|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-23) Дубай, 20 ноября – 15 декабря 2023 года** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | | **Документ 179-R** | |
|  | | **30 октября 2023 года** | |
|  | | **Оригинал: английский** | |
|  | | | |
| Бразилия (Федеративная Республика)/Канада/Эквадор/Ямайка | | | |
| предложения по работе конференции | | | |
|  | | | |
| Пункт 9.1(9.1-a) повестки дня | | | |

9 рассмотреть и утвердить Отчет Директора Бюро радиосвязи в соответствии со Статьей 7 Конвенции МСЭ;

9.1 о деятельности Сектора радиосвязи МСЭ в период после ВКР-19:

(9.1-a) в соответствии с Резолюцией **657 (Пересм. ВКР-19)**, рассмотреть результаты исследований, касающихся технических и эксплуатационных характеристик, потребностей в спектре и назначения соответствующих радиослужб для датчиков космической погоды с целью обеспечения их надлежащего признания и защиты в Регламенте радиосвязи без введения дополнительных ограничений на действующие службы;

Резолюция **657** **(Пересм. ВКР-19)** − Защита зависящих от радиочастотного спектра датчиков космической погоды, используемых для ее глобального прогнозирования и оповещения о ней.

Введение

Космическая погода относится к физическим процессам, происходящим в космической среде, которые в конечном счете влияют на деятельность человека на Земле и в космосе. Космическая погода зависит от солнечного ветра и межпланетного магнитного поля (IMF), переносимого плазмой солнечного ветра. Эти помехи могут приводить к опасной радиационной среде для спутников и людей на больших высотах, к ионосферным возмущениям, изменениям геомагнитных полей и полярным сияниям. Эти явления, в свою очередь, могут оказывать воздействие на ряд служб и инфраструктур, расположенных на поверхности Земли, в воздухе или на околоземной орбите. Эти возмущения измеряются датчиками, работающими на разных частотах. Кроме того, возмущения в ионосфере и атмосфере оказывают важное воздействие на радиосвязь, спутниковые навигационные системы и нагревают атмосферу, что увеличивает атмосферное сопротивление, испытываемое низкоорбитальными спутниками Земли, включая Международную космическую станцию и системы спутниковой службы исследования Земли. Космическая погода оказывает влияние на сигналы радионавигационной спутниковой службы (РНСС), которые используются для растущего числа применений точного определения местоположения, навигации и синхронизации, а также для зондирования атмосферы с использованием радиозатмения, поскольку они распространяются через ионосферу.

В соответствии с Резолюцией **657 (Пересм. ВКР-19)** МСЭ-R проводит исследование технических и эксплуатационных характеристик и потребностей в спектре систем датчиков космической погоды, зависящих от радиочастотного спектра и работающих в активном режиме или только в режиме приема. В Резолюции **657 (Пересм. ВКР-19)** МСЭ-R также предлагалось провести исследования с целью определения соответствующей радиослужбы или радиослужб, которые будут использоваться для датчиков космической погоды. МСЭ-R провел обзор существующих служб радиосвязи как потенциальных кандидатов, в рамках которых могут работать датчики космической погоды.

Кроме того, в Резолюции **657 (Пересм. ВКР-19)** содержится поручениепровести необходимые исследования совместного использования частот для действующих систем, работающих в полосах частот, используемых датчиками космической погоды. МСЭ-R не проводил исследований совместного использования частот или совместимости ввиду отсутствия в Регламенте радиосвязи надлежащего определения космической погоды. Исследования совместного использования частот и совместимости для ограниченного числа полос частот будут проводиться в рамках нового пункта повестки дня ВКР-27.

Предложения

СТАТЬЯ 1

Термины и определения

Раздел VIII – Технические термины, касающиеся космоса

ADD B/CAN/EQA/JMC/179/1

1.XXX *космическая погода*:природные явления, возникающие главным образом в результате солнечной активности и происходящие за пределами основной части земной атмосферы, которые влияют на окружающую среду Земли и деятельность человека.     (ВКР-23)

**Основания**: Обеспечить международное признание с помощью определения космической погоды.

СТАТЬЯ 4

Присвоение и использование частот

ADD B/CAN/EQA/JMC/179/2

4.25 Системы датчиков космической погоды могут работать в рамках распределений вспомогательной службе метеорологии (космическая погода).     (ВКР-23)

**Основания**: Обеспечить связь между системами датчиков космической погоды и вспомогательной службой метеорологии (ВСМ) и позволить системам датчиков космической погоды работать в рамках подсистемы службы ВСМ. Кроме того, теперь будет возможно инициировать исследования совместного использования частот и совместимости в рамках МСЭ-R.

NOC B/CAN/EQA/JMC/179/3

СТАТЬЯ 5

Распределение частот

NOC B/CAN/EQA/JMC/179/4

ПРИЛОЖЕНИЯ

SUP B/CAN/EQA/JMC/179/5

РЕЗОЛЮЦИЯ 657 (пересм. ВКР-19)

Защита зависящих от радиочастотного спектра датчиков космической погоды, используемых для ее глобального прогнозирования и оповещения о ней

**Основания**: Резолюция **657 (Пересм. ВКР-19)** будет заменена новой Резолюцией, подлежащей рассмотрению в рамках пункта 10 повестки дня ВКР-23.

ADD B/CAN/EQA/JMC/179/6

Проект новой Резолюции [B/CAN/EQA/JMC/SW IMPORTANCE] (ВКР-23)

Важность применения вспомогательной службы метеорологии (космическая погода)

Всемирная конференция радиосвязи (Дубай, 2023 г.),

учитывая,

*a)* что сбор данных о космической погоде и обмен ими имеют большое значение для обнаружения явлений солнечной активности, включая солнечные вспышки, высокоэнергетические частицы, а также их соответствующие последствия для геомагнитной и ионосферной обстановки Земли, которые воздействуют на службы, имеющие важнейшее значение для экономики, безопасности и защищенности администраций и их населения;

*b)* что данные о космической погоде имеют решающее значение для прогнозирования явлений космической погоды и оповещения о них, а также важны для понимания физических процессов с целью разработки моделей прогнозирования явлений космической погоды и их воздействий на службы социальной инфраструктуры;

*c)* что данные о космической погоде важны для понимания физического процесса с целью создания моделей прогнозирования явлений космической погоды и их воздействий;

*d)* что технология зависящих от радиочастотного спектра датчиков космической погоды была разработана, а действующие системы развернуты без должного учета национальных и международных норм, регулирующих использование спектра, и возможной потребности в защите от помех;

*e)* что датчики космической погоды, зависящие от радиочастотного спектра, могут оказаться уязвимыми для помех со стороны как наземных, так и бортовых космических систем;

*f)* что некоторые датчики космической погоды функционируют за счет приема возможных сигналов природных явлений низкой мощности, возникающих главным образом в результате солнечной активности и происходящих за пределами основной части земной атмосферы, которые влияют на окружающую среду Земли, и, следовательно, такие датчики могут подвергаться воздействию вредных помех при уровнях, которые могут быть допустимы для других применений радиосвязи;

*g)* что важность применений радиосвязи для наблюдения за космической погодой подчеркивалась рядом международных органов, таких как Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), Управление Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий (УСРБ ООН), Международная организация гражданской авиации (ИКАО), Комитет Организации Объединенных Наций по использованию космического пространства в мирных целях (КОПУОС ООН), и что сотрудничество МСЭ-R с этими органами имеет особо важное значение;

*h)* что сбор данных о космической погоде проводится на благо всего международного сообщества, и пользователи, как правило, имеют к ним свободный доступ,

напоминая

*a)* о Плане действий Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества (Женева, 2003 г.) относительно электронной охраны окружающей среды, в котором содержится призыв к созданию систем контроля на базе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду стихийных и антропогенных катастроф, в особенности в развивающихся странах, наименее развитых странах и малых странах;

*b)* о Резолюции 136 (Пересм. Бухарест, 2022 г.) Полномочной конференции об использовании электросвязи/информационно-коммуникационных технологий в целях мониторинга и управления в чрезвычайных ситуациях и в случаях бедствий для их раннего предупреждения, предотвращения, смягчения их последствий и оказания помощи;

*c)* о Резолюции 182 (Пересм. Бухарест, 2022 г.) Полномочной конференции о роли электросвязи/информационно-коммуникационных технологий в изменении климата и защите окружающей среды в целях мониторинга и управления в чрезвычайных ситуациях и в случаях бедствий для их раннего предупреждения, предотвращения, смягчения их последствий и оказания помощи;

*d)* оГлобальной рамочной основе для климатического обслуживания (ГРОКО), как было определено на восемнадцатом Всемирном метеорологическом конгрессе (Женева, июнь 2019 г.), которая предоставляет информацию, помогающую обществу адаптироваться к изменчивости и изменению климата;

*e)* что Управление Организации Объединенных Наций по снижению риска бедствий (УСРБ ООН) и Международный научный совет (МНС) определили опасные явления, связанные с космической погодой, в первоначальном списке опасных явлений для управления риском бедствий в 2021 году в рамках Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015−2030 годы;

*f)* о резолюции 76/3 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 25 октября 2021 года "Повестка дня "Космос-2030": космос как двигатель устойчивого развития", в которой в рамках задачи 3 сказано: "повышать осведомленность о рисках, связанных с неблагоприятной космической погодой, и смягчать такие риски в целях обеспечения более высокой глобальной устойчивости к влиянию космической погоды, а также совершенствовать международную координацию деятельности, связанной с космической погодой, включая информационно-разъяснительную работу, поддержание связи и наращивание потенциала, а также создание международного механизма для активизации координации усилий на высоком уровне в вопросах космической погоды и повышения глобальной устойчивости к влиянию космической погоды";

*g)* Поправку 78 к Приложению 3 к Конвенции о международной гражданской авиации (Международные стандарты и рекомендуемая практика, Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации), принятую 7 марта 2018 года на 213-й сессии Совета, в рамках которой учреждены службы консультативной информации о космической погоде, касающейся явлений космической погоды, которые, как ожидается, окажут воздействие на системы воздушной радиосвязи и радионавигации,

признавая,

*a)* что в Отчете МСЭ-R RS.2456-0 о системах датчиков космической погоды, использующих радиочастотный спектр, содержится:

− краткая информация о датчиках космической погоды, зависящих от спектра; и

− документация развернутых по всему миру систем, используемых для практического мониторинга и прогнозирования космической погоды и оповещения о ней;

*b)* что в Справочнике МСЭ-R по радиоастрономии содержится дополнительная информация о наблюдениях за космической погодой;

*c)* что активный датчик космической погоды является системой вспомогательной службы метеорологии (ВСМ) (космическая погода), с помощью которой осуществляется получение информации путем передачи и приема радиоволн;

*d)* что датчик космической погоды, работающий только в режиме приема, является системой ВСМ (космическая погода), с помощью которой осуществляется получение информации путем приема радиоволн естественного происхождения или путем периодического приема передач от других конкретных служб радиосвязи;

*e)* что следует защитить существующие службы, их системы и применения в полосах частот, используемых для наблюдений ВСМ (космическая погода), и не следует налагать чрезмерные ограничения на будущее развитие этих служб,

отмечая,

*a)* что возможности наблюдений за космической погодой *на месте* и дистанционных наблюдений за космической погодой зависят от наличия радиочастот;

*b)* что по данным Управления Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства (УВКП ООН) общество становится все более зависимым от систем космического базирования, и крайне важно понять, как космическая погода может влиять на космические системы и полеты человека в космос, передачу электроэнергии, высокочастотную радиосвязь и сигналы глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС);

*c)* что некоторые полосы частот, используемые применениями наблюдения за космической погодой, обладают особыми физическими характеристиками, поэтому переход на альтернативные полосы частот не является возможным,

решает

1 признать важность использования спектра применениями наблюдений за космической погодой для мониторинга явлений и событий космической погоды, которые воздействуют на службы, имеющие важнейшее значение для экономики, безопасности и защищенности администраций и их населения;

2 настоятельно призвать администрации принимать во внимание потребности в радиочастотном спектре для наблюдения за космической погодой и, в частности, защиту соответствующих полос частот;

3 настоятельно рекомендовать администрациям учитывать важность использования и наличия спектра для применений наблюдения за космической погодой до принятия решений, которые могли бы оказать негативное влияние на их работу.

**Основания**: Проект новой резолюции необходим для того, чтобы усилить высокий интерес к измерениям космической погоды, заложить основу для возможных будущих исследований датчиков космической погоды путем определения активных и работающих только на прием датчиков космической погоды и рекомендовать администрациям учитывать важность наблюдений за космической погодой.

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