

**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ****36-Я СЕССИЯ АССАМБЛЕИ****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**Пункт 31 повестки дня. Постоянная эволюция глобальной системы организации воздушного движения (ОрВД), основанной на эксплуатационных характеристиках**

**РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ НАВИГАЦИИ,  
ОСНОВАННОЙ НА ХАРАКТЕРИСТИКАХ****КРАТКАЯ СПРАВКА**

В настоящем документе рассматривается вопрос о том, что во всем мире возрастает интерес к использованию PBN в целях обеспечения безопасности полетов, и излагается план согласованного в глобальном масштабе и скоординированного перехода к использованию PBN к 2016 году при выполнении международных и внутренних полетов. В документе в общем плане рассматриваются предлагаемые функции ИКАО, государств и других заинтересованных сторон, связанные с внедрением PBN. В нем также предлагается принять резолюцию Ассамблеи, касающуюся глобальных целей в области навигации, основанной на характеристиках.

**Действия:** Ассамблее предлагается:

- a) согласиться с тем, что в интересах безопасности и эффективности аэронавигации государствам следует в приоритетном порядке приступить к разработке планов внедрения PBN;
- b) принять приводимую в добавлении к настоящему рабочему документу резолюцию, касающуюся навигации, основанной на характеристиках.

<i>Стратегические цели</i>	Настоящий рабочий документ связан с реализацией стратегических целей А и D в части, касающейся всех этапов полета, и особенно при заходе на посадку, за счет широкого внедрения схем захода на посадку с вертикальным наведением. Он также связан с реализацией стратегических целей С и D посредством прокладки маршрутов ОВД, обеспечивающих максимальное повышение эффективности при одновременном снижении до минимума воздействия на окружающую среду
<i>Финансовые последствия</i>	Важным элементом обеспечения гарантий последовательного удовлетворения потребностей авиации является адекватное финансирование
<i>Справочный материал</i>	Дос 9613, <i>Руководство по навигации, основанной на характеристиках</i> (окончательный проект) Дос 9848, <i>Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 8 октября 2004 года)</i> Доклад AN-CONF/11 Письмо государствам AN 11/45-07/22

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Одиннадцатая Аэронавигационная конференция (Монреаль, 22 сентября – 3 октября 2003 года) рекомендовала ИКАО в срочном порядке рассмотреть задачи, связанные с внедрением навигации, основанной на характеристиках, и зональной навигацией (RNAV) и приступить к их реализации (см. рекомендацию 6/5).

1.2 Более того, ИКАО учредила Координационную группу для рассмотрения вопроса об отклонениях при внедрении, которые привели к недостаточной согласованности видов применения RNP и возникновению значительной путаницы в части, касающейся концепций, терминологии и определений.

1.3 В этой связи ИКАО разработала концепцию навигации, основанной на характеристиках (PBN). В рамках этой концепции имеются два ключевых "структурных элемента": RNAV и RNP. PBN объединяет в одно целое ряд различных видов применения RNAV и RNP, охватывающих все режимы полета от полета по маршруту до захода на посадку. PBN образует структурную основу требований к выдаче разрешений на выполнение полетов с использованием современных средств навигации, предусматривающих использование имеющихся навигационных систем и возможностей воздушных судов. Помимо повышения безопасности полетов, это обеспечит возможность получения существенных преимуществ в части, касающейся экономии топлива, доступности и гибкости в районах аэродромов и решения экологических проблем (эмиссия и шум).

1.4 В ходе дискуссий на Всемирном симпозиуме по характеристикам аэронавигационных систем также отмечалась необходимость ускорения внедрения PBN. Отмечая существенную заинтересованность государств в начале внедрения маршрутов обслуживания воздушного движения (ОВД) и схем полетов по приборам на основе PBN, а также в целях избежания распространения требований на эксплуатационное утверждение 27 апреля 2007 года было направлено письмо государствам AN 11/45-07/22 с изложением инструктивного материала по внедрению PBN. Этот инструктивный материал, размещенный в сети ICAO-NET в качестве окончательного проекта, станет томом II *Руководства по навигации, основанной на характеристиках* (Doc 9613).

1.5 Поскольку на данный момент концепция PBN определена, в настоящем рабочем документе рассматривается вопрос о необходимости обеспечить глобальную гармонизацию и скоординированный переход к PBN к 2016 году при выполнении международных и внутренних полетов. В документе в общем виде рассматриваются функции Договаривающихся государств, ИКАО и других заинтересованных сторон в области внедрения PBN. В частности, в нем разъясняется необходимость принятия на себя ИКАО ведущей роли в области координации деятельности по обеспечению согласованного внедрения и поддержанию актуальности положений ИКАО с учетом эксплуатационных потребностей.

## 2. ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВ

2.1 В конечном итоге государства несут ответственность за безопасное и эффективное функционирование своих национальных аэронавигационных систем, включая обеспечение безопасных схем полетов по приборам и осуществление контроля за обеспечением безопасности полетов их поставщиками обслуживания и эксплуатантами. Для выполнения этих функций, а также учитывая возможность получения обеспечиваемых PBN выгод, о которых говорится в п. 1.3,

государствам настоятельно рекомендуется обеспечить выполнение всех полетов и применение процедур RNAV и RNP в соответствии с концепцией PBN, подробно изложенной в письме государствам AN 11/45-07/22 и Руководстве по PBN. Это необходимо для поддержания гармонизации в глобальном масштабе.

2.2 Для достижения успеха в получении обеспечиваемых PBN выгод необходимо надлежащее планирование. Планы основываются на достижении целей или решении задач. На глобальном уровне для уменьшения количества столкновений исправных воздушных судов с землей (CFIT), повышения эффективности, пропускной способности, обеспечения доступа к аэродромам и решения экологических проблем, предлагаются перечисленные ниже цели, и промежуточные этапы, предусматривающие начало выполнения международных и внутренних полетов на основе PBN:

а) там, где требуется выполнять полеты по RNAV, маршруты (океанические и континентальные) и маршруты ОВД в районе аэродромов к 2016 году должны внедряться в соответствии с PBN в следующие сроки:

- 1) океаническое маршрутное воздушное пространство и воздушное пространство в отдаленных районах (RNAV 10 или RNP 4): 100-процентное внедрение к 2010 году;
- 2) континентальное маршрутное воздушное пространство (RNAV 5, 2 и 1): 70 % к 2010 году, 100 % к 2014 году;
- 3) районы аэродромов (RNAV 1 и 2 и базовая RNP 1): 30 % к 2010 году, 60 % к 2014 году, 100 % к 2016 году;

б) на всех оборудованных ВПП внедряются схемы захода на посадку с вертикальным наведением (APV) в качестве основного или резервного вида точного захода на посадку к 2016 году в следующие сроки: 30 % к 2010 году, 70 % к 2014 году.

2.3 ИКАО предлагает обеспечить к 2009 году наличие у всех государств планов внедрения PBN, предусматривающих достижение поставленных целей в области внедрения PBN в глобальном масштабе. Инструктивный материал по разработке планов внедрения PBN содержится в Doc 9613. Этот план должен разрабатываться в рамках полномасштабного сотрудничества и координации со всеми заинтересованными сторонами, включая нормативные органы, поставщиков аэронавигационного обслуживания (ANSP), эксплуатантов аэродромов, авиаэксплуатантов и, при необходимости, других сторон. Одни государства могут проявить заинтересованность во внедрении PBN в более ранние сроки, чем предусмотрено указанными выше целями, с тем чтобы раньше воспользоваться выгодами, обеспечиваемыми PBN. Другие государства, возможно, не смогут обеспечить соответствие всем аспектам поставленных целей (например, эксплуатационные ограничения), однако это должно быть четко отражено в плане внедрения.

### **3. ВЕДУЩАЯ РОЛЬ ИКАО В ОБЛАСТИ PBN**

3.1 Для достижения целей, изложенных в п. 2 выше, необходимо, чтобы ИКАО активно оказывала государствам помощь в области PBN. Это особенно важно в связи с тем, что внедрить PBN непросто и государства могут не располагать соответствующим опытом.

Согласованная деятельность, предусматривающая привлечение Аэронавигационного управления, Управления технического сотрудничества ИКАО, региональных бюро и региональных групп планирования и осуществления проектов (PIRG) должна способствовать единообразному внедрению государствами PBN.

3.2 Такая скоординированная деятельность позволит обеспечить реализацию глобальных инициатив в области планирования (GPI), определенных в самом последнем издании Глобального аэронавигационного плана ИКАО, и глобальных инициатив в области обеспечения безопасности полетов (GSI), определенных в самом последнем издании Глобального плана обеспечения безопасности полетов (ГПБП) ИКАО. Она также расширит программу, предусмотренную 33-й сессией Ассамблеи при принятии резолюции A33-16 *"Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП) ИКАО"*, в которой Совету было предложено разработать программу, поощряющую государства внедрять схемы захода на посадку с вертикальным наведением (APV) с использованием, в частности, информации GNSS или DME/DME, в соответствии с положениями ИКАО".

3.3 Скоординированная деятельность должна предусматривать выполнение следующих задач:

- a) способствовать внедрению государствами PBN на этапах полета по маршруту, в районе аэродрома и при заходе на посадку, особо учитывая при этом схемы захода на посадку с вертикальным наведением посредством:
  - 1) ознакомления с концепцией PBN в рамках семинаров ИКАО;
  - 2) координации и оказания помощи государствам в рамках существующих процессов, в части, касающейся разработки их планов внедрения PBN;
  - 3) координации и оказания помощи государствам в рамках существующих процессов в части, касающейся реализации их планов внедрения;
- b) обеспечить разработку и/или сопровождение согласованных на глобальном уровне Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS), касающихся PBN, и инструктивного материала в целях постоянного учета эксплуатационных потребностей посредством:
  - 1) приведения существующих SARPS и инструктивного материала ИКАО в соответствие с концепцией PBN;
  - 2) отслеживания потребности в новых эксплуатационных требованиях и разработки, при необходимости, нового инструктивного материала и SARPS с учетом этих новых требований.

#### 4. ФУНКЦИИ ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

4.1 Для достижения максимального успеха и получения выгод исключительно важно поощрять заинтересованные стороны, включая отрасль, ANSP, аэродромы, авиаэксплуатантов, экологические организации, организации, связанные с деятельностью авиации,

и другие стороны, к сотрудничеству с государствами в их деятельности по внедрению, и выделять ресурсы, необходимые для реализации их части стратегии.

## 5. **ВЫВОД**

5.1 Необходимо, чтобы ИКАО играла ведущую роль в деле разработки скоординированной программы работы при поддержке государств и всех заинтересованных сторон для достижения целей, обусловленных внедрением РВН. Государствам следует в срочном порядке разработать планы внедрения и обеспечить соответствие срокам, указанным в этих планах. Это станет важным шагом на пути создания в будущем глобальной системы аэронавигации, основанной на характеристиках.

-----

## ДОБАВЛЕНИЕ

### ПРОЕКТ РЕЗОЛЮЦИИ – А36

A36-xx	Глобальные цели в области навигации, основанной на характеристиках
--------	--

*Ассамблея,*

*принимая во внимание,* что основная цель ИКАО заключается в обеспечении безопасного и эффективного функционирования глобальной аэронавигационной системы;

*принимая во внимание,* что улучшение характеристик аэронавигационной системы на согласованной, всемирной основе требует активного сотрудничества всех заинтересованных сторон;

*принимая во внимание,* что Одиннадцатая Аэронавигационная конференция рекомендовала ИКАО в срочном порядке рассмотреть и решить вопросы, связанные с внедрением зональной навигации (RNAV) и требуемых навигационных характеристик (RNP);

*принимая во внимание,* что Одиннадцатая Аэронавигационная конференция рекомендовала ИКАО разработать схемы RNAV, основанные на использовании глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS), для воздушных судов с неподвижным крылом, обеспечивающие высокую точность выдерживания линий пути и скорости при полетах по криволинейным траекториям, в целях сохранения эшелонирования и установления гибкой очередности захода на посадку;

*принимая во внимание,* что Одиннадцатая Аэронавигационная конференция рекомендовала ИКАО разработать схемы RNAV, основанные на использовании GNSS, для воздушных судов с неподвижным крылом и винтокрылых воздушных судов, обеспечивающие возможность использования более низких эксплуатационных минимумов в районах с большим количеством препятствий или при наличии других ограничений;

*принимая во внимание,* что в резолюции А33-16 Совету поручено разработать программу, поощряющую государства внедрять схемы захода на посадку с вертикальным наведением (APV) с использованием, в частности, информации GNSS или дальномерного оборудования (DME)/DME, в соответствии с положениями ИКАО, и *признавая,* что внедрение заходов на посадку с вертикальным наведением (APV) пока не носит широкого характера;

*признавая,* что Глобальный план обеспечения безопасности полетов определяет глобальные инициативы в области безопасности полетов (GSI), призванные сконцентрировать усилия на выработке стратегии в области безопасности полетов на будущее, которая предусматривает эффективное использование технологии в целях повышения уровня безопасности полетов, последовательное использование наилучшей отраслевой практики, согласование глобальных отраслевых стратегий в области безопасности полетов и осуществление согласованного регулятивного надзора;

*признавая*, что Глобальный аэронавигационный план определяет глобальные инициативы в области планирования (GPI), призванные сконцентрировать внимание на интеграции усовершенствованных навигационных возможностей воздушных судов в инфраструктуру аэронавигационной системы, оптимизации диспетчерских зон аэродромов за счет совершенствования методов проектирования и управления, оптимизации диспетчерских зон аэродромов за счет внедрения RNP и SID и STAR, основанных на использовании RNAV, и оптимизации диспетчерских зон аэродромов в целях повышения топливной эффективности при производстве полетов воздушных судов, используя для этого основанные на FMS схемы посадки;

*признавая*, что продолжающееся отсутствие единообразия разрабатываемых навигационных требований приведет к понижению уровня безопасности и эффективности полетов и потерям для государств и отрасли,

1. *настоятельно призывает* все государства внедрять основанные на RNAV и RNP маршруты обслуживания воздушного движения (ОВД) и схемы захода на посадку в соответствии с концепцией PBN ИКАО, изложенной в *Руководстве по навигации, основанной на характеристиках* (Дос 9613);

2. *постановляет, чтобы:*

a) государства и/или регионы разработали план внедрения к 2009 году для достижения следующих целей:

i) там, где требуется выполнять полеты по RNAV, маршруты (океанические и континентальные) и маршруты ОВД в районе аэродромов к 2016 году должны внедряться в соответствии с PBN в следующие сроки:

1) океаническое маршрутное воздушное пространство и воздушное пространство в отдаленных районах (RNAV 10 или RNP 4): 100-процентное внедрение к 2010 году;

2) континентальное маршрутное воздушное пространство (RNAV 5, 2 и 1): 70 % к 2010 году, 100 % к 2014 году;

3) районы аэродромов (RNAV 1 и 2 и базовая RNP 1): 30 % к 2010 году, 60 % к 2014 году, 100 % к 2016 году;

ii) на всех оборудованных ВПП внедряются схемы захода на посадку с вертикальным наведением (APV) в качестве основного или резервного вида точного захода на посадку к 2016 году в следующие сроки: 30 % к 2010 году, 70 % к 2014 году.

b) ИКАО разработала согласованный план действий для оказания помощи государствам во внедрении PBN и обеспечила разработку и/или сопровождение согласованных на глобальном уровне SARPS и инструктивного материала в целях постоянного учета эксплуатационных потребностей;

3. *порукает* Совету представить доклад о ходе работ по внедрению PBN на следующей очередной сессии Ассамблеи;

4. *порукает* группам регионального планирования и осуществления проектов (PIRG) предусмотреть в своих программах работы рассмотрение вопроса о ходе внедрения РВН государствами в соответствии с принятыми планами внедрения и представить доклад ИКАО о любых возможных отклонениях.

— КОНЕЦ —