

Повестка дня  
комитета по АНО 14.11.2008

1. О ФЦП «Модернизация Единой системы ОрВД Российской Федерации» (2009-2015 годы), утвержденной постановлением Правительства от 1 сентября 2008 г. №652 – презентация Росаэронавигации.
2. О возможности использования АНИ по внутренним аэродромам и воздушным трассам России иностранными производителями бортовых FMS, устанавливаемых на ВС иностранного производства – сообщение зам.председателя КАНО В.Н.Нартова.
3. Разное.
  - О рассмотрении вопроса на КАНО о возможном экономическом механизме покрытия расходов на содержание государственной базы данных АНИ и распространение государственных сборников АНИ.
  - О конкурсе на «лучший» орган ОВД.
  - О составе КАНО.

1. О ФЦП «Модернизация Единой системы ОрВД Российской Федерации» (2009-2015 годы), утвержденной постановлением Правительства от 1 сентября 2008 г. N 652

Вопросы для понимания выгодополучателями назначения, содержания и эффективности планируемых мероприятий, а также ожидаемых выгод и требуемых действий по координации для безусловной реализации ФЦП.

Предполагается, что наши вопросы помогут выступающему сориентировать свое выступление.

# ФЦП "МОДЕРНИЗАЦИЯ ЕС ОрВД (2009 - 2015 ГОДЫ)" (выписки)

Утверждена  
Постановлением Правительства  
от 1 сентября 2008 г. N 652

Почему при планировании программных мероприятий не использованы методы аэронавигационного планирования ИКАО?

Почему ФЦП согласно рекомендациям ИКАО не согласовывается основными представителями международной АНС, куда она должна быть интегрирована, по примеру, как это делают Европа и США при согласовании программами SESAR и NextGen между собой, с ИКАО и EUROCAE? ([www.eurocae.eu](http://www.eurocae.eu))

За счет чего предполагается обеспечить «бесшовность» смежных АНС?

# Цель реализации Программы

Из ФЦП (2008г.) - повышение безопасности полетов и эффективности использования воздушного пространства в интересах обеспечения обороноспособности страны, потребностей экономики и граждан за счет модернизации Единой системы, ее объектов и взаимодействующих с ней систем путем создания и развития АНС России на основе использования новых технических средств и технологий с учетом стандартов и рекомендуемой практики ИКАО

*Из Концепции создания и развития АНС (2006г) - настоящая Концепция определяет основные направления организационной, экономической, технической и социальной политики по реформированию<sup>1</sup> ЕС ОрВД, ..., созданию и поэтапному развитию АНС России, а также эффективному использованию воздушного пространства всеми пользователями в интересах обеспечения национальной безопасности и развития экономики Российской Федерации.*

1. Почему раньше для создания АНС следовало реформировать ЕС ОрВД, а сейчас решили модернизировать ЕС ОрВД путем создания и развития АНС?

реформировать - изменить путем реформы, модернизировать - придать современный облик.

2. Почему повышать безопасность полетов и эффективность ИВП в России следует за счет модернизации ЕС ОрВД, а не совершенствованием ОрВД в соответствии с Глобальной эксплуатационной концепцией ИКАО?

3. Почему повышение безопасности полетов и эффективности ИВП коммерческих пользователей и в мирное время должно осуществляться в интересах обороноспособности?

# Об использовании терминов и понятий (примеры)

Было в Концепции	Стало в ФЦП
<i>Центры ОрВД</i>	Центры УВД
<i>Средства ОВД</i>	Средства УВД
<i>ВОР - ДМЕ</i>	ВОР – ДМЕ и навигационные средства ближней навигации, включая <u>радиотехнические системы ближней навигации</u> (РСБН)
<i>Центры полетной информации</i>	Центры полетно-информационного обслуживания в нижнем ВП <u>для развития полетов АОН и частной авиации.</u>
<i>Метеорологическое <u>обслуживание</u></i>	Метеорологическое <u>обеспечение</u>
<i>Принятие мер по интеграции АНС в <u>евразийскую</u> <u>аэронавигационную</u> <u>систему</u></i>	Интеграция АНС России в единую региональную <u>европейскую</u> <u>аэронавигационную</u> <u>систему</u>
<i><u>обеспечение</u> пропускной способности ВП <u>при росте</u> <u>интенсивности</u> по сравнению с 2005 г. к 2015 г. - в 1,8 раза</i>	<u>повышение</u> пропускной способности ВП в 1,8 раза

- Чем обусловлены эти изменения?

- Кто в России уполномочен осуществлять АНО и взимать плату: АНС России, ЕС ОрВД или органы ОВД, включая органы пользователей ВП?

- Кого касается ФЦП в части модернизации?

# Задачи реализации Программы:

(из ФЦП)

- внедрение перспективной структуры ВП, совершенствование методов планирования и гибкого его использования в интересах всех пользователей;
- модернизация и техническое перевооружение инфраструктуры (объектов) аэронавигации, укрупнение центров ОрВД;
- внедрение перспективных наземных, бортовых и космических средств и систем аэронавигации в соответствии с Концепцией СНН/ОрВД;
- внедрение перспективных систем и технологий метеобеспечения аэронавигации, включая предоставление данных в реальном времени;
- создание инфраструктуры единой системы авиационно-космического поиска и спасания (далее - единая система поиска и спасания) и современного авиационного поисково-спасательного комплекса

Каков механизм учета интересов пользователей и их возможностей по внедрению перспективных бортовых средств и систем?

# Важнейшие целевые индикаторы реализации Программы

(из ФЦП)

- средняя величина налета воздушных судов на 1 инцидент, произошедший по причинам, связанным с АНО с начала реализации Программы;
- повышение оправдываемости прогнозов погоды по аэродромам;
- уровень охвата территории Российской Федерации поисково-спасательным обеспечением полетов

Можно ли выразить целевые индикаторы в показателях полезности результатов выполнения Программы для выгодоприобретателей?

# Основные мероприятия Программы

(из ФЦП)

- создание укрупненных районов ОрВД;
- совершенствование АНО в районе аэродромов и на воздушных трассах;
- модернизация сети авиационной электросвязи и передачи данных;
- оснащение радиолокационных позиций средствами вторичной радиолокации;
- внедрение единой системы планирования ИВП;
- переход к современным технологиям ОрВД, основанным на внедрении средств и систем в соответствии с Концепцией СНН/ОрВД;
- внедрение интегрированных военно-гражданских автоматизированных систем УВД;
- проведение технической модернизации и автоматизации системы метеобеспечения аэронавигации;
- развитие единой системы поиска и спасания

К чему следует готовиться пользователям, а именно:

- на что и когда можно ориентироваться в области совершенствования АНО?
- когда и какие современные технологии ОрВД будут внедрены?



# Когда следует ожидать начало применения в России рекомендованных ИКАО процедур и стратегий, в которых нуждаются пользователи?

*(последовательность из Глобального аэронавигационного плана CNS/ATM ИКАО)*

- ✈ гибкого ИВП – способа управления пропускной способностью за счет взаимодействия гражданских и военных;
- ✈ RNP и RNAV – способа повышения пропускной способности за счет сокращения минимумов эшелонирования, повышения уровня безопасности и уменьшения количества столкновений исправных ВС с землей;
- ✈ организации потоков ВД – способа уменьшения вмешательства системы ОрВД, приводящего к нарушению производства полетов ВС;
- ✈ динамичной организации маршрутов ОВД – способа избегать концентрации ВС над загруженными пунктами;
- ✈ совместного планирования и организации ВП – способа использования преимуществ эксплуатируемых ВС;
- ✈ ситуативной осведомленности – способа прогнозирования конфликтных ситуаций и обеспечения совместной работы летного экипажа и системы ОрВД;
- ✈ планирования и организации зон аэродромов – способа эффективной организации прибывающих и вылетающих потоков ВД для экономии топлива и уменьшения шумового воздействия;

# Когда следует ожидать начало применения в России рекомендованных ИКАО процедур и стратегий, в которых нуждаются пользователи?

*(последовательность из Глобального аэронавигационного плана CNS/ATM ИКАО)*

- ✈ SID и STAR, основанных на использовании RNP и RNAV – способа разделения вылетающих и прилетающих ВС для выдерживания безопасного расстояния между ними, выполнения требований к пролету препятствий и экологических требований;
- ✈ организации работы аэродромов – способа эффективного использования наземной инфраструктуры (включающей светотехнические средства, рулежные дорожки, ВПП, системы точного наведения при наземном движении и т.д.);
- ✈ функциональной интеграции наземных и бортовых систем – способа обеспечения расчетного времени прибытия в контрольные точки;
- ✈ операций на ВПП – способа максимального использования пропускной способности ВПП;
- ✈ выравнивания эксплуатационных возможностей выполнения операций в приборных и визуальных метеоусловиях – способа расширения возможностей маневрирования ВС на поверхности аэродрома в сложных метеоусловиях;

# Когда следует ожидать начало применения в России рекомендованных ИКАО процедур и стратегий, в которых нуждаются пользователи?

*(последовательность из Глобального аэронавигационного плана CNS/ATM ИКАО)*

- ✈ обеспечения принятия решений и оповещения – способа устранения конфликтных ситуаций за счет долгосрочного прогнозирования, установления очередности, предупреждения о минимальной безопасной высоте, оперативном оповещении о конфликтах, о несанкционированном выезде на ВПП;
- ✈ передачи данных с использованием цифровых линий – способа уменьшения загрузки и ошибок при ведении связи;
- ✈ использования АНИ – способа повышения ситуативной осведомленности пилотов за счет загрузки в бортовое оборудование аэронавигационных данных;
- ✈ использования метеосистемы – способа улучшения предоставления метеоинформации;
- ✈ использования WGS-84 – способа геодезических измерений и получения преимуществ, обеспечиваемых GNSS;
- ✈ использования навигационной системы – способа обеспечения операций на конкретном этапе полета и на аэродроме;
- ✈ использования инфраструктуры сети связи – способа обеспечения адекватной пропускной способностью речевой связи и передачи данных.

# Ожидаемые конечные результаты

(из ФЦП)

- повышение уровня безопасности воздушного движения к 2015 году в 1,5 раза;
- повышение пропускной способности ВП в 1,8 раза;
- снижение эксплуатационных расходов пользователей на 80 млрд. рублей за период реализации Программы;
- повышение оправдываемости авиационных прогнозов погоды по аэродромам РФ до 91%;
- повышение прикрытия территории страны авиационными поисково-спасательными силами и средствами до 100%;
- интеграция АНС России в единую региональную европейскую аэронавигационную систему на базе перехода к перспективным системам, предусмотренным Концепцией СНН/ОрВД, технологиям, правилам и процедурам ИКАО;
- обеспечение возможности перевода АНС России на работу в условиях военного времени без перестройки структуры, перерывов в функционировании и изменения порядка взаимодействия с другими системами.

Общественная эффективность Программы в виде суммарного чистого дисконтированного дохода составит 56,7 млрд. рублей, коммерческая - 19,9 млрд. рублей, бюджетная - 8,6 млрд. рублей.

Можно ли выразить конечные результаты в показателях полезности для выгодоприобретателей - авиакомпаний?

# Измерение полезности для выгодоприобретателей – авиакомпаний

(примеры по ИКАО)

Оцениваемые  
показатели  
производственной  
деятельности

Затраты на АНО

Показатели определяют привлекаемые ресурсы (персонал, средства и покупаемые услуги), используемые для выпуска продукции АНС.

Выпускаемая  
продукция

Показатели характеризуют предоставляемые функциональные возможности и объемы обеспечиваемого обслуживания. Выпускаемая продукция оценивается как в количественном так и в качественном отношении. Пример: количество операций ВС, обслуживаемых средством УВД в некоторый период.

Результаты

Показатели описывают улучшения или успех в реализации некоторой цели. Например: снижение для сектора или средства УВД стоимости АНО в расчете на одно ВС или сокращение среднего времени прохождения маршрутов ВС или задержек.

# Примеры показателей затрат на АНО

(определяются в физических единицах и стоимостных показателях)

Основные фонды: средства УВД, наблюдения, навигации, связи; здания административные, учебные, складские

Персонал: ОпВД, техобслуживания, административной поддержки

Используемые услуги и материалы: услуги МЕТ, САИ, связи, аренды; материально-техническое обеспечение; электроэнергия; ТОПЛИВО

Предполагается ли при реализации ФЦП увеличение затрат<sup>14</sup> на АНО?

# Примеры показателей выпускаемой продукции

Возможность выполнения полетов по предпочтительным маршрутам -  
увеличение количества классифицируемых по характеру, точности и  
объему предоставляемого ОВД в единицу времени: маршрутов;  
аэродромных зон; ВПП, оборудованных посадочными средствами  
для различных минимумов.

Увеличение максимального количества обслуживаемых операций в час.  
Рост количества обслуживаемых вылетов и заходов на посадку, а также  
транзитных пролетов.

Протяженность маршрутов, на которых обеспечивается обслуживание.  
Рост доходов от АНО;

Увеличение протяженности обслуживаемых маршрутов и общего  
полетного времени под контролем органов ОВД;

Доступность продукции МЕТ и САИ;

Снижение стоимости выпускаемой продукции (ОВД, МЕТ, САИ)

Предполагается ли и в чем улучшение продукции при реализации ФЦП?

# Примеры показателей результатов

(характеризуют безопасность, производительность, экономическую эффективность, качество и эффективность АНО)

## Безопасность :

- АП при АНО (кол-во на миллион полетов);
- нарушения минимумов эшелонирования (кол-во на миллион полетов);
- несанкционированные выезды на ВПП (кол-во на миллион операций);
- точность карт САИ (среднее количество отмеченных ошибок на карту);
- происшествия и инциденты, связанные с МУ (кол-во на миллион полетов);

## Задержки по АНС:

- % задержанных полетов;
- средняя задержка на полет;
- средняя задержка на задержанный полет;
- средняя задержка на задержанное прибытие, задержанный вылет, на маршруте на задержанный полет;

## Производительность

- количество обслуживаемых ВС;
- среднее количество обслуживаемых ВС на центр ОВД;
- среднее количество обслуживаемых ВС на сектор ОВД;
- среднее количество обслуживаемых ВС на диспетчера;
- средняя продолжительность в часах полетов ВС по ППП на центр ОВД;
- средняя продолжительность в часах полетов ВС по ППП на сектор ОВД;
- средняя продолжительность в часах полетов ВС по ППП на диспетчера;
- средняя протяженность в километрах полетов по ППП на центр ОВД;
- средняя протяженность в километрах полетов по ППП на сектор ОВД;
- средняя протяженность в километрах полетов по ППП на диспетчера;
- точность прогнозов МЕТ (средний процент прогнозов, которые по результатам их проверки являются правильными).

Предполагается ли и в чем улучшение результатов при реализации ФЦП?



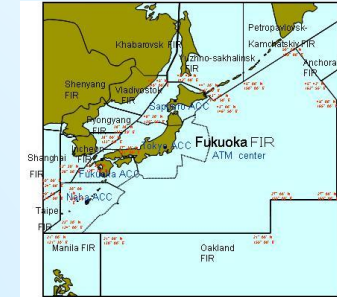
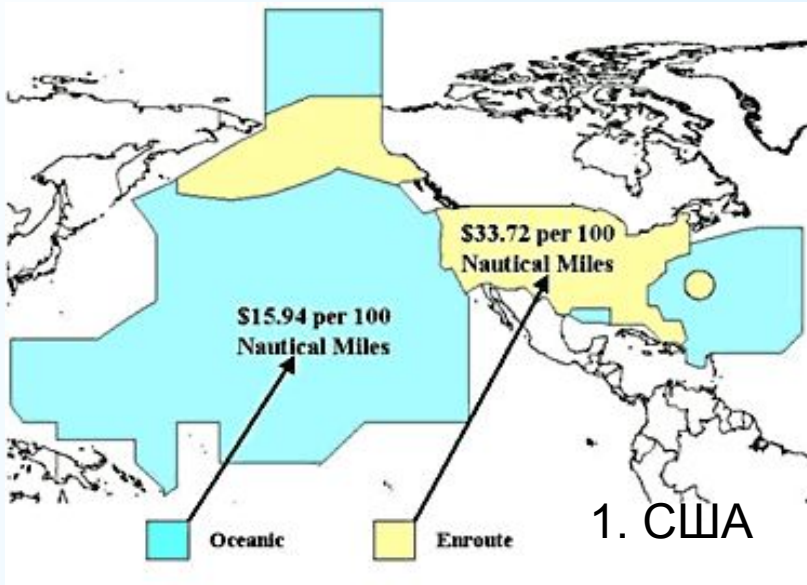
# Современное состояние ЕС ОрВД

(из ФЦП)

- ЕС ОрВД - важнейший компонент сохранения национальной безопасности государства, обеспечения безопасности ВД и экономической эффективности полетов;
- Обслуживаемая территория - превышают 25 млн. кв. км;
- Протяженность ВТ- 532 тыс. км, из которых более 150 тыс. км являются международными.
- Организация ИВП и ОВД осуществляется 99 центрами федерального, регионального и местного уровней.
- В ВП выполняется более 1 млн. полетов ежегодно, из них российскими авиакомпаниями – 59%, авиакомпаниями других государств - около 33%.
- Государственная и экспериментальная авиация выполняет 8% полетов.
- Одновременно под управлением находятся более 800 ВС.
- Единую систему обслуживают свыше 30 тыс. специалистов.

Что планируется изменить?

# Иллюстрация размеров АНС



Территория собственно государства РФ	в 1,8 раза больше 1	в 45 раз больше 2	в 63 раза больше 3
Территория района под юрисдикцией АНС России	в 3,4 раза меньше 1	в 2,9 раза больше 2	в 1,5 раза меньше 3



# Характеристики АНС России в сравнении с АНС иностранных государств

Сравниваемые показатели	с США	с Японией	с Новой Зеландией
Территория собственно государства РФ	в 1,8 раза больше	в 45 раз больше	в 63 раза больше
Территория района под юрисдикцией АНС России	в 3,4 раза меньше	в 2,9 раза больше	в 1,5 раза меньше
Количество FIR и районных центров в России	в 5,2 раза больше	в 27,3 раза больше	в 54,5 раз больше
Количество обслуживаемых полетов в год в России	в 16,4 раза меньше	в 2,2 раза меньше	<b>соответствует</b>
Количество работающих диспетчеров в год в России	в 2,7 раза меньше	в 4,5 раз больше	<b>в 8,4 раз больше</b>

За счет чего большую площадь FIR и одинаковый объем ВД можно обслуживать меньшим количеством диспетчеров?

# Современное состояние ЕС ОрВД

(из ФЦП)

В настоящее время расходы на обеспечение функционирования Единой системы составляют около 20 млрд. рублей в год, в то время как США тратят на поддержание и развитие отрасли около 9 млрд. долларов в год, а небольшая по территории Япония - около 1,6 млрд. долларов в год. На внедрение в государствах - членах Европейского союза только технологии автоматического зависящего наблюдения выделено в 2003 - 2006 годах около 25 млрд. евро.

Почему уровень расходов на один полет в России выше, чем в перечисленных государствах?

# Относительные характеристики АНС России в сравнении с АНС иностранных государств

Сравниваемые показатели	с США	с Японией	с Новой Зеландией
Плотность ВД в России (в год)	в 4,8 раз меньше	в 6,3 раза меньше	в 1,4 раза больше
Обслуживаемая площадь на одного диспетчера в России	в 1,3 раза меньше	в 1,6 раза меньше	в 12,4 раза меньше <sup>[1]</sup>
Среднее число ВС на одного диспетчера в год в России	в 6,2 раза меньше	в 10 раз меньше	в 8,9 раз меньше <sup>[2]</sup>
Затраты на обеспечение деятельности системы ОрВД в России	в 12 раз меньше	В 2,1 раз меньше	в 8,2 раза больше <sup>[3]</sup>
Затраты на обеспечение одного полета	в 1,4 раза больше	<b><u>соответствуют</u></b>	в 8,6 раза больше <sup>[4]</sup>
Затраты на одного диспетчера в год в России	в 4,5 раза меньше	в 9,6 раза меньше	<b><u>соответствуют</u></b> <sup>[5]</sup>
Площадь обслуживаемой территории на один центр в России	в 17,4 раза меньше	в 9,6 раз меньше	в 80,4 раза меньше <sup>[6]</sup>
Плотность контролируемых аэродромов на территории государства в России	в 3,2 раза меньше	в 13,6 раза меньше	в 3,2 раза меньше <sup>[7]</sup>
% ФОТ в средних затратах на диспетчера в России			в 2,5 раза меньше <sup>[8]</sup>

Почему относительные характеристики АНС России в основном уступают аналогам?

# Почему?

- [1] Количество диспетчеров ОВД в России не может быть сокращено на порядок (площадь ФИР меньше, объем ВД одинаков).
- [2] Производительность работы диспетчеров ОВД в России не может быть увеличена хотя бы в 6 раз.
- [3] Затраты на обеспечение деятельности системы ОрВД России при существующем объеме ВД не могут быть меньше хотя бы в 8 раз.
- [4] Затраты на обеспечение одного полета не снижаются за счет повышения производительности диспетчера и роста объема обслуживаемого ВД.
- [5] Существующие затраты на одного диспетчера не позволяют поднять его зарплату, например, до \$100 000 в год.
- [6] Количество районов ФИР не может быть сокращено хотя бы в 5 раза без ущерба для производительности АНС.
- [7] Количество контролируемых аэродромов является ограничивающим фактором, влияющим на производительность АНС России, хотя тот же объем ВД может быть обеспечен при плотности аэродромов большей в 3 раза.
- [8] В структуре расходов АНС процент ФОТ не может быть увеличен хотя бы в 2 раза.

# Прогноз ожиданий

(из ФЦП)

Недостаточное финансирование и связанные с этим длительные сроки создания и внедрения новой техники приводят к увеличению сроков переходного периода, когда должны одновременно эксплуатироваться традиционные и перспективные средства и системы, что связано с дополнительными экономическими потерями.

В ближайшее время ситуация может еще больше осложниться по следующим причинам:

- высокая скорость нарастания интенсивности полетов в воздушном пространстве Российской Федерации (более чем в 2 раза) требует соответствующего технического обеспечения;
- отставание Российской Федерации по темпам ввода новых технических средств в соответствии с Концепцией СНН/ОрВД постепенно выводит ее из мировой аэронавигационной инфраструктуры, возникают серьезные проблемы с обеспечением аэронавигационного обслуживания международных полетов, интеграцией российской системы в европейскую и мировую системы;
- процесс перехода к перспективным системам, предусмотренным Концепцией СНН/ОрВД, требует повышения объема и уровня исследований, которые в настоящее время существенно отстают от уровня передовых стран.

Когда и за счет чего будут преодолены указанные проблемы?

# Обоснование соответствия решаемой проблемы и целей Программы приоритетным задачам социально-экономического развития РФ

(из ФЦП)

Достижение высоких темпов экономического роста в сфере организации использования воздушного пространства и аэронавигационного обслуживания его пользователей возможно при следующих условиях:

- обеспечение реализации транзитного потенциала Российской Федерации;
- удовлетворение спроса государственных и коммерческих пользователей на авиаперевозки и авиационные работы в воздушном пространстве Российской Федерации и зонах ее международной ответственности;
- повышение качества жизни населения путем предоставления безопасного, регулярного и экономичного обслуживания воздушного движения.

Важным ресурсом, обеспечивающим достижение поставленной цели, являются государственные инвестиции, направленные на совершенствование и развитие организации использования воздушного пространства и аэронавигационного обслуживания пользователей. В связи с этим особую важность приобретает задача модернизации Единой системы путем создания и развития Аэронавигационной системы России.

Когда ожидать создание условий удовлетворения спроса пользователей на перевозки?



# Обоснование целесообразности решения проблемы программно-целевым методом

(из ФЦП)

АНС должна представлять собой систему организации ИВП и АНО его пользователей во всем ВП и зонах ее международной ответственности в интересах обеспечения национальной безопасности<sup>2</sup> и устойчивого развития экономики государства.

При существующих тенденциях развития ситуации необходимо, чтобы к 2010 году действующие в настоящее время ЕС ОрВД, единая система поиска и спасания и система метеообеспечения аэронавигации, составляющие основу АНС, были способны наращивать свои возможности в соответствии с требованиями<sup>1</sup> российских и иностранных пользователей воздушного пространства.

Для этого необходимо:

- сократить сроки внедрения новых средств и систем;
- снизить капиталоемкость работ по модернизации и развитию этих систем.

Указанные факторы определяют необходимость применения на федеральном уровне программно-целевого метода решения рассматриваемой проблемы в интересах обеспечения экономического<sup>2</sup> роста, социальной стабильности и обороноспособности государства.

1. Почему уже сегодня не наращиваются возможности АНС в соответствии с требованиями пользователей?

Как пользователям следует «требовать» чтобы быть услышанными?

2. В чем причина перестановки приоритетов интересов: <sup>25</sup> национальная безопасность и экономика государства – стандарты ИКАО?

# Перечень программных мероприятий по направлениям

(из ФЦП)

## Модернизация системы организации воздушного движения

- Создание укрупненных центров Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации
- Совершенствование аэронавигационного обслуживания полетов в районе аэродромов и на воздушных трассах
- Модернизация сети авиационной электросвязи и передачи данных
- Разработка и внедрение унифицированных автоматизированных систем планирования использования воздушного пространства
- Научное обеспечение развития системы организации воздушного движения

## Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации

- Техническая модернизация системы метеообеспечения аэронавигации, создание и развитие метеорологической автоматизированной радиолокационной сети с реализацией обмена радиолокационными данными с приграничными государствами
- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию и совершенствованию технологий и методов системы метеорологического обеспечения аэронавигации

## Развитие единой системы авиационно-космического поиска и спасания

- Организация единой системы авиационно-космического поиска и спасания
- Обеспечение разработки перспективных поисково-спасательных средств

Где можно получить информацию о планируемых мероприятиях и сроках их проведения по переходу к современным технологиям ОрВД, основанным на внедрении средств и систем в соответствии с Концепцией СНН/ОрВД, в том числе касающихся обслуживания АНИ?

Каково участие в них пользователей?

# Программа ГК по ОрВД

<http://www.gkovd.ru/>

Задачи при обслуживании воздушного движения:

- обеспечение безопасности полетов воздушных судов в ВП РФ;
- ОрВД на ВТ, МВЛ, в РА и авиационных работ;
- внедрение новых методов, технологий и процедур ОВД, в том числе систем CNS/ATM и процессов автоматизации;
- внедрение передовых методов обслуживания для увеличения пропускной способности центров ОВД и национальной системы ОВД в целом;
- организация обслуживания (управления) воздушного движения на аэродромах совместного гражданско-военного базирования (АСБ) и совместного использования (АСИ);
- подготовка диспетчерского состава;
- разработка нормативных правовых документов и методических рекомендаций по различным направлениям ОВД.

Перспективные задачи ОрВД:

- дальнейшее развитие сети азиатских, трансасиатских, кроссполярных, трансполярных, транссибирских и трансвосточных ВТ;
- обновление и техническая модернизация систем и средств ОВД;
- реализация мер по укрупнению центров ОВД на основе технико-экономических обоснований; определение зон и районов ОВД, в которых необходимо первоочередное внедрение систем CNS/ATM;
- совершенствование структуры ВП РФ и открытие новых ВТ, проходящих над ее территорией;
- совершенствование технологий и методов работы диспетчерского состава по обеспечению ОВД;
- внедрение рекомендаций ИКАО с учетом отечественной практики и условий ОВД;
- внедрение классификации ВП РФ и новых методов обслуживания;
- внедрение сокращенных минимумов вертикального эшелонирования RVSM.

# Направление: Модернизация системы ОрВД (из ФЦП)

Мероприятия позволят:

- повысить пропускную способность воздушного пространства Российской Федерации,
- полностью удовлетворить потребности в аэронавигационном обслуживании,
- сократить уровень транспортных издержек для населения и экономики,
- повысить обороноспособность страны,
- сократить время пассажиров в пути,
- повысить транспортную и экологическую безопасность.

*Когда будут сняты ограничения на использование ВП, накладываемые органами ОрВД из-за ограничений в пропускной способности?*

*Какие потребности пользователей и когда будут удовлетворены?*

Выгодоприобретателями в результате реализации мероприятий по этому направлению станут транспортные авиакомпании-перевозчики (прежде всего отечественные), российские аэропорты, национальный поставщик аэронавигационных услуг - федеральное государственное унитарное предприятие "Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации", а также пассажиры и владельцы грузов, пользующиеся услугами авиаперевозчиков.

*Какими показателям производственной деятельности из выше перечисленных могут быть оценены выгоды авиакомпаний и каковы их значения?*

# Направление: Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации (из ФЦП)

Мероприятия позволят:

- повысить качество и оперативность метеорологического обеспечения аэронавигации, включая предоставление данных в реальном режиме времени, что в свою очередь увеличит пропускную способность и эффективность использования воздушного пространства Российской Федерации и обеспечит безопасность полетов авиации в метеорологическом отношении.

*Когда и на какую величину можно ожидать увеличение пропускной способности и эффективности использования воздушного пространства Российской Федерации, обеспечения безопасности полетов авиации в метеорологическом отношении?*

- Выгодоприобретателями в результате реализации мероприятий по этому направлению станут авиакомпании-перевозчики, российские аэропорты, подразделения метеорологического обеспечения аэронавигации, пассажиры и владельцы грузов, пользующиеся услугами авиаперевозчиков. Значительный экономический эффект получит также и бюджетная система Российской Федерации.

# Направление

## Развитие единой системы авиационно-космического поиска и спасания

(из ФЦП)

Реализация позволит:

- повысить уровень охвата территории Российской Федерации поисково-спасательным обеспечением полетов,
- сократить время поиска и спасания пассажиров и экипажей воздушных судов, терпящих или потерпевших бедствие,
- уменьшить тяжесть последствий и сократить потери от авиационных происшествий.

Основными выгодоприобретателями от реализации указанных мероприятий станут транспортные авиакомпании-перевозчики, федеральное государственное учреждение "Служба единой системы авиационно-космического поиска и спасания", пассажиры и общество в целом. Следовательно, значительный эффект получит и бюджетная система страны.

*Какими показателям производственной деятельности из выше перечисленных могут быть оценены выгоды авиакомпаний и каковы их значения?*

# Обоснование ресурсного обеспечения Программы (из ФЦП)

Объем финансирования за счет средств федерального бюджета составляет 59829,3 млн. рублей, а за счет средств внебюджетных источников - 22299,3 млн. рублей.

Основными источниками внебюджетных средств являются финансовые средства, поступающие в виде аэронавигационных сборов.

Привлечение заемных средств для реализации Программы не планируется, так как это связано с высокими финансовыми рисками

Каков объем сборов за АНО предполагается собрать за время реализации ФЦП и какая часть пойдет на модернизацию?

# Механизм реализации Программы

(из ФЦП)

Гос.заказчиком - координатором Программы является Минтранс.

Гос.заказчиками Программы являются:

- по объектам ЕС ОрВД и объектам единой системы поиска и спасания - ФАНС;
- по объектам метеообеспечения аэронавигации - Росгидромет.

Управление реализацией Программы, а также контроль за ее выполнением и эффективностью расходования средств федерального бюджета осуществляет государственный заказчик - координатор Программы.

Предполагается, что функции гос.заказчика Программы по реализации проектов, касающихся объектов ЕС ОрВД, за счет средств федерального бюджета, а также за счет средств внебюджетных источников будут переданы ФГУП "ГК по ОрВД".

Кто осуществляет контроль за эффективностью расходования внебюджетных средств?

Почему авиакомпании не контролируют эффективность расходования АНС?



# Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации Программы (из ФЦП)

## Экономическая эффективность реализации Программы

- показатель общественной эффективности - чистый дисконтированный доход составит 56,7 млрд. рублей к 2030 году;
- показатель коммерческой эффективности - 19,9 млрд. рублей к 2030 году;
- показатель бюджетной эффективности - 8,6 млрд. рублей к 2030 году;
- срок окупаемости - положительный финансовый результат при оценке общественной эффективности Программы будет получен к 2019 году, коммерческой и бюджетной эффективности - к 2023 году..

## Оценка социальных и экологических последствий реализации Программы

- повышение уровня безопасности ВД к 2015 году в 1,5 раза, что позволит с 2009 по 2015 год предотвратить потенциальные катастрофы магистральных ВС и получить экономический эффект в объеме 11 млрд. рублей;
- получение экономического эффекта за счет сокращения потерь времени пассажиров в пути в объеме 15 млрд. рублей;
- повышение производительности труда персонала, занятого на предприятиях АНС, в 1,5 раза;
- обеспечение роста реальных доходов персонала, занятого на предприятиях АНС, не менее чем на 6 - 7 процентов ежегодно.
- снижение эмиссии газов двигателей ВС вследствие экономии авиатоплива в полете в размере 3,55 млн. тонн, из них 1,67 млн. тонн в РА;
- снижение влияния шума двигателей на жилые районы вследствие оптимизации траекторий маневрирования ВС в РА;
- снижение влияния на население электромагнитного излучения при переходе с традиционных РТС на перспективные.

# Приложение N 1

## ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ

(из ФЦП)

Средняя величина налета ВС на 1 инцидент, произошедший по причинам, связанным с АНЛ, с начала реализации Программы -  $9,8 \cdot 10^5$

*Какой прогнозируется общий налет и допустимое абсолютное число инцидентов при нем?*

### Модернизация системы организации воздушного движения

Планируемое число введенных в эксплуатацию:

- укрупненных центров управления воздушным движением - 13
- (D)VOR/DME, РСБН, DME - 100
- средств автоматизации управления воздушным движением аэродромов - 48
- систем управления наземным движением и контроля за ним - 4
- многопозиционных систем наблюдения - 4
- аэродромных радиолокационных комплексов (модернизация) - 40
- введенных в эксплуатацию трассовых радиолокационных комплексов - 13
- вторичных радиолокаторов режима S - 7
- средств вторичной радиолокации - 55
- средств автоматического зависимого наблюдения (вещательного типа) на основе технологии 1090 ES - 40
- центров коммутации сообщений - 79
- узлов сети интегрированной связи - 629
- приемо-передающих центров и центров обработки данных сети передачи данных "воздух- земля" в диапазоне высоких частот - 8
- земных станций спутниковой связи - 57
- рутеров сети АТN - 165
- автоматизированных приемо-передающих центров - 65
- средств связи диапазонов очень высоких частот, высоких частот и метеовещания ATIS - 770

*Это все средства и системы, которые следует внедрить?  
Что это даст?*

# Приложение N 1

## ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ

(из ФЦП)

### Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации

Повышение оправдываемости прогнозов погоды по аэродромам Российской Федерации - до 91%

*Планируемое число введенных эксплуатацию:*

- доплеровских метеорологических радиолокаторов – 100*
- автоматизированных и автоматических метеорологических измерительных и информационных систем, систем прогнозирования и связи – 817*
- систем интеграции метеосредств/источников информации и автоматизированных систем обслуживания воздушного движения – 184*
- программно- аппаратных средств дистанционного обучения – 306*
- технических средств: измерителей метеопараметров, средств отображения, оборудования поверки, аттестации и метрологического сопровождения средств авиационных метеорологических измерений – 760*

*Это все средства и системы, которые следует внедрить?*

*Что это даст?*

# Приложение N 1

## ОСНОВНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ

(из ФЦП)

### Развитие единой системы авиационно-космического поиска и спасания

- *повышения уровня охвата территории Российской Федерации поисково-спасательным обеспечением полетов до 100%*
- *введенных в эксплуатацию 26 авиационных поисково-спасательных центров*
- *закупки новой авиационной и наземной техники:*
  - *автомобилей повышенной проходимости - 24*
  - *самолетов и вертолетов – 54*

*Это все средства и системы, которые следует внедрить?  
Что это даст?*

# Приложение N 2

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ

(из ФЦП)

- Рост числа полетов, обслуженных АНС -  $1,69 \cdot 10^6$
- Средняя величина налета ВС на 1 инцидент, произошедший по причинам, связанным с ОрВД, с начала реализации Программы -  $11,6 \cdot 10^5$
- Среднее количество обслуживаемых ВС (полетов) в РА на одного диспетчера – 262
- Процент цифровых каналов связи от общего числа каналов связи – 88%
- Процент количества заявок, обработанных автоматизированным способом от общего количества поданных заявок – 90%
- Процент охвата территории системами автоматизации планирования ИВП - 96%
- Сокращение времени поиска и спасания – до 120 минут

Кто заказчик этих характеристик?

**- ПЕРЕЧЕНЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ФЦП  
"МОДЕРНИЗАЦИЯ ЕС ОрВД РФ (2009 - 2015 ГОДЫ) "  
- ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИНВЕСТИЦИОННЫМИ  
ОБЪЕКТАМИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫМИ ФЦП  
"МОДЕРНИЗАЦИЯ ЕС ОрВД РФ (2009 - 2015 ГОДЫ)"**

**Кто заказчик подобных мероприятий и почему они должны финансироваться из внебюджетных источников (АНС авиакомпаний-перевозчиков):**

- Модернизация средств наблюдения;
- Модернизация средств автоматизации УВД;
- Модернизация средств авиационной речевой связи;
- Создание и внедрение унифицированной интегрированной (военно-гражданской) АС планирования ИВП и ОПВД;
- Организация оснащение центров полетно-информационного обслуживания в нижнем ВП для развития полетов авиации общего назначения и частной авиации;
- Оснащение АРП (около 50) и ОПРС (около 25), РСБН (около 90);
- Финансирование технического перевооружения, включая проведение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ.

## ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НИОКР

### I. Направление «Модернизация системы организации воздушного движения» (из ФЦП)

1. Исследование развития и обоснование внедрения перспективных методов организации ИВП и АНО его пользователей
2. Исследование развития технического обеспечения организации ИВП и АНО его пользователей
3. Разработка научно-методических основ концепции обеспечения заданного уровня безопасности ВД в РФ
4. Исследование проблем оснащения парка ВС РФ аэронавигационными средствами и системами CNS/ATM

*- Почему нет работ: по созданию АНП России, реализации Глобального АНП ИКАО, по адаптации АНС России к работе с новым парком ВС (в частности, реактивной деловой авиации), реализации технологий Multilateration и т.д.?*

*- Что мешает внедрять уже исследованные в рамках ИКАО и Евроконтроля перспективные методы?*

*- В чем особенности АНС РФ и чем не устраивают подходы, определенные Глобальной концепцией ОрВД ИКАО?*

*- Чем не устраивает концепция оснащения парка ВС, используемая при оснащении ВС иностранного производства?*

*- В чем и каков результат этих НИР для выгодоприобретателей, вынужденных использовать ВС иностранного производства и применять методы ИКАО за рубежом?*

# ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НИОКР

## II. Направление "Развитие метеорологического обеспечения аэронавигации" (из ФЦП)

5. Научно-техническое обеспечение комплекса работ по совершенствованию системы организации метеообеспечения аэронавигации для создаваемых укрупненных центров ЕС ОрВД.
6. Прикладные исследования в области создания и совершенствования технологий и методов метеообеспечения аэронавигации, соответствующих стандартам и рекомендуемым практикам ИКАО, для укрупненных центров ЕС ОрВД.
7. Создание новых и совершенствование имеющихся высокоскоростных телекоммуникационных технологий на основе применения спутниковых комплексов, использующих ресурсы спутниковых систем глобальной связи и интернет-технологии.
8. Исследования в области создания и совершенствования технологий на базе использования информационных и измерительных систем с функциями автоматического формирования сводок, с возможностью комплексирования метеорологических данных для укрупненных центров ЕС ОрВД
9. Прикладные исследования по обнаружению облаков вулканического пепла с использованием радиолокационных и спутниковых средств.
10. Усовершенствование прогностических методик особых явлений погоды и прогнозов ветра/температуры по высотам на базе численных моделей прогнозов для выпуска карт в целях формирования полетной документации и для прогнозирования опасных для авиации явлений и условий погоды в соответствии со стандартами и рекомендуемыми практиками ИКАО.

- Почему укрупнение центров ЕС ОрВД влияет на организацию метеообеспечения аэронавигации?
- Почему для метеообеспечения аэронавигации в России требуется создание собственных технологий и методов?
- Почему выгодоприобретатели должны оплачивать эти исследования?
- В чем и каков результат для выгодоприобретателей?



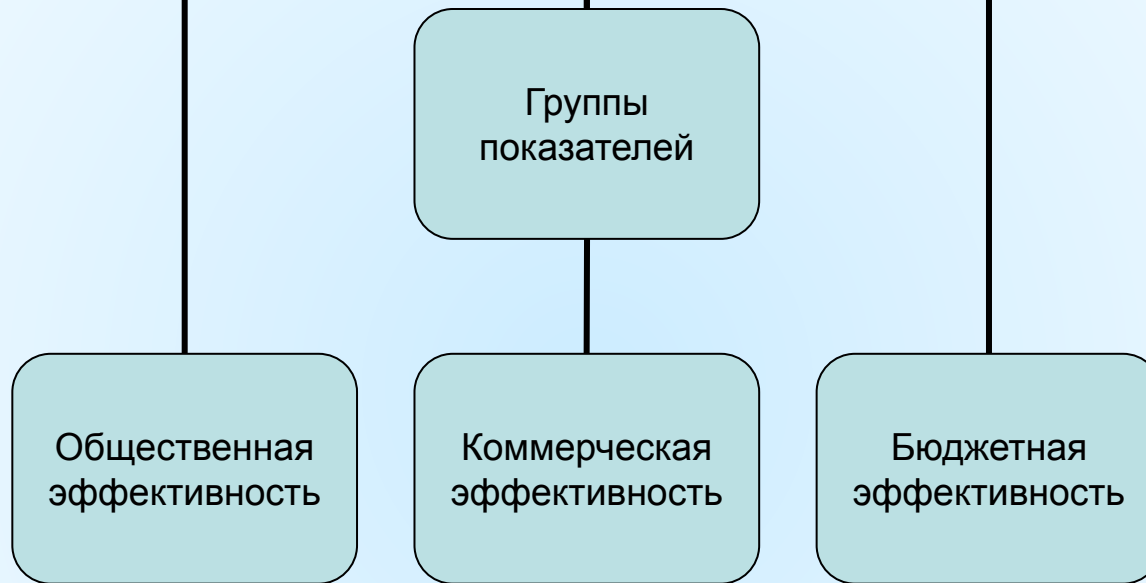
Приложение N 6:  
**ОБЪЕМ ФИНАНСИРОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ**  
(из ФЦП)

Росаэронавигация - всего	67336,6
в том числе:	
федеральный бюджет - всего	45529,3
из них:	
капитальные вложения	43256,9
НИОКР	2272,4
<b>внебюджетные источники - всего</b>	<b>21807,3</b>
из них:	
капитальные вложения	21666,3
НИОКР	141
<u>Росгидромет</u> - всего	14792
в том числе:	
федеральный бюджет - всего	14300
из них:	
капитальные вложения	14064
НИОКР	236
<b>внебюджетные источники - всего</b>	<b>492</b>
из них:	
капитальные вложения	466
НИОКР	26

**Почему финансирование из внебюджетных источников, а не из собственных средств АНС?**

**Как быть с договорами между авиакомпаниями и Росгидрометом?**

# Приложение N 7: РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (из ФЦП)



Рассчитываются через: Доходы, Расходы, Чистый доход, Чистый дисконтированный доход.

*Чьи это расходы и доходы?*

*Почему нет оценок эффективности использования внебюджетных средств?*

*Почему нет характеристик улучшения показателей производственной деятельности выгодоприобретателей при АНО в ВП России?*

*Как определить величину выгод выгодоприобретателей?* 42

# КОНФЕРЕНЦИИ ПО ЭКОНОМИКЕ АЭРОПОРТОВ И АЭРОНАВИГАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Монреаль 15-20 сентября 2008 года

Принятая рекомендация:

а) Государствам следует помнить, что экономический надзор является обязанностью государств и что он осуществляется, в частности, в целях предотвращения риска злоупотребления доминирующим положением со стороны поставщика обслуживания, недопущения дискриминации и обеспечения транспарентности при применении сборов, обеспечения пропускной способности, позволяющей удовлетворять нынешние и будущие потребности,...

Для содействия достижению этих целей в соответствии с принятой формой экономического надзора государствам следует обеспечивать, чтобы их поставщики обслуживания проводили консультации с пользователями и разрабатывали и внедряли соответствующие системы управления эффективностью.

б) Государствам следует выбирать подходящую форму экономического надзора в соответствии со своими конкретными условиями, осуществляя минимальное регулятивное вмешательство по мере необходимости. При определении подходящей формы экономического надзора следует учитывать степень конкуренции, затраты и выгоды, связанные с альтернативными формами надзора, а также правовые, институциональные и управленческие рамки.

Участвовали в принятии от России представители Минтранса России,  
Росаэронавигации, ФСТ России

## В заключении

Представляется, что перечисленные вопросы и справочные материалы помогут докладчику понять интересы и потребности авиакомпаний, которые в ЦКП определены как выгодоприобретатели и наделены правами спроса и требований.

## Повестка дня:

2. О возможности использования АНИ по внутренним аэродромам и воздушным трассам России иностранными производителями бортовых FMS, устанавливаемых на ВС иностранного производства

Сообщение зам.председателя КАНО В.Н. Нартова

## 3. Разное

1. О рассмотрении вопроса на КАНО о возможном экономическом механизме покрытия расходов на содержание государственной базы данных АНИ и распространение государственных сборников АНИ.

Сообщение В.В.Тюрина, межрегиональная общественная организация пилотов и граждан - владельцев воздушных судов

2. О конкурсе на «лучший» орган ОВД.

Сообщение Л.К.Щербаков

3. О составе КАНО.

Сообщение Л.К.Щербаков

## О конкурсе на «лучший» орган ОВД

Задача: создать условия стимулирования повышения качества АНО (возможно – выставление обоснованных рекламаций за низкое качество предоставленных услуг).

Метод реализации: публично выявлять самые проблемные органы ОВД.

# Номинации

- Услуги по аэронавигационному обслуживанию на аэродроме.
- Услуги по аэронавигационному обслуживанию в районе подхода к аэродрому.
- Услуги по аэронавигационному обслуживанию на маршруте.



# Победители в каждой номинации

- Производитель навязанных услуг по аэронавигационному обслуживанию, не достойных взимаемых АНС.
- Производитель услуг по АНО не учитывающий потребности своих клиентов.
- Производитель услуг по АНО не в полной мере решающий задачи обслуживания воздушного движения (безопасность, эффективность, регулярность).

# Подведение итогов Конкурса

Осуществляется Комитетом по аэронавигационному обслуживанию на основании экспертных оценок пользователей воздушного пространства качества и эффективности полученных и оплаченных аэронавигационных услуг. Экспертные оценки могут быть представлены участниками АЭВТ или любыми другими легитимными пользователями воздушного пространства.

# Оцениваемые действия

При подведении итогов учитываются действия органов ОВД, связанные с пренебрежительным отношением к потребностям пользователей воздушного пространства, приведшие к:

- нарушениям выданных диспетчерских разрешений или разрешений на использование воздушного пространства на согласованные условия выполнения плана полета,
- неоправданным непроизводительным задержкам при рулении, в процессе набора высоты и снижения, на маршруте или при заходе на посадку посадку,
- принуждению к использованию неоптимальных маршрутов движения,
- загруженности эфира радиосвязью,
- не своевременному и не полному представлению необходимой для выполнения полета информации,
- созданию помех экипажам в выполнении технологических операций по пилотированию ВС и т.п.

# Форма сбора информации

(вносятся позывные органов ОВД, достойных соответствующей категории победителя)

Категории победителей	Номинации			Примечание <sup>[1]</sup>
	Услуги по аэронавигационному обслуживанию на аэродроме.	Услуги по аэронавигационному обслуживанию в районе подхода к аэродрому.	Услуги по аэронавигационному обслуживанию на маршруте.	
Производитель услуг по аэронавигационному обслуживанию не в полной мере решающий задачи обслуживания воздушного движения (безопасность, эффективность, регулярность).				
Производитель услуг по аэронавигационному обслуживанию без учета потребностей своих клиентов.				
Производитель навязанных услуг по аэронавигационному обслуживанию, не достойных взимаемых аэронавигационных сборов.				

<sup>[1]</sup> Заполняется при необходимости разъяснить свою оценку.

# О составе КАНО

Предложения:

- Следует обновить в связи с происшедшими изменениями в составе авиакомпаний
  - Пригласить прежних участников участвовать в работе КАНО
  - Пригласить участвовать в работе КАНО представителей авиаперевозчиков, не состоящих в АЭВТ
-