдачей сертификатов по обучению, а на данный момент система квалификационного обучения практически отсутствует и специалистов способных поддерживать новое оборудование и системы в работоспособном состоянии практически нет.

В войсках связи ВС РФ отсутствует система и методики проведения ЦСО, что приводит к невозможности построения бизнес процессов по проведению ЦСО. Заказчик проводит эксперименты на действующем оборудовании и системам по применению различных вариантов ЦСО с различными вариантами отчетности по исполнению, что приводит соответственно к невозможности завершения существующих контрактов и постоянному перестроению системы реализации контрактов у Исполнителя.

Таким образом, сегодня перед Минобороны России остро стоит задача поддержания существующих систем передачи, линейно-кабельных сооружений связи, комплексов и аппаратуры вторичных сетей, а также полевой компоненты в состоянии способности обеспечивать информационный обмен и информационную поддержку в мирное время и в прогнозируемых условиях военных (боевых) действий.

Перечисленные трудности требуют дальнейшей работы по совершенствованию системы централизованного сервисного обслуживания средств связи и ИТ – инфраструктуры ВС РФ.

С целью выполнения функций поддержания в работоспособном состоянии оборудования и систем связи в Вооруженных Силах Российской Федерации необходимо решить ряд важных задач.

Следует провести инвентаризацию ИТ-оборудования и программного обеспечения, которая позволит создать и поддерживать актуальную карту системотехнических ресурсов, необходимую при оценке их достаточности для обеспечения требуемой надежности систем, а также для выбора оптимального пути развития информационной системы и оценки объемов необходимых инвестиций.

Документирование систем и оптимизация конфигураций программного обеспечения, обеспечит регулярный контроль изменений конфигураций программного обеспечения, контроль текущей производительности и других параметров работы систем, что позволит повышать надежность системы с помощью оптимизации текущих конфигураций. Работы по документированию и оптимизации включают в себя.

Разработка, документирование, внедрение основных регламентов и инструкций работы специалистов заказчика и их взаимодействия с внешними обслуживающими организациями, позволит повысить эффективность эксплуатации информационной системы, создаст отлаженный и контролируемый механизм использования человеческих ресурсов, а также обеспечит согласованное и быстрое проведение работ по восстановлению системы в аварийных ситуациях.

Внедрение круглосуточной «горячей линии» с целью проведения консультаций по телефону, факсу или электронной почте по вопросам настройки, базового администрирования программного обеспечения, диагностики неисправностей и проведения восстановительных работ будет способствовать оперативности отклика на запросы заказчика.

Построение централизованной системы мониторинга состояния системы, позволит автоматизировать сбор конфигурационной информации, инвентаризацию, контролировать текущее состояние системы, осуществлять оперативный мониторинг событий, а также прогнозировать загрузку системы, оперативнее осуществлять локализацию причин возникновения нештатной ситуации, а также проактивный контроль системы, снижая тем самым вероятность возникновения отказов. Этой же цели будет способствовать формирование подсистемы удаленного

мониторинга и диагностики обслуживаемого программного обеспечения с центральной площадки в круглосуточном режиме, включая выходные и праздничные дни.

Упорядочение визита специалиста исполнителя на площадку для проведения диагностических и восстановительных работ. Предоставление новых версий программного обеспечения и кодов программных коррекций.

Проведение плановых модификаций (переконфигураций) системы в части обслуживаемого программного обеспечения потребует осуществление предварительного планирования и согласования действий, необходимых для модификации системы, контроля технического состояния во время осуществления модификации, тестовой проверки работоспособности после осуществления модификации.

Проведение специализированных тренингов, направленных на повышение технической квалификации администраторов и эффективности их работы согласно регламентам и процедурам. Сюда же следует отнести подготовку предложений и рекомендаций, направленных на создание или поддержание в актуальном виде регламентов и процедур для администраторов комплексов.

Решение задач интеграционного характера для обеспечения совместной работоспособности обслуживаемого программного обеспечения со смежным программным обеспечением, включающее, эскалацию вопросов по проблемам совместной работы производителям оборудования и программного обеспечения; согласование настроек программного обеспечения от разных производителей; проведение базового тестирования совместной работоспособности программного обеспечения от разных производителей для подтверждения характеристик работы, заявленных производителями.

Осуществление помощи при планировании и проведении работ, требующих повышенного контроля работы всей информационной системы в целом и одновременного участия в работах большого количества квалифицированного персонала, позволит на краткосрочной основе задействовать необходимое количество квалифицированного персонала, а также планировать и проводить масштабные работы качественно и в срок.

Обучение технического персонала Заказчика, что позволит поддерживать квалификацию персонала на уровне, необходимом для работы не только с эксплуатируемым СПО, но и с учетом внедрения новых систем. Реализация практической части программы позволит сократить возможные финансовые потери в случае возникновения сложных аварийных ситуаций, ликвидация которых требует согласованной и эффективной работы, как штатных специалистов заказчика, так и специалистов исполнителя.

Построение многоуровневой технической поддержки, которая предусматривает предоставление нескольких программ поддержки, каждая из которых обеспечивает необходимый уровень поддержки для конкретных операционных систем (ОС), системы управления базами данных (СУБД), сетевого ПО и средства тестирования, диагностики и управления, а также средства разработки программ, в зависимости от критичности решаемых ими задач.

Внедрение механизма персонифицированного обслуживания с предоставлением выделенного сервис-менеджера, координирующего взаимодействие специалистов Исполнителя и эксплуатирующего подразделения заказчика в ходе выполнения работ, предоставление постоянно закрепленных ИТ-специалистов, осуществляющих работы на площадках заказчика, составление и корректировка детального плана поддержки, регулярная подготовка отчетов, выводов и рекомендаций, что позволит обеспечить более качественную комплексную техническую поддержку.

#### Список литературы

1. Попов, И. Военные конфликты: взгляд за горизонт [Электронный ресурс] / И. Попов // Независимое военное обозрение. – Режим доступа: <http://nvo.ng.ru/>
2. Государственные программы вооружения Российской Федерации: проблемы исполнения и потенциал реализации [Электронный ресурс] // Центр анализа стратегий и технологий. – 2015. – Режим доступа: [http://cast.ru/files/Report\\_CAST.pdf](http://cast.ru/files/Report_CAST.pdf)
3. ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники [Электрон-

ный ресурс]. – Режим доступа: [http://rmh.ucoz.ru/\\_ld/0/26\\_sistema\\_tekhnic.pdf](http://rmh.ucoz.ru/_ld/0/26_sistema_tekhnic.pdf)

4. Куканова, Я. В. Особенности организационно-экономического механизма аутсорсинга как инструмента стратегического управления / Я.В. Куканова // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 20015. – № 2-1(10). – С.52-59.

5. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации (до 2025 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.strf.ru/attach/prognoz\\_.doc#11](http://www.strf.ru/attach/prognoz_.doc#11).

6. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rg.ru/2013/11/08/tehnologii-sITe-dok.html/>

7. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»): официальный текст. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)

8. Вумек, Дж. П., Джонс, Д. Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Дж.П. Вумек, Д.Т. Джонс. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 472 с.

9. Грейсон, Дж.К. младший. Американский менеджмент на пороге XXI века / Дж.К. Грейсон младший, К. О’Делл. – М.: Экономика, 1991. – 320 с.

10. Друкер, П. Задачи менеджмента в 21 веке / П. Друкер. – М.: Издательский дом Вильямс, 2001. – 272 с.

11. Друкер, П. Энциклопедия менеджмента / П. Друкер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 432 с.

12. Йордон, Э. Аутсорсинг. Конкуренция в глобальной гонке за производительностью/ Э. Йордон. – М.: Изд-во «Лори», 2006. – 368 с.

13. Комаров, В. Ф. Управленческие имитационные игры / В.Ф. Комаров. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ние, 1989. – 272 с.

14. Митюшин, В. Выделение ремонтных подразделений на сервис приводит к снижению затрат на техническое обслуживание и ремонт оборудования? / В. Митюшин // Компас промышленной реструктуризации. – 2004. – № 5. – С. 46-47.

15. Митюшин, В. Высокий рост оборудования обуславливает растущую потребность в финансовых средствах на его обслуживание и ремонт? / В. Митюшин // Компас промышленной реструктуризации. – 2004. – № 2. – С. 59-62.

16. Митюшин, В. Организация ремонтных служб предприятия. Нужно ли что-то менять? / В. Митюшин // Компас промышленной реструктуризации. – 2005. – № 1. – С. 41-43.

17. Млодик, С. Реструктуризация предприятия машиностроительной отрасли / С. Млодик // Компас промышленной реструктуризации. – 2004. – №2. – С. 19-22.