



19 0833

АКАДЕМИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА
ВОЙСКА ПОЛЬСКОГО

им. Генерала Брони Карола Сверчевского.

ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

JAWNE

Экз. № 1

ПОЛЕВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫМ ТЫЛОМ
/ДОКЛАД/



BIBLIOTEKA NAUKOWA 438 W
Archiwum Główna Zbiory Specjalne

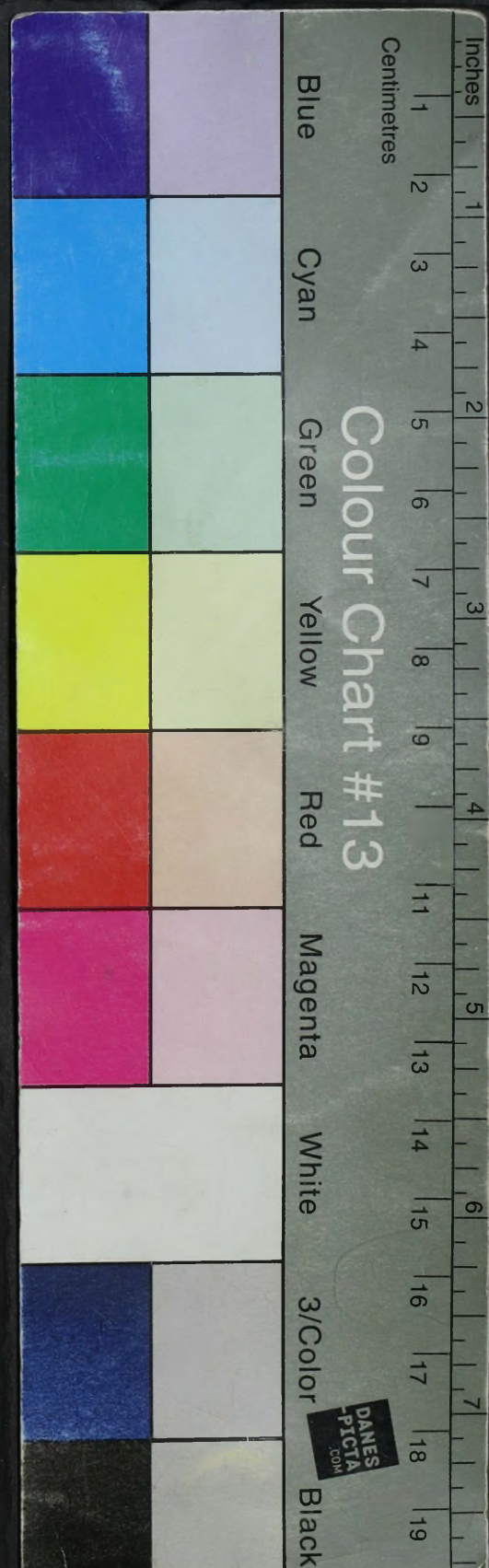
Wz. ewid.

45863

ВАРШАВА

ОКТЯБРЬ

1970 г.



19 0833

АКАДЕМИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА
ВОЙСКА ПОЛЬСКОГО

им. Генерала Брони Карола Сверчевского.

ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

JAWNE

Экз. № 1

ПОЛЕВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫМ ТЫЛОМ
/ДОКЛАД/



BIBLIOTEKA NAUKOWA AGO WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Na ewid.

45863

ВАРШАВА

ОКТЯБРЬ

1970 г.

АКАДЕМИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА
им. генерала брони Кароля Сверчевского

ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

JAWNE

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1969 roku
art. 86 ust. 2 (Dz. U. RP Nr 11 poz. 95)
podpis

~~до публ.~~
~~содерж.~~
~~Секретно~~

Экз. №... 1

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

ПОЛЕВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫМ ТЫЛОМ
(Доклад)



BIBLIOTEKA PAŃSTWOWA ASG WY
Archiwum Biura Historii Specjalnych
Nr ewid.

45863

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПОДСИСТЕМ

Полевая автоматизированная подсистема управления тылом (ПАПУТ) является составной частью полевой автоматизированной системы управления войсками. Автоматизации подлежат процессы управления тылом, происходящие в рамках отдельных служб, входящих в состав тыла оперативных войск.

Автоматизации будут подвергнуты звенья управления от батальона до фронта включительно, а также все органы материально-технического обеспечения и обслуживания войск.

Результатом проведения работ, связанных с построением ПАПУТ должно быть:

а) на первом этапе работ - значительное повышение качества управления тылом, в основе которого лежит использование электронных вычислительных машин (ЭВМ) стационарного типа и средств малой и средней механизации;

б) на следующих этапах - постепенный переход к полной автоматизации подсистемы управления тылом, предусматривающей использование ЭВМ мобильного типа и электронных устройств передачи данных.

Построенная ПАПУТ должна обеспечить централизованную, полностью автоматизированную обработку массивов информации для нужд тыла, использующую интегрированный учет всякой тыловой информации, общей для всех элементов подсистемы. Одной из основных задач ПАПУТ является усовершенствование процессов, связанных с обеспечением и обслуживанием войск,

находящее выражение в возможности быстрого получения качественной и объективной информации о состоянии тыла, в создании возможности оптимального использования сил и средств материального, медицинского и технического обеспечения войск во время боевых действий, а также в значительном сокращении времени принятия решений в области обеспечения и обслуживания войск на всех организационных уровнях.

II. ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ОПЕРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМЕ

Автоматизированная подсистема управления тылом должна обеспечить повышение эффективности управления тылом, находя свое выражение прежде всего в ускорении и усовершенствовании обработки информации, в сокращении времени процессов планирования, организации материально-технического обеспечения и обслуживания войск, в оптимизации принимаемых решений, срочности и достоверности полученной информации. Значительно должна увеличиться эффективность использования сил и средств в области материально-технического обеспечения и обслуживания войск; должны появиться условия для непрерывного и действенного контроля реализации задач в области материально-технического обеспечения и обслуживания войск. Кроме этого должно иметь место освобождение работников тыла от кропотливых, механических и трудоемких работ, что в свою очередь создаст условия для творческой и организаторской работы.

Характер современного боя, а также специфика работы тыла ставят определенные требования к автоматизированной подсистеме управления тылом. Эти требования можно сформулировать следующим образом:

а) ПАПУТ должна быть комплексной, охватывающей все виды материально-технического обеспечения и обслуживания войск, позволяющей управлять снабжением и обслуживанием войск

централизованным или же децентрализованным способом, в зависимости от нужд и организационных намерений.

Эта подсистема должна охватывать иерархические взаимосвязанные звенья управления от батальона до фронта включительно, причем организационная структура каждого из звеньев от полка (равносильной части) и выше должна обеспечить, при необходимости, самостоятельное функционирование отдельных элементов подсистемы.

б) ПАПУТ должна учитывать основные положения, организационную и функциональную структуры автоматизированной системы, а также организационную и функциональную структуру фронта (армии) принятые в рамках Варшавского Договора.

Независимо от организационно-функциональной специфики отдельных систем управления национальных армий, территориальная и полевая системы должны иметь общие элементы, взаимосвязывающие эти системы и способствующие быстрому переходу на полевую систему. Кроме этого, эти системы должны создавать условия для объединения увязки национальных систем в рамках армий стран-участниц Варшавского Договора.

в) ПАПУТ должна быть гибкой и легко поддаваться, при необходимости, перестройке. Эта подсистема должна быть надежной в работе, что может быть достигнуто путем дублирования устройств электронной вычислительной техники, надлежащим размещением центров обработки информации, а также путем соответственной организации системы связи.

г) Важной проблемой является обеспечение соответствующей селективной информации и возможности быстрого выбора

необходимой информации, что создаст основу для оптимизации принимаемых решений в области материально-технического обеспечения и обслуживания войск.

д) ПАПУТ должна отличаться простотой и эффективностью действия, а также должна предусматривать перспективы ее развития. Это должно отражаться в организационно-технических конструктивных решениях и в умелом сочетании функций человека и машины.

е) Во всех звеньях системы должна быть сохранена однородность конструкций машин и периферийных устройств. Устройства ввода и вывода должны находиться непосредственно у потребителя. Результаты обработки информации должны получаться в коммуникативной форме, т.е. в виде табуляграмм, сводок, графиков, текстов и т.п.

ж) Каналы связи должны обеспечивать передачу, требуемого для каждого звена, потока информации и обеспечить при этом высокую надежность и достоверность передаваемой информации (норма ошибок - 10^{-9}). Передаваемая по средствам каналов связи информация должна автоматически шифроваться.

з) Особенно обострены должны быть такие критерии как: время реакции подсистемы, надежность и непрерывность работы, живучесть и мобильность.

III ОБЩЕЕ ПОСТРОЕНИЕ ПОДСИСТЕМЫ

I. Звенья управления тылом, охваченные полевой автоматизированной подсистемой

Организационную основу ПАПУТ составляет широко разветвленная сеть пунктов сбора и обработки информации, охватывающая отдельные звенья и органы управления тылом, а также тыловые части (подразделения), связанные между собой каналами связи. Организационная структура и техническое оснащение пунктов сбора и обработки информации зависят от характера и объема работ, производимых органами управления тылом, в отдельных организационных звеньях. Исходя из этих предпосылок проект предусматривает следующие основные группы пунктов сбора и обработки информации:

- информационные пункты;
- информационные центры;
- вычислительные центры.

Информационные пункты (ИП) являются первым звеном автоматизированной подсистемы управления тылом и обеспечивают приток необходимой, для управления тылом, информации. Они оснащены, в зависимости от потребностей, датчиками информации (ДИ) или комплексными датчиками информации (КДИ) и предназначены для сбора и передачи информации о материальном обеспечении войск, о наличии и движении запасов материальных средств, о количественном и качественном состоянии технического имущества, о потерях в людях и имуществе, о загрузке медицинских пунктов, о состоянии

дорог и для сбора и передачи других данных, относящихся к организации тыла и к снабжению и обслуживанию войск.

ИП следует организовать в мотострелковых и танковых батальонах, а также в других подразделениях полка, на складах и в тыловых частях (подразделениях) полка, дивизии, армии и фронта.

Информация, передаваемая вышестоящим звеньям системы посредством ДИ или КДИ, может происходить из непосредственных наблюдений, проводимых ИП, или же может быть донесением, передаваемым в ИП обычными средствами связи.

Информационные центры (ИЦ) будут организоваться с целью приятия информации от ИП, проведения начальной сортировки, сопоставления и обобщения информации, а также с целью разработки простых информационных и отчетных документов. Кроме этого ИЦ будут передавать рассортированную и сгруппированную в соответствующих блоках информацию в вычислительные центры (ВЦ), принимать от ВЦ обработанную информацию, а также, при необходимости, будут служить как посредственное звено при передаче информации из ИП в ВЦ, или же прямо к потребителю. Техническое оснащение ИЦ должно состоять из приемно-передаточной аппаратуры, обеспечивающей прием и передачу информации, и из простых вычислительных усановок, позволяющих сортировать, группировать и выдавать информацию в виде соответствующих документов.

Проект организационной структуры ПАПУТ предусматривает организацию ИЦ в тыловых пунктах управления (ТПУ) полков, в подвиж. армейских базах (ПАБ), полевых базах фронта (ПФБ), в полевых армейских и фронтовых технических ракетных базах (ПАТРБ и ПФТРБ) в госпитальных базах фронта (ПФБ), в базах технического

обеспечения (БТО), в транспортных частях и т.п.

Вычислительные центры (ВЦ) оснащенные мобильными и приспособленными к работе в полевых условиях универсальными и специальными электронными вычислительными машинами (ЭВМ), предназначены для сбора, хранения и обработки информации, необходимой для управления тылом. Вычислительные центры являются основным элементом автоматизированной подсистемы управления тылом, так как здесь будет собираться и храниться информация, здесь будет происходить ее обработка, здесь будут вырабатываться приказы и распоряжения будут направляться к исполнителям. ВЦ будут организованы на ТПУ (тыловых пунктах управления) соединений и объединений.

Как следует из вышесказанного, первым звеном ПАПУТ будет батальон (равносильное подразделение). Автоматизация работы этого звена должна привести к ускорению процессов сбора и ускорению передачи информации, о ходе снабжения и обслуживания войск, в вышестоящее звено. В связи с тем, что в звене управления батальоном (равносильным подразделением) нет органов управления тылом, настоящий проект предусматривает сбор тыловой информации, относящейся к батальонам, в командном пункте (КП) полка, от куда будет она передаваться в ИЦ на ТПУ полка. Тогда отпадает надобность в оснащении батальонов двумя датчиками информации (один для передачи тактической информации, другой для передачи тыловой информации) и строении отдельных каналов связи с ТПУ полка (равносильной части). Информация от тыловых подразделений полка (равносильной части) будет передаваться непосредственно в ИЦ на ТПУ полка (равносильной части).

В звене полка будут организованы ИЦ принимающие информацию из 7 - 10 разных ИП.

Звено дивизии ПАПУТ будет отличаться от звена полка не только количеством источников информации (20 - 30 ИП) но прежде всего объемом работ. В звене дивизии будет происходить действительная обработка информации, хранение и выдача информации, необходимой для управления тылом.

В армейском звене ПАПУТ количество источников информации может достигнуть 30 - 50 штук. Характер производимых работ в армейском вычислительном центре ничем не будет отличаться от работ производимых в дивизионных вычислительных центрах, но увеличится объем и круг этих работ.

Во фронтовом звене ПАПУТ объем и массив информации подлежащей обработке будут соответственно увеличены. Количество источников информации может дойти до 40 - 60 и более штук. Такое положение будет требовать применения технических устройств (прежде всего ЭВМ) со значительно лучшими параметрами чем параметры применяемой вычислительной техники в нижестоящих звеньях ПАПУТ.

ПАПУТ будет тесно связана с другими автоматизированными подсистемами, а также звено этой подсистемы будет иметь связь с соответствующим звеном соседнего объединения, соединения, части (подразделения). Основная схема организации пунктов сбора и обработки информации в отдельных звеньях ПАПУТ представлена на схеме № I.

2. Организационно-функциональная модель подсистемы

Разработка организационно-функциональной модели ПАПУТ

проводится путем анализа настоящего состояния управления тылом, охватывающего три основные вопросы:

- анализ и синтез организационной структуры отдельных звеньев управления тылом - с точки зрения автоматизации;
- анализ методов и способов решения тыловых задач, а также циркуляция данных в рамках системы управления тылом;
- анализ оснащения отдельных звеньев управления тылом вычислительными устройствами и техническими средствами.

Организационно-функциональная модель ПАПУТ должна определять:

- организационную структуру подсистемы как в целом, так и по отдельным подсистемам низшего уровня, входящих в ее состав;
- структуру задач и функций, решаемых в процессе управления тылом;
- циркуляцию данных;
- принципы и основные функции управления тылом.

В каждом звене ПАПУТ можно выделить три основные подсистемы низшего уровня, а именно:

- тыловую организационно-оперативную подсистему;
- функциональные подсистемы;
- исполнительные подсистемы.

Тыловая организационно-оперативная подсистема должна исполнять организационно-координирующую функцию в работе отдельных функциональных подсистем входящих в состав ПАПУТ. Ее задачей была бы разработка общей концепции снабжения и обслуживания войск, принятие решений относительно организации

тыла и распределения сил и средств в области тылового обеспечения войск, администрирование в зоне фронта и организация защиты, обороны и охраны тыла, выдача приказов и распоряжений нижестоящим звеньям ПАПУТ, а также реагирование на все отклонения от принятого плана действий и вношение соответствующих изменений в этот план в зависимости от создавшейся обстановки.

В рамках функциональных подсистем разрабатывались бы подробные планы действий, в основе которых лежали бы директивы, приказы и распоряжения организационно-оперативной подсистемы. Одной из основных задачи функциональных подсистем было бы оперативное управление работой отдельных исполнительных подсистем и контроль над реализацией задач из области снабжения и обслуживания войск.

Исполнительные подсистемы охватывали бы те части, подразделения и тыловые учреждения, на которые возложена тяжесть действительной реализации основных задач в области тылового обеспечения войск. Это будут полевые базы фронта, подвижные армейские базы, ремонтные и эвакуационные части, дорожно-мостовые части и другие. Значит, что исполнительные подсистемы охватывают те элементы, конечным продуктом которых являются конкретные действия, в области тылового обеспечения, проводимые в пользу боевых действий войск (например - подвоз материальных средств, ремонт имущества, несение медицинской помощи, эвакуация и т.п.).

Рассматривая организационную структуру ПАПУТ можно выделить соответствующие подсистемы низшего уровня, учитывающие функциональные секторы представленные отдельными службами,

и структуру задач относящихся к тыловому обеспечению войск. Отсюда можно говорить о двух основных вариантах организационно-функциональной структуры ПАПУТ: первый - учитывающий раздел на функциональные секторы, представленные отдельными службами, и второй учитывающий структуру задач в пределах проблематики тылового обеспечения оперативных войск.

В первом варианте ПАПУТ охватывала бы следующие подсистемы низшего уровня:

- тыловую организационно-оперативную подсистему;
- подсистему службы снабжения горючем;
- подсистему службы вооружения и электроники;
- подсистему службы продовольственного снабжения;
- подсистему службы вещевого снабжения;
- подсистему медицинской службы;
- подсистему танко-автомобильной службы;
- подсистему службы военных сообщений;
- подсистему дорожно-мостовой службы;
- подсистему финансовой службы;
- подсистему снабжения родов войск и служб.

Во втором варианте в состав ПАПУТ вошли бы следующие подсистемы низшего уровня:

- тыловая организационно-оперативная подсистема;
- подсистема материального обеспечения;
- подсистема технического обеспечения;
- подсистема транспортного обеспечения;
- подсистема медицинского обеспечения;
- подсистема обеспечения ракетных войск.

Первый вариант раздела на подсистемы отражает существующее состояние, ни в чем не нарушает традиционного раздела на снабжающие и обслуживающие войска. За то второй вариант предусматривает агрегацию некоторых служб выполняющих одинаковые задачи. Это и есть проблемно-функциональный раздел учитывающий основные направления деятельности тыла в области снабжения и обслуживания войск.

Выбрать один из двух представленных вариантов не легко. Первый вариант имеет то достоинство, что сохраняет настоящее состояние, а это значит, что при анализе и синтезе информационных процессов принятия решений, можно вполне использовать накопленный опыт отдельных служб. Кроме того существует конкретная организационная структура отдельных секторов и некоторая традиция, что может помочь и ускорить работы по построению ПАПУТ.

Второй же вариант раздела, в виду своего проблемно-функционального подхода, лучше отображает задачи реализованные тылом в области снабжения и обслуживания войск в операции. Этот вариант непосредственно выражает главные направления деятельности тыловых органов по обеспечению войск, является более коммуникативным для командира и общевойскового штаба. Кроме этого, каждая из функциональных подсистем имеет конкретные исполнительные органы, благодаря которым происходит фактическая реализация совокупности мероприятий связанных со снабжением и обслуживанием войск (например: подсистема медицинского обеспечения - госпитальные базы фронта; подсистема материального обеспечения - полевые фронтовые базы и т.п.).

Принятие этого варианта требует однако отхода от существующего традиционного раздела на службы, интеграции некоторых служб или раздела служб в зависимости от задач ими выполняемых.

Нам кажется, что на первом этапе строения ПАПУТ надо будет вести работы по первому варианту, предусматривая постепенный переход на второй вариант.

3. Информационная система управления тылом

В каждом звене ПАПУТ и в каждом функциональном секторе присходят процессы связанные со сбором и накоплением информации, ее передачей в соответствующие организационные ячейки наконец, с обработкой и формированием новых информационных массивов. Значит, мы наблюдаем постоянное воздействие отдельных элементов подсистемы, сутью которого является обмен информации обеспечивающий своевременное получение информации, необходимой для функционирования отдельных элементов подсистемы.

Для оперативной и вполне скоординированной деятельности ПАПУТ необходимо построить комплексную автоматизированную информационную систему (КАИС), которая будет обслуживать все функции управления тылом и объединять в одно целое все функциональные подсистемы^{и/} отдельные звенья ПАПУТ.

КАИС должна взаимно связывать прежде всего функции управления тылом, вытекающие из реализации основных фаз процесса управления а именно:

- сбор и накопление информации;
- подготовка данных для выработки решений;
- принятие решения (выбор самого лучшего варианта действия);
- отведение задач к исполнителям;

- контроль реализации и оценка эффектов этих действий.

В основе информационной системы, обслуживающей процесс управления тылом, должны быть заложены принципы интеграции, а именно:

- информация должна собираться, обрабатываться и храниться централизованным, а использоваться децентрализованным способом;

- каждое звено управления тылом должно располагать установленным, определенным массивом информации, как в количественном, так и качественном смысле;

- информации во высших звеньях управления, должны характеризоваться высоким качеством, должны быть обобщенными но одновременно должны содержать больше данных . Ни в коем случае однако информации не должны составлять суммы информации от подчиненных звеньев;

- процесс обработки информации в соотношении: низше звено - выше звено управления тылом, должно основываться на принципах логической конъюнкции; этот процесс должен быть автоматическим, сводящимся к ограничению количества информации, к интеграции информации предназначенной для высшего звена, к качественной оценке интегрированной информации и, наконец, к передаче нововозникшей информации соответствующему звену информационной структуры системы;

- интегрированная информация высшего звена управления тылом должна, в случае необходимости, заменить в необходимых пределах соответствующую информацию низшего звена управления;

- интеграция информации требует применения формализованного, универсального кодирования.

Принцип интеграции, примененный при строении КАИС, создаст возможность проведения глубокого и всестороннего анализа воздействия разных факторов на снабжение и обслуживание войск, позволит значительно уменьшить количество документов и увеличить достоверность данных. При этом внимания заслуживает то, что снабжение и обслуживание войск рассматривается как единый процесс, как в технологическом так и функциональном смысле.

В информационной системе можно выделить следующие подсистемы:

- подсистему сбора и накопления информации;
- подсистему передачи информации;
- подсистему обработки информации.

Вышеперечисленные подсистемы будут выступать на каждом организационном уровне полевой автоматизированной подсистемы управления тылом; будут связывать в одно целое ее отдельные, функциональные подсистемы. Благодаря этому, появятся условия для организации, в рамках отдельных звеньев управления тылом и функциональных подсистем, циклического приема, накопления и обработки информации. Следует подчеркнуть что правильное функционирование КАИС, обслуживающей процесс управления тылом, зависит от степени сопряжения устройств приема, регистрации, передачи и обработки информации.

Подсистема сбора и накопления информации должна составлять своеобразную подсистему, наблюдающую и регистрирующую все ситуации и состояния тыловых структур (объектов), создавать "банк" информации системы. Дело в том, чтобы, при помощи соответствующих устройств, можно было непрерывно принимать и создавать

необходимые массивы информации, хранить эти массивы и передавать их отдельным функциональным подсистемам - исходя из потребностей управления тылом. Значит, что главной задачей подсистемы сбора и накопления информации является прием первичной информации (также вторичной) от пространственно размещенных тыловых объектов, хранение, приготовление к выдаче и выдача ее согласно потребностям.

Подсистема сбора и накопления информации должна характеризоваться:

- механизированным и автоматизированным способами регистрации, сбора и создания массивов первичной информации;
- способностью к переходу децентрализованной на централизованную систему приема и накопления информации, от эпизодического к бесп^ерерывному собиранию информации;
- применением устройств считывающих данные непосредственно из первичных документов;
- переходом от большого количества первичных и вторичных документов к единым носителям информации, приспособленным к автоматизированной обработке.

Это создает условия для отхода от субъективных методов определения состава, содержания и объема исходной информации и установления оптимального массива информации, минимум которых позволит выполнить операции в ра^мках всех функций управления тылом.

Подсистема передачи информации в рамках информационной системы определяется как совокупность устройств обеспечивающих прием и передачу информации, являющихся продолжением устройств

ввода и вывода ЭВМ.

Подсистему передачи информации должны характеризовать: надежность и эффективность. При передаче тыловой информации следует обеспечить высокую точность и достоверность передаваемой информации (норма ошибок 10^{-9}).

Подсистема передачи информации должна обеспечить требуемую скорость передачи информации в единице времени, что зависит от объема и частоты передачи информации, времени ожидания на передачу и от применяемых технических устройств. Скорость передачи информации может не зависеть от скорости приема информации устройствами ввода ЭВМ (в вычислительном центре ведется прием, хранение и обработка данных), или же быть с ней тесно связанной (информацию вводится в ЭВМ непосредственно из каналов связи).

Информация характеризующая состояние тылового объекта (системы), может образоваться путем передачи на расстояние определенных сигналов непосредственно от отдельных объектов (систем); эту информацию принимается в вычислительном центре автоматически посредством комплексных датчиков информации и перезаписывается на машин^{ны}е носители, или путем передачи информации, запись которой на машин^{ны}е носители произведено в пункте ее возникновения; эта информация подготавливается и переносится на носители человеком при помощи ручного или механизированного способа.

При строении подсистемы передачи информации следует иметь в виду оптимальный режим работы информационной системы учитывая следующие признаки:

- объем и частоту передачи информации;

- время сбора информации, предназначенной для передачи;
- время начала и конца передачи (приема);
- время ожидания на совершение передачи (прием) информации в период перегрузки устройств и каналов связи.

Вышеперечисленные данные должны быть определены для каждого приемно-передаточного пункта и учитывать специфику и потребности отдельных функциональных подсистем.

Решающими и одновременно определяющим элементом информационной системы является подсистема обработки информации, существом которой является установленная целью и функцией соответствующего звена управления, частичная элементарная трансформация информации, использующая на входе принятую информацию и выдающая обработанную.

При проектировании подсистемы обработки информации следует иметь в виду то, что обработанная информация не всегда будет принимать форму исполнительного документа, так как могут выступать многовариантные решения, требующие применения дополнительных критерий выбора одного из них.

Из методологической точки зрения, исходная информация приходящая в подсистему обработки данных может иметь характер:

- а) познавательных информации, отображающих состояние отдельных тыловых систем (объектов);
- б) запоминательных информации ^{на/}повторяющихся определенных организационных уровнях в виде информации относительно постоянной, которая используется при выполнении отдельных функций управления тылом;
- в) директивных информации, передаваемых вышестоящим

органам управления тылом или вытекающих из принятых решений для реализации задач в области снабжения и обслуживания войск.

Информации, которые^{е/} характеризованы выше, составляют основу для обработки данных, причем за главную форму обработки информации в ПАПУТ следует считать нумерическую трансформацию.

4. Входы и выходы ПАПУТ

Для обмена информацией ПАПУТ будет иметь соответственные входы к другим подсистемам и элементам автоматизированной системы управления войсками. Прежде всего ПАПУТ будет тесно связана с общевойсковой подсистемой. Каждое звено ПАПУТ от полка вверх будет иметь входы и выходы в соответствующие звенья общевойсковой подсистемы. Это позволит с одной стороны получать информацию о тактико-оперативном положении войск, решении командира, задач отдельных объединений, соединений и частей, т.е. информацию необходимую для реализации функций связанных со снабжением и обслуживанием войск, а с другой выход в соответствующее звено общевойсковой подсистемы позволит всем элементам этой подсистемы пользоваться общим "банком" тыловой информации. Кроме этого все элементы общевойсковой подсистемы могут пользоваться информацией обработанной ПАПУТ, предназначенной для других подсистем (например: донесения по тылу, анализ и оценка возможностей тыла, план материально-технического обеспечения, эвакуации и ремонта).

Особенно важную роль в ПАПУТ будет играть полковое звено. Входом от общевойсковой подсистемы, кроме тактико-оперативной информации, будет поступать информация о состоянии материально-технического и медицинского обеспечения батальонов и других

подразделений полка. Это следует из принятого предположения, что батальоны и другие подразделения полка будут располагать только одним каналом связи с полковым командным пунктом, куда будет направляться как тактико-оперативная, так и тыловая информация.

Звено фронта будет иметь вход и выход в соответствующее звено автоматизированной территориальной системы. Это позволит сверять потребности оперативных войск с планируемыми поставками материально-технического имущества.

Независимо от вышеописанных входов и выходов, отдельные звенья ПАПУТ могут организовать свои входы и выходы в соответствующие звенья соседних объединений, соединений и частей, для обмена тыловой информации и координации мероприятий по снабжению и обслуживанию войск.

IV. ЗАДАЧИ РЕШАЕМЫЕ В ПОДСИСТЕМЕ

I. Комплексные задачи подлежащие решению

Решаемые, в рамках ПАПУТ комплексные задачи можно составить в несколько групп, охватывающих совокупность проблем тылового обеспечения войск, решаемых в рамках функциональных подсистем. Группы задач могут при этом совпадать с задачами решаемыми в рамках функциональных секторов, представленных отдельными службами, или же со структурой задач, охватывающих проблематику тылового обеспечения войск.

Учитывая характер и содержание можно в каждой из вышеупомянутых групп, выделить комплексные задачи, касающиеся:

- организационно-оперативных вопросов;

- оценки возможностей тыла в области обеспечения войск;
- планирования мероприятий по снабжению и обеспечению войск;
- оперативного управления снабжением и обслуживанием войск.

Комплексные задачи охватывающие все звенья будущей ПАПУТ, могут решаться на ЭВМ при использовании технических средств малой и средней механизации. Кроме этого, можно определить предлагаемую очередность решений задач, учитывающую потребности и возможности отдельных организационных звеньев.

Среди других выделено группы комплексных задач, связанных с ведением автоматизированного учета и отчетности, в основе которых заложены принципы интеграции и централизации. Принцип интеграции будет выражаться тем, что информация будет собираться, обрабатываться и выдаваться централизованным, и использоваться децентрализованным способом. Значит, что информационная система будет характеризоваться "центростремительным" и "центробежным" движениями информации, собираемой и выдаваемой центром, являющимся общим, для всех функциональных подсистем, "банком информации". Это позволяет установить для каждого организационного звена ПАПУТ, оптимальный, как в количественном так и качественном смысле массив информации, исключить дублирование информационных потоков или производимых над ними операций, а также содействует уменьшению до минимум массива первичной информации.

2. Главные функциональные взаимосвязи задач

В каждом звене ПАПУТ выступают два основных уровня.

Первый из них представляет тыловую организационно-оперативную подсистему, второй уровень управления выступает в рамках отдельных функциональных подсистем. Хотя на обоих уровнях управления выделено одинаковые комплексы задач, то отличаются они друг от друга содержанием, областью и характером. В основном задачи, решаемые на первом уровне управления базируются на общих показателях, позволяющих определить область и возможности обеспечения войск в планируемых боевых действиях. Комплекс задач, охватывающих организационно-оперативные вопросы, планирование и оперативное управление, будет иметь по отношению к отдельным функциональным подсистемам, исполнительным системам и нижестоящим звеньям системы-директивный характер. Характерный здесь перевес мероприятий касающихся перспективного управления, над оперативным управлением, которое ограничивается тем, что доводит положения перспективного плана к отдельным функциональным подсистемам и реагирует на отклонения, нарушающие основные положения реализуемого плана.

На втором уровне управления комплекс задач включает частные решения, учитывающие специфику отдельных функциональных подсистем. Здесь берут верх задачи касающиеся организационных мероприятий, связанных прежде всего с оперативным управлением исполнительной системой, непосредственно реализующей функции по тыловому обеспечению войск. Планирование всех мероприятий будет очень подробное, направленное на практическую сторону оперативного управления.

Исходя из всех этих предпосылок можно говорить о функциональных, внешних и внутренних связях. Внутренние связи могут иметь

двойной характер: - это могут быть связи между комплексами задач реализованных в рамках отдельных функциональных подсистем на обоих уровнях управления;

- связи между группами и комплексами задач, реализованных в рамках разных функциональных подсистем и на разных уровнях управления.

Первый вид функциональных связей не требует пояснений. Второй, это связи, например, между группой задач по учету и комплексам задач, реализованных в разных функциональных подсистемах, между комплексами задач, реализованных на первом и втором уровне управления и т.п.

К внешним связям будем относить связи между отдельными комплексами задач, реализованных в рамках разных звеньев ПАПУТ или разных функциональных подсистем. Это могут быть связи между комплексными задачами реализованными в нижестоящих, или вышестоящих звеньях ПАПУТ, в общевойсковых подсистемах и других.

3. Требования относительно решения задач

Комплексные задачи, подлежащие решению в рамках ПАПУТ, разделены на три группы по последовательности их решения. В первую очередь предлагается решать задачи из области планирования на уровнях фронта и армии, а прежде всего те задачи, которые при решении традиционным способом оказались наиболее трудоемкие.

Проводя классификацию задач, подлежащих решению в первую очередь, учитывалась возможность использования для этой цели ЭВМ стационарного типа. Во вторую и третью очередь будут решаться задачи требующие применения ЭВМ с вышшими, чем имеются в данное время, параметрами, а также те задачи, которые по своему характе-

ру могут еще какое-то время решаться традиционным способом.

Задачи решаемые в первую очередь будут в основном автономными, охватывающими определенные элементы вопросов, касающихся тылового обеспечения войск. Выбор задач подлежащих решению в первую очередь следует производить с учетом требований и общих основ будущей автоматизированной обработки, чтобы создать возможность объединения их логическими управляемыми программами. Уже на первом этапе, там где характер решаемых задач позволяет на это, следует стремиться к объединению однородных по своему существу задач. Это должно выразиться прежде всего в возможности автоматического обмена информацией и автоматического использования результатов вычислений одной программы другой автономной программой.

В будущей автоматизированной системе большинство задач будет автоматическим способом пользоваться общим "банком информации". Возможность создания такого "банка" для нужд тыла оперативных войск возникает с появлением ЭВМ мобильного типа. До того времени данные касающиеся текущих состояний будут собираться и храниться по прежнему. Поэтому до времени создания "банка информации" в решаемых задачах, рядом с обеспечением возможности использования "банка информации", следует предусматривать возможность входа необходимой информации как исходных переменных данных.

Особенное внимание следует обратить на разработку и пользование, во время решения задачи, единым классификатором, охватывающим техническое имущество, материальные средства и тыловые объекты, едиными принципами кодирования информации.

Соблюдение этих требований является одним из основных условий объединения автономных (частных) программ в одну комплексную систему обработки данных.

В рамках задач, охватывающих автоматическое ведение учета необходимо провести следующие мероприятия:

- определить способы и методы сбора и регистрации первичной информации;
- унифицировать и систематизировать первичную информацию имея в виду потребности отдельных функциональных подсистем;
- разработать и принять соответствующий метод записи исходных учетных данных и их актуализации;
- определить способ обработки и выдачи результативной информации в необходимых для функциональных и исполнительных систем разрезах.

Задачи охватывающие автоматизированное ведение учета должны, в комплексе своих взаимосвязей, создать своеобразную систему регистрирующую и самонаблюдающую за изменениями происходящими в звеньях отдельных функциональных подсистем, обладающую всегда актуальными данными.

Все это удастся реализовать только тогда, когда будет решена проблема непрерывного сбора информации, образования и хранения необходимых информационных массивов и проблема выдачи информации отдельным функциональным подсистемам в соответствии с их требованиями и потребностями.

У. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
СОСТАВА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОДСИСТЕМЫ

1. Перечень технических средств

Как видно на общей схеме организации пунктов приема и обработки информации (см. приложение № I) в отдельных звеньях ПАПУТ будут организоваться информационные пункты (ИП). Их техническое оснащение будет разное, приспособленное к задачам и назначению этих пунктов в общей системе сбора и обработки информации. Для начала работ по организационно-техническому проектированию, предлагается принятие следующих предварительных предложений относительно состава и размещения технических средств в отдельных звеньях ПАПУТ.

В информационных пунктах предусматривается наличие устройств сбора и обработки информации (УСОИ). Эти устройства предназначены для собирания в ИП всяких данных о материально-техническом и медицинском обеспечении войск и их передачи в соответствующие ИЦ. Кроме этого ИП должны быть оснащены комплектом устройств малой механизации (механические электротехнические вычислительные машины, магнитофоны и т.п.) для выполнения вспомогательных работ, связанных с начальной обработкой принятой информации. Информация подлежащая передачи в вышестоящее звено системы может происходить от непосредственных наблюдателей ИП или быть собранной от периферийных устройств регистрации информации (ПУРИ).

Информационные центры должны быть оснащены комплексными устройствами обработки информации (КУОИ), которые позволят

принимать, сортировать и группировать полученную от ИП информацию и разрабатывать простые информационные и отчетные документы. Кроме этого КУОИ должно обеспечить последственную передачу в ВЦ обобщенной информации и прием от него информации обработанной. ИЦ должны быть оснащены соответствующими устройствами как: устройствами ввода, обеспечивающими ввод данных из телетайпной ленты; телетайпами, клавишными машинками.

Вывод информации должен осуществляться при помощи перфатора телетайпной ленты, телеграфного аппарата и устройства печати. Для наглядного представления информации целесообразно оснастить ИЦ в экранные мониторы. Для приема и передачи на расстояние изображений в неменяемом виде предлагается оснастить ИЦ телекопирующей и телерисующей аппаратурой. Воспомагательными и аварийными должны служить средства малой и средней механизации (бухгалтерские машины, клавишные электронные калькуляторы, механические и электромеханические вычислительные машинки, гектографы, термокопирующие устройства с перфорирующей приставкой, магнитофоны и т.п.).

Вычислительные центры предусматривается оснастить ЭВМ мобильного типа, устройствами ввода и вывода данных и комплектом устройств малой и средней механизации. В состав устройств ввода должны входить: фотоэлектрические и стартстопные устройства, а также устройства ввода перфокарт, магнитных карт, телеграфные аппараты, клавишные и другие устройства, при помощи которых вводится информация в ЭВМ. В состав устройств вывода должны входить: перфаторы телетайпной ленты, печатающие устройства, телеграфные аппараты, перфаторы карт, быстродействующие

печатающие устройства, экранные мониторы и другие. Здесь также как в ИЦ должна находиться телекопирующая аппаратура, используемая для приема и передачи на расстояние изображений в неменяемом виде. Кроме этого ВЦ должны быть оснащены составом устройств малой и средней механизации, служащие вспомогательными средствами. Предполагается, что предлагаемое оснащение ИП техническими средствами приема и обработки информации будет типичным для всех звеньев системы с небольшими только изменениями в их составе диктованными потребностями и спецификой работы данного звена системы. Вычислительные же центры будут оснащены тремя составами: для ВЦ дивизионного типа, армейского и фронтового, Они отличаются между собой только количеством устройств и составов, а не функциональным назначением отдельных технических средств.

2. Требования к сопрягаемости технических средств

Технические средства имеющиеся в ИП, ИЦ и ВЦ должны быть сопряжены с собой таким образом, чтобы обеспечивать исправное и согласное назначению функционирование отдельных устройств. Сопряжение технических средств внутри ИП, ИЦ и ВЦ должно обеспечить прием информации извне, передачу ее в соответствующее устройство для обработки, или же непосредственно к потребителю, а также передачу обработанной информации в другие ИЦ и ВЦ или к потребителям.

По мере возможностей надо стремиться к тому, чтобы обмен информации между отдельными техническими устройствами в рамках ИЦ и ВЦ происходил автоматически, путем применения управляемых программ.

Внешние сопряжения отдельных ИП, ИЦ и ВЦ должны быть дуплексными и многоканальными. ИП должны быть связаны с соотве-

тствующими ВЦ. Кроме этого отдельные ВЦ должны быть связаны между собой согласно иерархической организационной структуре системы. Сопряжения отдельных элементов системы должны обеспечить, при необходимости, передачу информации при упущении одного звена системы.

3. Требования к единой системе связи

Непрерывность функционирования ПАПУТ зависит прежде всего от прочной, надежной связи, обеспечивающей обмен информации между:

а) управляемыми тыловыми системами (объектами), являющимся источником информации и управляющими тыловыми системами (объектами) в которых вырабатываются приказы и распоряжения в области снабжения и обслуживания войск;

б) пунктами приема и регистрации информации и вычислительными центрами;

в) подсистемами и элементами информационной системы, обеспечивающей ПАПУТ.

Применение ЭВМ для обработки тыловой информации ставит новые требования по отношению к средствам связи, особенно к скорости и надежности передачи информации.

Средства связи отличаются друг от друга способом записи информации, составом технических устройств (аппаратуры каналов связи) и способом передачи информации. Имея это в виду можно выделить следующие виды связи:

а) телеграфную - для приема и передачи информации представленной в принятом алфавите;

б) фототелеграфную - для приема и передачи изображений и текстов;

в) телеметрическую - для передачи информации о состоянии

контролируемых тыловых систем (объектов), собранной при помощи специальных датчиков информации;

г) телевизионную - для передачи и приема изображений с фиксированием и без фиксирования;

д) телефонную - для слуховой передачи и приема информации с записью и без записи;

е) радиосвязь - для слуховой передачи и приема информации с записью и без записи;

ж) радиолинейную связь - для приема и передачи фиксированной информации, а также для слухового приема и передачи информации с записью и без записи;

з) движущиеся средства - для передачи и приема фиксированной и слуховой, записанной и незаписанной информации.

Для обеспечения непосредственного ввода информации в ЭВМ должны использоваться специальные устройства передачи данных (УПД), приспособленные к работе в радиосетях, радиолинейных и проводных сетях. УПД должны автоматически кодировать и декодировать информацию, быть способными принимать и выдавать ее. Скорость передачи данных не должна быть ниже чем 600-1200 бодов, при норме ошибок - 10^{-9}

Применение отдельных видов связи будет зависеть от :

- расстояния между тыловыми объектами (системами);
- требуемой степени достоверности передаваемой информации;
- последовательности и способов ввода информации в ЭВМ;
- пропускной способности устройств передачи данных;
- способа приема и накопления первичной информации.

Все средства связи, употребляемые в рамках ПАПУТ должны создать единую комплексную систему связи. Наиболее применительной

будет посредственная, комплексная система связи, связывающая отдельные тыловые объекты (системы) с вычислительными центрами. Эта связь сводится к тому, что периферийные устройства записи информации имеют общие каналы связи с информационными пунктами, которые в свою очередь ^смногоканальными проводными, радиолинейными и радиосвязями соединены непосредственно, или через соответствующие информационные центры, с вычислительными центрами. Независимо от этого все вычислительные центры соединены с собой соответствующими каналами, причем сеть связи должна быть так построена, чтобы обеспечивала прием и передачу информации при упущении одного посредственного звена.

УІ. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

І. Методологические аспекты построения ПАПУТ

В основу проектирования ПАПУТ должны быть заложены:

а) разработанная и утвержденная организационно-функциональная перспективная модель снабжения и обслуживания войск, учитывающая требования современного (а прежде всего будущего) поля боя;

б) электронная вычислительная техника, средства приема и передачи и другие технические вспомогательные средства, которые могут быть употреблены в перспективе.

Эти факторы взаимосвязанные и взаимообусловленные.

Однако на первом месте, в смысле важности, следует поставить организационно-функциональную модель снабжения и обслуживания войск, так как она определяет принципы управления тылом, которые обуславливают выбор технических средств для данной системы. В то же время нельзя уменьшать значения применяемой вычислительной техники и ее влияния на формирование системы в целом. Новая электронная вычислительная техника дает широкие возможности в области качественных изменений и содержания функций управления тылом в отдельных звеньях.

Применение ЭВМ и полное использование их возможностей, повлечет за собой необходимые изменения таких процессов как: планирование, учет, отчетность, оперативное управление и т.п. Значит, что при разработке организационно-функциональной модели снабжения и обслуживания войск, рядом с тактико-оперативными требованиями, необходимо учитывать особенности и огромные

возможности электронной вычислительной техники.

Проектирование ПАПУТ включает разработку:

а) проекта организационно-функциональной системы, являющегося основанием для проектирования информационной системы, обслуживающей процесс управления тылом. Этот проект должен охватывать как организационные уровни и отдельные службы, так и взаимосвязи между отдельными элементами данного звена управления.

б) Технического проекта, включающего опrogramмирование отдельных подсистем и системы в целом для обеспечения автоматизированной обработки данных (проведения расчетов и решения информационных задач);

в) организационно-технического проекта, целью которого является оснащение отдельных звеньев системы электронной вычислительной техники и объединение отдельных устройств и комплектов вычислительной техники в единую комплексную техническую систему - посредством надежных каналов связи - обеспечивающих надлежащее движение информации.

Главным и определяющим элементом проектирования ПАПУТ является организационно-функциональный проект. Однако этот факт не обозначает, что с разработкой технологического и организационно-технического проектов надо ждать до момента окончания разработки организационно-функционального проекта.

Кажется, что полное завершение разработки организационно-функционального проекта в целом, в который не будут вноситься никакие изменения, неосуществимое. Постоянное развитие и технический прогресс, организационно-структурные и функциональные изменения в вооруженных силах, требуют постоянных изменений в организационно-функциональном проекте ПАПУТ. Поэтому считаем,

что одновременно с работой над организационно-функциональным проектом должны вестись работы над технологическим и организационно-техническим проектами. Организационно-функциональное проектирование будет указывать направления организационно-технических и технологических разработок, во время ведения которых накапливающийся опыт используется для совершенствования методов разработки организационно-функционального проекта. Только одновременное ведение работ во всех трех плоскостях обеспечит надлежащий и гармоничский процесс в ведении работ над построением ПАПУТ.

К наиболее трудоемкими мероприятиям следует отнести разработку технологического проекта, существом которого является программирование системы.

Эти мероприятия будут реализованы путем алгоритмизации системы задач, создания частных программ и связывания их при помощи логических управляющих программ, и наконец путем создания комплексных подсистем обработки данных.

Опрограмирование системы должно охватывать алгоритмизацию информационных процессов и процессов принятия решений. Оно должно идти по двум направлениям, которые охватывают:

а) разработку программ I степени, охватывающих частные тыловые задачи;

б) разработку программ II степени, т.е. логических управляющих программ, описывающих действия органов управления тылом в отдельных звеньях и предназначенных для управления работами нескольких программ I степени.

Разработка программ I степени только в незначительной мере усовершенствует существующую систему снабжения и обслуживания войск. Только разработка программ II степени и их комплексное

применение позволит добиться комплексных изменений в системе управления тылом.

Работы связанные с алгоритмизацией системных тыловых задач в рамках технического проектирования, имеют большое значение для продвижения работ по проектированию ПАПУТ в целом.

Опыт и выводы, полученные из эксплуатации экспериментальных, системных программ, позволят сформулировать существенные требования к организационно-функциональному и организационно-техническому проектам системы.

Организационно-техническое проектирование, в основе которого заложены принципы организационно-функционального проектирования, должно состоять из следующих основных элементов:

а) проектирования организации в отдельных звеньях ПАПУТ, пунктах и центрах информации а также вычислительных центрах;

б) проектирования организации новой, или приспособления существующей системы связи, позволяющей связать отдельные подсистемы в отдельную комплексную систему, обеспечивающую бесперебойное движение информации;

в) проектирования оснащения отдельных звеньев системы электронной вычислительной техникой, вспомогательными устройствами, средствами механизации и оргатехники.

В работе над организационно-техническим проектом, кроме принципов организационно-функционального проектирования следует учитывать выводы и опыт разработок и эксплуатации экспериментальных системных программ, а также актуальное состояние и перспективы развития электронной вычислительной техники.

2. Реализация задач по этапам.

Построение ПАПУТ является сложным, трудоемким и продол-

жизельным процессом, требующим:

- изменения традиционной формы организации управления тылом;
- введения необходимых изменений в процессе движения информации;
- применения новых, более качественных методов и способов регистрации, накопления, передачи и обработки информации;
- применения новых технических средств регистрации, накопления, передачи и обработки информации;
- приготовления кадров в области использования электронной вычислительной техники.

Кроме этого построение и внедрение ПАПУТ, как составной части общей автоматизированной системы управления войсками, требует больших денежных и людских затрат. Имея это в виду, предполагается что деньги на электронную вычислительную технику будут отпускаться постепенно, откуда и постепенно будет реализоваться техническая часть системы. Само внедрение системы будет идти тоже по частям, начиная с тех звеньев в которых будут разработаны и приспособлены к машинной обработке, формы и методы управления тылом.

Поэтому работы связанные с построением и внедрением ПАПУТ будут выполняться по этапам, охватывающим как развитие организационно-функциональной модели снабжения и обслуживания войск, изменения содержания функции управления тылом в отдельных звеньях, так и использование электронной вычислительной техники.

Исходя из вышеприведенных предложений можно выделить три этапа построения и внедрения ПАПУТ.

Первый этап (1971-1972г) будет базировать на существующей организационно-функциональной структуре тыла оперативных войск,

охватывающей функциональные подсистемы, представляемые отдельными службами тыла.

Техническое оснащение системы - это прежде всего средства малой и средней механизации, а также ЭВМ стационарного типа. Этот этап характеризуется широким использованием средств малой и средней механизации в работе тыловых органов всех звеньев, а также экспериментированием в области использования ЭВМ для управления тылом в избранных звеньях и организационных уровнях. Целью экспериментирования является решение и проверка задач по снабжению и обслуживанию войск, а также получение необходимого опыта в области применения ЭВМ.

На первом этапе разрабатывается процесс движения тыловой информации, анализ которого позволит ^{и/}исключить лишнюю и дублирующуюся информацию, которая не только что не совершенствует процесс управления тылом но является его тормозом. Определятся непосредственные взаимосвязи отдельных элементов функциональных подсистем в рамках соответствующих звеньев управления. Это повлияет на упрощение и усовершенствование организационной структуры существующей системы и создаст условия для проведения испытаний в области машинной обработки информации.

Результатом применения средств малой и средней механизации, а также ЭВМ стационарного типа, должны быть:

- повышение культуры обработки и использования информации;
- систематизация документации по планированию и управлению, а также повышение ее нормативного характера - путем формализации и унификации основных документов;

- снижение трудоемкости и сокращение сроков обработки информации, что позволит работникам управленческого аппарата заниматься организаторской и творческой работой;

- усовершенствование процессов принятия решений в области снабжения и обслуживания войск.

Второй этап (1973-1977) опирается на организационно-функциональную структуру тыла оперативных войск, учитывающую интеграцию некоторых задач, реализованных в рамках отдельных функциональных подсистем.

В работе тыловых органов, кроме средств малой и средней механизации, а также ЭВМ стационарного типа будут использоваться **возимые, специализированные, электронные калькуляторы**. Информация будет передаваться при помощи электронных устройств передачи данных, которые автоматически кодируют ее. На этом этапе значительно увеличится образ применения электронной вычислительной техники для решения тыловых задач. ЭВМ будут использоваться для проведения всестороннего и тщательного анализа деятельности тыловых органов, для составления оптимальных планов материально-технического обеспечения и обслуживания войск, для проведения соответствующих вычислений, необходимых для принятия обоснованных и оптимальных решений. Полученная, в результате обработки на ЭВМ, информация позволит ближе вникнуть в сущность процессов связанных со снабжением и обслуживанием войск и точнее предугадывать его развитие. Накопленный опыт в области рациональной организации отдельных звеньев управления тылом приведет к тому, что автоматизация процессов управления тылом будет всеобщим явлением.

В результате применения специализированных, электронных

калькуляторов, средств малой и средней механизации и ЭВМ стационарного типа следует ожидать следующих эффектов, вытекающих непосредственно из самого процесса обработки данных:

- дальнейшее совершенствование процесса движения информации внутри функциональных подсистем и между отдельными звеньями системы;

- значительное сокращение цикла расчетов в области снабжения и обслуживания войск - особенно в звеньях армии и фронта;

- повышение нормативного характера документов по планированию, что создаст условия для автоматизации процессов управления тылом;

- дальнейшее совершенствование процессов связанных с управлением тылом, а именно в области структуры организаторских и творческих работ.

Третий этап (1978 -) будет опираться на организационно-функциональную структуру тыла оперативных войск, учитывающую полную интеграцию задач, реализованных в рамках отдельных функциональных подсистем. На этом этапе начнется строение комплексной автоматизированной системы, опирающейся на современную, эффективную и мобильную технику и надежную систему связи, обеспечивающую быстрый обмен информации. Будет создан интегрированный, полностью автоматизированный учет тыловой информации в звеньях: дивизии, армии и фронта. Информация будет храниться в упорядоченном виде, позволяющем на быстрый поиск и выдачу отдельным функциональным подсистемам необходимой информации. Обработка массивов информации, будет автоматизированной и централизованной. Методика обработки массивов переменной и относительно постоянной информации сводится к выполнению

комплексных вычислений опирающихся на системные программы.

Комплексная автоматизация процессов обработки тыловой информации приведет не только к изменениям в организационной структуре отдельных звеньев системы, но и в функциях отдельных органов управления тылом. В этой новой структуре важную роль будет играть вычислительный центр, в котором накапливается, хранится и с которого выдается информация необходимая для принятия решений в области снабжения войск.

В результате применения ЭВМ мобильного типа, вспомогательных устройств и электронных устройств передачи данных следует ожидать следующих эффектов:

- усовершенствование процесса движения информации в рамках всей системы управления тылом;
- быстрая выдача достоверной и объективной информации о состоянии запасов материальных средств, вооружения, боевой техники и прочего имущества, необходимой для проведения анализа состояния обеспеченности войск;
- сокращения цикла принятия решения в области снабжения и обслуживания войск на всех организационных уровнях;
- возможность многовариантного планирования мероприятий по снабжению войск - в зависимости от условий и оперативно-тылового положения;
- возможность оптимального использования сил и средств снабжения и обслуживания войск;
- значительное сокращение штатов обслуживающего персонала - особенно административного и среднего управленческого аппарата - в отдельных функциональных подсистемах.

Следует еще раз подчеркнуть, что построение ПАПУТ является продолжительным процессом. Даже после введения полной автоматизации постоянно будут происходить изменения как в

организационно-функциональной структуре системы, так и в технологии обработки данных. Постоянно будет совершенствоваться и улучшаться организационно-функциональная модель системы управления тылом, будут организоваться новые системы электронной обработки данных, постоянно будет развиваться сама вычислительная техника. Все эти элементы будут взаимодействовать, будут появляться все новые организационные и технические решения, знаменующие развитие и прогресс.

3. Задачи главного исполнителя и соисполнителей

На консультативном совещании представителей армий стран-участниц Варшавского Договора в Геленове в мае 1970г. разработано предложения по распределению задач между армиями. Согласно этим предложениям участие Войска Польского в работах, связанных с построением ПАПУТ, составляло бы на первом этапе 74% от общего объема работ, на следующих этапах 64%. Участие соисполнителей составляло бы на первом этапе: ЧНА - 19%, ВНА - 6%, ВС СРР - 1%, на следующих этапах: ЧНА - 22%, ВС СРР - 10%, ВНА - 4%.

Войско Польское не в состоянии выделить так большие силы и средства для реализации работ, особенно на первом этапе строения ПАПУТ, когда необходимо будет разработать подробную методологию ведения работ, а также координировать все работы в духе единой концепции построения ПАПУТ.

Поэтому, опираясь на замечаниях к предложениям по

распределению задач, в которых рекомендуется, чтобы армии, не являющиеся соисполнителями ПАПУТ, рассмотрели возможность принятия участия в разработке задач по построению ПАПУТ, разработано второй вариант предложений по распределению задач, учитывающий участие в работе ВС СССР и БНА. Участие отдельных армий, по этому варианту, составляло бы на первом этапе: ВП - 55%, ЧНА - 19%, ВС СССР - 17%, ВНА - 6%, БНА - 2%, ВС СРР-1% от общего объема работ, на следующих этапах: ВП - 40%, ВС СССР - 25%, ЧНА - 20%, ВС СРР- 10%, ВНА - 4%, БНА - 1%. Таким образом, по нашему мнению, возникали бы реальные возможности реализации задач по построению ПАПУТ, а также по использованию опыта всех армий стран-участниц Варшавского Договора в области строения ПАПУТ.

4.Общая методология по принципам сотрудничества
в области построения ПАПУТ и предложения по
дальнейшему порядку работ

Основанием для начала работ над построением ПАПУТ могут служить рассмотренные и одобренные участниками совещания представителей армий стран-участниц Варшавского Договора в Геленове проект концепции построения подсистемы и график работ.

Опираясь на общий проект построения ПАПУТ, график работ и произведенное распределение задач, ответственные за разработку отдельных групп задач соисполнители ~~соисполнители~~ разрабатывают подробные планы реализации задач, указывая в них: цель работы,

ожидаемые эффекты, основные направления, критерии и методы решения, а также сроки выполнения работ. Желательно, чтобы этот план был согласован с соисполнителями решающими данную группу задач и с головным исполнителем ПАПУТ.

Для реализации задач отдельные исполнители выделяют соответствующие силы и средства, которые должны обеспечить своевременное выполнение запланированных работ. С целью общего использования все материалы разрабатываются на национальном и русском языках. Разработанные и обсужденные материалы, по мере готовности, передаются всем армиям стран-участниц Варшавского Договора на русском, а при необходимости, тоже на национальном языках. Армии стран-участниц Варшавского Договора после получения материалов определяют свое отношение к предлагаемым решениям и представляют головному исполнителю (Войску Польскому) свои замечания и предложения.

Согласование работ между соисполнителями отдельных групп задач, разработка более конкретной методологии ведения работ, обсуждение реализации отдельных этапов работ желательно былобы проводить на двухсторонних или многосторонних консультациях представителей армий стран-участниц Варшавского Договора.

Независимо от рабочих консультаций целесообразным былобы созывать один раз в год представителей всех армий стран-участниц Варшавского Договора, при участии представителей Штаба Объединенных Вооруженных Сил, на совещание для обсуждения хода реализации работ связанных с построением ПАПУТ, определения перспектив дальнейшего развития работ и уточнения задач на последующий год.

9/000/1-49/19/70

- 44 -

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB W
Archiwum Biblioteki Zakładu Specjalnych

Wz. swid.

458 63

Wydrukowano w 5 egz.

Egz. 1 - 5 Bibl. ID

Wyk. płk FILAR

Druk NK dn. 7.10.1970 r

Nr ks. 0742/ID