|  |  |
| --- | --- |
| **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-15) Женева, 2–27 ноября 2015 года** |  |
| **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ** |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Документ 5-R** |
| **20 июля 2015 года** |
| **Оригинал: английский** |
| Директор Бюро радиосвязи | |
| Отчет директора бюро радиосвязи по Вопросу о глобальном слежении за рейсами гражданской авиации | |
|  | |
|  | |

# 1 Базовая информация

Происшедшие в последнее время события вызвали обсуждение на мировом уровне проблемы глобального слежения за рейсами и необходимости координации действий МСЭ и других соответствующих организаций в рамках их мандатов. В ответ на это Полномочная конференция МСЭ 2014 года утвердила Резолюцию 185 (Пусан, 2014 г.) "Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации". В этой Резолюции содержится решение поручить ВКР-15, в соответствии с п. 119 Конвенции МСЭ, в срочном порядке включить в свою повестку дня рассмотрение проблемы глобального слежения за рейсами, в том числе, при необходимости и в соответствии с принятой в МСЭ практикой, различные аспекты этого вопроса, с учетом проводимых МСЭ-R исследований. Кроме того, в Резолюции 185 (Пусан, 2014 г.) поручается Директору Бюро радиосвязи подготовить по данному вопросу особый отчет для рассмотрения ВКР-15. В соответствии с этим поручением был подготовлен отчет, который приводится ниже.

Под глобальным слежением за рейсами гражданской авиации понимается возможность представления или получения данных о местоположении, а также возможность идентификации воздушного судна в любой точке мира, то есть над океаном, полюсами, массивными участками суши и отдаленными районами, где может эксплуатироваться гражданское воздушное судно. Слежение за рейсами обеспечивается сегодня во многих местах с использованием различных технологий наземной и спутниковой связи.

В настоящее время аспекты, относящиеся к этому вопросу, изучают две рабочие группы (РГ) МСЭ-R: РГ 5B (Морская подвижная служба, включая Глобальную морскую систему для случаев бедствия и обеспечения безопасности (ГМСББ); воздушная подвижная служба и служба радиоопределения) и РГ 4C (Эффективное использование орбит/спектра для ПСС и ССРО).

Непосредственно после утверждения Резолюции 185 (Пусан, 2014 г.) Директор БР направил РГ 5B и 4C записку (см. Документы 4C/380 и 5B/758), предлагая им завершить в срочном порядке соответствующие исследования, в том числе по любым рекомендациям относительно возможных вариантов порядка действий, которым может следовать ВКР-15. Он также представил ПСК15-2 отчет, содержащий предварительные результаты исследований МСЭ‑R (см. Документ [CPM15‑2/7](http://www.itu.int/md/R12-CPM15.02-C-0007/en)).

# 2 Резюме технических и эксплуатационных исследований МСЭ-R

В течение последних двух лет РГ 4C и 5B МСЭ-R занимались изучением вопросов, касающихся слежением за воздушными судами. Были разработаны следующие тексты по техническим и эксплуатационным аспектам слежения за авиарейсами, которые отражают текущее состояние исследований МСЭ‑R по данному вопросу:

• Предварительный проект нового Отчета МСЭ‑R M.[ADS‑MSS] – Использование существующих систем подвижной спутниковой службы для слежения за воздушными судами (см. Приложение 1 к Документу [4C/435](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0435/en))

• Рабочий документ к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[FLIGHT TRACKING] – Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации (см. Приложение 11 к Документу [5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en))

• Рабочий документ к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[ADS‑B] – Прием сигналов радиовещательного автоматического зависимого наблюдения через спутник и исследования совместимости с действующими системами в полосе частот 1087,7−1092,3 МГц (см. Приложение 12 к Документу [5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)).

В ответ на запрос Директора БР РГ 4C и 5B МСЭ-R представили ему следующую информацию о состоянии этих исследований, а также рекомендации относительно возможных вариантов порядка действий, которым может следовать ВКР-15:

• Записку Директору БР от РГ 4C (см. Прилагаемый документ 2);

• Записку Директору БР от РГ 5B (см. Прилагаемый документ 3).

# 3 Выводы

В соответствии с Резолюцией 185 (Пусан, 2014 г.) Полномочной конференции МСЭ и с учетом состояния исследований МСЭ-R, которые были проведены на данном этапе, Директор Бюро радиосвязи хотел бы довести до сведения ВКР-15 следующие моменты:

a) Чтобы удовлетворить требования глобального сообщества гражданской авиации, конференция может пожелать рассмотреть вопрос о внесении изменений в Регламент радиосвязи, которые могли бы содействовать обеспечению глобального слежения за рейсами на всемирной основе, независимо от используемой системы.

b) Существует ряд систем, которые уже действуют в соответствии с положениями Статьи 5 Регламента радиосвязи и способствуют глобальному слежению за рейсами (GFT).

c) Две из этих систем (ADC‑C и ретрансляция ПСС сообщений ADS‑B) могут быть обеспечены спутниковыми системами подвижной спутниковой службы без внесения поправок в Регламент радиосвязи). Третья система, ADS‑B, в настоящее время обеспечивает службу, ограниченную рядом наземных станций.

d) Помимо этих наземных и спутниковых систем, спутниковый прием сигналов ADS‑B может дополнительно способствовать GFT, считающемуся одним из компонентов Глобальной системы оповещения о бедствии и обеспечения безопасности полетов воздушных судов (GADSS), которая разрабатывается ИКАО. Поскольку для этих целей в Статье 5 Регламента радиосвязи нет распределения, спутниковый прием сигналов ADS‑B потребует изменения Регламента радиосвязи, для того чтобы обеспечить полностью глобальное покрытие.

С учетом изложенного выше, а также того, что на данном этапе не завершены исследования МСЭ-R в этом направлении, при решении вопроса о глобальном слежении за рейсами в соответствии с поручениями Резолюции 185 (Пусан, 2014) ВКР-15 может рассмотреть следующие варианты. При этом следует отметить, что некоторые из них не могут обеспечить безопасность и регулярность полетов и что ни по одному из них не был достигнут консенсус:

Вариант 1

• Не вносить изменения в Регламент радиосвязи (NOC).

Вариант 2

• Осуществить первичное распределение воздушной подвижной спутниковой службе (на трассе) (ВПС(R)С) (Земля-космос) в полосе 1087,7–1092,3 МГц, ограниченное спутниковым приемом сигналов ADS‑B в направлении Земля‑космос.

Вариант 3

• Осуществить первичное распределение воздушной подвижной спутниковой службе (на трассе) (ВПС(R)С) (Земля-космос) в полосе 1087,7–1092,3 МГц, ограниченное спутниковым приемом сигналов ADS‑B в направлении Земля‑космос, при условии что не будет требоваться защита от систем, работающих в воздушной радионавигационной службе (ВРНС) и воздушной подвижной службе (на трассе) в полосе частот 960−1164 МГц.

Вариант 4

• Осуществить вторичное распределение подвижной спутниковой службе (ПСС) (Земля‑космос) в полосе 1087,7–1092,3 МГц, ограниченное спутниковым приемом сигналов ADS‑B в направлении Земля‑космос.

Независимо от результатов обсуждения проблемы глобального слежения за рейсами на ВКР-15, целостный подход к рассмотрению вопроса о GFT/GADSS может потребовать проведения исследовательскими комиссиями МСЭ‑R дополнительного исследования, которое будет рассмотрено одной из будущих компетентных ВКР.

**Прилагаемые документы**: 3

Прилагаемый документ 1

Резолюция 185 (Пусан, 2014 г.)

Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации

Полномочная конференция Международного союза электросвязи (Пусан, 2014 г.),

напоминая

соответствующие положения Статьи 1 Устава МСЭ, в частности п. 17, где устанавливается, что Союз должен способствовать принятию мер для обеспечения безопасности человеческой жизни путем совместного использования служб электросвязи,

учитывая,

*a)* что потеря рейса MH370 вызвала во всем мире дискуссии по проблеме глобального слежения за рейсами и необходимости скоординированных действий МСЭ и других компетентных организаций, в рамках их соответствующих мандатов;

*b)* что определение местоположения воздушного судна и сообщение этой информации в центры управления воздушным движением составляет важный элемент авиационной безопасности и защищенности;

*c)* что Международная организация гражданской авиации (ИКАО) разработала Стандарты и рекомендуемую практику (SARPs) для систем, позволяющих определять местоположение и осуществлять слежение за воздушными судами для целей управления воздушным движением;

*d)* что в имеющейся на данный момент повестке дня Всемирной конференции радиосвязи 2015 года (ВКР-15), содержащейся в Резолюции 1343 Совета МСЭ (Совет-12), напрямую не присутствует вопрос глобального слежения за рейсами;

*e)* что слежение за рейсами гражданской авиации в настоящее время возможно по всему земному шару, за исключением некоторых частей полярных районов;

*f)* что ИКАО на своем специальном совещании по проблеме глобального слежения за рейсами, состоявшемся в Монреале 12–13 мая 2014 года, призвала МСЭ принять в ближайшее время меры для обеспечения необходимых распределений спектра для спутников, когда будут определены возникающие потребности авиации,

учитывая далее,

*a)* что в Секторе радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) ведутся исследования, связанные с глобальным слежением за рейсами;

*b)* что МСЭ и ИКАО подписали в 2012 году меморандум о взаимопонимании по созданию структуры расширенного сотрудничества между двумя сторонами,

отмечая,

что идентификация рейсов гражданской авиации и их отслеживание косвенно способствуют авиационной безопасности,

решает

поручить ВКР-15, в соответствии с п. 119 Конвенции МСЭ, в срочном порядке включить в свою повестку дня рассмотрение проблемы глобального слежения за рейсами, в том числе, при необходимости и в соответствии с принятой в МСЭ практикой, различные аспекты этого вопроса, с учетом проводимых МСЭ‑R исследований,

поручает Генеральному секретарю

довести настоящую Резолюцию до сведения ВКР-15 и ИКАО,

поручает Директору Бюро радиосвязи

подготовить по данному вопросу особый отчет в соответствии с разделом *решает*, выше, для рассмотрения ВКР-15.

Прилагаемый документ 2

Записка Директору Бюро радиосвязи от РГ 4C

Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации

В ответ на Документ [4C/380](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0380/en) Рабочая группа 4С хотела бы представить следующие элементы, подпадающие под ее мандат, для рассмотрения Директором при подготовке его "особого отчета", который должен быть представлен ВКР-15 во исполнение Резолюции 185 (Пусан, 2014 г.), касающейся глобального слежения за рейсами гражданской авиации.

Базовая информация

Под глобальным слежением за рейсами (GFT) гражданской авиации понимается возможность представления или получения данных о местоположении, а также возможность идентификации воздушного судна в любой точке мира, то есть над океаном, полюсами, массивными участками суши и отдаленными районами, где может эксплуатироваться гражданское воздушное судно.

Слежение за рейсами обеспечивается сегодня во многих местах с использованием различных технологий наземной и спутниковой связи.

Большинство технологий, используемых для обеспечения функций слежения за рейсами, подпадают под мандат Рабочей группы 5B в качестве воздушных служб. В настоящее время Рабочая группа 4C разрабатывает отчет об использования подвижной спутниковой службы (ПСС) для обеспечения контрактного автоматического зависимого наблюдения (ADS-C) и ретрансляции спутником ПСС сообщений радиовещательного автоматического зависимого наблюдения (ADS‑B).

Исследования МСЭ‑R, находящиеся на стадии рассмотрения

Предварительный проект нового Отчета МСЭ‑R M.[ADS‑MSS] – Использование существующих систем подвижной спутниковой службы для слежения за воздушными судами (см. Приложение 1 к Документу [4C/435](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0435/en)).

Возможный порядок действий ВКР-15

Применения и системы для слежения за рейсами, описанные в предварительном проекте нового Отчета МСЭ‑R M.[ADS‑MSS], эксплуатируются или планируются к вводу в эксплуатацию с использованием систем ПСС, имеющих доступ к спектру, который распределен воздушной подвижной спутниковой службе (на трассе). В соответствии с указанными выше исследованиями регламентарные действия не требуются.

Прилагаемый документ 3

Записка Директору Бюро радиосвязи от РГ 5B

Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации

Сфера применения

В ответ на запрос Директора Бюро радиосвязи Рабочая группа 5B хотела бы представить следующие элементы, подпадающие под ее мандат, относительно глобального слежения за рейсами гражданской авиации для рассмотрения Директором во исполнение Резолюции 185 (Пусан, 2014 г.).

Базовая информация

Под глобальным слежением за рейсами (GFT) гражданской авиации понимается возможность представления или получения данных о местоположении, а также возможность идентификации воздушного судна в любой точке мира, то есть над океаном, полюсами, массивными участками суши и отдаленными районами, где может эксплуатироваться гражданское воздушное судно.

Слежение за рейсами обеспечивается сегодня во многих местах с использованием различных технологий наземной и спутниковой связи.

Исследования МСЭ‑R, находящиеся на стадии рассмотрения

Рабочая группа 5B разработала два отчета, которые имеют отношение к вопросу о GFT:

*– Рабочий документ к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[FLIGHT TRACKING] − Глобальное слежение за рейсами гражданской авиации.* Начало ему было положено в ходе внеочередного собрания РГ 5B в мае 2015 года. В нем определяются существующие технологии и некоторые технологии, разрабатываемые в настоящее время, которые могут способствовать глобальному слежению за рейсами (см. Приложение 11 к Документу [5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)).

*– Рабочий документ к предварительному проекту нового Отчета МСЭ-R M.[ADS‑B] − Прием сигналов радиовещательного автоматического зависимого наблюдения через спутник и исследования совместимости с действующими системами в полосе частот 1087,7−1092,3 МГц* (см. Приложение 12 к Документу [5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)). Он был разработан в течение последних двух лет. В нем содержится описание и исследование условий совместного использования частот для спутникового приема существующих передач сигналов воздушных судов, называемых сигналами ADS‑B, и оценивается потенциальное воздействие систем ИКАО и систем, не относящихся к ИКАО, которые также могут эксплуатироваться на частоте 1090 МГц и в ее районе.

Возможный порядок действий

Рабочая группа 5B получила вклады, касающиеся глобального слежения за рейсами. В ряде вкладов некоторыми членами выдвинуты предложения об изменении Статьи 5 Регламента радиосвязи, чтобы позволить расширить границы эксплуатации определенной технологии за счет спутникового приема и способствовать глобальному слежению за рейсами.

Как подробно описано в указанных выше Отчетах МСЭ‑R, существует ряд систем, которые уже действуют в соответствии с положениями Статьи 5 Регламента радиосвязи и способствуют глобальному слежению за рейсами (GFT). Помимо этих наземных и спутниковых технологий, спутниковый прием сигналов ADS‑B может дополнительно способствовать GFT, считающемуся одним из компонентов Глобальной системы оповещения о бедствии и обеспечения безопасности полетов воздушных судов (GADSS), которая разрабатывается ИКАО.

Независимо от результатов обсуждения проблемы глобального слежения за рейсами на ВКР-15, целостный подход к рассмотрению вопроса о глобальном слежении за рейсами/GADSS может потребовать проведения исследовательскими комиссиями МСЭ‑R дополнительного исследования, которое будет рассмотрено одной из будущих компетентных ВКР.

В связи с рассмотрением РГ 5B вопроса о глобальном слежении за рейсами были выражены следующие мнения:

Мнение 1

Одним из возможных решений вопроса о GFT является спутниковый прием сигналов ADS‑B, однако для его обеспечения нет действующего распределения в Статье 5.

С учетом срочности данного вопроса РГ 5B придерживается мнения, что одним из необходимых компонентов его решения является рассмотрение на ВКР‑15 возможного регламентарного действия для обеспечения спутникового приема сигналов ADS‑B. РГ 5B определила неисчерпывающий перечень мер, которые могут быть рассмотрены, с оговоркой, что целесообразность этих вариантов основана на результатах исследований в рамках РГ 5B.

С учетом объективной оценки результатов технических исследований и регламентарных мер эти варианты включают ряд возможных распределений службам в полосе частот 1087,7–1092,3 МГц, ограниченных спутниковым приемом сигналов ADS‑B в направлении Земля‑космос, включая, в том числе:

– первичное распределение воздушной подвижной спутниковой службе (на трассе) (ВПС(R)С) (Земля-космос); или

– первичное распределение воздушной подвижной спутниковой службе (на трассе) (ВПС(R)С) (Земля-космос), которая не может требовать защиты от систем ИКАО и систем, не относящихся к ИКАО, работающих в воздушной радионавигационной службе (ВРНС) и воздушной подвижной службе (на трассе) в полосе частот 960–1164 МГц; или

– вторичное распределение подвижной спутниковой службе (ПСС) (Земля-космос); или

– отсутствие изменений.

Некоторые из этих вариантов не могут обеспечить безопасность и регулярность полетов.

Некоторые из этих вариантов теоретически могут сопровождаться принятием последующих мер на одной из будущих компетентных ВКР.

Мнение 2

Изменение Таблицы распределения частот является политическим вопросом, который относится к сфере ответственности Государств – Членов МСЭ, и поэтому выходит за рамки мандата, установленного в круге ведения исследовательских комиссий МСЭ-R.

Мнение 3

До тех пор пока не завершены исследования, нет необходимости выражать какие-либо мнения.

В отношении этих мнений не был достигнут консенсус.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_