

МСЭ-R

Сектор радиосвязи МСЭ

Рекомендация МСЭ-R SA.2045-0
(12/2013)

Базовое общее разделение и условия совместного использования полосы 401–403 МГц для будущего долгосрочного скоординированного применения систем сбора данных на геостационарных и негеостационарных системах МетСат и спутниковой службы исследования Земли

Серия SA
Космические применения и метеорология



Предисловие

Роль Сектора радиосвязи заключается в обеспечении рационального, справедливого, эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи, включая спутниковые службы, и проведении в неограниченном частотном диапазоне исследований, на основании которых принимаются Рекомендации.

Всемирные и региональные конференции радиосвязи и ассамблеи радиосвязи при поддержке исследовательских комиссий выполняют регламентарную и политическую функции Сектора радиосвязи.

Политика в области прав интеллектуальной собственности (ПИС)

Политика МСЭ-R в области ПИС излагается в общей патентной политике МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК, упоминаемой в Приложении 1 к Резолюции МСЭ-R 1. Формы, которые владельцам патентов следует использовать для представления патентных заявлений и деклараций о лицензировании, представлены по адресу: <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>, где также содержатся Руководящие принципы по выполнению общей патентной политики МСЭ-T/МСЭ-R/ИСО/МЭК и база данных патентной информации МСЭ-R.

Серии Рекомендаций МСЭ-R

(Представлены также в онлайн-форме по адресу: <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>.)

Серия	Название
BO	Спутниковое радиовещание
BR	Запись для производства, архивирования и воспроизведения; пленки для телевидения
BS	Радиовещательная служба (звуковая)
BT	Радиовещательная служба (телевизионная)
F	Фиксированная служба
M	Подвижная спутниковая служба, спутниковая служба радиоопределения, любительская спутниковая служба и относящиеся к ним спутниковые службы
P	Распространение радиоволн
RA	Радиоастрономия
RS	Системы дистанционного зондирования
S	Фиксированная спутниковая служба
SA	Космические применения и метеорология
SF	Совместное использование частот и координация между системами фиксированной спутниковой службы и фиксированной службы
SM	Управление использованием спектра
SNG	Спутниковый сбор новостей
TF	Передача сигналов времени и эталонных частот
V	Словарь и связанные с ним вопросы

Примечание. – Настоящая Рекомендация МСЭ-R утверждена на английском языке в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции МСЭ-R 1.

Электронная публикация
Женева, 2014 г.

© ITU 2014

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-R SA.2045-0

**Базовое общее разделение и условия совместного использования
полосы 401–403 МГц для будущего долгосрочного скоординированного
применения систем сбора данных на геостационарных и негеостационарных
системах МетСат и спутниковой службы исследования Земли**

(2013)

Сфера применения

В настоящей Рекомендации приводится информация о текущем и будущем использовании НГСО систем сбора данных (DCS) в полосе 401–403 МГц, а также о делении полосы для предоставления всем системам DCS равного доступа к спектру.

Ассамблеи радиосвязи МСЭ,

учитывая,

- a) что системы сбора данных (DCS) работают на основе негеостационарных систем МетСат и спутниковой службы исследования Земли (ССИЗ) в полосе частот 401–403 МГц;
- b) что существенно повысились требования к ширине полосы систем DCS следующего поколения на геостационарных и негеостационарных системах МетСат и ССИЗ;
- c) что в связи с повышенными требованиями к спектру геостационарных и негеостационарных систем МетСат и ССИЗ необходимо, чтобы применительно к существующим и будущим системам DCS все операторы соблюдали базовое общее разделение полосы 401–403 МГц, а также условия совместного использования частот,

рекомендует,

- 1 чтобы операторы существующих и будущих систем DCS на геостационарных и негеостационарных спутниках МетСат и ССИЗ планировали использование частот в соответствии с базовым общим разделением полосы 401–403 МГц, как показано в Приложении, с учетом условий совместного использования частот, приведенных ниже в пунктах 2–7 раздела *рекомендует*;
- 2 чтобы полоса 401,7–402,435 МГц оставалась доступной только для систем DCS на геостационарных системах МетСат. Вместе с тем в пределах данного диапазона частот негеостационарная система МетСат "Метеор-3М", которую планируется использовать в полосе 401,899–401,998 МГц, будет работать только над территорией Российской Федерации;
- 3 что полоса 402,435–402,850 МГц используется только для систем DCS на геостационарных системах МетСат;
- 4 что полоса 401,1–401,4 МГц используется для систем DCS на геостационарных системах МетСат. Вместе с тем в пределах данного диапазона частот полосы 401,1–401,2 МГц и 401,3–401,4 МГц могут также использоваться для платформ глобальной спутниковой системы сбора данных и определения местоположения (ARGOS) на следующих условиях:
 - максимальная э.и.и.м. равна –3 дБВт;
 - максимальное количество активных платформ ARGOS, подлежащих развертыванию в каждом из этих двух поддиапазонов, не должно превышать 1000 в круге видимости спутников серий FY-2 и FYGEOSAT;
 - максимальный коэффициент заполнения импульсов (отношение длительности передачи к периоду повторения) каждой платформы не должен превышать 0,01 (в среднем, 0,6 с в течение 60 с);

- 5 что полосы 401–401,1 МГц, 401,4–401,7 МГц и 402,850–403 МГц предназначены для негеостационарных систем, таких как ARGOS. Вместе с тем поддиапазон 401,5–401,7 МГц может также использоваться платформой сбора данных (DCP) на геостационарных системах Российской Федерации с учетом того, что в поддиапазоне 401,58–401,7 МГц эти системы должны быть ограничены работой над территорией Российской Федерации при максимальной э.и.и.м., равной 16 дБВт;
- 6 что полоса 401,605–401,665 МГц предназначена также для использования НГСО системой DCS Бразилии над территорией Южной Америки;
- 7 что полоса 402,034–402,067 МГц выделена международным системам сбора данных (IDCS).

Приложение

Базовое общее разделение полосы 401–403 МГц для будущего долгосрочного скоординированного применения систем DCS на геостационарных и негеостационарных системах MetSat и ССИЗ

Базовая информация о системах сбора данных

Один из видов использования ССИЗ/MetSat включает деятельность по сбору информации платформами сбора данных, связанную с Землей, природоохранным и научным применением, наблюдением за погодой и окружающей средой. Данные, собираемые наземными платформами, передаются на соответствующие спутники, которые ретранслируют полученную информацию специализированным земным станциям. Система DCS особенно эффективна для сбора данных из удаленных и неблагоприятных мест, где она может обеспечить единственную возможность ретрансляции данных. Тем не менее эта система имеет множество областей применения в регионах с высоко развитой инфраструктурой. Установки, необходимые для ретрансляции данных, как правило, являются недорогими, незаметными и обычно без труда вписываются в местную окружающую среду.

Существует два вида систем сбора данных: геостационарные системы, которые, как правило, работают в рамках радиослужбы MetSat, и негеостационарные системы, которые, как правило, работают в рамках спутниковой радиослужбы исследования Земли.

Например, геостационарные спутники на протяжении многих лет эксплуатируются метеорологическими учреждениями, и системы DCS предоставляются несколькими операторами метеорологических спутников, обеспечивая практически полное покрытие поверхности Земли, за исключением полярных районов.

Что касается негеостационарных спутников, одним из примеров является спутниковая система определения местоположения и DCS ARGOS: эта система позволяет ученым собирать информацию на любой платформе, оборудованной соответствующим передатчиком, где бы она ни находилась. Сообщения передатчиков системы ARGOS записываются группировкой спутников, оснащенных приборами ARGOS, и далее ретранслируются в специализированные центры обработки данных.

Системы IDCS включают одиннадцать каналов, которые предназначены для платформы DCP, установленной на воздушном судне, морском судне, дрейфующем океаническом буе или аэростате, для непрерывной передачи данных об окружающей среде. Эти передачи принимаются ближайшим геостационарным метеорологическим спутником, ретранслируются на его главную наземную станцию и далее распределяются сообществу соответствующих пользователей.

Общее использование полосы 401–403 МГц

Базовое общее разделение полосы 401–403 МГц для будущего долгосрочного скоординированного применения систем DCS на геостационарных и негеостационарных системах MetCat и ССИЗ

ARGOS NGSO	DCP GSO	DCP GSO	DCP GSO	ARGOS NGSO	DCP ⁽³⁾ GSO	DCP ⁽³⁾ GSO	DCP GSO	DCP GSO	IDCS	DCP GSO	DCP GSO	ARGOS NGSO	
	ARGOS NGSO ⁽²⁾		ARGOS NGSO ⁽²⁾		ARGOS NGSO	NGSO		METEOR NGSO ⁽¹⁾					
401	401,1	401,2	401,3	401,4	401,5	401,58	401,7	401,899	402,001 402,034	402,067	402,435	402,850	403

- ⁽¹⁾ В пункте 2 раздела *рекомендует* содержатся следующие условия: в полосе 401,899–401,998 МГц негеостационарная система MetCat "Метеор-3М" будет работать только над территорией Российской Федерации.
- ⁽²⁾ В отношении использования полос 401,1–401,2 МГц и 401,3–401,4 МГц платформами ARGOS действуют следующие условия, содержащиеся пункте 4 раздела *рекомендует*:
- максимальная э.и.и.м. равна –3 дБВт;
 - максимальное количество активных платформ ARGOS, подлежащих развертыванию в каждом из этих двух поддиапазонов, не должно превышать 1000 в круге видимости спутников серий FY-2 и FYGEOSAT;
 - максимальный коэффициент заполнения импульсов (отношение длительности передачи к периоду повторения) каждой платформы не должен превышать 0,01 (в среднем, 0,6 с в течение 60 с).
- ⁽³⁾ В пункте 5 раздела *рекомендует* содержатся следующие условия: полоса 401,5–401,7 МГц может также использоваться DCP на геостационарных системах Российской Федерации с учетом того, что в поддиапазоне 401,58–401,7 МГц эти системы должны быть ограничены работой над территорией Российской Федерации при максимальной э.и.и.м., равной 16 дБВт.