

## **Принципы и направления развития единого информационного пространства в интересах военного строительства<sup>1</sup>**

*Ктн Баханович Д.Н., Стифеев А.Л.*

В настоящее время одним из решающих факторов, оказывающим значительное влияние на обороноспособность любой страны, является уровень развития и применения информационных технологий, в том числе связанных с формированием и развитием информационных пространств.

В ведущих странах мира проводятся работы по развитию и внедрению технологий, обеспечивающих переход от формирования разрозненных информационных ресурсов к созданию и развитию единых информационных пространств (ЕИП), направленных на решение разнообразных задач. Среди наиболее крупных зарубежных проектов в этой области можно выделить:

- реализацию концепции CALS в целях обеспечения информационной поддержки жизненного цикла изделий ВВТ;
- создание единой информационно-управляющей структуры, способной обеспечивать централизованное управление в реальном масштабе времени действиями вооруженных сил США как в крупномасштабных войнах, так и в региональных конфликтах, свободный доступ пользователей к ресурсам системы, а также оптимизацию процессов обмена и обработки данных во всех звеньях управления войсками.

В интересах формирования ЕИП военного строительства наибольший интерес представляет опыт реализации концепции CALS. Впервые понятие концепции CALS (Computer Aided Logistic Support – компьютерное обеспечение процесса поставок) появилось в 80-х гг. прошлого века в рамках работ по созданию инструментов совершенствования материально-технического обеспечения вооруженных сил США. Позднее эта концепция получила другую, более всеобъемлющую, расшифровку – Continuous Acquisition and Life cycle Support (непрерывные поставки и информационная поддержка жизненного цикла изделий), которая сейчас достаточно широко распространена. Кроме того, сейчас широко распространена и концепция

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена в соответствии с грантом Президента Российской Федерации по государственной поддержке ведущих научных школ НШ-7.2008.10.

PLM (Product Lifecycle Management – управление жизненным циклом изделия), которая, по своей сути, является аналогом концепции CALS.

В рамках CALS технологий создается единое информационное пространство, которое обеспечивает непрерывный обмен данными между заказчиками, производителями и потребителями, а также повышение эффективности управления, сокращение бумажного документооборота и связанных с ним расходов.

В соответствии с концепцией CALS, единое информационное пространство – это распределенное хранилище данных, реализованное на современных компьютерных технологиях и охватывающее как источники информации, так и возможных потребителей информации. В нем действует единая система правил представления, хранения и обмена информацией, которая необходима для обеспечения жизненного цикла изделия.

Главный принцип CALS технологий: информация, однажды возникшая на каком-либо этапе жизненного цикла, сохраняется в ЕИП и становится доступной участникам информационного обмена (в соответствии с имеющимися у них правами доступа к этой информации). Это позволяет избежать дублирования, перекодировки и несанкционированных изменений данных, а также связанных с этими процедурами ошибок, и сократить затраты труда, времени и финансовых ресурсов. При этом участники информационного взаимодействия могут быть территориально удалены друг от друга и находиться в разных городах и даже государствах, а совместно используемая (в основном через телекоммуникационные сети) информация может быть очень разнородной.

На сегодняшний день в мире функционируют десятки организаций, занимающихся вопросами развития CALS-технологий. В число таких организаций входят: в США – ASME (American Society of Mechanical Engineers), NIST (National Institute of Standards and Technology), ANSI (American National Standard Institute), IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), EIA (Electronic Institute of America), EPRI (Electric Power Research Institute) и др.; в Великобритании – UKCEB (UK Council for Electronic Business); в Финляндии – Tekes; в Канаде – CSCE и CNAS (Canadian Nuclear Association Society); в Японии – JSTEP и др. Работа различных организаций в сфере

CALS координируется авторитетными международными организациями, в число которых входит и ISO, занимающаяся международной координацией в области стандартизации.

В России концепция CALS получила аббревиатуру ИПИ (информационная поддержка жизненного цикла изделий). Она основана на использовании единого информационного пространства (интегрированной информационной среды) и единообразных способов управления процессами взаимодействия участников информационного обмена данными о жизненном цикле продукции в соответствии с требованиями международных стандартов.

Развитие ЕИП в интересах военного строительства базируется на принятых органами государственной власти и военного управления решениях, касающихся вопросов информатизации. К ним относятся: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Указ Президента Российской Федерации от 21 февраля 1994 г. № 361 «О совершенствовании деятельности в области информатизации органов государственной власти Российской Федерации», Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Президентом РФ 9 сентября 2000 г. № Пр-1895), Указ Президента РФ от 12 мая 2004 г. № 611 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации в сфере международного информационного обмена», Концепция использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 года (одобрена распоряжением Правительства РФ 27 сентября 2004 г. № 1244-р).

В Министерстве обороны Российской Федерации разработан ряд документов, регламентирующих основные направления информатизации Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ), создания информационно-телекоммуникационной системы специального назначения и единой телекоммуникационной системы Минобороны России, развития автоматизированной системы управления ВС РФ.

Важным документом, придавшим системность в работе по информационному обеспечению деятельности ВС РФ, является Концепция единого информационного пространства Вооруженных Сил Российской Федерации, утвержденная начальником

Генерального штаба ВС РФ 16 декабря 2004 года [1].

Принимая во внимание, что проблемы военного строительства затрагивают интересы не только Минобороны России, но и других силовых ведомств, федеральных органов исполнительной власти, а также организаций и предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), то их решение предусматривает использование информационных ресурсов всех участников военного строительства.

Целью развития ЕИП военного строительства является повышение эффективности военного строительства за счет совершенствования информационной поддержки процессов принятия управленческих решений.

Трудности в принятии решений в этой области определяются следующими основными факторами:

- сложностью и многоплановостью задач военного строительства;
- значительным числом взаимосвязанных факторов, которые необходимо учитывать при формировании решений;
- наличием множества неопределенностей, влияющих на процесс принятия решения;
- необходимостью обработки значительного объема информации различной степени достоверности и направленности (экономическая, производственная, техническая и др.).

Эффективным средством преодоления этих трудностей при принятии решений является применение специальных методов, технологий и средств обработки информации, на основе которых формируется ЕИП.

Следует отметить, что в общем случае единое информационное пространство представляет собой совокупность информационных ресурсов, технологий их ведения и использования, информационных систем и телекоммуникационных сетей, функционирующих на основе единых принципов и по общим правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие потребителей и источников информации, а также удовлетворение их информационных потребностей. ЕИП включает<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов (одобрена решением Президента РФ 23 ноября 1995 г. № ПР-1694).

- информационные ресурсы, содержащие данные, сведения и знания, зафиксированные на соответствующих носителях информации;
- организационные структуры, обеспечивающие функционирование и развитие единого информационного пространства, в частности, сбор, обработку, хранение, распространение, поиск и передачу информации;
- средства информационного взаимодействия потребителей и источников информации, обеспечивающие доступ потребителей к информационным ресурсам на основе соответствующих информационных технологий и включающие программно-технические средства и организационно-нормативные документы.

Организационные структуры и средства информационного взаимодействия образуют инфраструктуру ЕИП.

Развитие единого информационного пространства в интересах военного строительства должно базироваться на следующих основных принципах.

1. Принцип полного и непрерывного охвата процессов военного строительства, предусматривающий интеграцию в ЕИП всех информационных ресурсов, необходимых для решения задач в области военного строительства, и обеспечение непрерывности процессов сбора и анализа данных для их актуализации.

2. Принцип оперативности и доступности информационных ресурсов ЕИП, обеспечивающий своевременность в предоставлении необходимой информации по различным направлениям военного строительства.

3. Принцип актуальности и достоверности информационных ресурсов ЕИП. Поскольку на качество принимаемых решений большое влияние оказывает степень достоверности и актуальности используемой информации, то применение указанного принципа позволит повысить эффективность решения задач в области военного строительства.

4. Принцип комплексности при обеспечении защиты информации ЕИП, исключающий целенаправленные и случайные воздействия, приводящие к разглашению, разрушению или несанкционированному ее изменению.

5. Принцип наследования, предполагающий рациональное использование при развитии ЕИП существующих информационных ресурсов, средств телекоммуника-

ции, научно-методического задела в реализации информационных технологий, систем стандартизации и каталогизации продукции военного назначения.

6. Принцип открытых систем, позволяющий обеспечить расширяемость (изменяемость) состава прикладных функций ИС, входящих в ЕИП, совместимость (способность к взаимодействию приложений разных подсистем в пределах одной ИС или нескольких ИС между собой), переносимость приложений между разными аппаратно-программными платформами, масштабируемость (при изменении размерности решаемых задач, числа пользователей, обслуживаемых ИС) и дружелюбность пользовательского интерфейса [2].

7. Принцип системности, предполагающий, что развитие ЕИП в интересах военного строительства должно осуществляться в соответствии с единым концептуальным документом.

В соответствии с рассмотренными принципами развитие единого информационного пространства в интересах военного строительства предлагается осуществлять по таким основным направлениям, как:

- интеграция в ЕИП всех информационных ресурсов, необходимых для решения задач военного строительства;
- оперативное и качественное удовлетворение информационных потребностей участников военного строительства;
- установление единого порядка предоставления информационных ресурсов для включения в ЕИП, а также доступа к ним;
- обеспечение информационной безопасности ЕИП;
- обеспечение совместимости и взаимодействия различных информационных ресурсов ЕИП;
- развитие инфраструктуры ЕИП, в частности телекоммуникационных средств, обеспечивающих его функционирование.

В связи с тем, что принятие качественных решений по вопросам военного строительства невозможно без актуальной и достоверной информации о состоянии проблем, возникающих в этой области, важным является обоснование состава исходных данных, необходимых при формировании решений по проблемным вопро-

сам военного строительства, и разработка технологий обеспечивающих их формирование, накопление и актуализацию.

В целях обеспечения непрерывности процессов сбора, актуализации и оперативного анализа указанных данных необходимо в ЕИП создать подсистему, обеспечивающую проведение мониторинга проблем в области военного строительства.

Мониторинг должен осуществляться путем постоянного слежения за ситуацией, складывающейся в области военного строительства, с целью текущего информирования органов государственного и военного управления об ее развитии, а в случае необходимости, акцентирования их внимания на актуальных процессах, событиях и фактах.

При организации такого мониторинга желательно ориентироваться на онтологический подход к формализации информационных ресурсов, используемых в области военного строительства. Целью данного подхода является достижение однозначного понимания пользователями терминологии информационных ресурсов ЕИП, а также обеспечение возможности применения методов лингвистики при их обработке (например, отбор информации обо всех летательных аппаратах, являющихся беспилотными).

В целях установления единого порядка предоставления информационных ресурсов для включения в ЕИП необходимо осуществить переход к стандартизованному электронному представлению всех видов документации: нормативно-правовой, финансово-экономической, научно-технической и др.

Для систематизации информационных ресурсов ЕИП в интересах военного строительства целесообразно использовать:

- классификатор задач военно-технического оснащения;
- классификатор оперативно-стратегических и оперативно-тактических задач Вооруженных Сил РФ;
- бюджетный классификатор;
- программный классификатор;
- классификатор видов ВВТ;

– классификатор обобщенных функциональных задач управления развитием ВВТ.

Важным направлением развития ЕИП является разработка нормативных документов, регламентирующих вопросы его функционирования, особенно в части координации работ различных ведомств в области создания и развития собственных информационных пространств и систем. Развития ЕИП должно быть тесно увязано с работами по созданию и внедрению различных ведомственных информационно-аналитических и телекоммуникационных систем.

Обеспечение совместимости и взаимодействия (сопряжения) различных ведомственных информационных ресурсов ЕИП в соответствии с основным принципом построения открытых информационных систем может быть достигнуто путем построения и использования соответствующего профиля (согласованного набора базовых стандартов, специфицирующих интерфейсы, протоколов взаимодействия, форматов обмена данными и др.).

В интересах системности проведения работ по развитию ЕИП в области военного строительства необходима разработка соответствующей концепции, в которой будут определены цели, принципы и основные этапы развития этого информационного пространства.

Развитие единого информационного пространства в соответствии с предложенными принципами и направлениями позволит повысить качество информационной поддержки процессов управления в различных областях военного строительства путем своевременного предоставления актуальной и достоверной информации.

#### **Список использованных источников:**

1. Буренок В.М. Выйти из информационного вакуума. // Воздушно-космическая оборона. Информационно-аналитическое издание. – М.: ООО «Издательский дом «ВПК-Медиа», №2(39), 2008.
2. Липаев В.В., Филинов Е.Н. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. – М.: Научная книга, 1997.