



**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ**

**АССАМБЛЕЯ — 37-Я СЕССИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**Пункт 41 повестки дня. Поддержка политики ИКАО в вопросах радиочастотного спектра**

**АДМИНИСТРАТИВНАЯ СИСТЕМА СТИМУЛИРУЮЩЕГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ,  
ТОРГОВЛЯ СПЕКТРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ И ИХ ВЫСТАВЛЕНИЕ НА АУКЦИОН,  
РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИЙ  
И РЕЗОЛЮЦИЯ А36-25 АССАМБЛЕИ**

(Представлено Канадой)

**КРАТКАЯ СПРАВКА**

В настоящем документе содержится информация о некоторых направлениях деятельности государств, планирующих внедрение административной системы стимулирующего ценообразования (AIP), и кратко излагаются потенциальные последствия внедрения такой системы для авиационной отрасли. Спектр является исключительно ценным и ограниченным ресурсом; новые рыночные механизмы обуславливают необходимость иного подхода к управлению этим ресурсом в связи с постоянным повышением спроса на него и ожидаемым дефицитом. Выставление спектральных ресурсов на аукцион стало новым средством обеспечения доступа к спектру в условиях повышенного спроса. В результате успешного проведения аукциона устанавливается высокая денежная стоимость спектра. Эти аукционы также оказывают влияние на денежную стоимость, учитываемую в рамках AIP. В документе также обращается внимание на настоятельную необходимость оказания ведомствами гражданской авиации (ВГА) поддержки деятельности ИКАО, как предусмотрено в резолюции А36-25 Ассамблеи.

**Действия:** Ассамблее предлагается:

a) рассмотреть содержащуюся в настоящем документе информацию, касающуюся возможного порядка управления спектральными ресурсами в будущем и распространения этой тенденции на другие государства;

b) рассмотреть вопрос о последствиях для авиационной отрасли, вызванных ограниченностью спектральных ресурсов, обусловленной действием рыночных сил, высокой стоимостью AIP и ожидаемым дефицитом в связи с повышением спроса;

c) усилить положения резолюции А36-25 Ассамблеи, подчеркнув важность оказания ВГА поддержки деятельности ИКАО в области защиты необходимых спектральных ресурсов, используемых авиацией в глобальном масштабе, посредством принятия Ассамблеей соответствующей рекомендации;

d) рассмотреть вопрос о необходимости разработки долгосрочной стратегии в области использования спектра.

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями А, D и E, касающимися безопасности полетов, эффективности и непрерывности
<i>Финансовые последствия</i>	Ресурсы на осуществление деятельности, о которой говорится в настоящем документе, предусмотрены в предлагаемом бюджете на 2011–2013 годы
<i>Справочный материал</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.icao.int/anb/panels/acp/wg/w/wgw3/ACP-WGW03-WP02_FrequencySpectrumPlanningConsiderations_rev2.doc">http://www.icao.int/anb/panels/acp/wg/w/wgw3/ACP-WGW03-WP02_FrequencySpectrumPlanningConsiderations_rev2.doc</a></li> <li>2. <a href="http://www.icao.int/anb/panels/acp/wg/f/wgf21/ACP-WGF21-IP16-AIP%20UK%20update.ppt">http://www.icao.int/anb/panels/acp/wg/f/wgf21/ACP-WGF21-IP16-AIP%20UK%20update.ppt</a></li> </ol> <p>Doc 9902, Действующие резолюции Ассамблеи (по состоянию на 28 сентября 2007 года)</p>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Насколько мы помним, управление радиочастотным спектром традиционно обеспечивалось посредством использования нормативно-правовой базы правительственных органов, которые в большинстве стран обычно называются как "регулирующие органы в области радиосвязи". В последние годы наблюдается смещение акцента в подходе к вопросу о том, каким образом осуществлять управление спектром. В частности, было признано, что спектральные ресурсы представляют собой значительную ценность и имеют ограниченный характер, в силу чего очевидна необходимость в совершенно новом механизме регулирования или структуре, предназначенной для эффективного управления этими ресурсами. Когда-то "простые, но эффективные на тот период методы" управления спектром служат предметом широкомасштабного анализа и пересмотра. Нынешние рыночные тенденции и силы стимулируют требуемые изменения в области регулирования. Правительственные органы и регламентирующие учреждения многих государств вынуждены изменять свою нормативно-правовую базу при принятии мер, направленных на обеспечение лучшего управления спектральными ресурсами, которые быстро становятся очень ограниченными вследствие возрастающих потребностей многих служб и необходимости для служб, использующих "широкополосные" системы непрерывного спектра.

1.2 Наличие ресурсов спектра для гражданской авиации является важнейшей потребностью и необходимостью. В отсутствие адекватного спектра, который представляет собой основной элемент нашей глобальной отрасли, деятельность гражданской авиации будет невозможной. Большая часть используемого авиацией спектра находится в "защищенных" полосах частот, в отношении которых применяются специальные регламентирующие меры, указанные в Регламенте радиосвязи Международного союза электросвязи (МСЭ). Тем не менее авиация, как отрасль, также испытывает постоянную потребность в дополнительном спектре частот, необходимом для введения появляющихся технических средств, таких как будущие системы цифровой связи.

1.3 В рамках традиционных полос частот, используемых авиацией, действуют условия, оговаривающие их совместное использование различными аэронавигационными службами или системами. В качестве примера можно указать совместное использование одной и той же полосы частот ОБЧ-всенаправленными радиомаяками (VOR) и наземной системой функционального дополнения (GBAS) или же совместное использование выделенной для DME полосы частот, оборудованной DME, радионавигационной системой тактического назначения (TACAN) или даже радионавигационной спутниковой службой (RNSS). Эти примеры приводятся для того, чтобы

обратить внимание на тот факт, что совместное использование полос частот является необходимым условием для повышения эффективности использования ограниченных спектральных ресурсов, а применительно к авиации – в некоторой степени для контроля за типом службы, с которой совместно используется данная полоса частот, что в свою очередь сопровождается или не сопровождается нарушением практики или стандартов по обеспечению безопасности.

1.4 Совсем недавно неаэронавигационные службы, обращающие пристальное внимание на выделенные для авиационных целей полосы частот, предложили условия их совместного использования, что вызвало острое беспокойство авиационного сообщества. В МСЭ ведутся многочисленные исследования, направленные на поиск спектра для служб, не имеющих отношение к аэронавигации. Помимо этой обеспокоенности следует иметь в виду, что традиционные методы, используемые регулирующими органами в области радиосвязи, претерпевают изменения под воздействием рыночных механизмов, необходимости в более быстром реагировании для введения изменений в регламентирующие положения с целью лучше служить общественным интересам и признания высокой стоимости и рыночной рентабельности спектральных ресурсов.

1.5 Очевидно, что мы вошли в новый мир хозяйственного маркетинга, стратегического управления и динамических изменений традиционных рамок регулирования, что в совокупности подтверждает крайне важное значение, которое играют спектральные ресурсы. С учетом этой перспективы, Канада недавно выставила на аукцион полосу частот шириной в несколько МГц для использования службой мобильной телефонной связи. Чистая прибыль в этом случае составляет 4,2 млрд кан. долл.

1.6 По всей вероятности мы будем идти в русле действующих в области управления спектром тенденций, нашедших свое проявление в административной системе стимулирующего ценообразования, в рационализации лицензионных сборов и торговле спектром.

## **2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ**

2.1 Термин "административная система стимулирующего ценообразования (AIP)" относится к введению денежных сборов для владения спектром, что адекватно отражает ценность спектра с точки зрения его эффективного использования службой, в результате чего данная служба возвращает то, что она не использует вследствие доступности. Данный вопрос рассматривается ниже.

2.2 Термин "продажа с аукциона" используется в тех случаях, когда конкретные участки или распределения спектра официально выставляются на аукцион для покупателя, предлагающего наивысшую цену. Затем подтвержденный покупатель, предложивший наивысшую цену, или консорциум таких покупателей получает право на использование этого участка спектра согласно соответствующим правилам или любым ограничениям, действующим во время аукциона. Этот вопрос далее не рассматривается в настоящем документе.

2.3 Термин "рационализация выдачи лицензий" используется в тех случаях, когда из лицензии исключаются конкретные ограничения или условия с целью предоставить обладателю лицензии более широкую свободу маневра для изменения или совершенствования положений по использованию спектра. Данный вопрос далее не рассматривается в настоящем документе.

2.4 Термин "торговля спектром" используется в сценариях, в рамках которых обладателям лицензий на использование спектра, разрешается продавать права и обязанности другому лицу. Торговля может быть частичной, полной, безоговорочной и т. д. Данный вопрос далее не рассматривается в настоящем документе.

### 3. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ AIR

3.1 В рамках традиционных условий выдачи лицензий стоимость лицензии на предоставление обслуживания обычно носит фиксированный характер. Например, для аэронавигационной службы, такой как служба, использующая DME, VOR или радиолокационные станции, стоимость лицензии может составлять 150 долл. в год, тогда как в рамках сценария AIR стоимость лицензии будет значительно более высокой из-за того, что лицензия основывается на требованиях данной службы к ширине полосы частот, обычно выражаемой в МГц. Стоимость лицензий для некоторых аэронавигационных систем возрастет умеренно, тогда как для других это увеличение может носить экспоненциальный характер, что обусловлено их требованиями к ширине полосы частот. Например, применительно к радиолокационной станции для работы которой требуется полоса частот шириной несколько МГц, стоимость лицензии может составлять несколько сотен тысяч долларов в год на одну станцию. Фактическая стоимость определяется с учетом сумм, изложенных в рамочном соглашении. Из концепции AIR можно сделать вывод, что на поставщика этих аэронавигационных служб ляжет бремя расходов, т. е. бремя, которое потребует обеспечить возмещение расходов с целью компенсировать фактические расходы предоставления обслуживания (*см. справочный материал 2*).

3.2 Деятельность авиации основывается на концепции глобальной эксплуатационной совместимости в части развертывания служб и систем с целью постоянного выполнения своих обязательств по обеспечению безопасности полетов. Использование спектральных ресурсов, предназначенных для обеспечения функционирования аэронавигационных систем, осуществляется в рамках носящих глобальный характер присвоений и распределений, регулируемых МСЭ. Однако концепция AIR не носит глобального характера. В настоящее время введение рамок ценообразования для выдачи лицензий в пределах суверенной территории осуществляется на уровне отдельных государств.

3.3 Введение AIR в каком-либо данном государстве может сопровождаться значительными неблагоприятными последствиями. Структура авиационного сектора в любом государстве не приспособлена для введения таких радикальных изменений в стоимость выдачи лицензии на предоставление обслуживания в целях навигации, связи и наблюдения (CNS). В тех случаях, когда ВГА или поставщик обслуживания прибегает к механизму возмещения расходов, это фактически накладывает несправедливое бремя дополнительных расходов на авиакомпанию, которая в свою очередь компенсирует повышение своих эксплуатационных расходов, увеличивая цены на билеты. Наиболее распространенным сценарием мог бы стать сценарий, в рамках которого снижается размер прибыли, т. е. сценарий, с которым авиационной отрасли будет чрезвычайно трудно согласиться.

3.4 Суть концепции AIR состоит в том, чтобы способствовать эффективному использованию спектральных ресурсов. Имеется много примеров эффективного и неэффективного использования спектра неавиационными службами. Наблюдают случаи "складирования" и взаимосвязанность интересов хозяйственных субъектов в целях защиты друг друга, так чтобы к этому спектру не могли получить доступ другие службы. Исходя из этого можно было бы

предположить, что авиационному сектору также необходимо рассмотреть вопрос в отношении своей эффективности или неэффективности при использовании спектральных ресурсов.

3.5 Исходя из прежнего опыта, мы не можем проигнорировать факт необходимости обеспечения функционирования важнейших, связанных с безопасностью служб в целях предоставления в глобальном масштабе услуг в области CNS. Кроме того, мы также должны учитывать появляющиеся в авиационном секторе технологии, которые требуют дополнительных спектральных ресурсов. Тем не менее это ни в коей мере не должно снизить остроту необходимости проведения тщательного рассмотрения вопроса о том, какие службы необходимы в долгосрочной перспективе, а какие – нет. Результаты такого рассмотрения будут полезны при выявлении в долгосрочной перспективе некоторых систем, лицензии на использование которых могли бы быть аннулированы, что даст возможность повысить эффективность в рамках введения AIP и соответствующего повышения стоимости лицензий.

3.6 Гражданская авиация традиционно функционирует в глобальном масштабе на основе обеспечения эксплуатационной совместимости, а также соблюдения международных стандартов и практики. Эти стандарты и практика не могут быть подвержены неожиданным изменениям или улучшениям. Сила авиации и обеспечиваемые ею показатели безопасности полетов основываются на стабильности правил, которые единообразно применяются в глобальном масштабе. Тем не менее авиация находится на острие динамических перемен, происходящих в сфере обеспечения гарантированной доступности спектральных ресурсов. Рыночные силы и другие развивающиеся технологии продолжают оказывать колоссальное давление на процесс доступа к спектру посредством представления "доказательства", что совместное использование спектра технически возможно.

3.7 Авиация действительно обращена в будущее, в котором потребуется оценить свои потребности и требования в части спектра частот и, возможно, обосновать свои требования перед регулирующими органами в целях обеспечения в долгосрочной перспективе доступа к спектральным ресурсам, которые являются стержневым элементом всей отрасли. Введение AIP, осуществляемое либо изолированно несколькими государствами, либо в широком масштабе в регионах мира, несомненно, имеет достаточный потенциал для того, чтобы полностью изменить способ осуществления деятельности авиации.

#### **4. УЧЕТ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ ТЕНДЕНЦИЙ**

4.1 Недавняя дискуссия, прошедшая в Аэронавигационной комиссии и Группе экспертов по авиационной связи (АСР), выдвинула на первый план необходимость в долгосрочной стратегии использования спектра и важность расширенного участия экспертов ВГА в деле оказания ИКАО помощи в разработке позиции и стратегии, направленных на защиту ресурсов авиационного спектра (*см. справочный материал 1*).

4.2 Связующим звеном между будущим введением AIP и разработкой позиции в отношении политики, стратегии и защиты авиационного спектра, является факт наличия во всем мире авиационных экспертов ВГА, которые могут поддержать работу ИКАО с помощью своих знаний, опыта и, в частности, способности оказывать влияние на решения, принимаемые регулирующими органами в области радиосвязи их государств, которые могут сказаться на авиационном секторе, будь то разработка и принятие общей политики и позиции, или будущие соображения, направленные на разработку соответствующих рамок введения AIP. Работа

экспертов ВГА по оказанию влияния на решения, принимаемые регулируемыми органами в области радиосвязи, имеет огромное значение для деятельности ИКАО и авиационного сектора.

4.3 С учетом скачкообразного развития средств массовой информации и служб, использующих широкополосные системы связи, а также развертывания и внедрения наземных и спутниковых систем, предназначенных для обеспечения функционирования этих служб, очевидно значительное смещение акцентов в деятельности регулирующих органов в области радиосвязи в сторону так называемого широкополосного плана. По мнению многих потребителей, участвующих в недавних рыночных исследованиях, они не испытывают необходимости в этом быстрое эволюционирующем плане в эти тяжелые для экономики времена.

4.4 Авиации необходимо проявлять бдительность посредством постоянного отслеживания и контроля развития этих технически не обоснованных тенденций, результатом проявления которых может стать явное преобладание "потребительского" подхода и последующее присвоение спектральных ресурсов. Активное участие экспертов ВГА в работе ИКАО имеет важное значение для того, чтобы регулирующие органы в области радиосвязи учитывали возможные последствия введения AIP для предоставления авиационного обслуживания и для оказания постоянного влияния на разрабатываемую в государстве политику и нормативно-правовые рамки, которые не наносят ущерб авиации.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Ассамблее предлагается рассмотреть информацию, представленную в настоящем рабочем документе, и в рамках рекомендации Ассамблеи:

- a) предложить всем Договаривающимся государствам полностью поддержать резолюцию A36-25 посредством предоставления экспертов ВГА для участия в деятельности, предусмотренной в *подпунктах a) – e) пункта 1 постановляющей части*;
- b) подчеркнуть, что быстрое изменение рыночных условий повлияет на будущую доступность спектра, в частности требуя широкого участия экспертов ВГА в поддержке работы ИКАО, направленной на защиту ресурсов авиационного спектра;
- c) еще раз подтвердить актуальность *пункта 3 постановляющей части* резолюции A36-25 в целях выделения дополнительных ресурсов для более широкого участия ИКАО в международной и региональной деятельности по организации спектра;
- d) отметить необходимость в разработке долгосрочной стратегии в области спектра.