

ГГ УУЗЗВТЬЬ УУУУКУДУ УУУУЦАДД УВЛВИЕДУ УУВИРСДЬ
УУМУЗТЗЬ УУУУТТФЬ УУВВСУМА УУДДТСОО УУЕУАФЛЬ УУУУАБЬЬ
УУЕЕАПДУ УУВВАПДУ УУДДАПДУ УУВВТСОО
2 57225 УУУКЫЛЫЬ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ № 7.

ПО ПОСТУПИВШЕЙ ОТ ОДНОЙ ИЗ РОССИЙСКИХ
АВИАКОМПАНИИ ИНФОРМАЦИИ, 24.04.2014 ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ПОЛЕТА ПО МАРШРУТУ СТАМБУЛ – МОСКВА НА САМОЛЕТЕ А-321, ЗА
60 МИЛЬ ДО ПРОЛЕТА ДНЕПРОПЕТРОВСКА (УКРАИНА), ПРОИЗОШЕЛ
ОТКАЗ ДВУХ GPS. ПОСЛЕ ПРОЛЕТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ, В
РАЙОНЕ БЕЛГОРОДА, РАБОТА GPS ВОССТАНОВИЛАСЬ.

ИНФОРМИРУЮ ВАС О ТОМ, ЧТО ИКАО ВЫПУЩЕНЫ
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ОТ 21.11.2011 № 2011/56 «ПОМЕХИ
СИГНАЛАМ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ
СИСТЕМЫ (GNSS)» И ПИСЬМО ОТ 09.07.2012 № АН 13/4.5-12/50,
СОДЕРЖАЩИЕ АНАЛИЗ ПОДОБНОЙ ПРОБЛЕМЫ И
ПОДЧЕРКИВАЮЩИЕ ЕЕ ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ
БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ.

ПРЕДЛАГАЮ:

1. РУКОВОДИТЕЛЯМ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ
РОСАВИАЦИИ ДОВЕСТИ ДО ОРГАНИЗАЦИЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
НАСТОЯЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ ИКАО (ОТПРАВЛЕННЫ НА
ЭЛЕКТРОННЫЕ АДРЕСА, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАССЫЛКИ СУТОЧНОЙ
ИНФОРМАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ).

2. РУКОВОДИТЕЛЯМ ОРГАНИЗАЦИЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ:

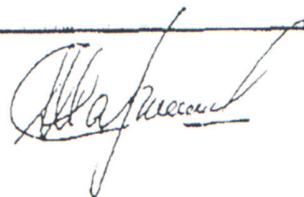
2.1. ДОВЕСТИ НАСТОЯЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДО ЛЕТНОГО,
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА И ДИСПЕТЧЕРОВ УВД.

2.2. ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ ИМЕВШИХ МЕСТО РАНЕЕ СБОЕВ В
РАБОТЕ БОРТОВЫХ ПРИЕМНИКОВ GNSS ЗА ПЕРИОД ЯНВАРЬ – АПРЕЛЬ
2014 ГОДА. В ДАЛЬНЕЙШЕМ ПРОИЗВОДИТЬ СБОР И АНАЛИЗ
ИНФОРМАЦИИ О ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОЛЕТЕ СЛУЧАЯХ СБОЕВ В
РАБОТЕ БОРТОВЫХ ПРИЕМНИКОВ GNSS, С ПОСЛЕДУЮЩИМ
ИНФОРМИРОВАНИЕМ РОСАВИАЦИИ О ПОДОБНЫХ СЛУЧАЯХ
(СОЗДАВШИХ ИЛИ МОГУЩИХ СОЗДАТЬ УГРОЗУ БЕЗОПАСНОСТИ
ПОЛЕТОВ) С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ПОМЕХ.

КОНЕЦ ТЕЛЕГРАММЫ.

ЖАРИНОВ

И.о. начальника УИБП



С.М. Жаринов

исп. Лучинин В.В.
тел. 59-14



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Тел.: +1-514-954-8219, доб. 6317

Ref.: AN 13/4.5-12/50

9 июля 2012 года

Содержание: недавние инциденты, связанные с созданием помех для сигналов GPS, и их последствия для безопасности полетов и авиационной безопасности в международной гражданской авиации

Требуемые действия: принять к сведению представленную информацию и, при необходимости, принять соответствующие действия

1. Недавние инциденты, связанные с повторяющимся созданием помех сигналам глобальной спутниковой навигационной системы (GNSS) на борту гражданских воздушных судов, подчеркнули тот факт, что помехи для сигналов GNSS могут создать угрозу для безопасности полетов авиации и даже привести к авиационным происшествиям из-за сбоев в работе приемников GNSS и системы предупреждения о близости земли (GPWS). Создание помех для жизненно важных систем, способствующих безопасной посадке этих воздушных судов, показывает, насколько свободное от помех предоставление обслуживания GNSS стало необходимым для обеспечения безопасности аэронавигации.

2. Имею честь информировать вас о том, что Совет ИКАО на 8-м заседании 196-й сессии 18 июня 2012 года рассмотрел документ C-WP/13872 по вопросу о создании помех для сигналов GNSS и их последствиях для безопасности международной гражданской авиации.

3. Предпринимая действия, изложенные в краткой справке в документе C-WP/13872, с учетом поправки, внесенной Президентом Совета по результатам обсуждения, Совет:

- a) выразил серьезную обеспокоенность по поводу повторения инцидентов, связанных с созданием помех для глобальной системы определения местоположения (GPS), которые затрагивают безопасность международной воздушной навигации в районе полетной информации Инчхон;
- b) настоятельно призвал Договаривающееся государство, в котором находится источник таких сигналов помехи, обеспечить недопущение любых подобных инцидентов в будущем;

- с) отметил, что помехи для GPS могут создать угрозу безопасности авиации и даже привести к авиационным происшествиям из-за нарушения работы приемников GPS и системы предупреждения о близости земли (GPWS);
- д) признал, что помехи для GPS, если они предназначаются для того, чтобы поставить под угрозу безопасность гражданской авиации, не только противоречат принципам *Конвенции о международной гражданской авиации*, но и создают опасность для гражданской авиации способом, который подрывает цели Приложения 17 "*Безопасность*" к Конвенции;
- е) поручил Генеральному секретарю изучить в сотрудничестве с МСЭ последствия создания помех работе GNSS для безопасности международной гражданской авиации с целью недопущения или решения проблемы подобных инцидентов в будущем;
- ф) принял к сведению, что Двенадцатая Аэронавигационная конференция (AN-Conf/12) рассмотрит проблему создания помех для GNSS;
- г) поручил Генеральному секретарю направить письмо государствам с информацией о решении Совета по данному вопросу.

4. Для вашего сведения, прошу обратиться к электронному бюллетеню 2011/56 *Помехи сигналам глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS)* на вебсайте ICAO-NET.

5. Наконец, в свете этих недавних инцидентов, связанных с созданием помех сигналам GNSS, которые затрагивают безопасность международной аэронавигации, настоятельно призываю все государства – члены ИКАО предпринять действия, направленные на обнаружение источников помех сигналам GPS и смягчение их последствий для поддержания целостности международной аэронавигации.

Примите уверения в моем совершенном уважении.



Раймон Бенжамен
Генеральный секретарь



Международная организация гражданской авиации

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Только для сведения

ЕВ 2011/56
AN 7/5

21 ноября 2011 года

ПОМЕХИ СИГНАЛАМ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ (GNSS)

1. В целях улучшения навигационных характеристик и обеспечения функций наблюдения органами управления воздушным движением, авиационные операции все в большей степени осуществляются на основе глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS).
2. Однако полные выгоды GNSS могут быть получены только в том случае, если сигналы GNSS будут надлежащим образом защищены от электромагнитных помех, которые могут вызвать потерю или ухудшение обслуживания, предоставляемого GNSS.
3. К числу потенциальных источников помех GNSS относятся как системы, работающие в тех же полосах частот, что и GNSS, так и системы, работающие вне этих полос. Помехи могут быть преднамеренными ("глушение") или непреднамеренными.
4. Государства – члены ИКАО играют важную роль в обеспечении защиты сигналов GNSS от помех. Это может быть достигнуто на основе сотрудничества национальных авиационных органов и органов связи в деле введения и обеспечения выполнения соответствующих правил, регламентирующих использование радиочастотного спектра.
5. В дополнении А кратко описываются некоторые источники помех GNSS и рассматриваются имеющиеся у государств нормативные средства их устранения. В дополнении В содержится перечень документов, которые могут использоваться в качестве руководства для государств при разработке нормативно-правовых рамок.

Приложения:

- А. Источники помех GNSS.
- В. Справочный материал.

Выпущен с санкции Генерального секретаря.

**ИСТОЧНИКИ ПОМЕХ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ
СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЕ (GNSS)**

**1. ПОМЕХИ GNSS, СОЗДАВАЕМЫЕ СИСТЕМАМИ,
ПЕРЕДАЮЩИМИ СИГНАЛЫ В ПОЛОСАХ
ЧАСТОТ GNSS**

1.1 Ретрансляторы и псевдолиты GNSS

1.1.1 Некоторые авиационные системы передают радиосигналы, предназначенные для дополнения зоны действия GNSS, в местах, где сигналы GNSS не могут быть легко получены (например, внутри зданий). К этим системам относятся ретрансляторы и псевдолиты GNSS.

1.1.2 Ретрансляторы GNSS (известные также под названием "переизлучатели") являются системами, которые усиливают существующие сигналы GNSS и переизлучают их в реальном времени. Псевдолиты являются наземными системами, которые генерируют зондирующие сигналы, аналогичные сигналам, передаваемым спутниками GNSS.

1.1.3 В тех случаях, когда эти системы не работают в соответствующих условиях, приему исходных сигналов воздушными судами и другими авиационными системами (например, опорными приемниками, используемыми в системах функционального дополнения) могут создаваться вредные помехи. Это может нарушать работу GNSS во многих видах ее применения.

1.1.4 Для предотвращения такого нарушения государству нужно создать нормативно-правовые рамки продажи, владения и эксплуатации этих систем. Такие рамки должны включать правила, допускающие использование систем только в том случае, если они имеют законное применение и их работа не причиняет вреда существующим основным пользователям услуг, предоставляемых на основе GNSS. Дополнительные меры могут быть необходимы в тех случаях, когда ретрансляторы и псевдолиты используются в аэропортах или вблизи аэропортов (например, в ангарах, в целях испытаний/техобслуживания).

1.1.5 В дополнении В содержится перечень документов, которые могут использоваться в качестве руководства для государств, разрабатывающих нормативно-правовые рамки. Они включают анализы помех и примеры правил, действующих в настоящее время в Европе и Соединенных Штатах Америки.

1.2 Глушители GNSS

1.2.1 Глушители GNSS – это устройства, при помощи которых преднамеренно генерируются вредные помехи сигналам GNSS с целью ухудшить их прием или помешать ему. Они могут использоваться по разным причинам и, как правило, это делается с намерением привести в негодность устройство, записывающее и/или передающее информацию GNSS о местоположении (например, в целях слежения или взимания сборов). Однако генерируемые ими помехи потенциально могут затрагивать не только намеченные объекты глушения, но и всех пользователей GNSS. Поэтому их воздействие может быть гораздо более значительным, чем то, на которое рассчитывал их оператор.

1.2.2 Использование глушителей GNSS может получить дальнейшее распространение, если услуги взимания сборов или слежения, предоставляемые на основе GNSS, не будут проектироваться надлежащим образом (например, если простое использование устройства, создающего помехи, будет позволять уклоняться от платы или слежения).

1.2.3 Чтобы предотвратить снижение качества услуг GNSS в результате применения глушителей GNSS, государствам следует обеспечить введение и выполнение принципов и правил, запрещающих продажу, экспорт, покупку, владение и использование глушителей GNSS, и запретить все действия, влекущие за собой прерывание сигналов GNSS¹. Адекватные средства обеспечения выполнения таких принципов и правил предполагают наличие возможностей для контроля сигналов GNSS. Кроме того, услуги GNSS должны проектироваться так, чтобы простое глушение не могло приводить к отказу в обслуживании.

2. ПОМЕХИ GNSS, СОЗДАВАЕМЫЕ СИСТЕМАМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИ СИГНАЛЫ ВНЕ ПОЛОС ЧАСТОТ GNSS

2.1 Помимо вышеупомянутых опасных систем, работе GNSS могут мешать неверно спроектированные или ненадлежащим образом регулируемые и эксплуатируемые системы, работающие вне полос частот GNSS.

2.2 Частоты GNSS защищены международными соглашениями (*Конвенция ИКАО о международной гражданской авиации* и Регламент радиосвязи МСЭ); они обеспечивают возможность функционирования авиационных служб, которые могут давать существенные экономические и социальные выгоды. Однако имеется также значительная потребность в электромагнитном спектре для новых видов применения, таких, например, как подвижные службы телефонной связи и службы широкополосной сети передачи данных, которые могут поставить под угрозу спектральную совместимость. Государствам следует требовать, чтобы любое такое применение не создавало помех для сигналов GNSS за счет осуществления адекватной практики управления использованием спектра.

¹ В некоторых государствах военные власти проводят испытания своего оборудования, передавая иногда вызывающие помехи сигналы, которые препятствуют обслуживанию в конкретном районе. Такая деятельность должна координироваться с государственными полномочными органами по использованию спектра и поставщиками аэронавигационного обслуживания, с тем чтобы они могли определять затрагиваемое воздушное пространство, уведомлять эксплуатантов воздушных судов и разрабатывать необходимые процедуры действий в чрезвычайных ситуациях.

ДОПОЛНЕНИЕ В к ЕВ 2011/56

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Доклад 129 ЕСС "Технические и эксплуатационные положения, необходимые для использования ретрансляторов GNSS", Дублин, январь 2009 года (имеется на сайте <http://www.ecodocdb.dk/> в разделе "Доклады ЕСС").

Доклад 145 ЕСС "Нормативные рамки для ретрансляторов глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS)", Санкт-Петербург, май 2010 года (имеется на сайте <http://www.ecodocdb.dk/> в разделе "Доклады ЕСС").

Рекомендация (10)02 ЕСС "Рамки режима санкционирования применения ретрансляторов глобальной спутниковой навигационной системы (GNSS)" (имеется на сайте <http://www.ecodocdb.dk/> в разделе "Рекомендации ЕСС").

Справочник по правилам и процедурам Федерального управления радиочастотами (Красная книга) Национального управления по телекоммуникациям и информационным технологиям (NTIA) Соединенных Штатов Америки, разделы 8.3.28–8.3.30 (имеется на сайте <http://www.ntia.doc.gov/page/2011/manual-regulations-and-procedures-federal-radio-frequency-management-redbook>)

Примечание. Соответствующие разделы Красной книги NTIA применяются только к пользователям, относящимся к Федеральному правительству Соединенных Штатов Америки. Использование ретрансляторов неправительственными пользователями в Соединенных Штатах Америки запрещено.

— КОНЕЦ —