

Бондаренко Л.О. (ВИТИ)  
Ефанова Е.А. (ВИТИ)  
Садыков О.И. (ВИТИ)  
Остапук А.И. (ВИТИ)

## ПОДХОДЫ К ИНФОРМАЦИОННО - АНАЛИТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОРГАНОВ ВОЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

*В статье отражены взгляды авторов на создание и практическое внедрение в практику работы органов военного управления системы информационно - аналитического обеспечения процесса принятия решений в области строительства, развития, подготовки и применения вооруженных сил.*

*Бондаренко Л.О., Ефанова К.О., Садыков О.И., Остапук О.И. Підходи до інформаційно-аналітичної підтримки військових органів управління. У статті відбиті погляди авторів на створення і практичне впровадження в практику роботи органів військового управління системи інформаційно-аналітичного забезпечення процесу ухвалення рішень в області будівництва, розвитку, підготовки і застосування Збройних сил.*

*L. Bondarenko, K. Efanova, O. Sadykov, A. Ostapuk. Approaches to information and analytical support for military management bodies. In the article the looks of authors are reflected to creation and practical introduction in practice of work of organs of military management of the system of the информационно-аналитического providing of process of making decision in area of building, development, preparation and application of Military Powers.*

*Ключевые слова:* информация, информационно - аналитическое обеспечение, информационная среда.

### **Постановка проблемы в общем виде.**

В современных условиях процесс управления вооруженными силами проходит на фоне радикальных преобразований в информационной сфере [1, 2]. С увеличением количества и сложности управленческих задач резко возрастают объем и разнородность обрабатываемой информации. Стратегический оборонный бюллетень [1], в группе задач 1.4, определяет направления и сроки создания системы оперативного (боевого) управления, связи, разведки и наблюдения С4ISR.

Качество принимаемых решений в системе С4ISR будет напрямую будет зависеть от своевременного и полного информационно-аналитического обеспечения процесса их принятия.

Информация для принятия решений должна соответствовать ряду требований, а именно, должна быть актуальной, своевременной, проблемно-ориентированной, достоверной, носить прогностический характер и обладать максимальной полнотой при минимальном объеме.

Проблема подготовки аналитических материалов для должностных лиц органов военного управления (далее – ОВУ) непосредственно связана с концепцией информационного управления, которая должна соответствовать современным взглядам на управление сложными организационными системами.

В ее основу положен процесс информационно-аналитического обеспечения как единство процессов сбора, обработки и анализа информации. В результате данного процесса выявляется текущее состояние и тенденции развития как субъекта, так и объекта управления, а также среды в которой они взаимодействуют. Кроме того, данный процесс позволяет прогнозировать изменения в системе [3]. Практическая реализация концептуальных положений требует создания системы информационно-аналитического обеспечения должностных лиц ОВУ (далее – системы) [4].

**Анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решение данной проблемы и на которые опираются авторы.** Анализ литературы [1 – 8] и тенденций развития систем и средств автоматизации управления войсками (силами) ведущих зарубежных государств показывает, что основной целью создания системы является повышение эффективности управления вооруженными силами за счет информационно-аналитического обеспечения процессов принятия решений должностными лицами ОВУ.

Создание такой системы возможно путем решения комплекса задач, основными из которых являются:

формирование информационных ресурсов и информационно-аналитическая поддержка процессов принятия решений в области военной безопасности государства, строительства, развития, подготовки и применения вооруженных сил;

информационное обеспечение военно-теоретических, военно-технических и научных исследований;

создание и аналитическая обработка информационных ресурсов, необходимых должностным лицам ОВУ в процессе управления;

обеспечение эффективного развития информационной инфраструктуры вооруженных сил; информационно-аналитическое обеспечение формирования государственной программы вооружения и годовых оборонных заказов;

организация оперативного обмена информационными ресурсами между пользователями системы;

внедрение современных информационных технологий в практику работы ОВУ.

**Целью статьи** является выработка наиболее приемлемых и эффективных подходов к информационно-аналитическому обеспечению процессов поддержки принятия решений ОВУ.

**Изложение основного материала исследования.**

Анализ мирового опыта создания систем информационно-аналитического обеспечения показал, что в их основу положены два основополагающих принципа: проблемной ориентации системы и программно-целевой установки ее создания [4]. Это касается как процесса создания классификаторов информации, так и процесса избирательной аналитической подготовки и доведения информации до должностных лиц ОВУ в соответствии с их местом и ролью в системе управления вооруженными силами [5].

Исходя из этого, система должна представлять собой взаимосвязанную и соответствующим образом сформированную совокупность организационных, правовых, информационных, научно-методических и программно-технологических компонентов, обеспечивающих качество принимаемых управленческих решений за счет рационального использования информационных ресурсов и информационных технологий.

При этом ОВУ, как субъекты системы, должны постоянно взаимодействовать с информационной средой, регулировать движение информации, анализировать тенденции развития внешних и внутренних факторов и на этой основе выработать предложения для принятия решений по управлению вооруженными силами, создавая условия для достижения целей военного управления.

Система должна учитывать неоднородность процесса принятия управленческих решений и специфику работы должностных лиц ОВУ, а так же осуществлять поддержку:

мониторинга состояния объектов управления;

контроля реализации решений и эффективности исполнительных механизмов;

анализа внешних и внутренних проблемных ситуаций и прогнозирования их развития;

процессов подготовки содержательной части управленческих решений и их документального оформления;

анализа обоснованности принимаемых решений;

процедур согласования и процессов группового принятия решений (организация экспертизы предлагаемых решений);

функций управления деятельностью самого ОВУ.

Функции такой системы должны определяться существующими возможностями информационных технологий:

надежным хранением и оперативным избирательным доступом к большим объемам документальной и справочной информации;

автоматизированной поддержкой процедур обработки информации (моделированием, прогнозированием и экспертной оценкой);

внешними и внутренними коммуникациями, а также поддержкой доступа к удаленным информационным источникам и фондам;

автоматизированной поддержкой технологических процедур работы с документами (регистрация, сортировка, редактирование, размножение, оформление, печать, рассылка);

поддержкой индивидуальной и коллективной работы с информацией.

Организационно система должна представлять собой единый контур взаимодействующих структур, осуществляющих информационно-аналитическую поддержку принятия решений, в соответствии с существующей системой управления вооруженными силами. Вариант структуры системы представлен на рисунке 1.

Такой вариант не требует затратных организационно-штатных мероприятий, обеспечивает быстрый сбор и обработку информации, своевременный маневр ресурсами и оперативную реакцию системы на изменения внешних и внутренних условий функционирования вооруженных сил. При этом функцию управления системой целесообразно возложить на Генеральный штаб, как основной орган военного управления, определяющий приоритеты в развитии вооруженных сил.

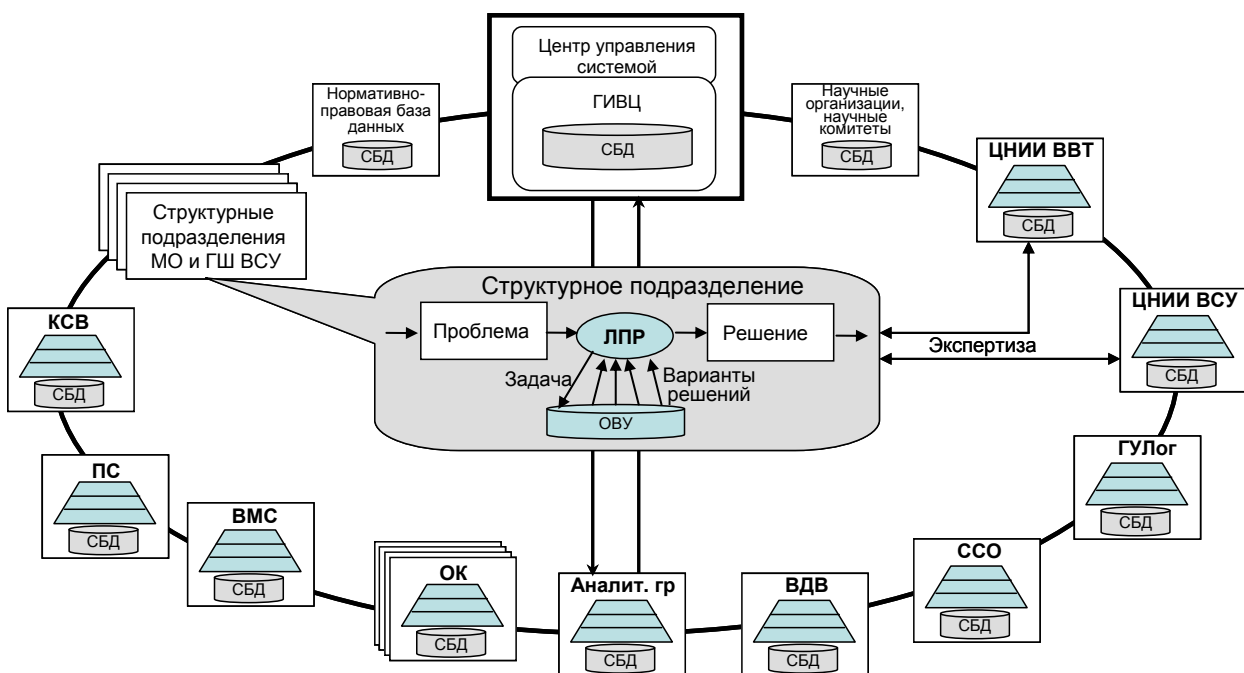


Рис.1 Вариант структуры системы информационного обеспечения ОБУ

В рамках предложенной структуры необходимо выделить научно-методический центр, аналитические подразделения, центр технической поддержки и потребителей информационных ресурсов.

В качестве экспертного центра системы целесообразно рассмотреть Центральный научно-исследовательский институт вооруженных сил, а функции научно-технического обеспечения вполне правомерно будет возложить на центральный НИИ вооружения и техники, а как объединяющий орган – на генеральный штаб. К потребителям информационных ресурсов относятся ОБУ, включенные в контур системы информационно-аналитического обеспечения.

Порядок функционирования системы определяется ее целевым предназначением, решаемыми задачами и информационными потребностями ОБУ вооруженных сил.

В основу функционирования системы должен быть положен поиск и анализ новых, перспективных идей в области обеспечения военной безопасности государства, теории и практики вооруженной борьбы, развития вооружения и военной техники.

Для практической реализации целевого предназначения системы в ее структуре предусмотрены источники информационных ресурсов, основными из которых являются:

оперативная информация;  
результаты фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития вооруженных сил;  
материалы, подготовленные научными и аналитическими подразделениями;  
государственные и коммерческие информационные ресурсы, распределенные по приоритетным направлениям развития государства и зарубежные аналоги;  
информационные материалы с выставок вооружений и военных технологий;  
справочники и базы данных по вооруженным силам, вооружениям и технике;  
книги, монографии и другие издания по военной тематике.

Информационно-аналитическое обеспечение должностных лиц ОВУ должно осуществляться на основе классификатора информационных ресурсов, информационных потребностей и уровня полномочий.

Для организации информационно-аналитического обеспечения основное внимание необходимо уделить решению взаимосвязанных задач:

1. Анализу мировых тенденций в развитии теории и практики вооруженной борьбы.
2. Анализу мировых тенденций в развитии вооружения и военной техники;
3. Наиболее приоритетных направлений строительства вооруженных сил;
4. Аналитическому обеспечению принятия управленческих решений при возникновении внеплановых ситуаций и в ходе повседневной деятельности войск.

Решение третьей задачи целесообразно осуществлять на основе проводимых исследований по приоритетным направлениям развития вооруженных сил, который базируется на первой и второй группах задач.

В основу решения четвертой группы задач необходимо положить аналитическую обработку поступающих текущих информационных ресурсов.

При этом в ходе решения как первой, так и второй задач необходимо самое серьезное внимание уделить контролю над их практической реализацией и учетом, в ходе принятия решений, аналитических материалов и рекомендаций.

В современных условиях развития вооруженных сил требуются нестандартные, базирующиеся на экспертно-аналитическом обеспечении управленческие решения

До сих пор главное внимание уделяется краткосрочным проблемам, спектр возможных решений которых недостаточно широк, потребности в сложных методах анализа невелики, а основные информационные запросы связаны с отслеживанием текущей ситуации. Такой подход к вопросам управления не является долгосрочным и затрудняет, а в большинстве случаев исключает принятие эффективных управленческих решений.

Поэтому на современном этапе возможно решение относительно простых аналитических задач, таких как предварительный просмотр и классификация информации, организация проведения прогнозно-аналитических работ, подготовка информационно-аналитических материалов по результатам выполняемых научных исследований.

Основными управленческими функциями, заложенными в основу предлагаемой модели информационно-аналитического обеспечения решения задач управления, являются:

1. Мониторинг проблемных ситуаций.

Реализация данной функции обеспечивает анализ всей поступающей текущей информации, ее обобщение, сопоставление и представление в ОВУ в виде, наиболее соответствующем их потребностям. Результаты ее реализации должны использоваться не только для решения оперативных вопросов и текущего информирования должностных лиц ОВУ, но и для формирования информационной базы с последующим вводом информации в систему для последующего многократного ее применения.

2. Сбор и первичная обработка информации.

Проведение аналитических исследований непосредственно опирается на процессы сбора и первичной обработки информации, которые представляют собой наиболее рутинную и трудоемкую часть работ. От качества их выполнения во многом зависит эффективность результатов проводимых аналитических исследований.

При низком уровне организации работ по сбору и первичной обработке информации аналитические исследования будут характеризоваться низкой достоверностью и объективностью, а их результаты, как правило, будут отражать субъективное мнение отдельных аналитиков.

Первичная обработка поступающей информации должна проводиться с учетом ее основных признаков:

- вид представления,
- актуальность,
- тематика,
- источник информации.

Целью минимизации объема обрабатываемых материалов должно быть уменьшение трудоемкости операций при проведении последующих аналитических работ, упрощения процедур поиска и подбора необходимой информации, ее систематизации по степени важности и актуальности и применимости.

Для проведения аналитических исследований необходимо оперативно поддерживать, как минимум, пять групп баз данных [3]:

- группу с законодательными и нормативными правовыми актами, отображаемую в форме полнотекстового документа;
- группу со статистической информацией и аналитическими материалами, полученными по результатам непосредственной обработки статистики;
- группу, содержащую результаты аналитических исследований (тексты подготовленных и разосланных аналитических записок);
- группу справочных баз данных и картотек;
- группу оперативной информации.

### 3. Экспертно-аналитическое обеспечение.

Если реализация первых двух функций может быть сосредоточена во всех компонентах системы, то аналитическая работа, изначально творческая по своей сути, возможна лишь в научных структурах вооруженных сил.

Для эффективной реализации этой функции необходимы усилия и квалификация наиболее компетентных специалистов во всех проблемных областях. Как показывает мировой опыт, непременным условием высокой эффективности работы любой аналитической структуры является непосредственное участие специалистов в той деятельности, которую они обслуживают.

Только так возможно достичь необходимой „настройки” аналитической работы на реальные процессы принятия решений. Поэтому наиболее целесообразным, с этой точки зрения, будет участие специалистов – аналитиков в решении приоритетных задач повседневной жизнедеятельности вооруженных сил.

### 4. Создание системы автоматизированной поддержки аналитических исследований.

При этом целесообразно использовать специальные информационно-программные средства, включающие следующие компоненты [6, 7]:

- прикладные программы аналитической и поисковой обработки информации;
- прикладные программы картографического анализа информации;
- прикладное информационно-программное обеспечение систем баз знаний;
- логические структуры баз данных для решения аналитических задач;
- типовые форматы входных и выходных сообщений и отчетов;
- запрограммированные стратегии поиска и обработки текстовой информации;
- средства ведения и использования классификаторов информации и словарей.

В структуре специальных информационно-программных средств необходимо выделить следующие блоки:

- организация внешнего информационного взаимодействия и предварительной обработки информации;
- автоматизация рабочих мест аналитиков;

организация системы коллективного использования данных.

Выбор специальных информационно-программных средств необходимо осуществить с учетом создания единой технологии обработки информации и использования типовых технологических блоков автоматизации.

С учетом вышеизложенных функций сама модель информационно-аналитического обеспечения решения задач управления приобретает вид, представленный на рис. 2.

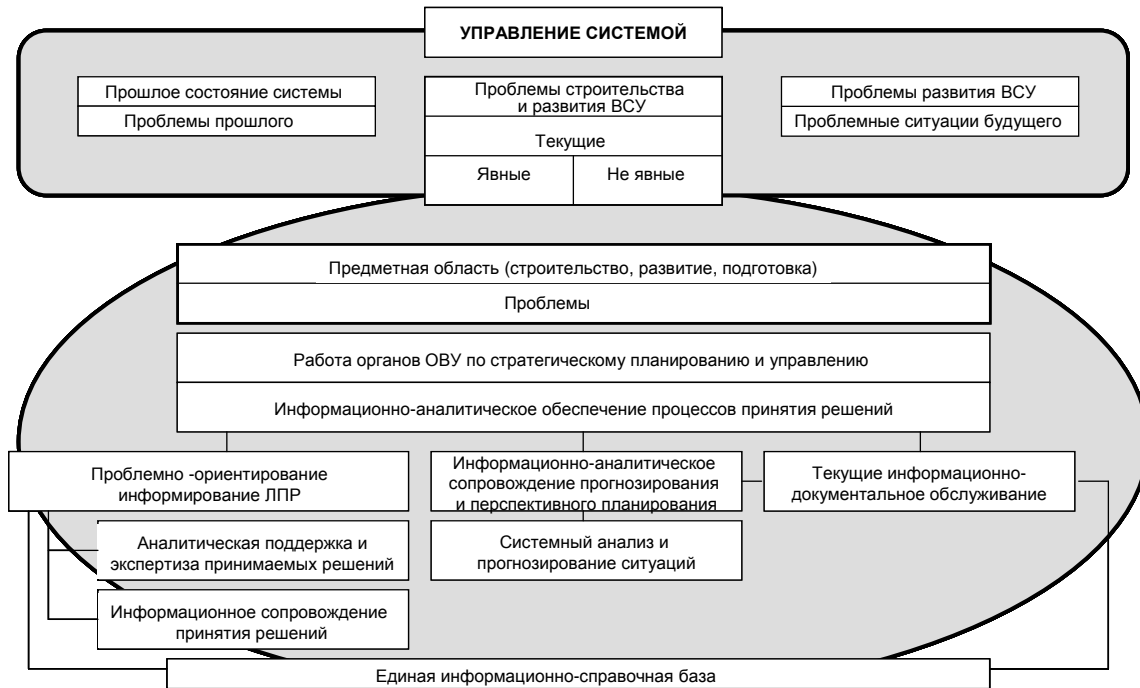


Рис. 2 Модель информационно-аналитического обеспечения решения задач управления

Информационно-коммуникационная среда представленной модели функционально предназначена для доступа (в том числе удаленного) коммуникаций к внешним и внутренним информационным ресурсам.

Основными блоками модели являются:

1. Блок мониторинга проблемных ситуаций обеспечивает выявление проблем и определение наиболее приоритетных направлений их решения на основе анализа мировых тенденций в развитии военной науки.

2. Блок текущего информационно-документального обслуживания предполагает обеспечение необходимого уровня качества принимаемых решений за счет сбора, аналитической обработки и предоставления в ОВУ информации о текущей и прогнозируемой обстановке в объекте управления и во внешней среде.

3. Блок системного анализа и прогнозирования ситуаций призван обеспечить необходимый уровень качества принимаемых решений за счет углубления процедур анализа и прогнозирования ситуаций во внешней среде, а также за счет оценки последствий принимаемых решений.

4. Блок поддержки и экспертизы принимаемых решений предназначен для обеспечения необходимого уровня качества принимаемых решений за счет предоставления информации по аналогам решаемых вопросов, аналитической обработки информации и поддержки содержательной экспертизы принимаемых решений.

5. Блок информационного сопровождения процессов принятия решений обеспечивает необходимый уровень обоснованности принимаемых решений за счет поддержки процедурных и содержательных аспектов группового обсуждения вариантов решений.

При практической реализации представленной модели особое внимание следует уделить определению необходимого уровня качественных показателей функционирования системы, и комплексному учету порядка реализации внутренних управленческих функций системы, а также автоматизированной поддержке основных процедур внутреннего управления (анализа, планирования, распределения ресурсов, постановки задач и контроля).

### **Выводы**

Представленные в статье подходы позволят создать систему информационно-аналитического обеспечения ОВУ, учитывающую специфику деятельности должностных лиц всех уровней и на разных этапах процесса принятия решений.

Предложенная модель на основе комплексного использования единой информационной базы данных обеспечит возможность анализа и распространения оперативной информации, содержащей управленческую, нормативно-правовую, статистическую и научную информацию в соответствии с видом и уровнем деятельности потребителей информационных ресурсов.

В конечном счете это будет способствовать принятию обоснованных и своевременных управленческих решений.

Направлениями дальнейших исследований должны стать разработка моделей и алгоритмов основных компонентов информационной и вычислительной поддержки процессов планирования при использовании единой информационной базы данных.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року „Про Стратегічний оборонний бюлетень України” / Указ Президента України №240/2016.
2. AJP- 6 Allied joint doctrine for communication and information systems, 06-04-2011.
3. Котенко И.В. Теория и практика построения автоматизированных систем информационной и вычислительной поддержки процессов планирования связи на основе новых информационных технологий / И.В. Котенко. – СПб.: ВАС, 1998. – 404 с.
4. Синявский В.К. Анализ основных тенденций в развитии систем и средств автоматизации управления войсками (силами) ведущих зарубежных государств / В.К. Синявский. – Наука и военная безопасность, 2006. – № 2. – 64 с.
5. Легков К.Е. О некоторых подходах к повышению эффективности системы управления в рамках изменения подхода к автоматизации и информации / К.Е. Легков – М: Мобильные телекоммуникации (Mobile Communications), 2013. – № 7. – С. 48.
6. Легков К.Е. Основные теоретические и прикладные проблемы технической основы системы управления специального назначения и основные направления создания инфокоммуникационной системы специального назначения / К.Е. Легков – Телекоммуникации и транспорт, 2013. – Т. 7, № 6. – с. 42 – 46.
7. Прохоров В.Н., Сейфулин И.Г., Строганов Ю.А. Информационное обеспечение на базе фактографических проблемно-ориентированных банков данных / В.Н. Прохоров, И.Г. Сейфулин, Ю.А. Строганов. – М.: ВНИИКИ, 1991. – 77 с.
8. Карелин В.П. Интеллектуальные технологии и системы искусственного интеллекта для поддержки принятия решений / В.П. Карелин – Вестник Таганрогского института управления и экономики/ <http://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnye-tehnologii-i-sistemy-iskusstvennogo-intellekta-dlya-podderzhki-prinyatiya-resheniy>.