

Министерство транспорта Российской Федерации
Государственный НИИ "Аэронавигация"

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления по ИВП и
УВД МО РФ

генерал-лейтенант

М.Г. Кизилов

" " _____ 2001 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента
государственного регулирования

ОрВД ГС ГА Минтранса России

В.Я. Галкин

" " _____ 2001 г.

*с учетом замечаний
и их устранения от 1.01.01 г*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя Департамента
государственного регулирования ОрВД ГС
ГА Минтранса России *с иск 28.1-1476*

Л.К. Щербаков

" " _____ 2001 г.

Заместитель руководителя
Департамента государственного
регулирования ОрВД ГС ГА Минтранса
России

А.А. Копцев

" " _____ 2001 г.

Отчёт
по НИОКР

“Разработка статуса Федеральной аэронавигационной системы, структуры и принципов ее управления и финансирования, а также координации деятельности всех её элементов применительно к условиям России”.

Положение о Федеральной аэронавигационной системе (проект).

с учетом замечаний МО

СОГЛАСОВАНО

Начальник УВД НИИУ МО РФ

Г.В. Шатохин

" " _____ 2001 г.

СОГЛАСОВАНО

Исполнительный директор Гос НИИ
“Аэронавигация”

В.И. Мокшанов

" " _____ 2001 г.

Руководитель работы

И.Я. Иммореев

" " _____ 2001 г.

Москва 2001 г.

Содержание

	Стр.
Список исполнителей	4
Список сокращений	5
Аннотация	6
1. Введение	7
2. Основание для перехода к Федеральной аэронавигационной системе	7
3. Состояние существующей единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД)	8
4. Необходимость перехода к перспективной аэронавигационной системе	8
5. Определение Федеральной аэронавигационной системы (ФАНС)	10
6. Отличительные особенности Федеральной аэронавигационной системы	11
7. Основные условия эффективного функционирования Федеральной аэронавигационной системы	13
8. Разделение полномочий между ФАНС и органами государственного регулирования ее деятельности	14
9. Принципы взаимодействия гражданских и военных органов ОрВД	16
10. Принципы организационно-функционального построения Федеральной аэронавигационной системы	16
11. Принципы управления перспективной системой	21
12. Основы экономической политики	21

13.	Основы технической политики	22
14.	Ответственность Федеральной аэронавигационной системы	22
15.	Преимущества, обеспечиваемые переходом к Федеральной аэронавигационной системе	23
	Приложение 1. Проблема перехода к перспективной аэронавигационной системе в рамках ИКАО	24
	Приложение 2. Перечень предъявляемых к ФАНС государственных требований	27
	Приложение 3. Полномочия и статус аэронавигационных систем в странах – членах ИКАО	29
	Приложение 4. Обзор состояния военно + гражданской координации использования воздушного пространства в деятельности международных организаций	31
	Приложение 5. Экспертный анализ альтернативных структур построения Федеральной аэронавигационной системы.....	41
	Приложение 6. Предложения по поэтапному переходу от существующей совмещенной структуры Единой системы организации воздушного движения к единой структуре органов Федеральной аэронавигационной системы России	65

Список исполнителей

Барановский А.М.	ведущий инженер ГЦ ППВД
Иммореев И.Я.	руководитель работы, начальник отдела ГосНИИ «Аэронавигация», д.т.н., профессор
Мокшанов В.И.	исполнительный директор ГосНИИ "Аэронавигация", д.т.н.
Самков С.В.	старший научный сотрудник ГосНИИ «Аэронавигация»
Свешников Э.В.	ведущий научный сотрудник ГосНИИ «Аэронавигация», к.т.н., с.н.с.
Твердохлебов М.В.	заместитель начальника центра расчетов АНС ГЦ ППВД
Фёдоров Ю.М.	главный научный сотрудник ГосНИИ «Аэронавигация», д.т.н.

Список сокращений

- АТС (УВД) -управление воздушным движением
- ВД – воздушное движение
- ВП – воздушное пространство
- ГА – гражданская авиация
- ГС ГА – государственная служба гражданской авиации
- ГЦ ППВД – главный центр планирования потоков воздушного движения
- ЕАТСНIP – Европейская программа гармонизации и интеграции управления воздушным движением
- ЕКГА – Европейская конференция гражданской авиации
- Евроконтроль – Европейская организация по безопасности воздушной навигации
- ЕС ОрВД – единая система организации воздушного движения
- ЗЦ – зональный центр
- ИКАО (ИКАО) –международная организация гражданской авиации
- КДП –контрольно-диспетчерский пункт
- МАС – межведомственный аэронавигационный совет
- МВК по ИВП и УВД – межведомственная комиссия по использованию воздушного пространства и управления воздушным движением
- ОВД – обслуживание воздушного движения
- ПИВП – планирование использования воздушного пространства
- РЦ – районный центр
- CANSO – международная организация гражданских служб аэронавигационного обслуживания
- СЕАС – Комитет по координации использования Европейского воздушного пространства
- CNS/ATM – система навигации, связи, наблюдения / организации воздушного движения
- ТА – техническая архитектура
- ФАНС – Федеральная аэронавигационная система

Аннотация

Одним из наиболее важных направлений работ, определяющих дальнейшее развитие авиационного транспорта России, является создание Федеральной аэронавигационной системы (ФАНС), которая позволит отечественному авиационному транспорту полностью соответствовать концепции будущей глобальной аэронавигационной системы, одобренной на 10-й Аэронавигационной конференции ИКАО в 1999 году. Единая система организации воздушного движения России (ЕС ОрВД) войдет составной частью в Федеральную аэронавигационную систему. Создание отечественной Федеральной аэронавигационной системы позволит России динамично вписаться в развивающуюся мировую аэронавигационную инфраструктуру.

В настоящем отчёте на основании анализа функционирования, действующей Единой системы организации воздушного движения, имеющегося отечественного и зарубежного опыта и статистических исследований с использованием экспертного опроса разработаны основные положения, определяющие статус Федеральной аэронавигационной системы, принципы ее организационно-функционального построения, управления и организации деятельности применительно к условиям России. Дано определение ФАНС, проанализированы отличительные особенности и основные условия эффективного функционирования, принципы экономической и технической политики. Рассмотрены вопросы поэтапного перехода от ЕС ОрВД к ФАНС.

Отчёт содержит 71 страниц, из них 23 рисунка.

1. Введение

В сентябре 1991 г. 450 представителей 85 государств и 13 международных организаций на Десятой Аэронавигационной конференции Международной организации гражданской авиации (ИКАО) одобрили концепцию будущей аэронавигационной системы. Концепция базируется на перспективных системах связи, навигации, наблюдения и организации воздушного движения (CNS/ATM), применении цифровой техники, спутниковых систем, принципиально новых комплексов наземного и бортового оборудования различного уровня автоматизации. Стратегической целью Концепции является создание глобальной аэронавигационной системы, которая позволит эксплуатантам воздушных судов использовать предпочтительные профили полетов с минимальными ограничениями и без снижения установленных уровней безопасности воздушного движения.

Принятый в 2000 году «Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM» (Doc 9750-AN/963) ИКАО определил практические мероприятия по реализации Концепции, включающие технические, эксплуатационные, экономические, финансовые, правовые и организационные аспекты. План формулирует директивы и рекомендации группам регионального планирования и государствам по стратегии внедрения Концепции и финансированию перспективной системы.

Представленные в настоящем документе основные положения по переходу к Федеральной аэронавигационной системе России призваны обеспечить внедрение Концепции CNS/ATM в стране с учетом обеспечения национальных интересов и интеграции отечественной системы в мировую аэронавигационную инфраструктуру.

2. Основание для перехода к Федеральной аэронавигационной системе

Работы по переходу к Федеральной аэронавигационной системе предусмотрены Концепцией модернизации и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства РФ 22.02.2000 г. № 144 (далее Концепция), а также Приказом Министра обороны Российской Федерации и Министра транспорта Российской

Федерации № 580/156 от 9.12.2000 г., определяющим мероприятия по реализации Концепции.

3. Состояние существующей Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД)

Единая система организации воздушного движения России сыграла важную роль в обеспечении безопасности и эффективности полетов в стране. В условиях быстрого роста интенсивности воздушного движения система обеспечивала снижение риска авиационных происшествий в 2 раза за каждые десять лет эксплуатации. Постоянно проводимые мероприятия по повышению пропускной способности системы позволили обеспечить уровень задержек воздушных судов на земле и в воздухе на достаточном, с точки зрения экономики, уровне.

В начале 90-х годов, в связи с переходом экономики страны к рыночным отношениям, объем воздушных перевозок в стране упал в 5-6 раз. Потеряла свою актуальность действующая в то время программа автоматизации процессов организации воздушного движения и самолетовождения. Нарушились сложившиеся за много лет связи между организационными и функциональными подсистемами ранее единой гражданской авиации.

Остро встал вопрос перевода ЕС ОрВД на работу в новых экономических условиях. Благодаря своевременно принятым мерам основной объем работ по обеспечению экономической деятельности системы в новых условиях был выполнен в сжатые сроки. Одновременно совершенствовалась организационно-функциональная структура существующей системы. В результате была создана базовая основа для дальнейшего ее совершенствования с целью улучшения аэронавигационного обслуживания воздушного движения в стране с учетом перспективных требований международной гражданской авиации и интересов национальной обороны.

4. Необходимость перехода к перспективной аэронавигационной системе

Существующая Единая система организации воздушного движения в силу незначительной интенсивности воздушного движения в стране, способна обеспечивать среднестатистические по

странам-членам ИКАО показатели по безопасности и эффективности полетов. Однако она не имеет стратегической перспективы и ее сохранение уже в ближайшем будущем может привести к серьезному отставанию от динамично развивающейся на базе Концепции CNS/ATM мировой аэронавигационной инфраструктуры.

Из многих причин, требующих перехода к перспективной Федеральной аэронавигационной системе, можно выделить две, наиболее важных.

- Мировое сообщество признало, что «всемирная аэронавигационная система должна представлять собой экономически рентабельную и эффективную систему, которая способна обслуживать все типы полетов, выполняемые настолько свободно в пространстве и во времени, насколько этому будут позволять возможности оборудования». Именно с внедрением перспективных систем CNS/ATM связывается решение проблемы обеспечения безопасности полетов и реализация метода «свободных полетов» (но не свободного неба), который в максимальной степени учитывает интересы пользователей воздушного пространства. В Концепции CNS/ATM предусматривается автоматизированное взаимодействие всех наземных, бортовых и космических средств, призванных обеспечить аэронавигационное обслуживание полетов, и в целом представляющих собой единую интегрированную систему. В этой системе, являющейся системой более высокого уровня иерархии, ЕС ОрВД является одной из основных подсистем. Это определяет необходимость создания для ФАНС соответствующих органов управления. ФАНС также должна разрабатываться на базе единой технической архитектуры с использованием отечественных и международных стандартов, обеспечивающих ее интеграцию в мировую аэронавигационную инфраструктуру.
- Для максимального удовлетворения потребностей пользователей воздушного пространства крайне важно, чтобы процессы планирования использования воздушного пространства, управления потоком воздушных судов и управления воздушным движением в тактическом плане решались едиными органами организации воздушного движения. В рамках существующей ЕС ОрВД, являющейся по сути совмещенной, т.е. ведомственной системой, имеющей, в

связи с этим, ряд серьезных недостатков, отмеченных в Концепции модернизации и развития ЕС ОрВД, решить эту проблему в полной мере не удастся. Поэтому, при создании Федеральной аэронавигационной системы требуется совершенствование организационно-функциональной структуры ее базовой подсистемы ЕС ОрВД путем перехода к структуре единых укрупненных на региональном уровне органов организации воздушного движения, что так же предусмотрено упомянутой выше Концепцией.

5. Определение Федеральной аэронавигационной системы (ФАНС)

Необходимость перехода к решению проблем аэронавигации в рамках системы более высокого уровня иерархии, чем система ОрВД, подтверждается документами ИКАО, Евроконтроля и ведущих авиационных стран мира. Несмотря на различие названий системы (аэронавигационная система, глобальная АТМ, национальная система воздушного пространства и др), принципы ее создания и функции во многом идентичны.

Согласно Концепции модернизации и развития ЕС ОрВД РФ отечественная Федеральная аэронавигационная система предназначена для аэронавигационного обслуживания полетов над территорией России и в зонах ее международной ответственности. В состав системы входят: воздушное пространство и сеть воздушных трасс страны, наземные, бортовые и космические средства связи, навигации, посадки и наблюдения, системы организации воздушного движения, метеорологического обеспечения и аэронавигационной информации, службы поиска и спасания и технического обслуживания, а также специально подготовленный персонал, действующий в соответствии с установленными правилами и процедурами.

Принадлежность к системе означает, что:

- деятельность службы (подсистемы) целиком или частично направлена на решение задач Федеральной аэронавигационной системы;
- управление и развитие службы (подсистемы) осуществляется в координации с другими элементами системы.

6. Отличительные особенности Федеральной аэронавигационной системы

Федеральная аэронавигационная система призвана решать более сложный комплекс вопросов по сравнению с действующей Единой системой ОрВД, в том числе:

- Федеральная аэронавигационная система должна охватывать все составляющие аэронавигационного обслуживания и зоны деятельности пользователей воздушного пространства.
- Система призвана обеспечить обслуживание воздушных судов от «перрона до перрона».
- Организационно, функционально и технически Федеральная аэронавигационная система должна быть ориентирована на объединение функциональных подсистем на базе внедрения перспективной Концепции CNS/ATM ИКАО.
- В состав Федеральной аэронавигационной системы функционально должен входить бортовой сегмент, являющийся необходимым элементом автоматизированного взаимодействия по каналу «земля-борт-земля».
- В состав системы должны также входить службы аэронавигационной и метеоинформации, поиска и спасания и ряд других служб, обеспечивающих поддержку ее деятельности (см. рис.1).
- Федеральная аэронавигационная система России проектируется как единое целое. Ее организационная и техническая архитектура должна соответствовать предъявляемым требованиям и обеспечивать соблюдение международных и отечественных нормативных документов.
- В рамках Федеральной аэронавигационной системы должен быть предусмотрен механизм аэронавигационного планирования с участием всех заинтересованных в развитии системы сторон.

Проект состава авиационных систем, входящих в
Федеральную аэронавигационную систему

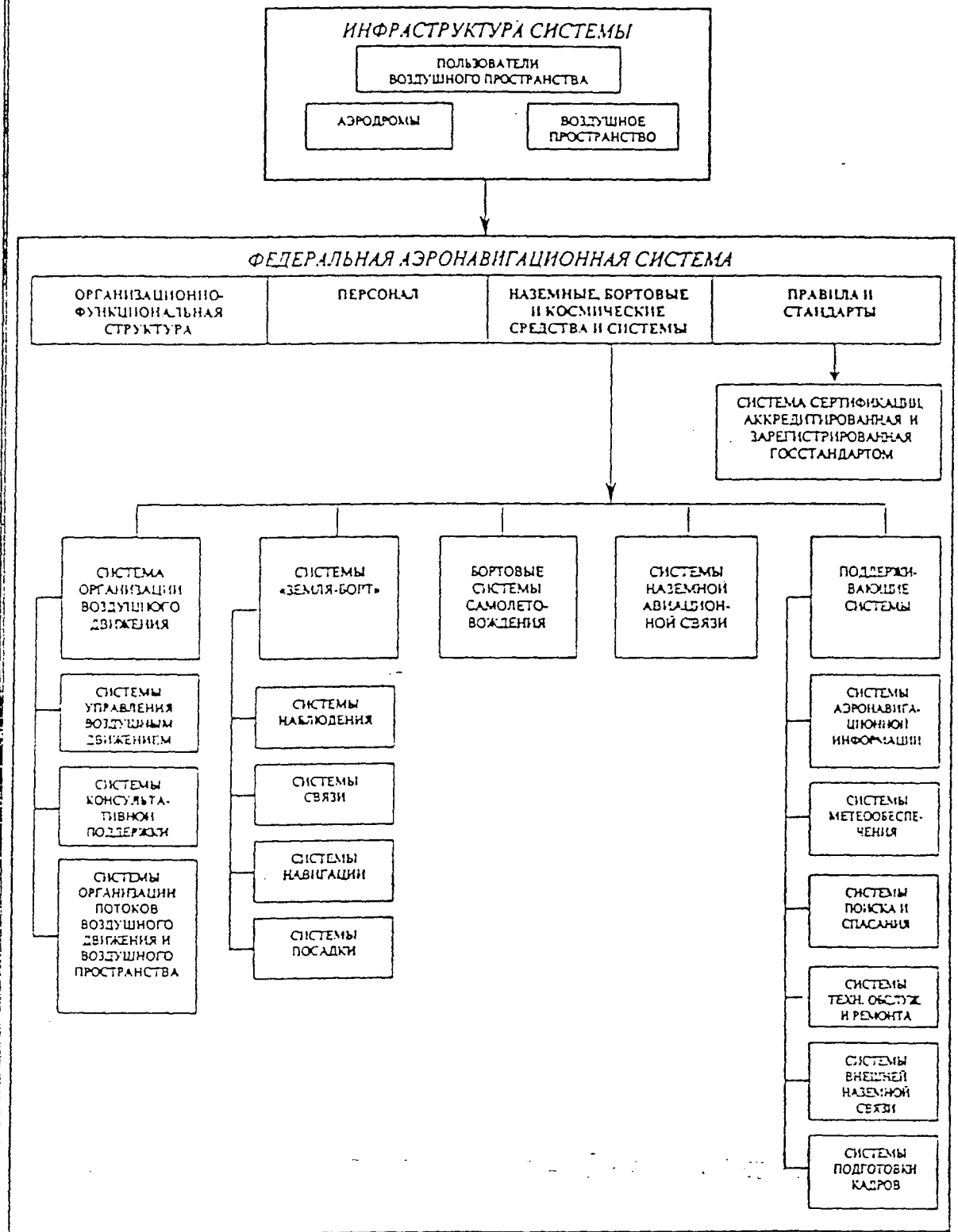


Рис. 1

7. Основные условия эффективного функционирования Федеральной аэронавигационной системы

Создание ФАНС требует наличия соответствующей правовой базы, регулирующей степень самостоятельности системы и определяющей ее полномочия. При этом обязательными требованиями, предъявляемыми к системе, должны быть:

- Безусловное выполнение государственных задач и максимальное удовлетворение потребностей пользователей воздушного пространства. Для этого:
 - Государственные требования должны учитывать национальные интересы страны и потребности пользователей воздушного пространства. Эти требования должны являться основой для государственного регулирования (контроля) деятельности системы со стороны федеральных органов исполнительной власти.
 - Программы и планы развития системы должны быть согласованы с планами пользователей воздушного пространства.
 - Предъявляемые к системе требования должны быть законодательно, технически и финансово реализуемыми.
- Система должна иметь стабильные источники финансирования. Для этого:
 - Система аэронавигационных сборов должна стать основным источником финансирования системы. Размер ставок сборов должен определяться, исходя из потребностей системы.
 - Государство должно финансировать реализацию требований национальной безопасности и функций государственного регулирования деятельности системы.
 - Расходы на проведение научных исследований по внедрению перспективной Концепции CNS/ATM должны обеспечиваться финансовыми средствами от сборов за аэронавигационное обслуживание.
- Техническая, экономическая и финансовая деятельность системы должна быть прозрачной. Для этого:

- Должна быть создана система регулирования и контроля деятельности Федеральной аэронавигационной системы как естественной монополии с открытой информацией о ее показателях.
- В обсуждении принципиальных решений по обеспечению деятельности и развитию системы должны принимать участие все заинтересованные стороны.

8. Разделение полномочий между ФАНС и органами государственного регулирования ее деятельности

ФАНС является монопольной системой, поэтому интересы пользователей воздушного пространства должны быть защищены обеспечением государственного регулирования ее деятельности. Режим регулирования должен быть независимым, прозрачным и вызывать доверие у общественности. Ввиду того, что руководство ФАНС несет ответственность за работу системы, регулирующие органы не должны вмешиваться в процессы организации работ и предоставление обслуживания в рамках системы. Их роль должна заключаться в создании мотивации для качественной работы ФАНС и контроле за соблюдением ею отечественных и международных норм и стандартов. При этом, в функции государственного регулирования должно входить:

- Решение политических, международных и стратегических проблем развития ФАНС.
- Разработка государственных требований к ФАНС и контроль за их исполнением.
- Регулирование безопасности воздушного движения:
 - внедрение Концепции заданного уровня безопасности;
 - обеспечение сертификации систем, с учетом заданного уровня безопасности.
- Регулирование использования воздушного пространства (ВП):
 - общий контроль за использованием ВП;
 - разработка государственных регулирующих правил и процедур и обеспечение их выполнения.
- Техническое регулирование:
 - контроль за проведением единой технической политики;

- реализация государственных проектов, имеющих общенациональный характер.

• Экономическое регулирование:

- утверждение тарифов на аэронавигационное обслуживание;

- защита интересов пользователей ВП в части снижения их расходов и обеспечения требуемого качества предоставляемого обслуживания.

Федеральная аэронавигационная система в соответствии с предлагаемым разделением круга полномочий:

- Осуществляет деятельность по планированию и координированию использования воздушного пространства, аэронавигационному обслуживанию воздушного движения в РФ при максимальном удовлетворении потребностей пользователей воздушного пространства.
- Осуществляет взаимодействие и координированное развитие всех подсистем ФАНС.
- Обеспечивает выполнение государственных требований, предъявляемых к системе.
- Обеспечивает взаимодействие гражданских и военных специалистов как в мирное, так и в военное время.
- В соответствии с перечнем делегированных государством полномочий руководство ФАНС:
 - осуществляет текущее, среднесрочное и долгосрочное планирование и координирование развития аэронавигационной системы и реализует утвержденные планы;
 - проводит научные исследования, разработки, испытания и демонстрации;
 - разрабатывает и внедряет нормативно-правовую документацию, отнесенную к ее компетенции;
 - осуществляет процесс лицензирования деятельности предприятий и служб;
 - обосновывает и представляет на утверждение тарифы на аэронавигационное обслуживание.
 - обеспечивает сборы финансовых средств за аэронавигационное обслуживание и производит отчисления, определяемые порядком распределения финансовых потоков;

- осуществляет разработку учебных материалов, обучение и переподготовку кадров;
- Участвует в разработке стандартов и рекомендуемой практики в рамках групп экспертов ИКАО.
- Осуществляет международное сотрудничество по взаимодействию с аэронавигационными системами сопредельных государств и кооперации в выполнении работ, представляющих взаимный интерес.
- Заключает соглашения с пользователями ВП на оказание аэронавигационных услуг.

9. Принципы взаимодействия гражданских и военных органов ОрВД

С целью реализации преимуществ, предоставляемых внедрением перспективной Концепции CNS/ATM ИКАО, Федеральная аэронавигационная система должна строиться на базе единой гражданско-военной системы организации воздушного движения. Пути поэтапного перехода от существующей ЕС ОрВД к единой структуре ее органов должны быть определены в процессе проведения совместных исследований.

10. Принципы организационно-функционального построения Федеральной аэронавигационной системы.

Предлагаемые принципы разделения полномочий между ФАНС и органами государственного регулирования позволяют разделить организационно-функциональную структуру системы и структуры органов государственной исполнительной власти. При этом сохраняется стабильность работы системы в случае изменения политической ситуации в стране.

При формировании структуры построения ФАНС следует учитывать наличие в этой структуре функциональных подсистем, которые не будут находиться в прямом подчинении системы. В связи с этим, Федеральная аэронавигационная система должна иметь базовую структуру и органы координации взаимодействия всех подсистем и служб, входящих в состав ФАНС. В основе базовой структуры должна лежать существующая система организации воздушного движения.

Руководящая организационно-правовая структура ФАНС должна иметь статус федерального унитарного предприятия с возможностью дальнейшего преобразования в акционерное общество со 100% госсобственностью. Создание Федеральной аэронавигационной системы целесообразно осуществлять поэтапно и на эволюционной основе.

- На первоначальном этапе предлагается в максимальной степени использовать потенциал существующих служб аэронавигационного обслуживания с целью минимизации материальных и финансовых затрат на переход к перспективной системе. В этот период должен быть определен орган, ответственный за создание Федеральной аэронавигационной системы, принята последовательность перехода к единым гражданско-военным органам ОрВД, а также определен порядок координации взаимодействия и развития всех подсистем, составляющих Федеральную аэронавигационную систему.

Координирующие органы целесообразно строить по типу органов ИКАО – межведомственный аэронавигационный совет (МАС - аналогичный аэронавигационному комитету ИКАО) и группа аэронавигационного планирования (по типу аналогичных региональных групп ИКАО). При необходимости могут создаваться группы экспертов. Состав МАС должен утверждаться Правительством РФ, а его исполнительный орган входит в состав ФАНС.

- На конечном этапе Федеральная аэронавигационная система становится, самостоятельной структурой аэронавигационного обслуживания, действующей на принципах самофинансирования и несущей ответственность перед государством за результаты своей деятельности (см. рис. 2 и 3).

С целью обеспечения соответствующего статуса системы ее руководитель назначается Правительством РФ.

Учитывая широкий круг дополнительных полномочий, делегированных государством руководству ФАНС, непосредственный контроль за ее функционированием возлагается на административно-консультативный совет (численностью 5 человек), персонально назначаемый Правительством РФ.

Научная поддержка деятельности ФАНС должна осуществляться единым институтом, создаваемым на базе Гос НИИ «Аэронавигация» и 24 НЭИУ МО и входящим в состав системы.

**Федеральная аэронавигационная система
(базовая и взаимодействующие структуры)**

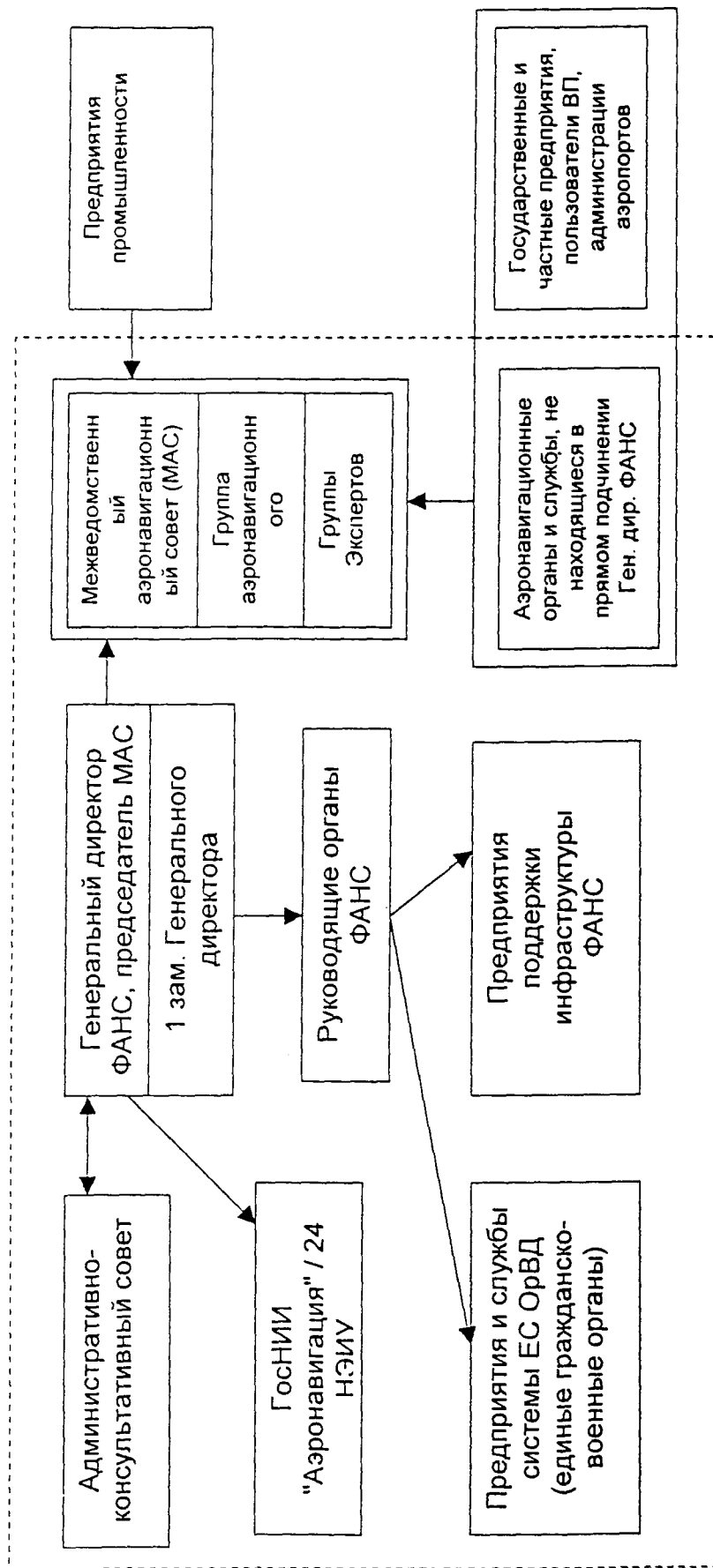


Рис. 2

Базовая структура органов Федеральной аэронавигационной системы, подчиненных генеральному директору

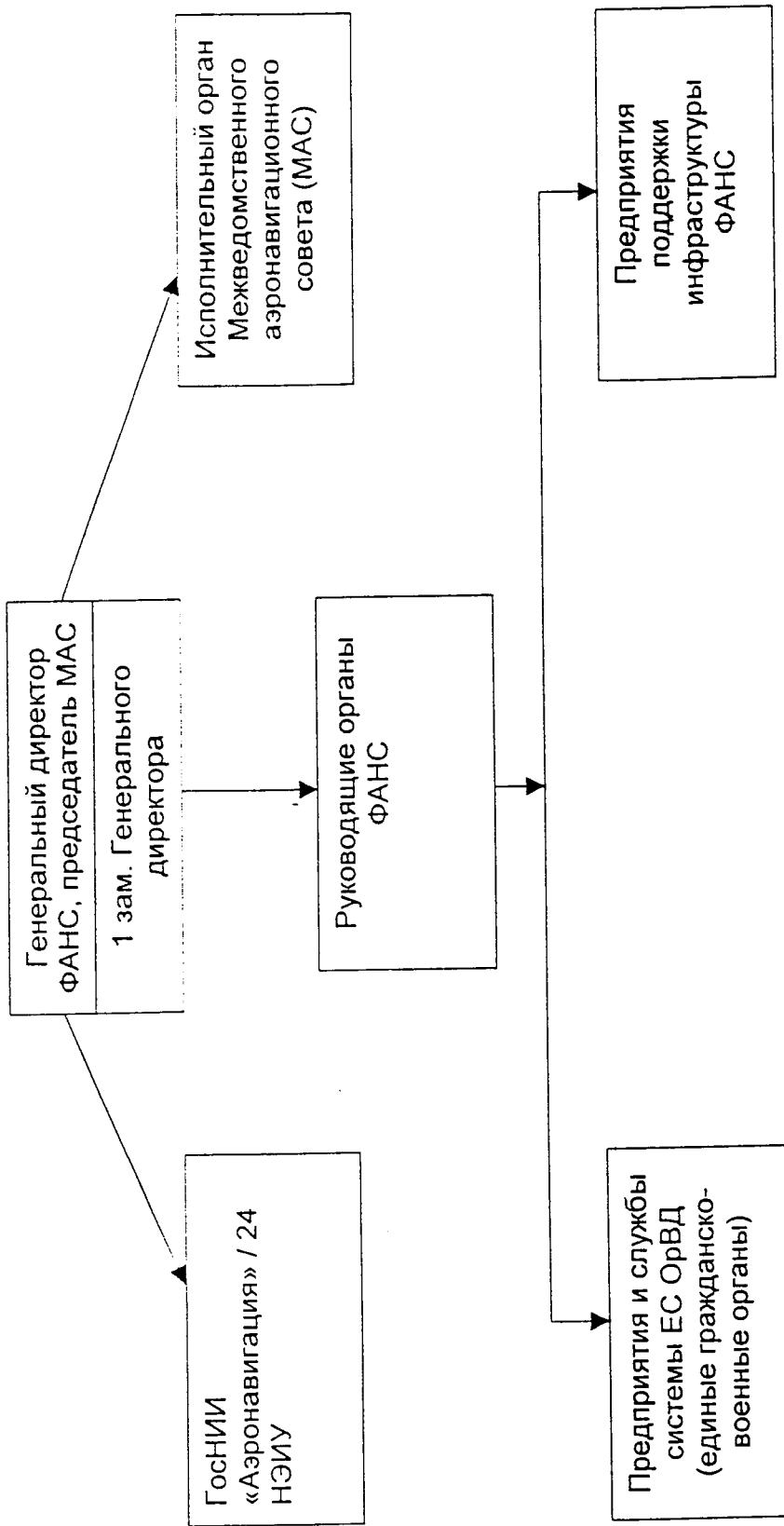


Рис. 3

11. Принципы управления перспективной системой

Исходя из предложенной структуры построения ФАНС вытекают следующие принципы управления деятельностью системы:

- Прямое управление в рамках базового структурного подразделения Федеральной аэронавигационной системы.
- Согласование позиций и экономические договорные отношения с организациями, в ведении которых находятся службы аэронавигационного обслуживания, не вошедшие в базовую структуру ФАНС.
- Учет позиций и экономических возможностей пользователей воздушного пространства и промышленности при реализации совместных программ и планов развития и внедрения новой техники и технологии.
- Использование нормативно-правовой базы которая обязательна для всех пользователей воздушного пространства в случаях, когда интересы Федеральной аэронавигационной системы в целом вызывают такую необходимость.
- Обязательное использование для управления системой процедур сертификации, лицензирования и аттестации.

12. Основы экономической политики

- Обеспечение финансирования Федеральной аэронавигационной системы за счет пользователей воздушного пространства в соответствии с количеством и качеством предоставляемых услуг.
- Прямые договорные отношения с пользователями воздушного пространства и предприятиями промышленности.
- Концентрация финансовых ресурсов.
- Приоритет экономических интересов Федеральной аэронавигационной системы в целом над экономическими интересами ее составных частей.
- Снижение относительных затрат на обслуживание одного воздушного судна.
- Реализация экономических преимуществ, связанных с внедрением Концепции CNS/ATM и метода «свободных полетов» (но не «свободного неба»).

- Обеспечение приоритета в оснащении системы технике отечественных производителей.

13. Основы технической политики

- Проведение единой технической политики на базе реализации Национального плана исследований и разработок, Федеральных программ поддержания и развития системы.
- Использование «Технической архитектуры ФАНС» в качестве основы для обеспечения координированного развития отдельных подсистем в рамках Федеральной аэронавигационной системы.
- Обеспечение интеграции системы в европейскую и мировую аэронавигационную инфраструктуру на базе реализации «Глобального аэронавигационного плана применительно к системам CNS/ATM» ИКАО, удовлетворения международным стандартам, и с учетом обеспечения требований национальной безопасности.
- Координация программ развития Федеральной аэронавигационной системы, воздушного транспорта и других систем, взаимодействующих с ФАНС.

14. Ответственность Федеральной аэронавигационной системы

Руководство системы несет ответственность:

- Перед Министерством транспорта – за выполнение государственных требований по безопасности и эффективности воздушного движения.
- Перед Министерством обороны – за выполнение требований национальной безопасности и порядка использования воздушного пространства.
- Перед другими федеральными органами – за выполнение Воздушного законодательства Российской Федерации.
- Перед пользователями воздушного пространства – за качество предоставляемого аэронавигационного обслуживания.

15. Преимущества, обеспечиваемые переходом к Федеральной аэронавигационной системе

Для государства:

- Обеспечение требуемого уровня национальной безопасности России.
- Обеспечение высокого уровня безопасности воздушного движения и эффективности использования воздушного пространства.
- Устранение недостатков существующей ЕС ОрВД, связанных с несовершенством административного руководства системой и ее оперативными органами.
- Динамичное развитие Федеральной аэронавигационной системы в соответствии с перспективными требованиями без увеличения финансовой нагрузки на бюджет страны.
- Реализация метода стратегического управления деятельностью системы путем создания эффективного механизма контроля за выполнением ею установленных государственных требований.
- Создание условий для согласования позиций, выявления и устранения противоречий заинтересованных сторон непосредственно на уровне Федеральной аэронавигационной системы.
- Поддержание системы на уровне передовых стран и обеспечение ее интеграции в европейскую и общемировую аэронавигационную инфраструктуру.

Для органов аэронавигационного обслуживания:

- Расширение возможностей в решении организационных, технических и финансовых вопросов, связанных с развитием Федеральной аэронавигационной системы.
- Улучшение взаимодействия гражданских и военных органов обслуживания воздушного движения при решении проблем экономики страны и национальной безопасности, оно приводится в соответствии с рекомендациями ИКАО по гражданско-военной координации в наиболее эффективной форме – "полной интеграции".

- Создание необходимых условий для координированного развития всех элементов системы и согласования позиций заинтересованных сторон.
- Снижение затрат на обслуживание системы после перехода на новую технику и технологию.
- Концентрация финансовых ресурсов и эффективное их использование для поддержания и развития ФАНС.

Для пользователей воздушного пространства:

- Непосредственное участие представителей пользователей воздушного пространства в процессе аэронавигационного планирования, в подготовке решений по развитию Федеральной аэронавигационной системы, а также возможность контроля ее деятельности.
- Обеспечение высокого уровня безопасности воздушного движения.
- Учет при оценке экономических показателей Федеральной аэронавигационной системы затрат на оборудование воздушных судов и получаемого пользователями воздушного пространства экономического эффекта.
- Обеспечение полетов с помощью однотипного бортового оборудования как внутри страны, так и за рубежом.

Для промышленности:

- Непосредственное участие представителей промышленности в процессе аэронавигационного планирования, в подготовке решений по развитию Федеральной аэронавигационной системы, а также обеспечение возможности контроля ее деятельности.
- Использование «Технической архитектуры» (проекта) системы для сокращения процесса согласования требований к технике и реализации автоматизированного взаимодействия средств, входящих в состав ФАНС.
- Обеспечение приоритета отечественной промышленности при внедрении новых средств и систем.
- Создание в стране новых высоких технологий.
- Обеспечение дополнительных рабочих мест и повышение культуры производства.

Проблема перехода к перспективной аэронавигационной системе в рамках ИКАО

Существенное влияние на совершенствование организационных форм и принципов обслуживания воздушного движения оказала принятая Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) в сентябре 1991 г. Концепция перспективных систем связи, навигации, наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM). Концепция базируется на использовании космической техники, цифровых наземных и бортовых комплексах высокого уровня автоматизации, линий передачи цифровых данных, систем предотвращения конфликтных ситуаций. Ее реализация позволяет:

- существенно повысить скорость, качество и надежность получения и обработки аэронавигационной информации;
- снять ограничения на зоны действия традиционных радиотехнических средств обеспечения полетов;
- включить бортовые комплексы в состав средств автоматизированного управления воздушным движением и, тем самым, снизить время реакции системы на возникновение конфликтных ситуаций;
- объединить все основные компоненты аэронавигационного обслуживания полетов в единую интегрированную систему.

Основным документом ИКАО, определяющим внедрение перспективной концепции CNS/ATM в глобальном масштабе, является "Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM". Цель реализации плана состоит в создании скоординированной системы аэронавигационного обслуживания (глобальной ATM), которая будет отвечать перспективным требованиям к безопасности и эффективности воздушного движения.

Анализ плана показывает, что принятый ИКАО термин "глобальная ATM" (в переводе – ОрВД) практически охватывает весь комплекс служб и систем аэронавигационного обслуживания полетов. И, несмотря на то, что термин "аэронавигационная система" в рамках ИКАО не узаконен в п. 10.1 плана отмечается, что "главная цель внедрения систем CNS/ATM заключается в создании цельной глобальной аэронавигационной системы". Важной особенностью, определяющей функционирование глобальной ATM, является включение в нее бортового элемента. В плане, в частности, говорится: "Вместо разделения на обособленные наземные и бортовые функции, связанные с ATM аспекты производ-

ства полетов будут представлять собой цельную функциональную часть системы АТМ" (п. 4.24).

Длительный практический опыт проектирования, внедрения и эксплуатации Национальной системы воздушного пространства, которая по сути является аэронавигационной системой, имеют США. Определение такой системы сформулировано в следующем виде: "Люди, процессы, процедуры, функции и оборудование, необходимые для обслуживания пользователей воздушного пространства страны". Более полное определение системы дается в документе "Архитектура национальной системы воздушного пространства" (Версия 2,0); "Общая сеть трасс воздушного пространства США, аэронавигационное обеспечение, оборудование и службы, аэропорты и посадочные площадки, аэронавигационные карты, информация и службы, правила, регулирование, процедуры; техническая информация, кадры и материал. Включаются компоненты системы совместные с военными".

Страны-члены Евроконтроля понятие европейской АТМ определили следующим образом "Европейская сеть АТМ является комплексной "системой систем", включающей большое количество подсистем и компонентов на земле, в воздухе и космосе, в том числе функции, оборудование и компьютеры (техника и программное обеспечение), а также персонал, который управляет ими".

Достаточно близкие по определению понятия аэронавигационной системы приняты уже во многих странах-членах ИКАО. В Австралии, например, "национальная аэронавигационная система включает в себя оборудование, средства, персонал и процедуры", исследуемые для обслуживания воздушного движения.

Необходимость перехода к аэронавигационной системе отмечена и в итоговом документе международного семинара государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства, проведенного Межгосударственным авиационным комитетом 7-8 декабря 1999 г. в г. Москве. В нем, в частности, отмечается: "Внедрение перспективной концепции CNS/АТМ ИКАО требует качественно нового подхода к организации проектирования, сертификации и внедрения средств аэронавигационного обслуживания полетов, что определяет необходимость перехода от существующих в государствах-участниках Соглашения организационно-функциональных структур систем ОрВД к системам более высокого уровня иерархии – национальным аэронавигационным системам. Национальная аэронавигационная система должна объединять наземные, бортовые и космические средства, системы организации воздушного

движения, связи, навигации и наблюдения, метеообеспечения, аэронавигационной информации, поиска и спасания, специально подготовленный персонал, действующий в соответствии с установленными правилами и процедурами".

Перечень предъявляемых к ФАНС государственных требований

Принципиальным вопросом, который должен быть решен на этапе создания Федеральной аэронавигационной системы, является определение перечня государственных требований, предъявляемых к системе и их количественных характеристик.

Анализ показывает, что в современных условиях круг требований, предъявляемых государством к функционированию аэронавигационных систем, существенно увеличился. Это связано, в первую очередь, с проблемами стабильного роста воздушного движения в западных странах, а также с особенностями внедрения перспективной концепции CNS/ATM ИКАО. Обобщая отечественный и зарубежный опыт, перечень государственных требований, предъявляемые к качеству функционирования ФАНС можно сформулировать, приняв за основу следующие показатели:

- Национальная безопасность;
- Безопасность воздушного движения;
- Пропускная способность системы;
- Эффективность системы;
- Соотношение эффективность/стоимость;
- Совместимость с региональными и глобальными системами;
- Охрана окружающей среды.

При формировании государственных требований к системе предлагается учитывать следующие основные положения.

Национальная безопасность. Вопросы обеспечения национальной безопасности применительно к ФАНС рассмотрены в утвержденной Правительством РФ Концепции модернизации и развития Единой системы организации воздушного движения России. Изложенные в Концепции положения должны стать основой для формирования указанных требований.

Безопасность воздушного движения. В перспективе ФАНС должна быть реализована концепция обеспечения заданного уровня безопасности. Целевой уровень безопасности должен задаваться государством за исключением тех случаев, когда эти требования определены действующими документами ИКАО.

Пропускная способность. Пропускная способность воздушного пространства не должна приводить к существенным задержкам воздушных судов на земле и в воздухе для устойчивого потока воздушного движения в наиболее загруженный месяц года.

При этом система не должна быть ориентирована на кратковременные пики воздушного движения.

Эффективность. Перспективная ФАНС должна обеспечивать снижение непроизводительных затрат/пользователей воздушного пространства, предоставляя максимум свободы движения воздушным судам. В перспективе должна быть внедрена концепция "свободных полетов", реализующая это требование в наиболее полном объеме.

Эффективность/стоимость. Проектирование перспективной ФАНС осуществляется в условиях жестких ограничений в материально-технических и финансовых ресурсах. В силу этого, все перечисленные параметры должны определяться с учетом имеющихся у страны ресурсов, реализуя принцип достижения максимальной эффективности системы при минимально возможных затратах.

Совместимость. Развитие систем аэронавигационного обеспечения полетов в рамках ИКАО осуществляется по пути гармонизации, а затем интеграции национальных ФАНС на региональной и глобальной основах. В связи с этим, вопросы проведения единой технической политики в стране должны рассматриваться с учетом решения данной проблемы, т.е. в более широком аспекте, чем это было ранее.

Охрана окружающей среды. Концепция охраны окружающей среды в рамках ФАНС в настоящее время не разработана в полном объеме и требует дополнительных исследований. Отдельные требования (защита населения от излучения радиотехнических средств, прокладка воздушных трасс в стороне от опасных объектов и заповедников, ограничение полетов в зонах жилых районов и др.), обеспечиваемые в настоящее время, должны быть систематизированы и дополнены с учетом анализа ситуации в этом вопросе и применительно к внедрению принципиально новой техники и технологии.

Полномочия и статус аэронавигационных систем в странах – членах ИКАО

В докладе международной организации гражданских служб аэронавигационного обслуживания CANSO, который называется "Разграничение понятий "предоставления услуги" и "регулирования" в аэронавигационном обслуживании отмечается: "Граница между органами обслуживания и регулирующим органом может быть определена путем контроля распределения экономического риска, возникающего при выработке структуры и процесса обеспечения обслуживания. Органы обслуживания берут на себя риск и несут ответственность за некачественную работу, и, именно по этой причине, регулирующий орган не должен вмешиваться в процессы выработки структуры и процесса предоставления обслуживания" (п. 30 Выводов). И далее: "регулирующий орган приносит ценность в данный процесс за счет общего контроля органов обслуживания, контроля за поддержанием минимальных стандартов безопасности, мотивации оптимизации деятельности и обеспечения соответствия регулирующим нормам и стандартам" (п. 31 Выводов).

В другом документе, распространенном пресс-службой Президента США – "Отчете из Белого Дома о реформе УВД" от 7 декабря 2000 г. также делается вывод:

"... деятельность в области воздушного движения предполагает предоставление обслуживания, а не выработку правительственной политики. Безусловно, организация воздушного движения (как постройка воздушных судов или работа авиакомпаний) должна регулироваться в целях обеспечения безопасности. Однако, многие эксперты полагают, что предоставление обслуживания воздушного движения – это особая деятельность, стоящая отдельно от регулирования или надзора за безопасностью воздушного движения".

Опираясь на перечисленные и другие зарубежные документы, касающиеся рассматриваемого вопроса, а также суммируя выводы дискуссий, проведенных в рамках данной работы, основные принципы разделения полномочий между органами государственного регулирования и органами обслуживания воздушного движения сформулированы в следующем виде:

- ФАНС является монопольной системой, поэтому интересы пользователей ВП должны быть защищены обеспечением государственного регулирования ее деятельности

- Режим регулирования должен быть независимым, прозрачным и вызывать доверие у общественности.

- Органы обслуживания ВД несут ответственность за некачественную работу системы, поэтому регулирующие органы не должны вмешиваться в процесс выработки структуры и процессы предоставления обслуживания.

- Регулирующие органы должны создавать мотивацию для качественной работы системы и обеспечения соответствия регулирующим нормам и стандартам.

В "Глобальном аэронавигационном плане применительно к системам CNS/ATM", п. 12.2 отмечается, что существуют "три основные или ключевые формы организации деятельности по обеспечению аэронавигационного обслуживания на национальном уровне.

а) правительственный департамент, действующий по правилам государственной финансовой отчетности и государственного казначейства; его персонал нанимается и оплачивается согласно условиям государственной службы;

б) автономная организация государственного сектора не находящаяся под непосредственным руководством правительства, однако правительство имеет полное право собственности на эту организацию; и

в) организация частного сектора, которая принадлежит частным заинтересованным лицам, либо полностью, либо с участием правительства, имеющего небольшой пай".

В ходе проведения исследований был принят второй вариант организации деятельности ФАНС, заключающийся в сохранении в начальный период статуса системы в виде Федерального унитарного предприятия, деятельность которого регулируется государством, непосредственно отвечающим в международном плане за безопасность и эффективность воздушного движения.

Обзор состояния военно - гражданской координации использования воздушного пространства в деятельности международных организаций

Военно - гражданская координация использования воздушного пространства (ИВП) - это процесс, целью которого является обеспечение совместного, безопасного использования воздушного пространства гражданскими и военными пользователями, без ущерба их потребностям.

Процесс военно - гражданской координации ИВП является многоаспектным, многоуровневым и распределенным по различным направлениям деятельности таких авторитетных международных организаций как ИКАО, НАТО, Европейской конференции гражданской авиации (ЕКГА), Европейской организации по безопасности воздушной навигации (Евроконтроль) и других, где обсуждаются и решаются эти вопросы..

Правовую основу военно - гражданской координации в области ИВП составляют международные нормативные правовые документы.

Основные нормативные правовые документы ИКАО:

- Конвенция о международной гражданской авиации;
- Стандарты и Рекомендуемая практика (Приложения 2,11,15 и другие);
- Аэронавигационный план Европейского региона. Doc 7754;
- Правила полетов и обслуживания воздушного движения. Doc 4444 - RAC/50;
- Руководство по планированию обслуживания воздушного движения. Doc 9426 - AN/924.

Основные нормативные правовые документы НАТО:

- Руководство по гражданско - военному сотрудничеству в организации воздушного движения. CEAS НАТО.

Основные нормативные правовые документы Евроконтроля:

- Конвенция Евроконтроля;
- Европейская программа гармонизации и интеграции управления воздушным движением (EATCHIP).

Военно - гражданская координация ИВП является переговорно - договорным процессом. Его результатом являются совместные договоренности, которые формализуются в виде нормативных правовых документов, используемых соответствующими национальными и международными полномочными органами при

обеспечении использования воздушного пространства гражданскими и военными пользователями.

Важное значение в регулировании совместного использования воздушного пространства военными и гражданскими пользователями на международном уровне имеют решения ИКАО, принимаемые ее высшим органом - Ассамблеей. Необходимость регулирования передвижений военных и гражданских воздушных судов неоднократно подчеркивалась, начиная с 1956 года, в резолюциях Сессий Ассамблеи ИКАО (10-й, 12-й, 14-й, 23-й, 24-й, 26-й, 27-й, 29-й и 31-й).

Резолюция 31-й сессии Ассамблеи ИКАО (А31-5 Приложение Р) также определила необходимость регулирования гражданского и военного воздушного движения. В ней изложена позиция этой международной организации по данной проблеме:

Принимая во внимание, что воздушное пространство, а также оборудование и службы должны совместно использоваться гражданской и военной авиацией;

Принимая во внимание, что Статья 3(d) Конвенции требует, чтобы договаривающиеся стороны, при разработке правил полетов для своих государственных воздушных судов, уделяли должное внимание безопасности навигации гражданских воздушных судов; а также

Принимая во внимание, что полная интеграция управления военным и гражданским воздушным движением может рассматриваться как основная цель, однако в настоящее время, усовершенствование процесса регулирования во многих странах требует немедленных мер по разрешению существующих проблем:

Ассамблея постановила, что:

- совместное использование воздушного пространства, определенного оборудования и служб гражданской и военной авиацией должно быть организовано так, чтобы обеспечить безопасность, регулярность и эффективность международного гражданского воздушного движения; а также

- правила и процедуры, установленные Договаривающимися Сторонами для управления полетами воздушных судов над открытым морем, должны гарантировать, что данные полеты не противоречат вопросам безопасности, регулярности и эффективности полетов международных гражданских судов, а также, что эти полеты, в известной мере, соответствуют правилам воздушного пространства, содержащимся в Приложении 2.

Совместная деятельность:

1. Договаривающиеся стороны должны осуществлять или усовершенствовать процесс регулирования деятельности воен-

ных и гражданских служб обслуживания воздушного движения для внедрения вышеуказанной политики.

2. Совет должен обеспечивать включение вопроса о координации совместного использования воздушного пространства гражданскими и военными судами в повестку дня региональных встреч.

3. Заинтересованное государство, при введении правил и процедур, упомянутых ранее, должно согласовывать этот вопрос со всеми государствами, ответственными за предоставление услуг по обслуживанию воздушного движения над территорией моря."

Указанная резолюция сессии Ассамблеи ИКАО нашла свое отражение и в документах регионального планирования этой организации. Так, например, пути решения национальных проблем военно-гражданской координации концептуально изложены во II и V частях Аэронавигационного плана Европейского региона (Doc 7754):

"Государства должны стремиться к созданию единой системы для удовлетворения потребностей гражданской и военной авиации. Соответствующая организация воздушного пространства должна удовлетворять потребностям всех пользователей наиболее оптимальным образом.

Государствам необходимо создать органы координации между гражданской и военной авиацией, чтобы координация решений относящихся к военным и гражданским проблемам организации воздушного пространства и воздушного движения, обеспечивалась на всех уровнях.

Ограничения и/или временное резервирование воздушного пространства для определенных пользователей или целей следует вводить только в том случае, если поставленная цель не может быть достигнута за счет других мероприятий. Масштабы и продолжительность введенных ограничений и/или резервирования воздушного пространства должны быть минимальными, исходя из их назначения, и их следует отменять как можно быстрее. Кроме того, ограниченное для полетов или резервируемое воздушное пространство следует предоставлять для общего использования в тех случаях, когда деятельность, приведшая к их введению, временно приостанавливается (например, в выходные дни, ночью и т.д.).

Все ограничительные элементы аэронавигационной системы следует периодически пересматривать и исключать, когда необходимость в них отпадает.

Государствам следует обеспечивать тесную взаимосвязь и координацию между гражданскими органами обслуживания воздушного движения и соответствующими военными органами оперативного управления и/или противовоздушной обороны для объединения или, в случае необходимости, разделения гражданского и военного воздушного движения. Подобные мероприятия также помогут сократить или устранить необходимость в перехвате отклонившихся или неопознанных воздушных судов.

Военные учения, способные повлиять на полеты гражданской авиации, надлежит, по мере возможности, планировать так, чтобы они не совпадали с пиковыми периодами гражданских воздушных перевозок и/или не затрагивали районов с высокой интенсивностью полетов гражданской авиации.

До начала военных учений и во время их проведения необходимо обеспечить такое положение, чтобы гражданские и военные воздушные суда могли осуществлять свои полеты, не создавая опасных инцидентов и не ограничивая друг друга без надобности. Особое внимание следует уделять необходимости максимального сокращения периода времени, в течение которого предстоит ограничение полетов гражданских воздушных судов.

Следует избегать входа в контролируемое воздушное пространство военных самолетов, не находящихся под контролем соответствующего гражданского органа обслуживания воздушного движения. Если это невозможно, то вход в это воздушное пространство следует допускать лишь при наличии:

а) специальной договоренности между гражданским органом обслуживания воздушного движения и соответствующими военными органами;

б) прямой речевой связи между гражданским органом обслуживания воздушного движения и соответствующими военными органами; и

с) радиолокационного контроля со стороны соответствующего военного органа, использующего, по крайней мере, применяемые минимумы эшелонирования ИКАО.

Правила, регулирующие полеты военных воздушных судов над открытым морем, должны, насколько это только возможно, соответствовать положениям Приложения 2. Если из-за характера проводимых полетов это неосуществимо, следует принять меры к тому, чтобы такие полеты не создавали опасности для других воздушных судов. Эти меры желательно устанавливать в сотрудничестве с государствами, ответственными за обслуживание воздушного движения в той части воздушного пространства над открытым морем, которая затрагивается такими полетами.

Аэронавигационные средства, службы и процедуры, рекомендованные для Европейского региона, должны образовать комплексную систему, предназначенную для обеспечения полетов международной гражданской авиации и удовлетворения потребностей во всех планируемых перевозках.

Для достижения сформулированной цели очень важно, чтобы были учтены все планируемые полеты, включая внутренние гражданские и военные полеты, в той мере, в какой они влияют на международные гражданские перевозки.

Обслуживание гражданских и военных пользователей должно, по мере возможности, предоставляться за счет совместно эксплуатируемых средств не только для равномерного распределения имеющихся ресурсов, но и для сокращения расходов обеих сторон на использование аэронавигационных служб."

В Европейском регионе военно-гражданская координация ИВП осуществляется и другими международными организациями, такими как ЕКГА и НАТО, которые тесным образом сотрудничают с ИКАО. На прошедшей в феврале 1997 года пятой встрече министров транспорта государств - членов Европейской конференции гражданской авиации была одобрена новая Стратегия для Европейского обслуживания воздушного движения. Общей целью государств в новой стратегии является: "Усовершенствование структуры обслуживания воздушного движения в Европе, принимая во внимание потребности сферы обороны и обеспечения максимальной свободы для пользователей воздушного пространства в интересах достижения эффективности в планировании всего обслуживания воздушного движения, использовании всего воздушного пространства и технологических усовершенствований, пересмотре системы и обеспечении гибкости в принятии концепций будущего".

Для достижения этой цели министры транспорта признали необходимым "проведение политики сотрудничества между военными и гражданскими органами в масштабе всего региона ЕКГА и координирование использования системы обслуживания воздушного движения, и ее развития, в интересах всех пользователей, одновременно учитывая индивидуальные требования государств в сфере национальной безопасности".

Важное значение вопросам военно-гражданской координации ИВП для Европейского региона придавало и придает НАТО. Еще в апреле 1955 года Совет НАТО образовал Комитет по координации использования Европейского воздушного пространства (СЕАС) с основной задачей содействия обеспечению безопасности и экономичности полетов, без существенного ущемления тре-

бований военных пользователей воздушного пространства. Это было обусловлено необходимостью эффективного решения задач ВВС и ПВО НАТО в условиях бурного развития в 50-е годы гражданской авиации в Европе. Кроме того, в течение многих лет НАТО имеет в Европе объединенную систему ПВО под командованием и управлением Главнокомандующего объединенными вооруженными силами (ОВС) НАТО. В ее состав входят наземные и самолетные РЛС раннего обнаружения, являющиеся источниками информации о воздушной обстановке для системы воздушного командования и управления (ACCS), обеспечивающей планирование и проведение всех военных тактических операций, включая организацию воздушного движения военной авиации в Европейском регионе НАТО. Учитывая, что система воздушного командования и управления ОВС НАТО в Европе и Европейская система организации воздушного движения предназначены для управления и контроля деятельности в одном и том же воздушном пространстве, то военно - гражданская координация их деятельности на системном уровне является необходимым условием обеспечения безопасности и эффективности использования воздушного пространства, включая гражданское воздушное движение, военные воздушные операции и учения.

Необходимо отметить, что еще в августе 1990 года, министры транспорта государств - членов ЕКГА согласились развивать долгосрочный диалог с НАТО (Комитетом СЕАС), с целью наилучшего использования воздушного пространства обоими партнерами, улучшения сотрудничества, обеспечения интеграции, где это возможно, при внедрении перспективного оборудования для целей обслуживания воздушного движения. Эта задача успешно решается специально уполномоченной ЕКГА международной организацией Евроконтроль, ответственной за реализацию Европейской программы гармонизации и интеграции управления воздушным движением EATC/ИР и новой Стратегии для Европейского обслуживания воздушного движения. Кроме того, Евроконтролем осуществляется: управление единым Европейским органом организации потоков воздушного движения; внедрение краткосрочных и среднесрочных мер по совершенствованию скоординированного развития систем УВД, а также проведение исследований и разработок, направленных на повышение пропускной способности воздушного движения в Европе.

Принимая во внимание, что потребность в сотрудничестве между военными и гражданскими органами велика и что степень интеграции военных и гражданских органов обслуживания воздушного движения является национальным вопросом, министры

транспорта государств - членов ЕКГА пришли к выводу о необходимости совершенствования существующих процедур многостороннего сотрудничества по военно - гражданской координации при использовании европейского воздушного пространства. Они подчеркнули важность такого, более тесного, сотрудничества, путем создания специальных органов в рамках Евроконтроля: Комиссии военно - гражданского интерфейса, как постоянного периодически действующего органа Совета этой организации, состоящего из официальных представителей высокого ранга гражданской и военной авиации государств - членов организации, а также отдела военной экспертизы, состоящего из офицеров, прикомандированных от государств и работающих на постоянной основе в Евроконтроле.

Основными задачами Комиссии военно - гражданского интерфейса являются:

- рассмотрение вопросов военно - гражданского взаимодействия;
- рассмотрение целесообразности участия национальных военных органов в различных программах и мероприятиях;
- разъяснение специфических требований военной авиации и связанных с ними вопросов связи, навигации, наблюдения и обслуживания воздушного движения;
- руководство работой органов планирования обслуживания воздушного движения в целях обеспечения соответствия будущих разработок требованиям безопасности;
- определение состава информации и служб, необходимых для работы провайдеров обслуживания воздушного движения, в интересах обеспечения требований ПВО, военного и гражданского воздушного движения;
- гармонизация планирования, развития и внедрения новых технологий в сфере гражданской авиации с будущими планами и разработками в военной авиации;
- установление взаимодействия между смежными зонами обслуживания воздушного движения и военными органами;
- содействие развитию политики, принципов и процедур деятельности военной авиации в интересах максимального использования существующей инфраструктуры обслуживания воздушного движения;
- регулярное представление Совету Евроконтроля отчетов о предпринятых мерах и действиях.

Основными задачами отдела военной экспертизы являются:

- содействие работе постоянной Комиссии военно - гражданского интерфейса, при учете пересмотренной Конвенции Евроконтроля;
- расширение сферы военно - гражданского сотрудничества в рамках Евроконтроля;
- укрепление взаимодействия с Комитетом НАТО по координации использования Европейского воздушного пространства (СЕАС);
- проведение адекватной военной экспертизы в рамках Евроконтроля;
- продолжение, на основе сотрудничества, разработки элементов программы EATCНIP, в части, касающейся будущей Европейской системы обслуживания воздушного движения.

Реальным результатом совместных усилий ЕКГА, НАТО и Евроконтроля, в рамках реализации программы EATCНIP по военно - гражданской координации использования европейского воздушного пространства, является разработка Евроконтролем, последующая поддержка Комитетом СЕАС НАТО и одобрение, в июле 1994 года, ЕКГА, концепции гибкого использования воздушного пространства. Начиная с 1996 года эта концепция поэтапно внедряется в государствах - членах ЕКГА.

Названная концепция предусматривает трехуровневую организацию единого для всех пользователей воздушного пространства, которой соответствуют конкретные задачи военно - гражданской координации на стратегическом, предтактическом и тактическом уровнях.

На стратегическом (государственном) уровне, в основополагающих национальных актах воздушного законодательства, устанавливаются долгосрочные приоритеты в использовании воздушного пространства военными и гражданскими пользователями, учитывается необходимость решения задач экономики и обороны, национальные и международные потребности. На этом же уровне определяются полномочные органы, механизмы и процедуры, обеспечивающие соответствующую организацию воздушного пространства на предтактическом (предшествующем началу деятельности по ИВП) и тактическом (в процессе деятельности по ИВП) уровнях.

На предтактическом уровне решаются задачи повседневной организации и распределения воздушного пространства. Формируются национальные органы организации воздушного пространства, ответственные за установление зон временных ограничений полетов, спрямленные маршруты, составление и корректировку суточного плана ИВП. Эти органы взаимодействуют с Централь-

ным органом организации потоков воздушного движения организации Евроконтроль и укомплектовываются гражданскими и военными специалистами одинакового уровня подготовки и опыта работы. Отработанные на национальном уровне суточные планы ИВП накапливаются и обрабатываются в Центральной базе данных Центрального органа по организации потоков воздушного движения организации Евроконтроль. В результате их обработки формируется сбалансированный, учитывающий интересы всех пользователей, план использования европейского воздушного пространства, который, в части касающейся, доводится до национальных органов обслуживания воздушного движения.

На тактическом уровне, в национальных органах обслуживания воздушного движения, устанавливаются необходимые процедуры и оборудование, позволяющие в реальном масштабе времени обеспечить военно - гражданскую координацию ИВП. Координация в реальном масштабе времени является основным элементом достижения целей гибкого и эффективного использования воздушного пространства.

Предполагаемое до 2005 года внедрение Концепции гибкого использования воздушного пространства в Западной части Европейского региона ИКАО (регион государств - членов ЕКГА) позволит повысить пропускную способность воздушного пространства этого региона, сократить задержки гражданских воздушных судов на земле и в воздухе, обеспечить безопасное разделение потоков гражданских и военных воздушных судов, добиться целей военно - гражданской координации ИВП в реальном масштабе времени, сократить ограничения в ИВП различных категорий пользователей.

Представленные выше материалы позволяют сделать следующие выводы:

1. Международное авиационное сообщество в лице ИКАО предпринимает необходимые усилия по достижению требуемого уровня военно - гражданской координации ИВП при выполнении международных полетов гражданской авиации в национальном воздушном пространстве государств - членов этой организации. Необходимые усилия достигаются путем выработки и реализации на глобальном, региональном и национальном уровнях, соответствующей политики этой организации.

2. Региональные международные организации, такие, как ЕКГА, НАТО и Евроконтроль тесным образом сотрудничают с ИКАО и развивают принципы политики этой организации на региональном уровне, стремясь к достижению совместных усилий по повышению пропускной способности региональных аэронавига-

ционных систем, повышению безопасности и эффективности гражданского и военного воздушного движения.

3. Положительный международный опыт военно - гражданской координации ИВП должен соответствующим образом учитываться при совершенствовании национальных аэронавигационных систем и их дальнейшей интеграции в Глобальную аэронавигационную систему CNS /ATM ИКАО.

Экспертный анализ альтернативных структур построения Федеральной аэронавигационной системы

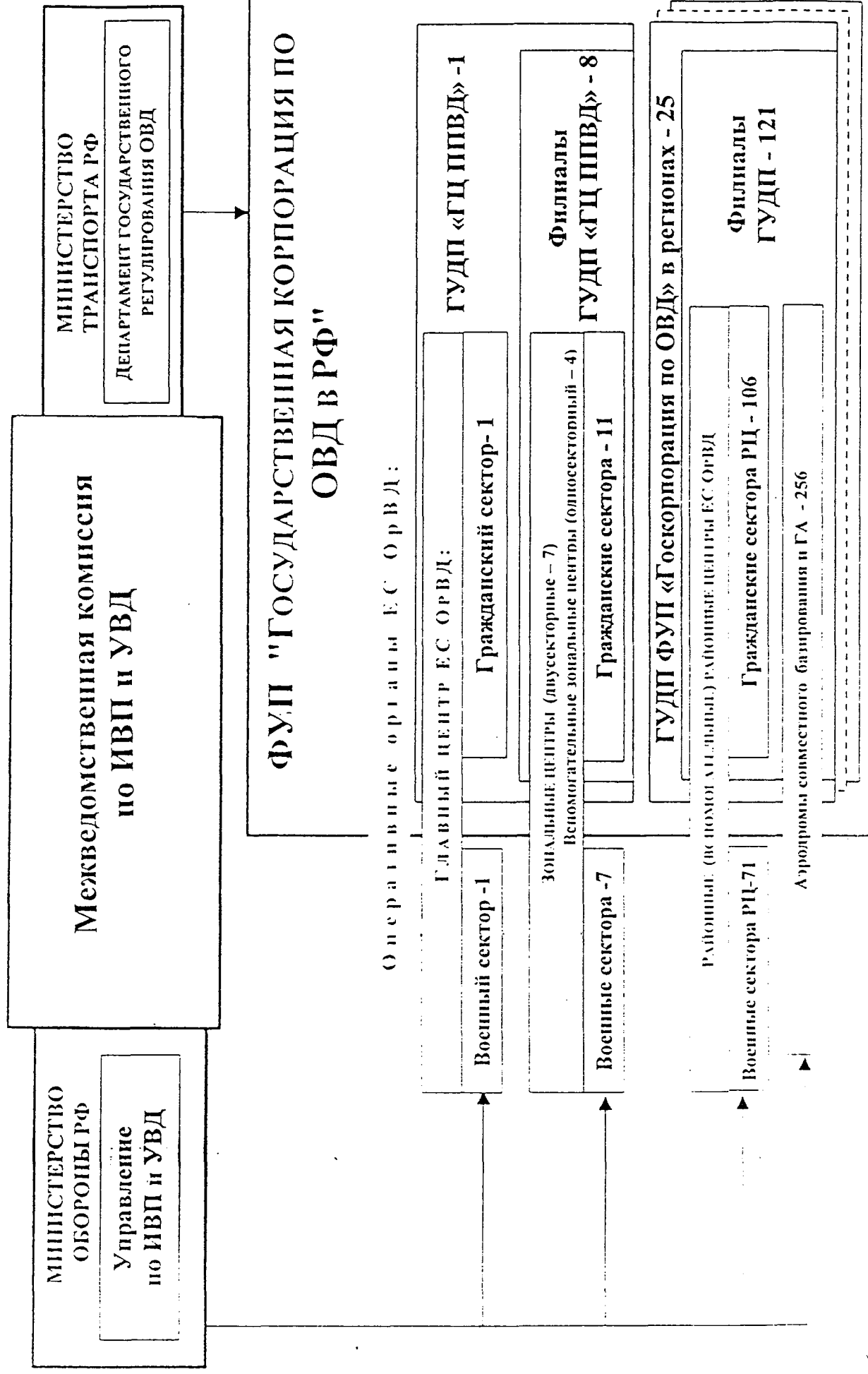
Одним из широко распространенных методов обоснования наиболее рациональной организационно-функциональной структуры сложных систем является метод экспертного опроса с последующим детальным анализом полученных результатов. Для успешного проведения исследований необходим выбор достаточного количества компетентных экспертов и формирование альтернативных вариантов построения системы, дающих возможность оценить эффективность каждого из них и выбрать предпочтительный.

Отличие вариантов ФАНС по основным признакам, предложенное в данной работе, представлено в табл. 5.1.

таблица 5.1

Принципы		1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Регулирования	Существующие	●	●		
	Перспективные			●	●
Взаимодействия ГА и МО	Совмещенные системы	●	●	●	
	Единая система				●
Согласования позиций	Существующие	●			
	Перспективные		●	●	●

ФУП "ГОСКОРПОРАЦИЯ ПО ОВД" в ЕС ОВД



В качестве базового (первого) варианта, как точка отсчета для оценки повышения/понижения эффективности системы, принята существующая аэронавигационная система, базирующаяся на действующей Единой системе ОрВД (рис. 5.1).

Каждый последующий вариант построения ФАНС вносит новое качество в организационно-функциональную структуру, требуя, однако, для своей реализации больших усилий в части разработки нормативно-правовой базы, организационных структур, принципов взаимодействия органов аэронавигационного обслуживания и технологий работы авиационного персонала. Эти варианты приведены на рис. 5.2 - 5.4. Вариант 4 отличается от варианта 3 тем, что в нем реализованы принципы и организационная структура единой гражданско-военной системы организации воздушного движения, как базового элемента ФАНС.

С целью оценки эффективности выполнения государственных требований, предъявляемых к Федеральной аэронавигационной системе, был проведен экспертный опрос независимых специалистов по анкете, общий вид которой приведен на рис. 5.5. Для каждого варианта системы по пятибалльной шкале оценивались следующие показатели:

- Национальная безопасность:
 - в мирное время;
 - в военное время;
- Безопасность воздушного движения;
- Экономическая эффективность;
- Материальные/людские затраты на реализацию;
- Способность адаптации к требованиям заказчика;
- Возможность внедрения систем CNS/ATM;
- Способность интеграции в мировую аэронавигационную инфраструктуру;
- Способность к самофинансированию.

Оценка 1 означала "неприемлемо", 2 – "плохо", 3 – "удовлетворительно", 4 – "приемлемо с ограничениями", 5 – "оптимально".

В качестве независимых респондентов были выбраны представители гражданской и государственной авиации, а также промышленности, имеющие длительный опыт работы в области аэронавигационного обеспечения воздушного движения. Предпочтение отдавалось специалистам, имеющим опыт работы, как в государственной, так и в гражданской авиации.

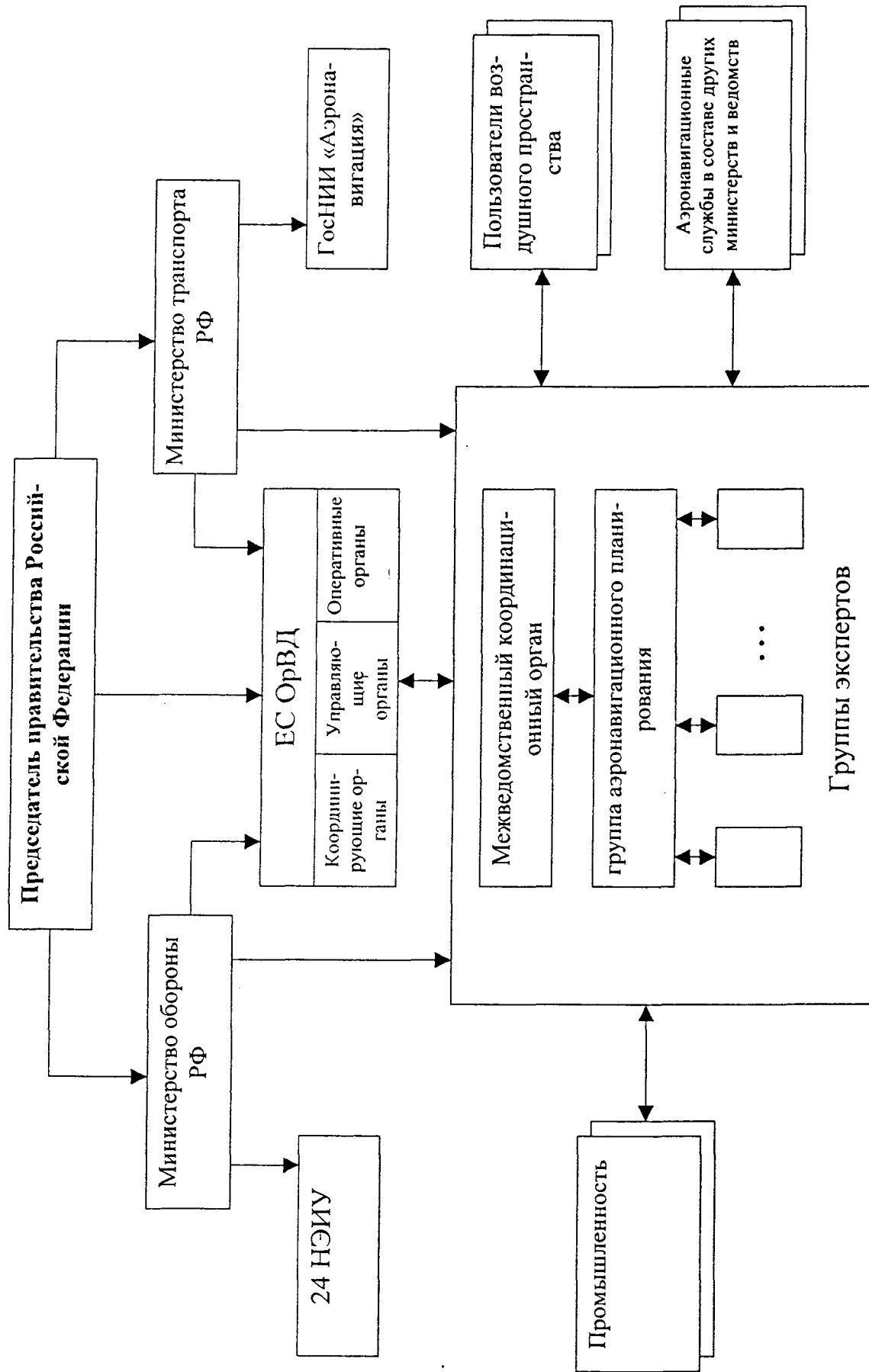


Рис. 5.2

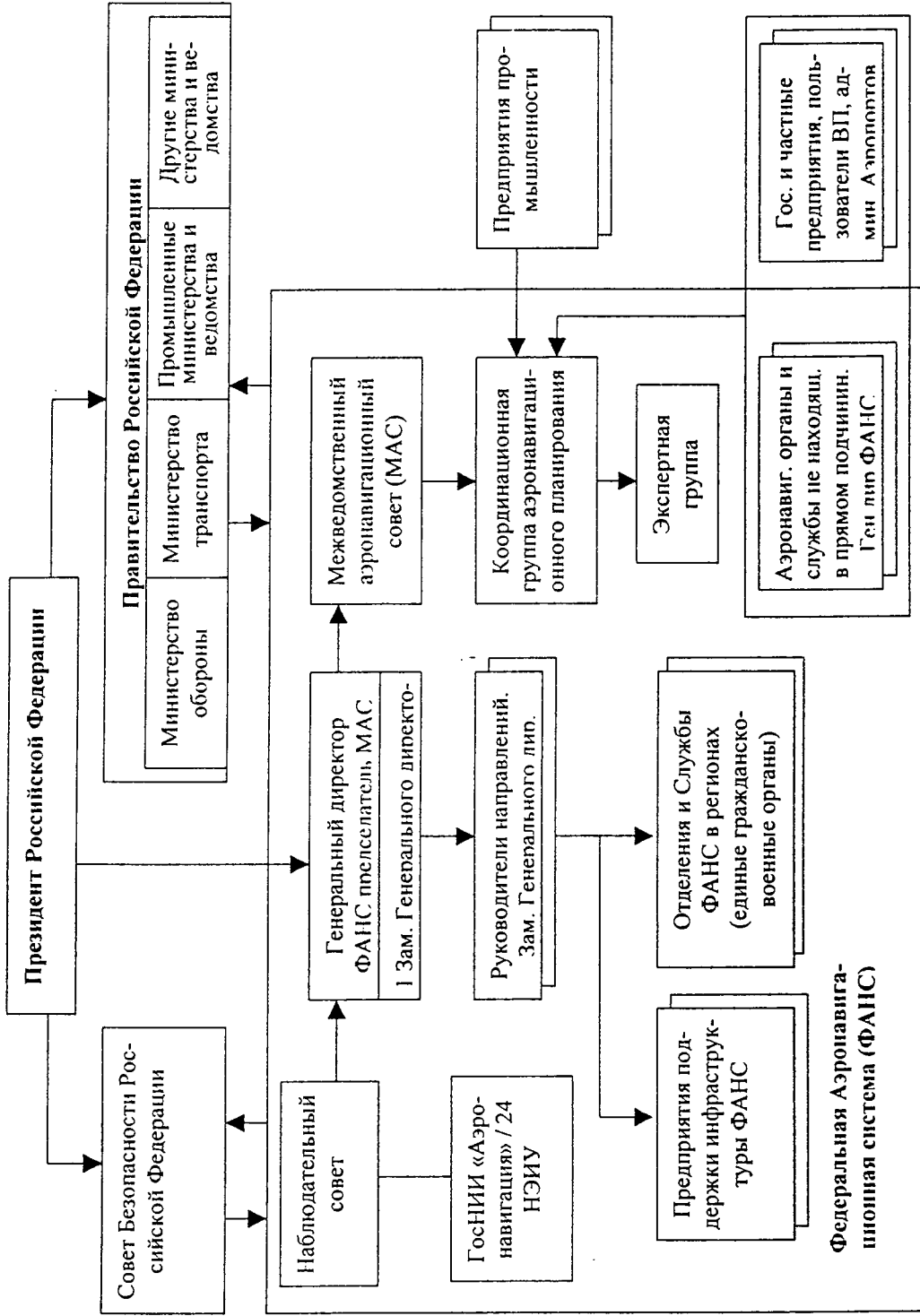


Рис. 5.4

Варианты структуры ФАНС

№№ п/п	Описание вариантов	Нац. безопасность		Безопасность воздушного движения	Экономическая эффективность	Материальные затраты на реализацию	Способность адаптации к требованиям заказчика	Возможность внедрения систем мCNS/ATM	Способность интеграции в мировую АНС	Способность к самофинансированию	Замечания
		Морское время	Военное время								
1.	Сохранение существующей совместной ЕС ОрВД, действующих в настоящее время принципов обслуживания воздушного пространства и методов управления/финансирования.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
2.	Вар.1. + Дополнительно организуются межведомственные органы координации подсистем в рамках аэронавигационной системы.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
3.	Законодательно вводится понятие федеральной аэронавигационной системы (ФАНС) и органы управления ФАНС. Деятельность ФАНС контролируется государством в соответствии с установленными гос.показателями.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
4.	Вар.3. + Осуществляется переход к объединенным (ГА и МО) органам ОрВД, действующим в рамках ФАНС. (Понятие ЕС ОрВД – упрядняется).	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

1 – неприемлемо; 2 – плохо; 3 – удовлетворительно; 4 – приемлемо с ограничениями; 5 – оптимально

Рис. 5.5

В общей сложности было опрошено 37 специалистов. В четырех анкетах были отмечены позиции только по одному, наиболее предпочтительному с точки зрения специалиста варианту системы. Трое из них отдали предпочтение четвертому варианту системы, один – первому. В силу недостаточности информации они не были включены в статистический анализ, однако принимались во внимание при окончательном выборе рационального варианта системы.

Остальные 33 анкеты были обработаны с целью получения средних оценок по каждой анкете и по каждому предложенному варианту системы. Итоговые данные сведены в таблицу 5.2.

Таблица 5.2

№№ п/п	Вар.1	Вар.2	Вар.3	Вар.4	РС. 1	РС. 2
1.	2.00	2.33	3.56	4.56	-1.26	0.15
2.	2.11	3.44	4.11	5.00	0.22	1.12
3.	2.89	2.89	3.89	4.89	0.27	0.94
4.	2.56	2.45	2.89	4.56	-1.16	0.25
5.	2.22	2.22	3.00	4.56	-1.61	0.09
6.	2.33	2.33	2.89	3.11	-1.08	-1.25
7.	2.44	1.78	2.44	4.11	-2.15	-0.54
8.	2.67	3.22	3.67	4.78	0.24	0.89
9.	2.89	2.78	3.78	3.67	0.41	-0.29
10.	2.56	2.56	3.89	3.89	-0.08	-0.23
11.	2.22	3.11	4.22	3.67	0.46	-0.26
12.	2.67	2.89	3.44	3.89	-0.01	-0.13
13.	2.56	2.56	4.10	3.00	0.34	-1.07
14.	2.22	2.89	3.56	4.22	-0.43	0.10
15.	3.00	3.00	3.89	4.00	0.72	0.15
16.	2.78	3.22	4.00	5.00	0.54	1.17
17.	2.67	2.89	3.00	5.00	-0.67	0.89
18.	2.11	3.00	4.00	5.00	-0.29	0.92
19.	1.89	1.89	2.33	4.11	-2.63	-0.63
20.	2.56	2.44	3.11	3.56	-0.72	-0.69
21.	2.00	2.33	2.33	3.33	-1.89	-1.18
22.	2.67	3.00	3.78	4.56	0.17	0.60
23.	3.00	3.89	5.00	1.00	3.29	-2.25
24.	3.22	3.78	5.00	1.00	3.39	-2.24
25.	2.78	3.00	3.89	4.44	0.40	0.53
26.	4.44	4.44	4.44	4.11	3.84	1.25
27.	2.33	2.33	3.00	5.00	-1.52	0.58
28.	2.89	2.67	2.78	3.11	-0.33	-0.99
29.	2.78	2.78	2.78	3.33	-0.39	-0.76
30.	2.22	3.56	4.00	4.89	0.38	1.07
31.	2.06	2.39	3.11	4.67	-1.53	0.24
32.	2.44	2.67	3.78	4.56	-0.36	0.42
33.	4.33	4.33	4.22	4.11	3.45	1.15

Обработка результатов осуществлялась методами многомерного статистического анализа с помощью процедур:

- классификации многомерных наблюдений, которыми являлись ответы экспертов;
- снижения размерности многомерности исходных данных;
- визуализации многомерных исходных данных.

Основными задачами, решаемыми при обработке результатов экспертного опроса, являлись:

- определение наличия аномальных (резко отличающихся от основных) мнений экспертов;
- выявление наличия структуры в пространстве ответов экспертов, т.е. исследование наличия нескольких достаточно компактных групп экспертов, характеризующихся близостью мнений в группе и несовпадением мнений отдельных групп;
- оценка согласованности мнений экспертов.

Оценка согласованности мнений респондентов показана на рис. 5.6. В результате было выявлено четыре анкеты, мнения по которым существенно расходились с общим мнением экспертов (анкеты 23, 24, 26, 33). Анализ этих анкет показал, что в двух случаях разница всех вариантов, практически неразличима, что не дает возможности определить мнение о том, какой из них все же предпочтительней. В двух других случаях (эксперты не скрывали своего авторства) оценка одного из вариантов осуществлялась в зависимости от наличия или отсутствия действующей федеральной программы развития ЕС ОрВД.

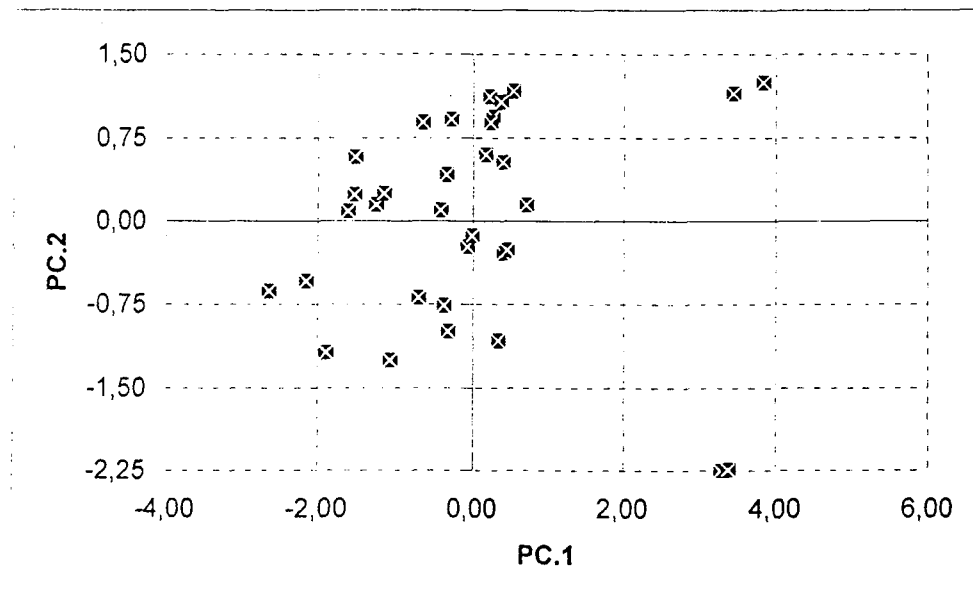


Рис. 5.6

В результате анализа экспертов на компетентность для дальнейших статистических исследований были отобраны 29 анкет. Следует отметить, что взаимное распределение ответов респондентов не выявило различий во мнениях гражданских и военных специалистов. Их ответы были согласованными и, практически, мало отличались друг от друга.

В ходе более детального анализа была проверена гипотеза о возможном отличии мнений, изложенных в анкетах 6,7,13,19,20,21,28,29 по отношению к основной совокупности ответов. Однако, эта гипотеза не подтвердилась, полученные данные мало отличались друг от друга, в результате чего в дальнейшем анализ велся применительно ко всей совокупности ответов. Гистограммы полученных оценок для представленных в анкетах данных приведены на рис. 5.8, оценка степени совершенства вариантов систем, определенных статистическими методами экспертного анализа – на рис. 5.7, а общая их оценка по усредненному показателю с учетом характеристик расхождения данных – на рис. 5.9.

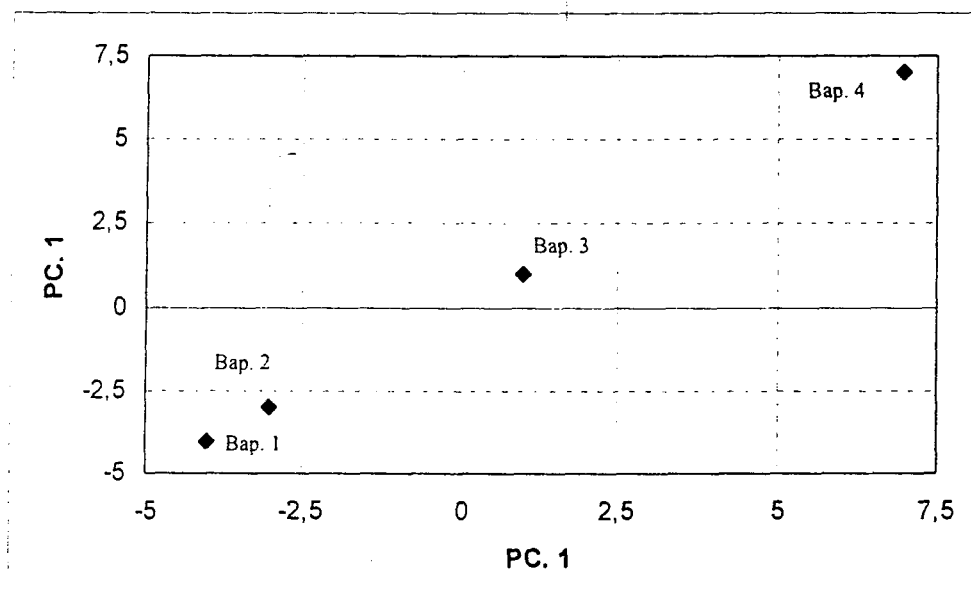


Рис. 5.7

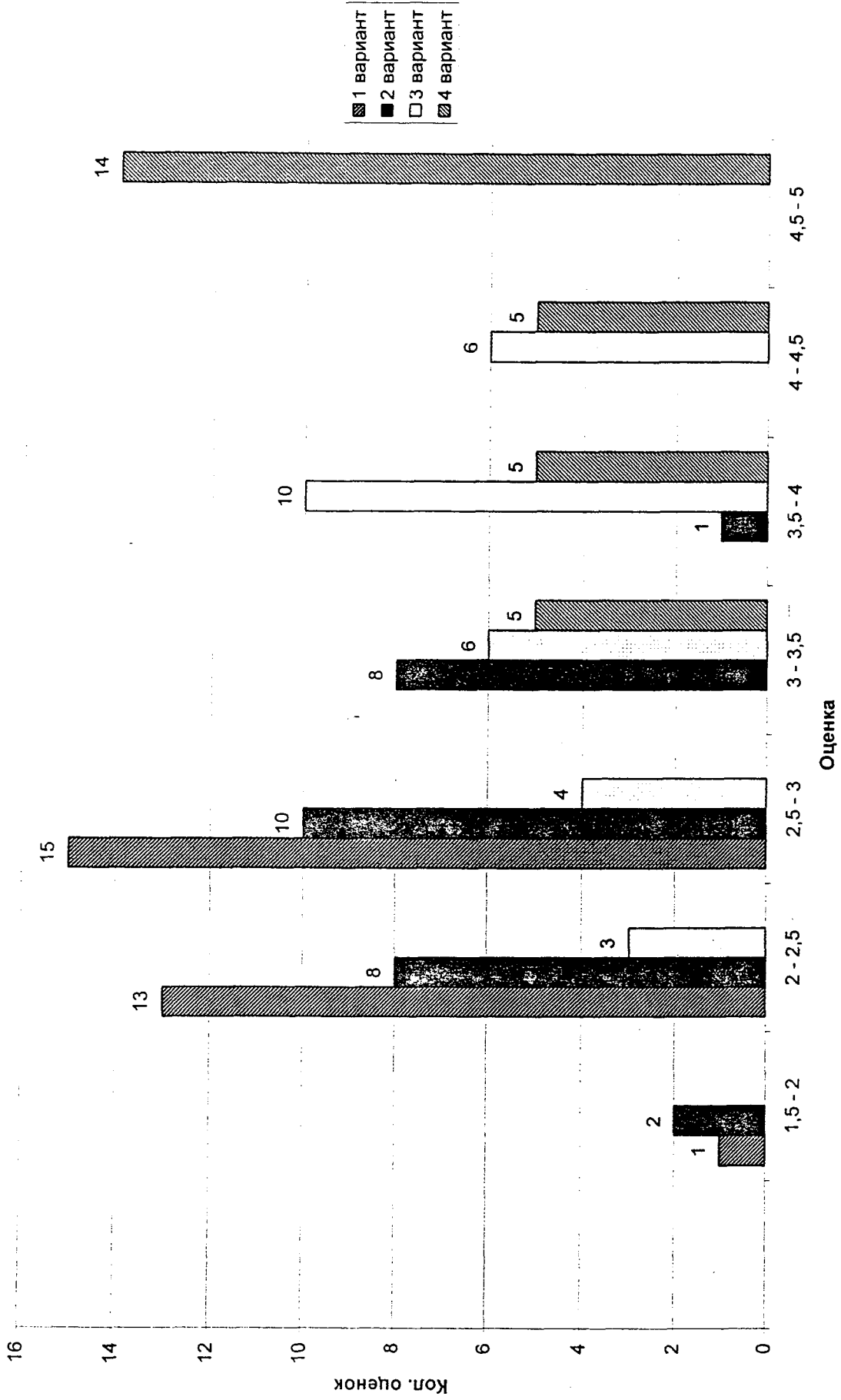


Рис. 5.8

Общие результаты экспертного опроса

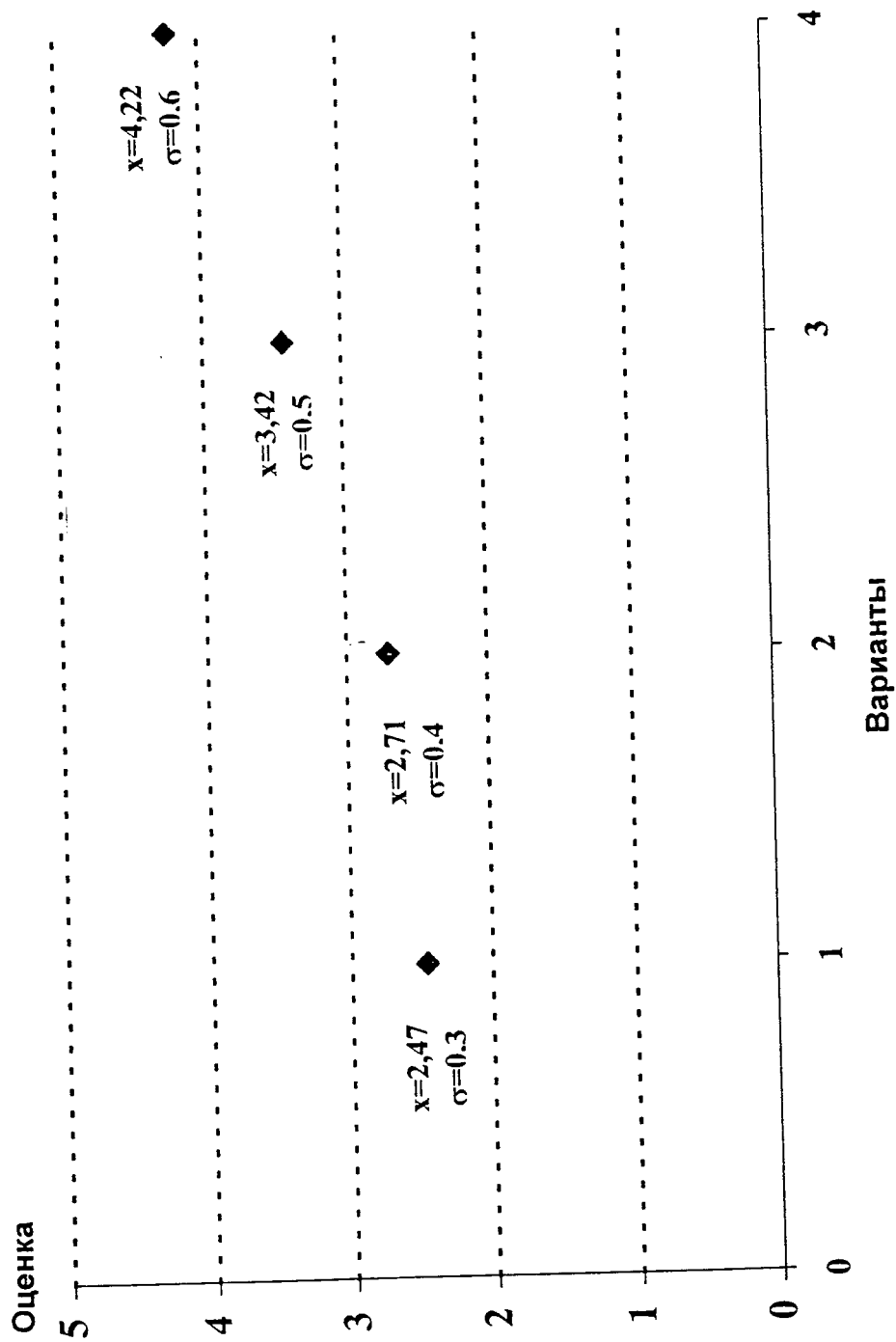


Рис. 5.9

Полученные данные свидетельствуют о том, что каждый последующий вариант системы отличается в лучшую сторону от предыдущего. Наиболее перспективным вариантом организационно-функционального построения ФАНС признан 4 вариант, имеющий четкое разделение полномочий с органами государственного регулирования, обеспечивающий переход к единой гражданско-военной системе организации воздушного движения, включающий органы координации и развития средств аэронавигационного обслуживания в рамках единой системы и имеющей статус федерального унитарного предприятия.

Проведенный анализ по усредненным данным не дает возможности оценить способность вариантов системы решать указанные в анкете детализированные проблемы. Поэтому в работе был проведен анализ различных структур ФАНС применительно к решению задач безопасности и эффективности воздушного движения. Гистограммы оценок при решении указанных в анкете проблем приведены на рис. 5.10 - 5.18, суммарный график - рис. 5.19.

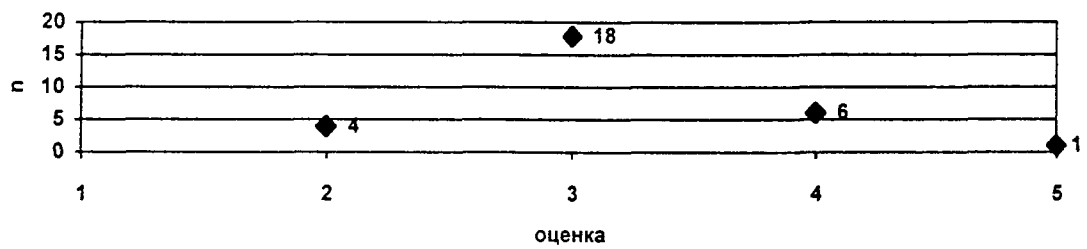
**Национальная безопасность
(мирное время)**

1 Вариант



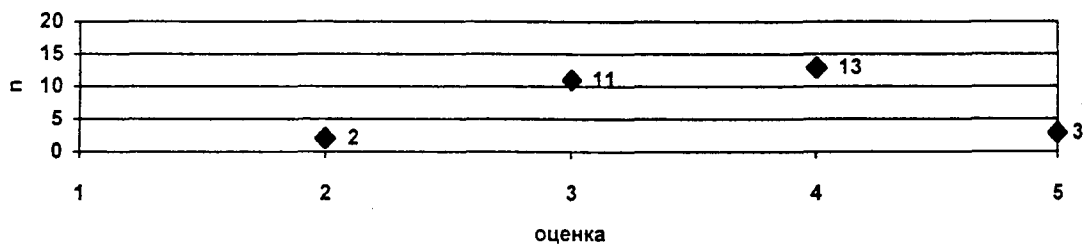
$$\bar{x} = 3,07; \sigma = 0,64$$

2 Вариант



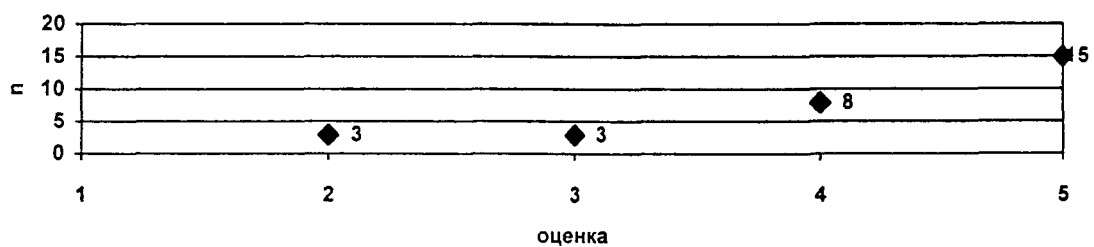
$$\bar{x} = 3,14; \sigma = 0,68$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,59; \sigma = 0,77$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,21; \sigma = 1,00$$

Рис. 5.10

**Национальная безопасность
(военное время)**

1 Вариант



$$\bar{x} = 2,69; \sigma = 0,95$$

2 Вариант



$$\bar{x} = 3,07; \sigma = 0,58$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,34; \sigma = 0,84$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,07; \sigma = 0,87$$

Рис. 5.11

Безопасность воздушного движения

1 Вариант



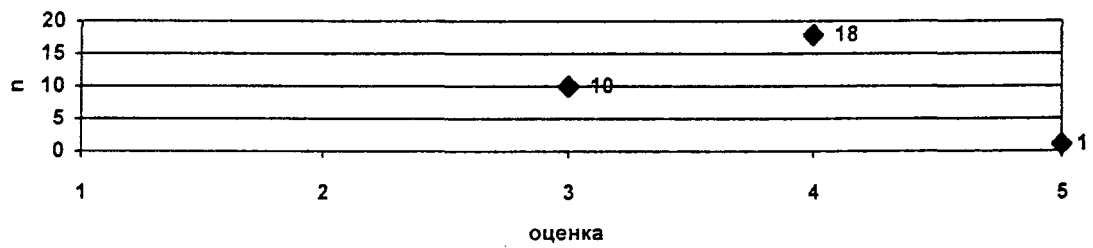
$$\bar{x} = 3,24; \sigma = 0,50$$

2 Вариант



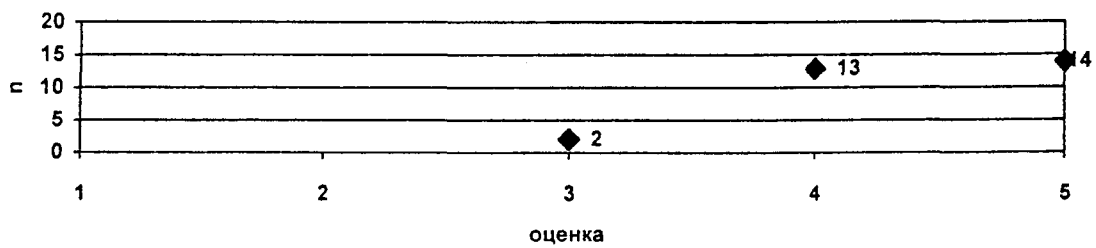
$$\bar{x} = 3,21; \sigma = 0,48$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,69; \sigma = 0,53$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,41; \sigma = 0,62$$

Рис. 5.12

Экономическая эффективность

1 Вариант



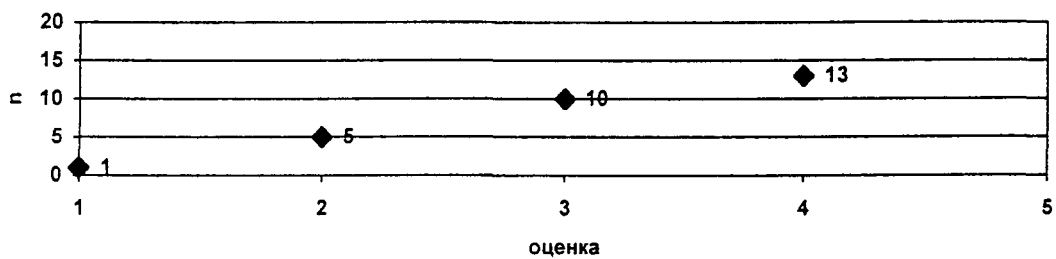
$$\bar{x} = 2,24; \sigma = 0,73$$

2 Вариант



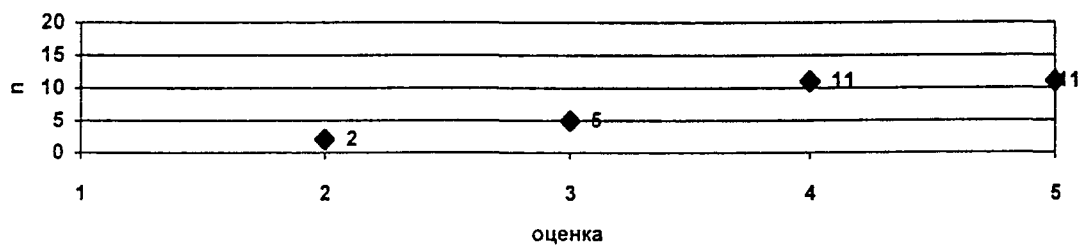
$$\bar{x} = 2,55; \sigma = 0,72$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,21; \sigma = 0,85$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,07; \sigma = 0,91$$

Рис. 5.13

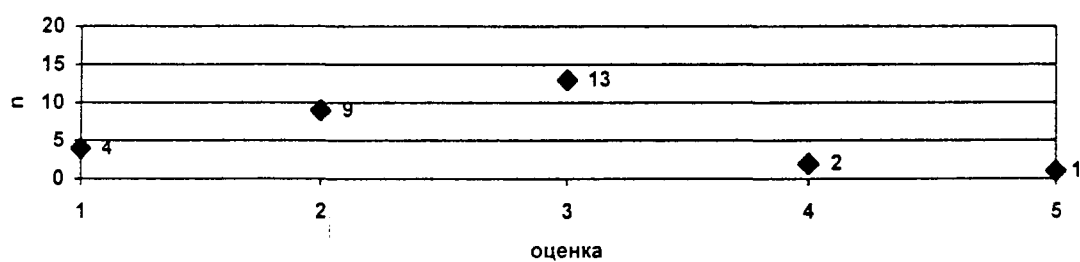
Материальные / людские затраты на реализацию

1 Вариант



$$\bar{x} = 2,34; \sigma = 0,88$$

2 Вариант



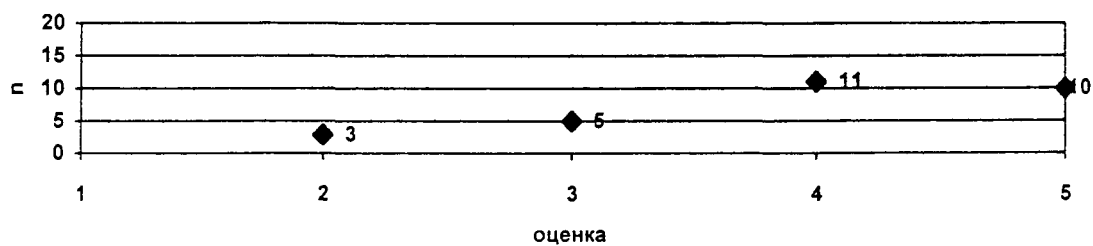
$$\bar{x} = 2,55; \sigma = 0,93$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,17; \sigma = 0,95$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 3,97; \sigma = 0,96$$

Рис. 5.14

Способность адаптации к требованиям заказчика

1 Вариант



$$\bar{x} = 2,34; \sigma = 0,71$$

2 Вариант



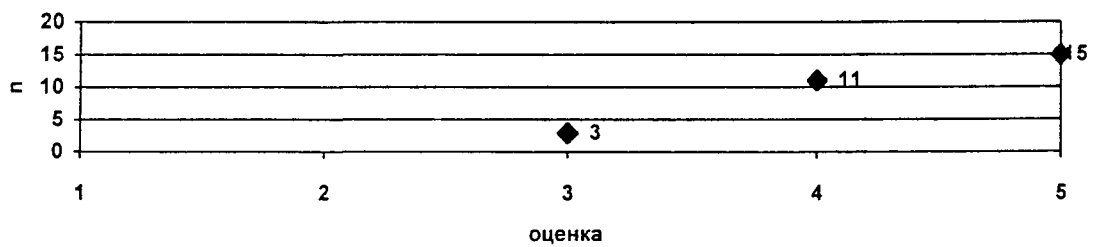
$$\bar{x} = 2,79; \sigma = 0,80$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,59; \sigma = 0,67$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,41; \sigma = 0,67$$

Рис. 5.15

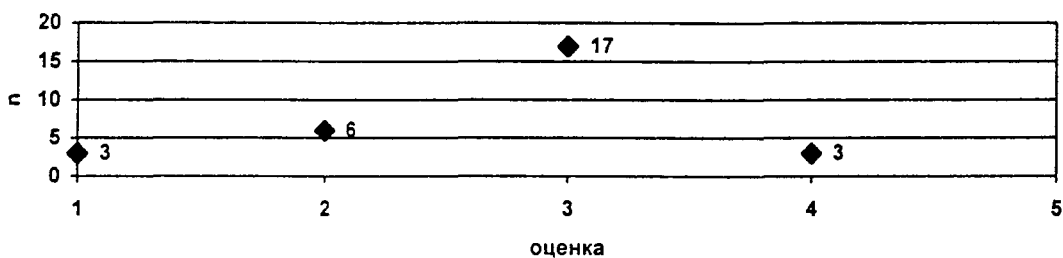
Возможность внедрения систем CNS/ATM

1 Вариант



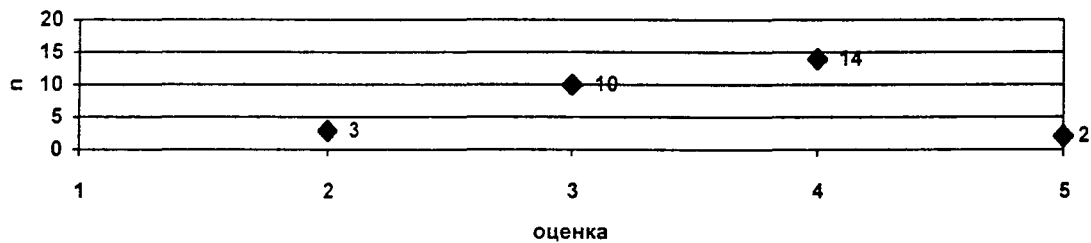
$$\bar{x} = 2,17; \sigma = 0,59$$

2 Вариант



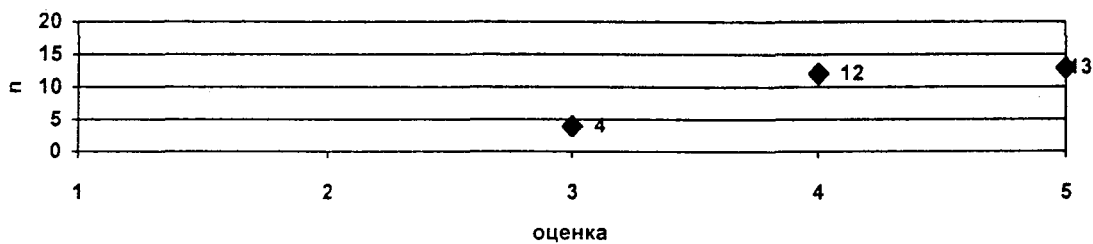
$$\bar{x} = 2,69; \sigma = 0,79$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,52; \sigma = 0,77$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,37; \sigma = 0,70$$

Рис. 5.16

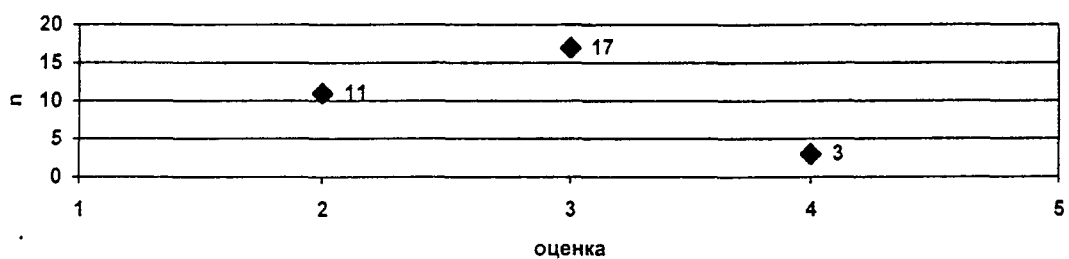
Способность к интеграции в мировую АНС

1 Вариант



$$\bar{x} = 2,17; \sigma = 0,53$$

2 Вариант



$$\bar{x} = 2,66; \sigma = 0,54$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,48; \sigma = 0,72$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,34; \sigma = 0,70$$

Рис. 5.17

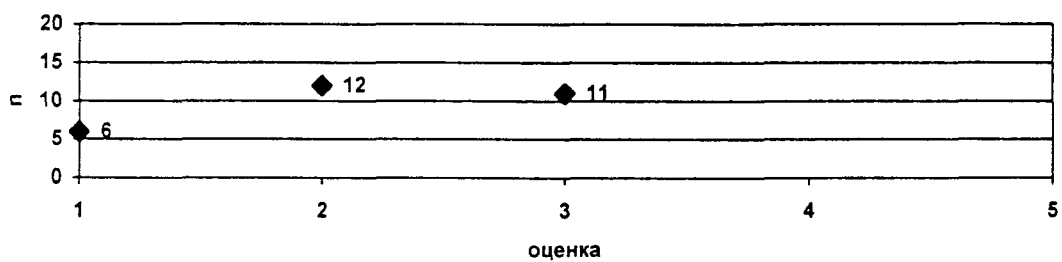
Способность к самофинансированию

1 Вариант



$$\bar{x} = 2,00; \sigma = 0,79$$

2 Вариант



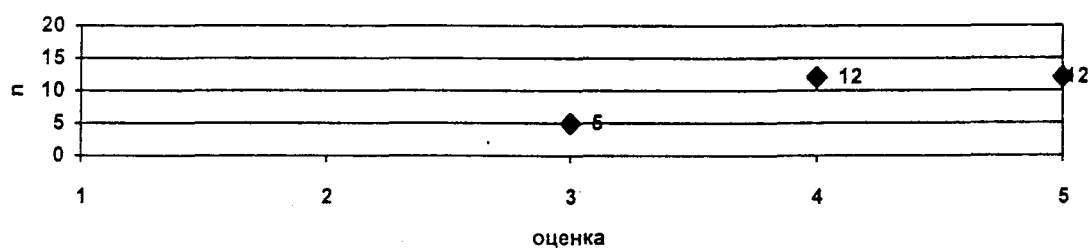
$$\bar{x} = 2,76; \sigma = 0,43$$

3 Вариант



$$\bar{x} = 3,21; \sigma = 0,80$$

4 Вариант



$$\bar{x} = 4,24; \sigma = 0,73$$

Рис. 5.18

Общие результаты экспертного опроса

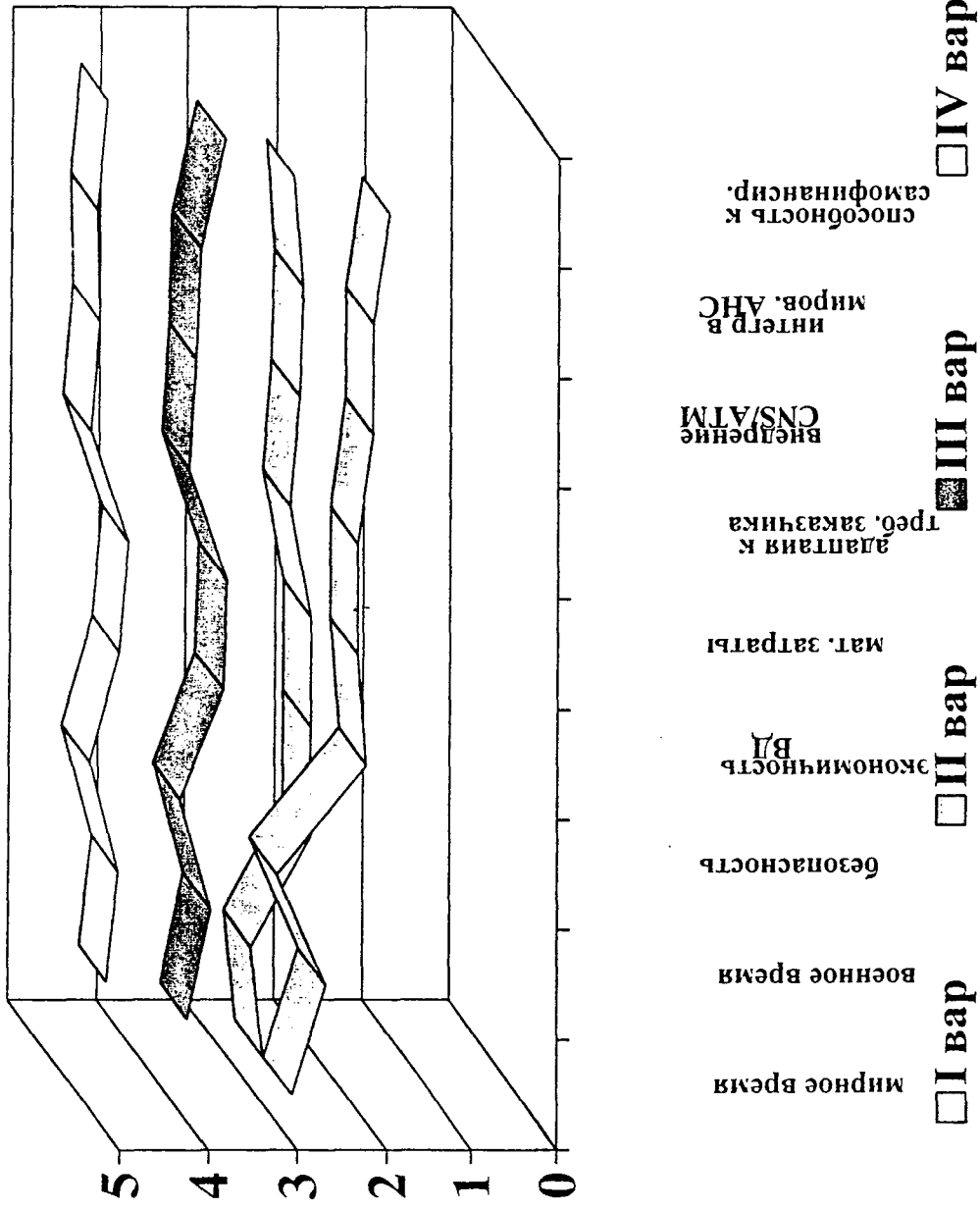


Рис. 5.19

Из графика, который отражает общие выводы анализа вариантов систем с использованием усредненных данных по каждой проблеме, видно, что наиболее приемлемым для практической реализации является четвертый вариант. Из числа взятых для статистического анализа анкет нет ни одной, в которой отрицалась бы необходимость перехода к Федеральной аэронавигационной системе. Возможности совмещенных органов ЕС ОрВД в современных условиях оцениваются недостаточно высоко, даже в условиях функционирования ФАНС.

Следует также отметить, что при реализации четвертого варианта весьма вероятно будет достигнут компромисс между интересами гражданской и государственной авиации. Компромисс, как правило, достигается в случае, когда каждая из сторон теряет часть своих преимуществ в интересах эффективного использования системы в целом. Поэтому трудно было ожидать, что предлагаемый вариант построения ФАНС получит наивысшую оценку. Однако, то, что прогноз работы системы в мирное и военное время оценивается экспертами практически одинаково с высокой оценкой, говорит о том, что государственные интересы в части использования воздушного пространства страны будут обеспечиваться гораздо лучше, чем в существующей системе.

С целью определения, как повлияют оценки экспертов, чьи анкеты не были включены в общий статистический анализ, на общие выводы были сделаны дополнительные расчеты. При этом рассматривались данные всех 33 анкет. Разница результатов оказалась несущественной и на общие выводы экспертного опроса не влияющей.

Предложения по поэтапному переходу от существующей совмещенной структуры Единой системы организации воздушного движения к единой структуре органов Федеральной авионавигационной системы России

В соответствии с "Положением о Единой системе организации воздушного движения Российской Федерации", утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июня 1998 года № 605 "О государственном регулировании и организации использования воздушного пространства Российской Федерации" существующая Единая система организации воздушного движения Российской Федерации состоит из формируемых Правительством Российской Федерации, Министерством обороны Российской Федерации и Министерством транспорта Российской Федерации, соответствующих координирующих, руководящих и оперативных, военных и гражданских органов, функционирующих на основе единой нормативной правовой базы и четкого распределения ответственности за организацию использования воздушного пространства.

Ответственность за функционирование военных и гражданских органов Единой системы возлагается соответственно на Министерство обороны Российской Федерации и Министерство транспорта Российской Федерации.

К координирующим органам относится Межведомственная комиссия по использованию воздушного пространства (МВК по ИВП) Российской Федерации, создаваемая Правительством Российской Федерации, и ее территориальные органы - зональные межведомственные комиссии по использованию воздушного пространства, создаваемые Председателем МВК по ИВП.

Руководящие органы Единой системы создаются Министерством обороны Российской Федерации и Министерством транспорта Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях в целях осуществления исполнительных, разрешительных и контрольных функций в области организации использования воздушного пространства (в пределах своей компетенции), а также обеспечения руководства деятельностью военных и гражданских органов Единой системы.

Приказом Министра обороны Российской Федерации и директора Федеральной авиационной службы России от 15 января 1999 года № 17/6 "О федеральных полномочиях Министерства обороны Российской Федерации и Федеральной авиационной

службы России по государственному регулированию и организации использования воздушного пространства Российской Федерации" руководящими военным и гражданским органами Единой системы на федеральном уровне определены соответственно Управление по использованию воздушного пространства и управлению воздушным движением Министерства обороны Российской Федерации и нынешний Департамент государственного регулирования организации воздушного движения Министерства транспорта Российской Федерации. Кроме того, на них возложен ряд других задач в сфере деятельности Единой системы, и в частности, такая важная задача, как государственное регулирование использования воздушного пространства Российской Федерации.

К оперативным органам Единой системы относятся:

- Главный центр, состоящий из военного и гражданского секторов;
- зональные центры, состоящие из военных и гражданских секторов;
- вспомогательные зональные центры, состоящие из гражданских секторов;
- районные центры, состоящие из военных и/или гражданских секторов;
- вспомогательные районные центры, состоящие из военных и/или гражданских секторов;
- органы обслуживания воздушного движения аэропортов гражданской авиации, в том числе федерального значения, территориально совмещенные с районными (вспомогательными районными) центрами.

В "Концепции модернизации и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2000 года № 144, отмечается (пункт 10), что Единая система, действующая в настоящее время на основе совмещения гражданской и военной подсистем, имеет ряд недостатков, основным, из которых, является несовершенство административного руководства системой и ее оперативными органами. В целях устранения этого недостатка, а также ряда других, вытекающих из него, требуется совершенствование структуры Единой системы и улучшение взаимодействия ее гражданской и военных подсистем.

Необходимость совершенствования структуры Единой системы также отмечается и в ряде других пунктов Концепции (пункты 11,13,15,27,30,44,85). Кроме того, в пункте 3 Концепции отмечается, что: "Развитие Единой системы в стратегическом плане основано на решениях ИКАО по переходу всех государств к орга-

низации воздушного движения с использованием спутниковых систем связи, навигации и наблюдения...".

В соответствии с инструктивными материалами ИКАО, содержащимися в Руководстве по планированию обслуживания воздушного движения (Doc 9426-AN/924), государствам рекомендуется три основных метода, облегчающих бесконфликтное объединение гражданского и военного воздушного движения, а именно:

а) Полное объединение. В этом случае одна объединенная служба предоставляет обслуживание воздушного движения (ОВД) всем воздушным судам независимо от их гражданской или военной принадлежности.

б) Частичное объединение. В этом случае служба ОВД составляется из представителей как гражданского, так и военного персонала, и ОВД предоставляется совместно обоими полномочными органами в общем воздушном пространстве.

в) Параллельная работа. В этом случае ОВД предоставляется раздельно гражданскими и военными полномочными органами. Однако взаимодействие и безопасность обеспечивается путем соответствующей координации на всех уровнях.

Там же отмечается, что максимальный уровень безопасности и эффективности в использовании воздушного пространства достижим в условиях, когда гражданское и военное воздушное движение осуществляется в рамках общей системы и все воздушные суда в пределах национального воздушного пространства подчиняются общим правилам полета и процедурам управления воздушным движением. Очевидно, что эта цель достигается при применении метода "полного объединения".

Кроме того, в резолюции 31-й сессии Ассамблеи ИКАО (A31-5 Приложение P) содержится положение о том, что "... полная интеграция управления военным и гражданским воздушным движением может рассматриваться как основная цель...".

В существующей структуре Единой системе реализован метод частичного объединения. В СССР, до создания Единой системы в 1973 году, реализовывался метод "параллельной работы". Реализация метода "полного объединения" является эволюционным развитием методов "частичного объединения" и "параллельной работы".

В Руководстве по планированию обслуживания воздушного движения (Doc 9426-AN/924) отмечается, что реализация метода "полного объединения", рекомендуемого ИКАО, достигается практикой прикрепления военного персонала к гражданским органам управления воздушным движением для использования на рабо-

чих местах диспетчеров, а также для участия в таких областях деятельности, как исследование, разработка и планирование авиатрасс. При некоторых условиях военные полномочные органы могут передавать ответственность за координацию повседневной деятельности гражданскому персоналу.

С учетом изложенного, учитывая, что существующая структура оперативных органов Единой системы основана на совмещении их гражданских и военных секторов, целесообразно использовать механизм прикомандирования военнослужащих и служащих, для объединения военных и гражданских секторов системы, с целью поэтапного достижения единой структуры органов Федеральной аэронавигационной системы России.

Исходя из той роли, которую играют полномочные органы обслуживания воздушного движения гражданской авиации при реализации международных обязательств Российской Федерации в рамках ИКАО целесообразно создавать единую структуру органов Федеральной аэронавигационной системы России, как отраслевую структуру Минтранса России на базе гражданских органов Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации.

В соответствии с действующим законодательством целесообразно в полном составе прикомандировать к Минтрансу России на федеральном, региональном и местном территориальном уровнях военнослужащих и служащих Минобороны России, находящихся на государственной службе в военных органах ЕС ОрВД.

При этом необходимо иметь в виду, что ФАНС России создается как самостоятельная финансово-хозяйственная структура, которой передается на правах хозяйственного ведения федеральное имущество (гражданские и военные объекты Единой системы), а необходимым условием ее функционирования является разделение функций по государственному регулированию (в области использования воздушного пространства, обеспечения безопасности полетов, установления тарифов на аэронавигационное обслуживание и т.п.) и производственно-хозяйственных функций этой системы (в области организации и обслуживания воздушного движения, эксплуатации и технического развития, экономической и финансово-хозяйственной деятельности).

Правительство Российской Федерации устанавливает организационно-правовую форму ФАНС России и через полномочные федеральные органы исполнительной власти - Минтранс России, Минобороны России и другие, осуществляет государственное регулирование деятельности этой системы.

Поэтому, как вариант, на федеральном уровне, в составе аппарата Минтранса России (Государственной службы гражданской авиации), для обеспечения государственного регулирования, должен быть сформирован полномочный орган государственного регулирования ФАНС России в составе работников существующего Департамента государственного регулирования организации воздушного движения и военнослужащих и служащих Управления по использованию воздушного пространства и управлению воздушным движением, откомандированных из Минобороны России.

Полномочный орган государственного регулирования ФАНС России должен возглавить руководитель, являющийся по должности заместителем Министра транспорта Российской Федерации, который по большинству вопросов государственного регулирования ФАНС России должен подчиняться Министру транспорта Российской Федерации (или его первому заместителю - руководителю ГСГА), а по вопросам государственного регулирования использования воздушного пространства должен подчиняться Министру обороны Российской Федерации (или его первому заместителю - начальнику Генерального штаба).

На федеральном уровне, формируется Дирекция ФАНС России, во главе с Генеральным директором, ее исполнительный аппарат и ряд внештатных периодически действующих органов: коллегиальный Административно-консультативный (наблюдательный) совет, Межведомственный аэронавигационный совет и другие, которые заменят существующую МКВ по ИВП Российской Федерации.

К Дирекции ФАНС России также прикомандировывается часть военнослужащих и служащих Управления по использованию воздушного пространства и управлению воздушным движением, откомандированных из Минобороны России.

На региональном уровне, в составе территориальных управлений Минтранса России (ГСГА), на базе существующих структур, создаются соответствующие управления (отделы) по государственному регулированию деятельности ФАНС России, с прикомандированием к ним военнослужащих в пределах установленной численности военных органов ЕС ОрВД.

На региональном уровне, в составе ФАНС России, формируются представительства Дирекции ФАНС России со своими исполнительными органами.

В составе ФАНС России формируются объединенные оперативные гражданско-военные органы этой системы:

- на федеральном уровне - Главный центр ФАНС России, на базе ГЦ ППВД (1);

- на региональном уровне - зональные центры ФАНС России, на базе филиалов ГЦ ППВД (7);

- на местном уровне - районные (вспомогательные районные) центры ФАНС России, на базе предприятий авионавигационного обслуживания Госкорпорации по ОВД (26 филиалов и дочерних предприятий).

Основой непрерывного и бесперебойного функционирования существующей ЕС ОрВД, на первом этапе развертывания ФАНС России, должно стать сохранение существующей технологии работы и порядка взаимодействия гражданских и военных оперативных органов ЕС ОрВД между собой, органами ВВС и ПВО и с иными органами пользователей воздушного пространства.

Должна быть сохранена существующая вертикальная подчиненность военных органов (РЦ-ЗЦ-ГЦ) ФАНС России по вопросам деятельности, отнесенным к их компетенции.

Должна измениться подчиненность Минобороны России военного органа ФАНС России (на базе прикомандированных военнослужащих Управления по использованию воздушного пространства и управлению воздушным движением Минобороны России) на федеральном уровне (через полномочный орган государственного регулирования ФАНС России), где будут реализовываться функции регулирования деятельности ФАНС России по вопросам использования воздушного пространства.

Должно измениться взаимодействие зональных центров ФАНС России по вопросам государственного регулирования (но не оперативной деятельности) на региональном уровне - через представительства Дирекции ФАНС России и территориальные управления Минтранса России (ГСГА) ФАНС России, по вопросам, отнесенным к компетенции этих подразделений.

Порядок содержания и удовлетворения прикомандированных военнослужащих всеми видами довольствия (денежного, продовольственного, вещевого, медицинского, квартирного и др.) обеспечивается в соответствии с действующим законодательством (за счет соответствующих отраслевых структур Минтранса России, с компенсацией части затрат, в пределах норм, установленных для военнослужащих, из федерального бюджета). Механизм компенсации этих затрат устанавливается Правительством Российской Федерации.

Реализация первого этапа развертывания ФАНС России требует внесения ряда изменений в действующие постановления Правительства Российской Федерации, и прежде всего, от 18 июня 1998 года № 605 « О государственном регулировании и организации использования воздушного пространства Российской Фе-

дерации» и от 22 сентября 1999 года № 1084 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации». Также потребуется внесение изменений в ряд нормативных правовых документов Минобороны России и Минтранса России.

На последующих этапах развертывания ФАНС России, с учетом приобретенного на первом этапе опыта функционирования системы потребуется внесение соответствующих изменений в федеральное законодательство, и прежде всего, в «Воздушный кодекс Российской Федерации».

Предложенный вариант единой структуры органов Федеральной аэронавигационной системы России отражен на рисунке 6.1. Он не исключает возможностей рассмотрения других, альтернативных вариантов, которые могут быть предложены в рамках специально проводимой научно - исследовательской работы по исследованию путей совершенствования организационной, технической и информационной деятельности и структуры ЕС ОрВД, однако по мнению авторов, он является логическим развитием основных положений по переходу к ФАНС России, разработанных на основе "Концепции модернизации и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации".

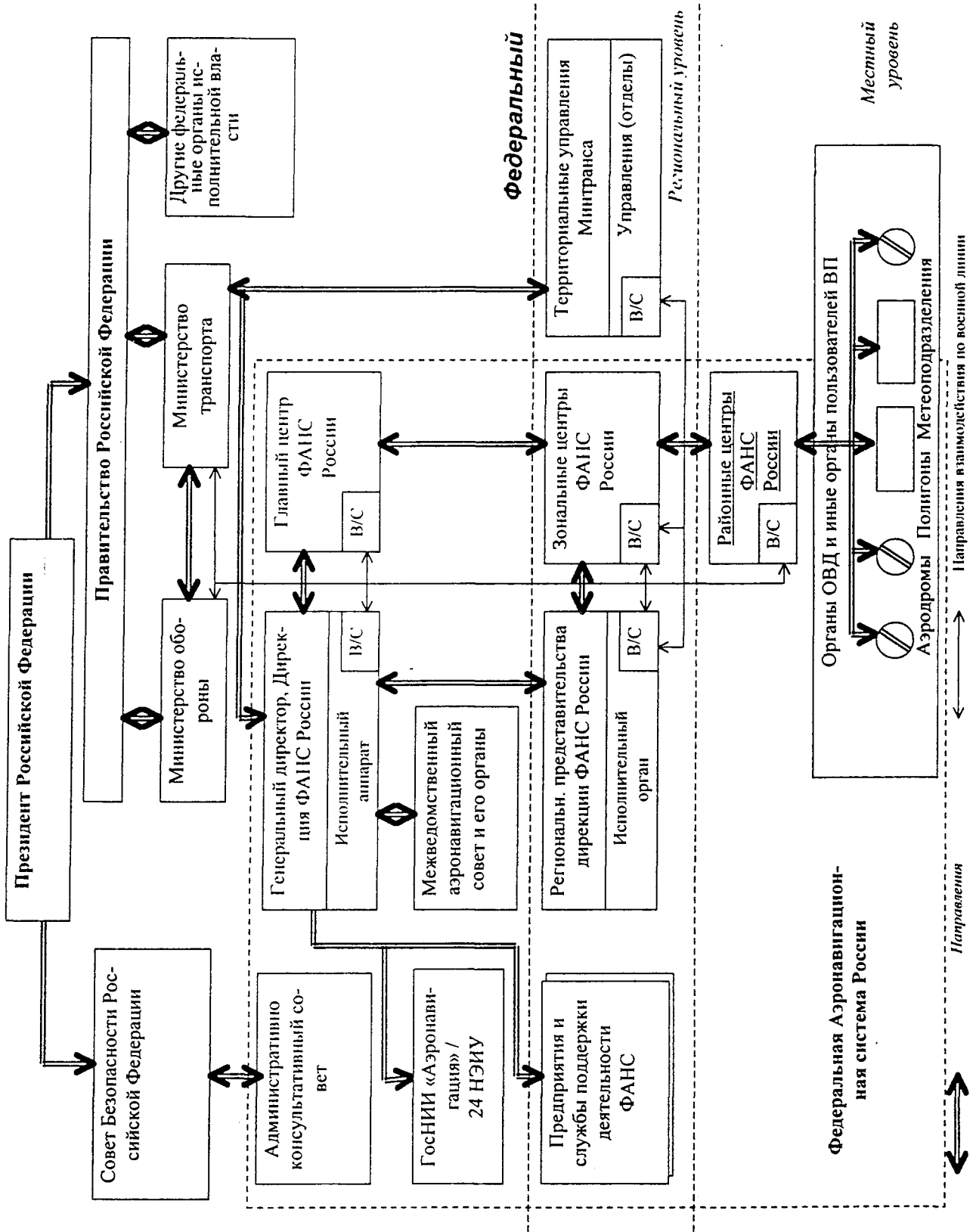


Рис. 6.1