|  |  |
| --- | --- |
| **Ассамблея радиосвязи (АР-19)****Шарм-эль-Шейх, Египет, 21–25 октября 2019 г.** |  |
|  |  |
|  |  |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | **Документ RA19/PLEN/1-R** |
| **18 сентября 2019 года** |
| **Оригинал: английский** |
| Директор Бюро радиосвязи |
| Отчет директора |
|  |
|  |

# 1 Введение

В соответствии с п. А2.2.1 Резолюции МСЭ-R 1-7 настоящий Отчет охватывает период после последней Ассамблеи радиосвязи, состоявшейся в 2015 году (АР-15). В нем описана деятельность шести исследовательских комиссий по радиосвязи, Координационного комитета по терминологии (ККТ) и Подготовительного собрания к конференции (ПСК). Кратко описано взаимодействие и сотрудничество с двумя другими Секторами и с другими организациями, а также упомянута деятельность, связанная с собраниями Консультативной группы по радиосвязи (КГР) и Полномочной конференцией.

Рассматривается также роль Бюро радиосвязи, в частности Департамента исследовательских комиссий (SGD), в поддержке этих действий, как и финансовые условия, в которых эта работа выполняется.

# 2 Ответные меры по результатам АР-15

Ассамблея радиосвязи в 2015 году утвердила 41 Резолюцию, которые служат основными текстами и указаниями, в соответствии с которыми исследовательские комиссии выполняют свои обязанности.

В Резолюциях МСЭ-R 4 и 5 представлена структура исследовательских комиссий и их соответствующие программы работы. Эти Резолюции использовались в качестве основы для работы исследовательских комиссий в течение исследовательского периода 2015–2019 годов.

В Резолюции МСЭ-R 9 (Взаимодействие и сотрудничество с другими соответствующими организациями) признается необходимость содействия координации и обмену информацией между МСЭ-R и другими организациями, в первую очередь занимающимися разработкой стандартов. На АР‑15 эта Резолюция была пересмотрена, с тем чтобы включить в нее принципы взаимодействия МСЭ-R с другими организациями, и эти принципы использовались БР и исследовательскими комиссиями для такого взаимодействия. В частности, было существенно расширено сотрудничество с СИСПР.

АР-15 утвердила несколько новых и пересмотренных Резолюций, относящихся к работе исследовательских комиссий и касающихся, например, управления использованием спектра и контроля за использованием спектра, устройств малого радиуса действия, прогнозирования и обнаружения бедствий, смягчения их последствий и оказания помощи при бедствиях, систем когнитивного радио, наземных систем электронного сбора новостей, уменьшения потребления электроэнергии в целях защиты окружающей среды, интернета вещей, смягчения последствий изменения климата, доступности электросвязи/ИКТ, регламентарных процедур для малых спутников, международной электросвязи общего пользования, осуществляемой через спутник, в развивающихся странах, и соответствующие исследовательские комиссии должным образом учитывают эти Резолюции в своих программах работы.

Предложение по пересмотру Резолюции МСЭ‑R 50-3 "Роль Сектора радиосвязи в текущем развитии IMT" содержится в Документе [5/1004](https://www.itu.int/md/R15-SG05-RP-1004/en), Приложение 1.

В отношении Резолюции МСЭ‑R 55-2 "Исследования МСЭ-R в области прогнозирования, обнаружения, смягчения последствий бедствий и оказания помощи при бедствиях", 6‑я Исследовательская комиссия пересмотрела связанные с ней Рекомендацию и Отчет в целях отражения существующей в настоящее время ситуации. Предложение по пересмотру этой Резолюции содержится в Приложении 2 к Документу [6/1004](https://www.itu.int/md/R15-SG06-RP-1004/en).

Что касается Резолюции МСЭ‑R 59-1 "Исследования, касающиеся доступности полос частот и/или диапазонов настройки для согласования на всемирном и/или региональном уровнях и условий для их использования наземными системами электронного сбора новостей" 5-я и 6-я Исследовательские комиссии разработали или пересмотрели несколько Рекомендаций и Отчетов, касающихся наземных систем электронного сбора новостей, а также обновили информацию. Предложение по пересмотру этой Резолюции содержится в Приложении 3 к Документу 6/1004.

В соответствии с Резолюцией МСЭ-R 60 "Уменьшение потребления электроэнергии в целях защиты окружающей среды и ослабления изменения климата путем использования технологий и систем ИКТ/радиосвязи" 5-я Исследовательская комиссия включала новые достижения в развитии технологий в свои отчеты и рекомендации, касающиеся систем подвижной связи, и стандарты, которые обеспечат уменьшение потребления электроэнергии. При том что отсутствовали результаты, конкретно посвященные этой теме, она охватывалась путем регулярного обновления технических и эксплуатационных характеристик систем и стандартов, относящихся к компетенции 5‑й Исследовательской комиссии. 6-я Исследовательская комиссия продолжает работу, направленную на дальнейшее уменьшение потребления электроэнергии в радиовещании в рамках инициатив по "зеленому радиовещанию" и "устойчивому радиовещанию". Предложение по пересмотру Резолюции МСЭ‑R 60-1 содержится в Документе 5/1004, Приложение 2.

Что касается Резолюции МСЭ‑R 67-0 "Доступность электросвязи/ИКТ для лиц с ограниченными возможностями и лиц с особыми потребностями", 6-я Исследовательская комиссия разработала Отчеты и Рекомендации МСЭ-R по вопросам языка жестов, субтитров и перспективных иммерсивных аудиовизуальных систем, а также новый Вопрос, в котором определяется ряд тем, подлежащих исследованию в связи с этим. Предложение по пересмотру Резолюции МСЭ‑R 67-0 содержится в Приложении 4 к Документу 6/1004.

В соответствии с Резолюцией 169 (Пересм. Дубай, 2018 г.) в целях дальнейшего расширения участия академических организаций в работе Союза члены академических организаций получили доступ ко всей документации исследовательских комиссий и возможность принимать участие в Ассамблее радиосвязи, собраниях исследовательских комиссий и рабочих групп. В соответствии с п. 5 раздела *решает* Резолюции 169 (Пересм. Дубай, 2018 г.) академические организации не будут играть какой-либо роли в процессе принятия решений, включая принятие Резолюций и Рекомендаций, вне зависимости от процедуры утверждения.

В течение исследовательского периода 2015–2019 годов 165 делегатов от академических организаций приняли участие в собраниях исследовательских комиссий и рабочих групп.

Резолюция МСЭ-R 69 "Развитие и развертывание международной электросвязи общего пользования, осуществляемой через спутник, в развивающихся странах" была утверждена Ассамблеей радиосвязи (АР-15). В ней МСЭ‑R поручается провести ряд видов деятельности и исследований. Резолюция МСЭ‑R 69 (АР-15) продолжает служить руководством для деятельности, проводимой как в МСЭ‑R, так и в МСЭ‑D, в связи с развитием и развертыванием международной электросвязи общего пользования, осуществляемой через спутник, в развивающихся странах.

МСЭ-R рассмотрел две конкретные темы, связанные с Резолюцией МСЭ‑R 69: технологии широкополосной связи при передаче через спутник, и технологии доступа последующих поколений.

МСЭ-R разработал пересмотр Рекомендации МСЭ‑R S.1782-0 "Возможности для глобального широкополосного доступа в интернет для систем фиксированной спутниковой службы", дав ей новое заглавие: "Руководящие указания по глобальному широкополосному доступу в интернет через системы фиксированной спутниковой службы". В пересмотре отражена чрезвычайно существенная эволюция, как в технологии, так и в развертывании систем ФСС для предоставления услуг широкополосной связи.

МСЭ-R также разработал Отчет МСЭ‑R M.2460-0 "Ключевые элементы интеграции спутниковых систем в технологии доступа последующих поколений", в котором приводятся ключевые элементы спутниковых систем и сценариев использования, предусматриваемых для технологий доступа последующих поколений.

МСЭ-R по запросам МСЭ-D предоставлял этому Сектору информацию и сотрудничал с ним, а также осуществлял взаимодействие по основным Рекомендациям и Отчетам, связанным с передачей широкополосного интернета по спутниковым сетям, и будет и далее информировать МСЭ‑D о ходе этой работы и, по мере их появления, предоставлять соответствующие обновления.

# 3 Подготовительная работа к ВКР-15

Деятельность исследовательских комиссий по подготовке к ВКР-19 проводилась в рамках процесса ПСК в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 2-7.

Первая сессия Подготовительного собрания к конференции 2019 года (ПСК19-1) состоялась в Женеве 30 ноября – 1 декабря 2015 года в целях организации подготовительных исследований к ВКР-19. Также на ней были определены исследования для подготовки к следующей ВКР. Были согласованы структура проекта Отчета ПСК для ВКР‑19, а также подготовительный процесс, рабочие процедуры и структура глав. На собрании был назначен докладчик по каждой главе в помощь председателю при регулировании разработки и поступлении вкладов в проект Отчета. Результаты работы ПСК19-1 были опубликованы в Административном циркуляре [CA/226](https://www.itu.int/md/R00-CA-CIR-0226/en) Бюро радиосвязи от 23 декабря 2015 года.

Подготовительная деятельность МСЭ-R к ВКР-19 была сосредоточена в следующих ответственных группах (перечисленных в порядке нумерации исследовательских комиссий):

**1-я Исследовательская комиссия** под председательством г-на С. Пастуха (Российская Федерация), РГ 1A под председательством г-на Рафаэля Гарсиа де Соза (Бразилия (Федеративная Республика)) и РГ 1B под председательством г-на Жуотин Чана (Китайская Народная Республика), а с сентября 2018 года – г‑на Лео Кибет Боруэтта (Кения (Республика));

**4-я Исследовательская комиссия** под председательством г-на К. Хофера (Соединенные Штаты Америки), РГ 4А под председательством г-на Дж. Венгринюка (Соединенные Штаты Америки) и РГ 4С под председательством г‑на Нобуюки Каваи (Япония);

**5-я Исследовательская комиссия** под председательством г-наM. Фентона (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии), РГ 5A под председательством г-наХ. Коста (Канада), РГ 5B под председательством г-на Дж. Меттропа (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии), РГ 5C под председательством г-наП. Нава (Италия), РГ 5D под председательством г‑наС. Бласта (Соединенные Штаты Америки), **Целевая группа 5/1** под председательством г-жи С. Кук (Канада);

**7-я Исследовательская комиссия** под председательством г-на Дж. Зузека (Соединенные Штаты Америки), РГ 7B под председательством г-на Б. Кауфмана (Соединенные Штаты Америки).

Тексты для проекта Отчета ПСК были подготовлены ответственными группами, определенными ПСК19‑1, и представлены председателями этих групп докладчикам по главам ПСК-19.

Координацию работы осуществлял председатель ПСК-19 при консультациях с Руководящим комитетом ПСК-19, как это определено в разделах 5 и 6 Приложения 1 к Резолюции МСЭ‑R 2-7.

В соответствии с разделом 6 Приложения 1 к Резолюции МСЭ-R 2-7 собрание Руководящего комитета ПСК-19 состоялось в Женеве 6–7 сентября 2018 года. Собрание осуществило консолидацию проекта Отчета ПСК, который был распространен на шести языках до предельного срока, установленного в Резолюции МСЭ‑ 2-7, среди всех Государств-Членов и Членов Сектора радиосвязи в качестве Документа CPM19-2/1.

Директор представил второй сессии ПСК‑19 (ПСК19-2) Отчеты по пунктам 2 и 4 повестки дня ВКР‑19, а также предварительный проект Отчета по пункту 9 повестки дня ВКР‑19 (см. соответственно Документы [CPM19-2/12](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0012/en), [CPM19-2/9](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0009/en) и [CPM19-2/17](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0017/en)).

Вторая сессия ПСК-19 (ПСК19-2) была проведена в Женеве 18–28 февраля 2019 года под председательством г-на K. Аль-Авади (Объединенные Арабские Эмираты) для рассмотрения проекта Отчета ПСК, вкладов Членов МСЭ и дополнительного материала, представленного Бюро радиосвязи.

На ПСК19-2 работа была распределена между шестью рабочими группами в соответствии с согласованной структурой глав. Были учреждены многие новые подгруппы, в том числе редакционная группа пленарного заседания для работы по примечанию п **5.441B** Регламента радиосвязи.

ТАБЛИЦА 4.3-1

Структура Отчета ПСК15-2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы ПСК19-2 | Тема | Председатель |
| Рабочая группа 1 | Глава 1 (Сухопутная подвижная и фиксированная службы) – пункты 1.11, 1.12, 1.14, 1.15 повестки дня | г-жа К. Чжу (Китай) |
| Рабочая группа 2 | Глава 2 (Широкополосные применения в подвижной службе) – пункты 1.13, 1.16, 9.1 (вопросы 9.1.1, 9.1.5, 9.1.8) повестки дня | г-н Х. Ариас Франко (Мексика) |
| Рабочая группа 3 | Глава 3 (Спутниковые службы) – пункты 1.4, 1.5, 1.6, 7, 9.1 (вопросы 9.1.2, 9.1.3, 9.1.9) повестки дня | г-н Н. Варламов (Российская Федерация) |
| Рабочая группа 4 | Глава 4 (Научные службы) – пункты 1.2, 1.3, 1.7 повестки дня | г-н В. Меенс (Франция) |
| Рабочая группа 5 | Глава 5 (Морская, воздушная и любительская службы) – пункты 1.1, 1.8, 1.9 (1.9.1, 1.9.2), 1.10, 9.1 (вопрос 9.1.4) повестки дня | г-н У. Саед (Египет) |
| Рабочая группа 6 | Глава 6 (Общие вопросы) – пункты 2, 4, 9.1 (вопросы 9.1.6, 9.1.7), 10 повестки дня | г-н П. Н. Нгиге (Кения) |

Результатом работы Редакционной группы пленарного заседания по примечанию п. **5.441B** РР стал текст, включенный в Главу 6 (Общие вопросы) по пункту 9.1 повестки дня, с перекрестной ссылкой в Главе 2. Г-н С. Пастух (Российская Федерация). После ПСК19-2 Отчет ПСК стал вкладом для ВКР‑19 в качестве Документа [3](https://www.itu.int/md/R16-WRC19-C-0003/en). Отчет состоит из шести глав, в соответствии с описанной выше структурой.

В Отчет также входит приложение, в котором содержится перечень Рекомендаций МСЭ-R, Отчетов МСЭ‑R и других публикаций, в том числе проектов некоторых новых и пересмотренных Рекомендаций и Отчетов, которые упоминаются в тексте Отчета ПСК. Окончательный вариант этого перечня, отражающий решения Ассамблеи радиосвязи 2019 года, будет представлен Всемирной конференции радиосвязи 2019 года.

# 4 Деятельность исследовательских комиссий

Подробный отчет о деятельности каждой из исследовательских комиссий и ККТ в течение исследовательского периода приводится в Документах X/1001, представленных АР-19 (где X = номер соответствующей исследовательской комиссии).

## 4.1 Рекомендации, Отчеты и Справочники

В течение исследовательского периода 2015–2019 годов до сентября 2019 года было утверждено около 200 новых и пересмотренных Рекомендаций и 180 новых и пересмотренных Отчетов. Многие из них стали результатом исследований, связанных с деятельностью ПСК, в то время как значительное количество отражает важнейшие "базовые" исследования, которые служили фундаментом для основной деятельности исследовательских комиссий. К заслуживающим внимания тематическим областям, по которым были подготовлены Рекомендации и Отчеты, относятся следующие:

– согласование устройств малого радиуса действия;

– исследования распространения, касающиеся потерь на входе в здания, потерь из-за отражения от препятствий, моделей распространения и относящихся к ним характеристик по более высоким частотам (6−100 ГГц);

– система передачи для спутникового радиовещания ТСВЧ, интеграция спутниковых систем в технологии доступа последующих поколений;

– системы и сети радионавигационной спутниковой службы;

– системы фиксированной спутниковой службы НГСО, глобальный широкополосный доступ в интернет через системы фиксированной спутниковой службы, земные станции, находящиеся в движении, которые осуществляют связь с геостационарными космическими станциями фиксированной спутниковой службы;

– тенденции в технологиях наземных систем IMT с учетом 2020 года и последующих периодов;

– задачи и требования к радиосвязи для обеспечения общественной безопасности и оказания помощи при бедствиях;

– исследования использования и планов размещения частот для развертывания интеллектуальных транспортных систем в рамках подвижной службы;

– описание систем железнодорожной радиосвязи между поездом и путевыми устройствами (RSTT);

– характеристики любительских радиостанций в диапазоне 5250−5450 кГц;

– технические параметры, эксплуатационные характеристики и сценарии развертывания ENG, SAB/SAP, используемые при производстве программ радиовещания и освещении особых событий;

– цифровые наземные радиовещательные системы и соответствующие виды планирования и использования спектра для служб телевидения, звукового радио и мультимедиа, включая две новые системы цифрового наземного телевизионного радиовещания (ЦНТВ) второго поколения;

– системы искусственного интеллекта для производства радиовещательных программ и обмена ими;

– системы датчиков космической погоды;

– технические характеристики для телеметрии, слежения и управления в службе космической эксплуатации ниже 1 ГГц для спутников НГСО, осуществляющих непродолжительные полеты;

– системы ССИЗ (пассивные) в диапазоне частот 275–450 ГГц.

Также было опубликовано шесть новых или пересмотренных Справочников по следующим вопросам:

– управление использованием спектра на национальном уровне;

– глобальные тенденции в области Международной подвижной электросвязи;

– компьютерные методы управления использованием спектра;

– руководство для ведения двустороннего/многостороннего обсуждения использования системами фиксированной службы диапазона частот 1350 МГц – 43,5 ГГц;

– внедрение сетей и систем цифрового наземного телевизионного радиовещания;

– использование радиочастотного спектра в метеорологии: прогнозирование и мониторинг погоды, климата и качества воды.

## 4.2 Статистические данные о собраниях, семинарах-практикумах/семинарах, документации и текстах в окончательном варианте (в электронной форме или в бумажном формате)

Приведенные ниже цифры относятся к исследовательскому периоду после АР-15:

– количество обработанных документов (к сентябрю 2019 г.) – 26 153;

– количество обработанных страниц (к сентябрю 2019 г.) – 388 667;

– количество собраний – 177;

– количество дней собраний (общее) – 988;

– количество дней проведения собраний (дней собраний, проводимых блоками) – 488;

– количество семинаров-практикумов/семинаров, приуроченных к собраниям по времени и месту проведения – 10

– среднее количество участников собраний ИК и РГ – 108;

– количество утвержденных Рекомендаций (к сентябрю 2019 г.) – 200;

– количество доработанных Отчетов (к сентябрю 2019 г.) – 286;

– количество доработанных Справочников (к сентябрю 2019 г.) – 6.

Общее число собраний исследовательских комиссий и соответствующих рабочих групп/целевых групп и дней собраний, проведенных в течение данного исследовательского периода, показано на нижеследующем рисунке.



Число собраний

Число дней собраний

Число дней собраний

Число собраний

 ПСК ДРУГИЕ ВСЕГО

**Общее число собраний и дней собраний на протяжении исследовательского периода 2015−2019 гг.**

## 4.3 Залы заседаний

Активизация деятельности исследовательских комиссий, в частности 4‑й и 5‑й Исследовательских комиссий, наряду с расширением участия делегатов, привели к возрастанию потребности в больших залах заседаний (на ~100−200 человек) для параллельного проведения собраний крупных рабочих групп. Это вызвало трудности в составлении графиков собраний, продление часов работы, а в ряде случаев привело к необходимости использовать внешние объекты, такие как ЦКВ и МЦКЖ, или же проводить собрания за пределами Женевы. Эта проблема усугубилась ввиду увеличения числа собраний, планируемых другими Секторами и Генеральным секретариатом, и необходимости задолго бронировать расположенные поблизости объекты, такие как ЦКВ и МЦКЖ. В предстоящем исследовательском периоде, учитывая также планируемую реструктуризацию здания "Варембе" может возникнуть необходимость проведения большего числа собраний за пределами Женевы.

## 4.4 Уровень участия

По сравнению с предыдущим исследовательским периодом общий уровень участия во всех исследовательских комиссиях и рабочих группах возрос в среднем примерно на 21%. Ожидается, что в последующие годы расширение участия продолжится.

## 4.5 Число документов

Как показано на рисунке, ниже, число документов, подготовленных в течение данного исследовательского периода, примерно на 17% выше, чем в предыдущем исследовательском периоде.



**ПСК ДРУГИЕ**

**Число документов, обработанных
за исследовательский период 2015–2019 гг.**

**4.6 Устный перевод**

Собрания исследовательских комиссий сопровождаются устным переводом на шесть официальных языков. Все собрания рабочих групп проводятся только на английском языке.

**4.7 Процесс утверждения**

В данном исследовательском периоде (до сентября 2019 г.) порядка 90% новых и пересмотренных Рекомендаций были утверждены с использованием процедуры одновременного принятия и утверждения по переписке (PSAA). Еще 5% были утверждены путем консультаций между Государствами-Членами после одобрения на собрании исследовательской комиссии, и 5% были утверждены в ходе процесса принятия путем переписки и последующего утверждения путем консультаций. Во всех исследовательских комиссиях нормой стала процедура одновременного принятия и утверждения Рекомендаций.

**4.8 Электронные методы работы**

В течение данного исследовательского периода использовался инструмент Sharepoint для содействия разработке проектов текстов в ходе собраний рабочих групп и исследовательских комиссий. Этот инструмент приобрел большую популярность и теперь широко применяется всеми исследовательскими комиссиями и рабочими группами.

Исследовательские комиссии и рабочие группы в настоящее время используют полностью безбумажные методы работы. Инструмент Sharepoint используется для всех собраний, проводимых за пределами Женевы, и все такие собрания проводятся также полностью на безбумажной основе. Этот инструмент используется также группами докладчиков и работающими по переписке группами в периоды между собраниями для проведения обсуждений, организации собраний и обмена документами.

Для всех собраний исследовательских комиссий/рабочих групп введено средство синхронизации файлов, для того чтобы способствовать доступу к самым последним версиям документов во время собраний.

Для содействия дистанционному участию в собраниях МСЭ-R с помощью службы радиовещания по интернету (IBS) обеспечивается звуковая веб-трансляция пленарных заседаний исследовательских комиссий и рабочих групп.

Дистанционные участники имеют возможность активно участвовать в собраниях рабочих групп (например, представлять вклады), заранее зарегистрировавшись для участия в этом собрании и скоординировав свое активное участие не менее чем за месяц до собрания с ответственным по этому вопросу Советником.

В настоящее время для пленарных заседаний собраний всех исследовательских комиссий обеспечиваются также субтитры.

## 4.9 Инструмент текстового поиска МСЭ-R

Завершена разработка инструмента осуществления поиска по базе данных, начатая в 2014 году. Этот инструмент позволяет осуществлять поиск документов МСЭ-R, включая Рекомендации, Вопросы, Отчеты, Справочники и Резолюции, и использовать фильтры по категориям, таким как служба(ы) радиосвязи и применимая полоса частот.

# 5 Вопросы, связанные с Консультативной группой по радиосвязи (КГР)

Эти вопросы описаны в отчете Председателя КГР (Документ [RA19/PLEN/6](https://www.itu.int/md/R19-RA19-C-0006/en)).

# 6 Результаты Полномочной конференции 2018 года, имеющие особое значение для Ассамблеи радиосвязи

Полномочная конференция 2018 года (ПК-18) состоялась в Дубае, Объединенные Арабские Эмираты, с 29 октября по 16 ноября 2018 года. Основные результаты, представляющие непосредственный интерес для МСЭ‑R, можно обобщить следующим образом:

Выборы на пять высших руководящих должностей:

г-н Хоулинь Чжао – переизбран на пост Генерального секретаря;

г-н Малколм Джонсон – переизбран на пост заместителя Генерального секретаря;

д-р Чхе Суб Ли – переизбран на пост Директора Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ);

г-н Марио Маневич − избран на пост Директора Бюро радиосвязи (БР);

г-жа Дорин Богдан-Мартин – избрана на пост Директора Бюро развития электросвязи (БРЭ).

Избранные члены Радиорегламентарного комитета:

Регион A: Северная и Южная Америка: Шанталь Бомье (Канада); Фернандо Борхон Фигероа (Мексика).

Регион B: Западная Европа: Ивон Анри (Франция); Лилиан Жеанти (Нидерланды).

Регион C: Восточная Европа и Северная Азия: Сахиба Хасанова (Азербайджан); Николай Варламов (Российская Федерация).

Регион D: Африка: Эль-Сайед Аззуз (Египет); Самуэль Мандла Мчуну (Южно-Африканская Республика); Хассан Талиб (Марокко).

Регион E: Азия и Австралазия: Тарик Аламри (Саудовская Аравия); Акира Хасимото (Япония); Доан Куанг Хоан (Вьетнам).

Доходы и расходы Союза – Решение 5 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

Был утвержден Финансовый план Союза на 2020–2023 годы, и меры, направленные на повышение эффективности деятельности и сокращение расходов МСЭ, перечисляются в Приложении 2 к Решению 5. Эти меры предусматривают устранение всех форм и случаев дублирования функций и деятельности всех структурных органов МСЭ, координацию и согласование всех семинаров, семинаров-практикумов и межсекторальных видов деятельности, и т. д.

Стратегический план – Резолюция 71 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В Резолюции 71 утвержден Стратегический план, в котором устанавливаются целевые показатели на период 2020–2023 годов и подчеркивается роль МСЭ в содействии прогрессу в достижении Целей в области устойчивого развития при помощи ИКТ. Эти целевые показатели разделены на пять стратегических целей: рост, открытость, устойчивость, инновации и партнерства.

Использование ИКТ в чрезвычайных ситуациях и случаях бедствий – Резолюция 136 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В Резолюции 136 Директорам Бюро поручается продолжать с помощью соответствующих исследовательских комиссий МСЭ оказывать поддержку в проведении исследований, касающихся технических и эксплуатационных вопросов выполнения решений и выявления передового опыта в отношении государственной политики в области электросвязи в чрезвычайных ситуациях на местном, национальном и региональном уровнях в целях повышения эффективности раннего предупреждения о бедствиях, их предотвращения, обеспечения готовности к бедствиям, оказания помощи и восстановления в случае бедствий, в том числе тех, которые вызваны болезнями, с учетом технического и технологического развития.

Цифровой разрыв – Резолюция 139 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

Согласно решению, содержащемуся в этой Резолюции, МСЭ следует продолжать выполнять свою работу и виды деятельности по оказанию поддержки Государствам-Членам в укреплении их нормативной и политической базы. Бюро следует собирать и распространять передовой опыт и примеры регуляторных решений в отношении национальных и региональных стратегий, используемых для привлечения инвестиций в инфраструктуру и услуги электросвязи/ИКТ в необслуживаемых и/или обслуживаемых в недостаточной степени районах, а также поощрять и поддерживать разработку инфраструктуры высокоскоростной широкополосной связи. В частности, в Резолюции поручается Директору Бюро радиосвязи, на основе координации с Директором Бюро развития электросвязи, осуществлять меры для поддержки исследований и проектов и, в то же время, способствовать совместной деятельности с целью создания потенциала для все более эффективного использования ресурсов орбиты/спектра, с тем чтобы расширять приемлемый в ценовом отношении доступ к спутниковой широкополосной связи и содействовать возможности обеспечения соединений сетей, а также между различными зонами, странами и регионами, в особенности в развивающихся странах.

Предельный срок для представления предложений – Резолюция 165 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В этой Резолюции устанавливается жесткий предельный срок для представления всех вкладов – не позднее чем за 21 календарный день до открытия конференций и ассамблей Союза, включая полномочные конференции, чтобы обеспечить своевременный письменный перевод и тщательное рассмотрение делегациями таких вкладов (исключение: поправка к Уставу или Конвенции – 8 месяцев). В ней также устанавливается жесткий предельный срок для представления документов Секретариата МСЭ – не позднее чем за 35 календарных дней до открытия конференций и ассамблей Союза, включая полномочные конференции, чтобы обеспечить своевременный письменный перевод и тщательное рассмотрение делегациями таких вкладов.

Космическая деятельность – Резолюция 186 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В этой Резолюции настоятельно рекомендуется способствовать распространению информации, созданию потенциала и обмену передовым опытом при использовании и развитии спутниковых сетей/систем радиосвязи в целях, среди прочего, преодоления цифрового разрыва и повышения надежности и доступности указанных выше спутниковых сетей/систем. В частности, в Резолюции поручается Директору Бюро радиосвязи обеспечивать по просьбе администраций доступ к информации, связанной со средствами спутникового контроля, для рассмотрения случаев вредных помех в соответствии со Статьей **15** Регламента радиосвязи.

Координация усилий – Резолюция 191 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В этой Резолюции содержится решение, согласно которому КГР, КГСЭ и КГРЭ, используя в том числе МСКГ, должны продолжать рассмотрение текущих и новых видов деятельности и их распределения между МСЭ-R, МСЭ-T и МСЭ-D для утверждения Государствами − Членами МСЭ. В ней предлагается КГР, КГСЭ и КГРЭ продолжать оказывать МСКГ помощь в определении тем, общих для трех Секторов, и механизмов укрепления сотрудничества и взаимодействия во всех Секторах по вопросам, представляющим взаимный интерес.

Интернет вещей – Резолюция 197 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В Резолюции по IoT содержится решение содействовать инвестициям в развитие IoT и "умных" городов и сообществ (SSCC) для поддержки Целей дня в области устойчивого развития. В ней также поручается Директору Бюро радиосвязи поддерживать работу соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-R в области IoT и SSCC и содействовать появлению разнообразных услуг в глобально соединенном мире.

Возможность установления соединения с сетями широкополосной связи – Резолюция 203 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

В этой Резолюции Директору Бюро радиосвязи поручается работать в сотрудничестве с Членами Секторов, участвующими в предоставлении услуг и приложений населению, семьям, предприятиям, а также в общественной деятельности, чтобы удовлетворять потребности в дальнейшем совершенствовании сетей широкополосной связи, в том числе сетей беспроводной широкополосной связи, и обмениваться актуальной информацией, опытом и профессиональными знаниями с Бюро развития электросвязи.

Председатели и заместители председателей консультативных групп, исследовательских комиссий и других групп Секторов – Резолюция 208 (Дубай, 2018 г.)

Конференция определила процедуры назначения председателей и заместителей председателей групп, их квалификацию, требования к назначению и срок полномочий.

Малые и средние предприятия (МСП) – Резолюция 209 (Дубай, 2018 г.)

В этой новой Резолюции поощряется участие МСП в качестве Ассоциированных членов Секторов Союза путем введения пониженных размеров взносов для таких объединений.

Упорядочение Резолюций

Конференция признала необходимость упорядочения Резолюций и призвала Государства-Члены, конференции и ассамблеи поддерживать принцип упорядочения Резолюций в целях исключения повторений.

# 7 Помощь Государствам-Членам

## 7.1 Помощь администрациям развивающихся стран

В период между ВКР-15 и ВКР-19 Бюро предоставляло помощь администрациям развивающихся стран в следующих областях:

− поддержка деятельности национальных структур, занимающихся управлением использования спектра, в области космической радиосвязи; в связи с этим был предпринят ряд миссий либо по просьбе администраций, либо в рамках специальных миссий, организуемых совместно с БРЭ, включая участие экспертов БР в региональных семинарах, организуемых БРЭ или региональными организациями, в целях создания потенциала. Кроме того, экспертам из администраций наименее развитых стран были предоставлены необходимые стипендии для участия в проводимых БР семинарах и семинарах-практикумах по радиосвязи. Эксперты из администраций также прошли в штаб-квартире МСЭ индивидуальную или групповую подготовку на рабочем месте в области процедур регламентации радиосвязи;

− участие в собраниях региональных координационных групп, как это предлагается в Статье **12** Регламента радиосвязи;

− предоставление помощи в долгосрочном управлении использованием частот и в присвоениях для подвижной широкополосной связи (IMT);

− предоставление руководящих указаний и технической поддержки в связи с переходом к цифровому телевидению и распределением цифрового дивиденда.

– участие в семинарах по созданию потенциала в области спутниковой связи.

## 7.2 Помощь региональным группам и другим группам стран

В период между ВКР-15 и ВКР-19 Бюро оказывало поддержку администрациям меньших групп стран по вопросам координации частот.

### 7.2.1 Поддержка администраций региона Центральной Америки и Карибского бассейна (CAC)

Бюро, совместно с СИТЕЛ, COMTELCA и КСЭ, организовало и успешно завершило оказание содействия 30 администрациям региона Центральной Америки и Карибского бассейна (CAC) в отношении использования диапазона ОВЧ (174–216 МГц) и диапазона УВЧ (470–806 МГц).

Это содействие оказывалось в рамках собраний CAC по координации частот, которые прошли с марта 2017 года по сентябрь 2018 года, а также анализа совместимости, проводимого Бюро между собраниями. Целью поддержки являлось содействие процессам перехода от аналогового к цифровому телевидению (ЦНТ) и распределения цифрового дивиденда. Поддержка оказывалась на протяжении полутора лет и завершилась четвертым и последним координационным собранием, которое прошло с 11 по 14 сентября 2018 года.

Был создан эталонный список скоординированных цифровых присвоений. Доля каналов, которые могут быть присвоены в соответствии с представленными цифровыми заявками, превысила в участвовавших странах 94% в диапазоне УВЧ и 96% в диапазоне ОВЧ.

К числу достигнутых результатов относятся следующие виды деятельности:

– обновление МСРЧ в связи с пропущенными или ошибочными данными по странам CAC для присвоений телевизионного радиовещания;

– разработка нового Отчета МСЭ-R BT.2432-0 "Технические критерии, используемые для планирования ЦНТ в регионе Центральной Америки и Карибского бассейна", принятого ИК6 на ее собрании в октябре 2018 года;

– адаптация и совершенствование анализа совместимости GE06Calc для региона, с тем чтобы:

• учитывать зарегистрированные присвоения фиксированной и подвижной службам в Справочном регистре;

• проводить анализ совместимости цифровых систем с цифровыми, цифровых систем с аналоговыми, аналоговых систем с цифровыми, цифровых систем с фиксированными и подвижными, и фиксированных и подвижных систем с цифровыми;

• принять в завершение координационного процесса эталонный список присвоений, которые могут быть осуществлены, и скоординированных присвоений;

• защищать этот эталонный список, используя полностью автоматизированную систему для расчета анализа совместимости с помощью программного обеспечения eTools, которым осуществляется рассмотрение всех поступающих аналоговых присвоений в сравнении с записями в эталонном списке.

### 7.2.2 Поддержка Группы стран Черного моря, Каспийского моря и Центральной Азии по вопросам координации частот в диапазоне 470−862 МГц

Бюро организовало оказание технической помощи для второго собрания Группы стран Черного моря, Каспийского моря и Центральной Азии по вопросам координации частот в диапазоне УВЧ в марте 2017 года. В собрании приняли участие администрации Армении, Азербайджана, Казахстана, Кыргызстана, Российской Федерации, Турции и Узбекистана. Обсуждались сложившаяся ситуация и ожидаемая динамика использования диапазона УВЧ. Был принят круг ведения Группы. Были разработаны предварительные проекты рекомендаций и критериев для изыскания дополнительных каналов для ЦНТ в диапазоне частот 470–694 МГц. Тем не менее, последующие собрания не были проведены.

## 7.3 Рассмотрение случаев вредных помех

### 7.3.1 Общий обзор

При применении процедур Статьи 15 Регламента радиосвязи Бюро рассмотрело в срочном порядке все сообщения о вредных помехах, особенно если они касались служб обеспечения безопасности. Как правило, каждый случай, о котором сообщалось, обрабатывался Бюро в течение 48 часов с момента получения сообщения о нем. О некоторых случаях было сообщено РРК по просьбе администраций, службы которых испытывали помехи. В некоторых случаях Бюро получало от затронутых администраций заявления с утверждением о закрытии случаев. В Таблице 7.3.1‑1 представлена краткая статистическая информация, касающаяся наземных служб, а в Таблице 7.3.1-2 – информация о случаях, затрагивающих космические службы.

ТАБЛИЦА 7.3.1-1

Статистическая информация, касающаяся рассмотрения случаев вредных помех,
затрагивающих наземные службы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г.(до 30 июня) |
| Количество случаев, представленных для сведения БР | 38 | 40 | 21 | 12 |
| Количество случаев помощи администрациям | 27 | 13 | 20 | 11 |

ТАБЛИЦА 7.3.1-2

Статистическая информация, касающаяся рассмотрения случаев вредных помех,
затрагивающих космические службы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г.(до 30 июня) |
| Количество случаев, представленных для сведения БР | 23 | 22 | 42 | 22 |
| Количество случаев помощи администрациям | 3 | 8 | 4 | 2 |

В Приложении 1 к настоящему Отчету содержится подробный анализ с описанием текущей ситуации, а также мер и инициатив, предпринятых МСЭ с учетом последних тенденций в целях предотвращения и урегулирования случаев вредных помех, затрагивающих космические службы.

### 7.3.2 Обстоятельства, касающиеся конкретных случаев вредных помех

#### 7.3.2.1 Вредные помехи, создаваемые Италией службам радиовещания (звукового и телевизионного) соседних с ней стран

В ноябре 2016 года администрация Италии сообщила Бюро об успешном завершении процесса отключения создававших вредные помехи телевизионных передач на 61 частоте, за исключением станций, расположенных в провинции Марке, которая пострадала от землетрясений. В январе 2017 года отключение было завершено и в провинции Марке.

Что касается звукового радиовещания в диапазоне ОВЧ, БР продолжает следить за случаями вредных помех, причиняемых звуковыми радиовещательными станциями Италии соседним с ней странам, и сообщает о динамике таких случаев каждому собранию РРК.

По просьбе РРК Бюро провело несколько встреч с органами власти и операторами радиовещания Италии, а также участвовало в многосторонних встречах между Италией и администрациями соседних с ней стран. Такие встречи прошли в мае 2016 года, в октябре 2017 года, в июне 2018 года и в июле 2019 года. На встречах оценивалась ситуация и обсуждались возможности решения проблемы вредных помех, причиняемых в диапазоне ОВЧ звуковыми радиовещательными станциями Италии соседним с ней странам.

На многосторонней встрече в октябре 2017 года затронутые администрации представили списки приоритетов станций в диапазоне ЧМ, испытывающих вредные помехи. На основании этих списков БР в сентябре 2018 года составило документ, в котором указывается статус станций в диапазоне ЧМ, вызывающих вредные помехи, станций, испытывающих помехи, и достигнутый прогресс. Бюро периодически обновляет этот документ.

Что касается звукового радиовещания в диапазоне ЧМ, некоторые администрации сообщили о незначительном улучшении, тогда как другие не отмечают каких-либо изменений. По-видимому, для окончательного решения данной проблемы все еще требуется значительное время.

В отношении T-DAB администрация Италии обязалась решать проблему помех с правовой, регламентарной, технической и эксплуатационной точек зрения. Она разработала правовую систему (закон от 2017 г.), которой воспрещается работа станций T-DAB на нескоординированных частотах. Вместе с тем три администрации уже подали жалобы по помехам в выделенных им каналах T‑DAB. Италия сообщает, что эти помехи вызываются станциями DAB, получившими разрешения на "экспериментальные испытания" несколько лет назад. Наряду с этим она заявила, что после освобождения диапазона 700 МГц она сможет аннулировать все помехи, вероятно, в 2021 году, для Адриатического побережья.

Все относящиеся к этому отчеты о мониторинге и помехах, регулярно получаемые БР, размещены на веб-сайте МСЭ: <http://www.itu.int/md/R11-MMHI-SP/en>.

# 8 Сотрудничество

## 8.1 Сотрудничество с МСЭ‑D

Наряду с этим БР поддерживает тесное сотрудничество с БРЭ по вопросам, представляющим взаимный интерес для МСЭ-R и МСЭ-D. БР участвовало в соответствующих собраниях исследовательских комиссий МСЭ‑D, групп Докладчиков и КГРЭ, в ходе которых деятельность по взаимодействию охватывала такие темы, как управление использованием спектра, цифровое радиовещание и переход от аналоговых систем, переход к IMT и внедрение IMT, а также технологии беспроводного широкополосного доступа. Эти темы дополняют вопросы, по которым осуществляется сотрудничество в рамках Вопроса 9/2 МСЭ-D, рекомендующего определить в МСЭ‑R (и МСЭ-T) темы исследований, которые считались бы представляющими особый интерес для развивающихся стран.

По просьбам БРЭ эксперты из МСЭ-R и БР принимали участие в семинарах и семинарах-практикумах МСЭ, организуемых МСЭ-D. На основании Резолюции МСЭ‑R 11-5 (Дальнейшая разработка системы управления использованием спектра для развивающихся стран) БР участвовало в проектировании, испытаниях и профессиональной подготовке, связанных с программным обеспечением SMS4DC (Система управления использованием спектра для развивающихся стран), предоставляя консультации по использованию соответствующих Рекомендаций МСЭ-R. Кроме того, 1‑я Исследовательская комиссия МСЭ-R продолжала работать в тесном сотрудничестве с исследовательскими комиссиями МСЭ-D, занимаясь исследованиями использования спектра в соответствии с Резолюцией 9 ВКРЭ.

Ввиду определенных потребностей развивающихся стран продолжало признаваться значение деятельности по публикации Справочников как вида деятельности исследовательских комиссий. В связи с этим были подготовлены новые и пересмотренные Справочники по таким темам, как контроль за использованием спектра, информация по распространению радиоволн для проектирования наземных линий связи пункта с пунктом, любительская и любительская спутниковая службы, переход к системам IMT-2000 и использование радиочастотного спектра в метеорологии (мониторинг и прогнозирование погоды, климата и качества воды). Следует отметить, что на сессии Совета 2013 года было пересмотрено Решение 571, в соответствии с которым бесплатный онлайновый доступ распространяется на Справочники МСЭ-R по управлению использованием радиочастотного спектра для широкой общественности на постоянной основе. Учитывая широкую популярность этого решения и принимая во внимание просьбы Государств-Членов, Директор БР в январе 2017 года принял решение о распространении бесплатного доступа на все Справочники МСЭ‑R.

Кроме того, как показано в разделах 6 и 7, выше, БР продолжает выполнение своей задачи по предоставлению информации и оказанию помощи членам МСЭ, в частности развивающимся странам, по вопросам, касающимся радиосвязи. Для этого БР организует по связанной со спектром тематике ряд семинаров-практикумов, семинаров, собраний и мероприятий по созданию потенциала и принимает в них участие. Эта деятельность осуществляется в тесном сотрудничестве с БРЭ, региональными и зональными отделениями МСЭ и другими соответствующими международными организациями и национальными органами.

Наряду с этим БР также принимало участие:

– в собраниях и семинарах-практикумах экспертов по Резолюции 9 (Пересм. Буэнос-Айрес, 2017 г.) ВКРЭ;

– в программе помощи БРЭ, связанной с разработкой правил морской радиосвязи для Министерства связи и информационных технологий (MCIT) Индонезии.

### 8.1.1 ГСР

Сознавая важность специальной информации для Государств-Членов, БР продолжает оказывать поддержку БРЭ путем предоставления технических знаний, связанных с управлением использованием спектра, цифровым радиовещанием и цифровым дивидендом. БР оказало содействие в проведении Глобального симпозиума МСЭ для регуляторных органов 2015, 2017 и 2019 годов, организовав и принимая участие в сессиях, связанных с управлением использованием спектра, уделяя основное внимание 5G и новым тенденциям в управлении использованием спектра.

В 2018 году в повестку дня ГСР не входила сессия по темам, относящимся к спектру. БР скоординировало с БРЭ включение тем, касающихся управления использованием спектра, в повестку дня ГСР‑19, и на этом симпозиуме были успешно проведены соответствующие сессии.

### 8.1.2 Обследование в области ИКТ и "Око ИКТ"

"Око ИКТ" и его обследование представляют собой важный инструмент для сбора данных, получаемых от администраций по основным показателям ИКТ. БРЭ ежегодно отслеживает эти данные и целенаправленно публикует полученные результаты на статистическом портале. Чтобы максимально использовать существующую платформу, предоставляемую "Оком ИКТ", БР совместно с БРЭ занимается расширением существующего обследования и включением в его состав раздела, посвященного ключевой информации, которая непосредственно относится к спектру (например, аукционы, установление верхнего предела, технологии/стандарты подвижной связи, лицензирование спектра). Глава, посвященная спектру, была разработана БР и впервые опубликована в обследовании в области ИКТ в 2013 году. БР продолжает тесно сотрудничать с БРЭ при сборе, обработке и распространении этой главы.

В настоящее время эта глава рассматривается в целях приведения ее в соответствие с используемыми регуляторными органами методами классификации технологий подвижной широкополосной связи и включения в нее нового раздела о распределении и присвоении частот IMT на национальном уровне с учетом KPI по национальным распределениям и присвоениям спектра IMT.

### 8.1.3 Симпозиум по всемирным показателям в области электросвязи/ИКТ (WTIS)

БР в сотрудничестве с БРЭ проводило работу по показателям и определениям для сбора данных по технологиям подвижной широкополосной связи, особенно в том, что касается стандартов.

В 2018 году БР приняло участие в собраниях Группы экспертов по показателям в области электросвязи/ИКТ (EGTI) и внесло свой вклад в дискуссии Специальной группы по разработке нового показателя по распределениям и присвоениям спектра IMT на национальном уровне.

БР провело презентации в ходе WTIS-15, WTIS-16 и WTIS-17. В рамках WTIS-18 БР приняло участие в обсуждениях по вопросам распределений и присвоений спектра IMT на национальном уровне, в ходе которых были одобрены рекомендации EGTI.

### 8.1.4 Учебная программа по управлению использованием спектра (SMTP)

Как и ранее, БР активно участвовало в совместном с БРЭ проекте по разработке учебной программы по управлению использованием спектра (SMTP) на разных стадиях его осуществления – проектирование, подготовка материалов, экспертная оценка и экспериментальные испытания (проведенные в 2015 году). В 2016 году в программу были внесены усовершенствования на основании отзывов. В 2017 году был осуществлен ее полный пересмотр, что дало МСЭ возможность установить рабочие отношения с некоторыми регуляторными органами в Латинской Америке, заинтересованными в издании SMTP, конкретно ориентированной на их сотрудников.

В 2018 году БР и БРЭ приняли меры, направленные на внедрение специальных изданий SMTP. Эта работа все еще продолжается. В 2019 году БР планирует проанализировать и пересмотреть материал, содержащийся в действующей программе SMTP.

## 8.2 Сотрудничество с МСЭ-T

Наряду с темами изменения климата и связи в чрезвычайных ситуациях к темам, представляющим взаимный интерес для МСЭ-R и МСЭ-Т, относятся IMT‑2020, воздействие радиочастот на человека, системы передачи с использованием линий электропередачи, интеллектуальные транспортные системы, интернет вещей, искусственный интеллект, общая патентная политика и права интеллектуальной собственности, а также доступность аудиовизуальных средств массовой информации.

Ввиду этого сохраняется требование в отношении тесной координации различных тем, рассматриваемых МСЭ-Т, которые пересекаются с вопросами радиосвязи, с тем чтобы уменьшить вероятность частичного совпадения, дублирования и противоречий в работе двух Секторов.

– Представители БР присутствовали на Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи 2016 года.

– БР также принимало участие в научной конференции "Калейдоскоп", организованной МСЭ-Т во время Всемирного мероприятия ITU Telecom.

– Представитель БР принял участие в 8‑й Неделе "зеленых" стандартов МСЭ 2018 года.

## 8.3 Сотрудничество с международными и региональными организациями

Бюро продолжало поддерживать тесное сотрудничество с международными и региональными организациями, ставя следующие цели: 1) содействовать диалогу между органами, имеющими общие интересы; 2) способствовать координации, которая приводит к более эффективной подготовке таких мероприятий, как ВКР; и 3) информировать МСЭ‑R о соответствующей деятельности в других организациях, с тем чтобы усилить стратегическую составляющую планирования программ работы.

БР продолжает тесное сотрудничество с соответствующими международными и региональными организациями, занимающимися вопросами использования спектра (АТСЭ, ASMG, АСЭ, СЕПТ, СИТЕЛ и РСС), радиовещательными организациями (АТРС, РСАГ, ЕРС и ККВЧ) и организациями, занимающимися использованием служб радиосвязи в целом (например, ITSO, ESOA, GVF, Ассоциация GSM) путем организации, продвижения мероприятий и участия в них для наращивания потенциала использования РР, в том числе ВСР и РСР.

Бюро продолжает участвовать в деятельности Глобального сотрудничества по стандартам (ГСС). Продолжалось сотрудничество с 3GPP и IEEE, а также другими региональными организациями по стандартизации, принимая во внимание их значение и актуальность для работы 5-й Исследовательской комиссии, в частности деятельности в области IMT-2020. К числу других заслуживающих внимания областей взаимодействия с деятельностью исследовательских комиссий относится взаимодействие с Всемирной метеорологической организацией, ИСО и МЭК (в том числе СИСПР), Всемирной организацией здравоохранения, Группой по координации космических частот и несколькими другими объединениями в отдельных случаях.

БР наладило взаимодействие и сотрудничество с Комитетом ООН по использованию космического пространства в мирных целях (КОПУОС ООН), Международной морской организацией (ИМО), Международной организацией морской спутниковой связи (ИНМАРСАТ), Международной организацией спутниковой электросвязи (ИНТЕЛСАТ), Коспас-Сарсат, Международным комитетом Красного Креста (МККК), Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), в отношении применения текстов МСЭ уровня договора и Рекомендаций/Отчетов МСЭ-R. Эксперты БР также принимали участие в различных собраниях этих организаций.

# 9 Департамент исследовательских комиссий

## 9.1 Людские ресурсы

На конец исследовательского периода полный штат Департамента исследовательских комиссий БР (SGD) состоял из шести советников, одного сотрудника по созданию потенциала и семи ассистентов наряду с Директором департамента и его личным помощником. Поддержку деятельности исследовательских комиссий оказывает также Департамент информатики, администрирования и публикаций БР (BR/IAP) в том, что касается материально-технического обеспечения проведения собраний, рассылки документов и редакционного согласования перед публикацией.

При этом уровне ресурсов у SGD иногда возникают трудности с предоставлением требуемого уровня поддержки:

• для обработки документов во время активных периодов "блоков" собраний, особенно если собрания проводятся параллельно как в Женеве, так и за ее пределами;

• на профессиональном уровне, особенно для больших исследовательских комиссий со множеством подгрупп, целевых групп и часто проводимых собраний.

## 9.2 Поддержка, оказываемая членам

В течение исследовательского периода участники исследовательских комиссий МСЭ-R, а также сотрудники БР продолжали отвечать на запросы о предоставлении информации и руководящих указаний по техническим вопросам, касающимся работы исследовательских комиссий. Такие вопросы часто касаются проблем, с которыми сталкиваются Члены из числа развивающихся стран, которым нужны соответствующие документы МСЭ-R или требуется пояснение материалов, содержащихся в них. Помощь также предоставлялась в форме презентаций на семинарах и семинарах-практикумах.

# 10 Финансовая ситуация

В свете финансовой ситуации в МСЭ на протяжении исследовательского периода постоянно прилагались усилия для максимально эффективного применения методов работы исследовательских комиссий. Такие меры принимались, как правило, в двух основных областях – собрания и документация. В связи с этим была проведена оценка продолжительности и частоты проведения собраний в свете прогнозируемых программ работы, и нормой стало проведение собраний без бумажных документов. Ряд соответствующих новых услуг, таких как веб-трансляция и введение субтитров в ходе собраний, обусловили некоторое увеличение прочих и внутренних расходов.

Финансовый отчет о расходах на исследовательские комиссии по состоянию на конец сентября 2019 года представлен в таблице, ниже.

Расходы на исследовательские комиссии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Включая 1-ю, 3-ю, 4-ю, 5-ю, 6-ю, 7‑ю Исследовательские комиссии и ПСК  | 2016−2017 гг.(× 1 000 шв. фр.) | 2018−2019 гг.(× 1 000 шв. фр.) | Всего с 2015 г.по сентябрь 2019 г.(× 1 000 шв. фр.) |
| Затраты по персоналу | 310 | 628 | 938 |
| Прочие затраты по персоналу | − | 16 | 16 |
| Служебные командировки | −  | 4 | 4 |
| Контрактные услуги | 33 | 110 | 143 |
| Аренда и эксплуатация помещений и оборудования | 76 | 40 | 116 |
| Материалы и предметы снабжения | 26 | 7 | 33 |
| Коммунальные услуги и внутренние услуги | 22 | − | 22 |
| Прочие расходы | − | 2 | 2 |
| **Всего** | **467** | **807** | **1 274** |

приложение 1

Случаи вредных помех космическим службам

# 1 Выполнение Резолюции 186 (Пересм. Дубай, 2018 г.)

1 сентября 2018 года Бюро радиосвязи выпустило рабочую версию онлайнового приложения "Система представления донесений о помехах спутниковым службам и разрешения проблемы помех" (SIRRS), которое упрощает представление донесений и обмен информацией между администрациями и Бюро в отношении случаев вредных помех, затрагивающих космические службы (см. Циркулярное письмо [CR/435](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0435/en) от 28 августа 2018 г.). Ранее Бюро выпустило бета-версию для тестирования этой системы администрациями (см. Циркулярное письмо [CR/428](https://www.itu.int/md/R00-CR-CIR-0428/en) от 13 марта 2018 г.).

На сегодняшний день в SIRRS зарегистрировано 224 отдельных пользователя из 84 администраций. С момента выпуска рабочей версии 1 сентября 2018 года до 30 июня 2019 года через систему SIRRS было сообщено о 38 случаях вредных помех.

Бюро надеется, что приложение SIRRS даст администрациям возможность с большей легкостью сообщать о случаях помех, затрагивающих космические службы, в соответствии со Статьей **15** Регламента радиосвязи (см. в частности п. **15.27**), и намерено постоянно совершенствовать приложение SIRRS с учетом отзывов администраций и последних достижений в работе исследовательских комиссий МСЭ-R над Рекомендациями и Отчетами, связанными с контролем излучений космических станций и донесениями о помехах.

Администрациям, которые еще не зарегистрированы в системе SIRRS, предлагается проделать это с использованием процедуры, описываемой на следующем веб-сайте: <https://www.itu.int/en/ITU-R/space/SIRRS/Pages/default.aspx>.

# 2 Случаи вредных помех, затрагивающих космические службы, о которых сообщено в Бюро

На диаграмме, ниже, представлены статистические данные по донесениям о вредных помехах, представленным в Бюро с 2011 по 2018 годы:



**Спектр ГСО, о котором сообщается как о свободном от вредных помех**

% свободный от помех

Тенденция изменения затронутой ширины полосы (ГГц)

Общая ширины полосы зарегистрированных частот (ТГц)

Затронутая ширина полосы (ГГц)

По-видимому, общая ширина полосы геостационарных спутниковых сетей, затронутых вредными помехами, увеличивается. В то же время доля спектра, по которой не поступает донесений о вредных помехах, остается стабильной (99,94% ± 0,02% за последние 4 года (2015–2018 гг.)), поскольку общая пропускная способность геостационарных сетей, зарегистрированных в МСРЧ, также возросла.

С 1 января 2015 года по 30 июня 2019 года Бюро получило донесения по 152 случаям и оказывало помощь по просьбе затронутой(ых) администрации(й).

Ниже приводятся краткие изложения некоторых заслуживающих внимания случаев вредных помех:

## 2.1 Фиксированная спутниковая служба, радиовещательная спутниковая служба и связанные с ними функции космической эксплуатации в диапазонах частот 6/4 ГГц и 14–17–18/10–12 ГГц

Вредные помехи причинялись в связи с отсутствием координации, несанкционированным использованием, ненужными передачами согласно определению в п. **15.1** Регламента радиосвязи (обычно немодулированной несущей высокой мощности) и техническими/эксплуатационными неполадками.

## 2.2 Радионавигационная спутниковая служба (РНСС) в диапазонах частот 1575,42 ± 15,345 МГц и 1227,60 ± 11 МГц

Несущие в диапазонах частот 1575,42 ± 15,345 МГц (сигнал L1), а также 1227,60 ± 11 МГц (сигнал L2), создающие помехи, характер которых описан в п. **15.1** Регламента радиосвязи, затрагивали международную связь, приводя либо к потере сообщений, либо к общей неготовности службы. Затронутые приемники располагались на борту воздушных и морских судов вблизи аэропортов и над международными водами.

Были определены следующие возможные источники помех:

### 2.2.1 Использование передающих устройств без необходимого разрешения или лицензии

Бюро обращает особое внимание на п. **15.28** Регламента радиосвязи, в котором требуется "абсолютная международная защита" передач, используемых для обеспечения безопасности и регулярности полетов, и на Статью 45 Устава МСЭ: "Все станции, независимо от их назначения, должны устанавливаться и эксплуатироваться таким образом, чтобы не причинять вредных помех…".

Бюро намерено информировать администрации об этих случаях, настоятельно рекомендуя принимать все возможные меры на национальном уровне, включая разработку надлежащих законодательных актов и механизмов правоприменения, которые предотвращали бы случаи вредных помех, создаваемых передающими станциями, не соответствующими Статье 18 Регламента радиосвязи, которые могут работать в нарушение вышеуказанных положений Устава МСЭ и Регламента радиосвязи.

### 2.2.2 Военные учения или операции вблизи зон конфликта

Признавая, что "Государства-Члены сохраняют за собой полную свободу в отношении военного радиооборудования" (см. п. 202 в Статье 48 Устава), в отношении этого оборудования следует, насколько это возможно, принимать меры для предотвращения вредных помех (см. п. 203 в Статье 48 Устава).

Государствам-Членам предлагается, при оценке рисков помех, связанных с зонами конфликта или планированием военных учений, учитывать, что на использование спутниковых систем может оказываться потенциальное воздействие за пределами этой зоны, и требуется дальнейшее укрепление координации деятельности гражданских и военных структур.

## 2.3 Подвижная спутниковая служба полосах частот 1626,5–1660,5 МГц, 1980–2010 МГц и 2670–2690 МГц

**2.3.1** Oдна из спутниковых сетей ГСО неоднократно испытывала в полосе частот 1626,5–1660,5 МГц вредные помехи, связанные с работой терминала пользователя на линии вверх, а также его функциями космической эксплуатации на линии вверх в диапазоне 6 ГГц.

**2.3.2** Две спутниковые сети ГСО с 2016 года испытывали вредные помехи, затрагивавшие их линии вверх в полосе частот 2670–2690 МГц. Измерения и анализ, проведенные затронутой администрацией, позволяют сделать заключение, согласно которому помехи являются следствием совокупности сигналов LTE, создаваемых большим числом наземных базовых станций LTE. Этот случай помех рассматривается в Приложении 9 к [Документу 4C/472](https://www.itu.int/md/R15-WP4C-C-0472/en).

**2.3.3** Одна из спутниковых сетей НГСО на средней околоземной орбите испытывала вредные помехи на своей линии вверх в полосе 1980–2010 МГц (эта ситуация совместного использования частот рассматривается в связи с вопросом 9.1.1 пункта 9.1 повестки дня ВКР‑19). На основании результатов статического и динамического теоретического анализа, которые были подтверждены эксплуатационными измерениями, затронутая администрация указала, что вредные помехи происходят от совокупности передач наземных базовых станций IMT в направлении оборудования пользователей. Об этом случае помех речь идет в [Документе 5D/1265](https://www.itu.int/md/R15-WP5D-C-1265/en).

## 2.4 Спутниковая служба исследования Земли (пассивная) в полосе 1400–1427 МГц

Спутниковые сети НГСО, несущие пассивные датчики, которые осуществляют наблюдения в полосе 1400–1427 МГц, были затронуты вредными помехами следующего происхождения:

1 нежелательные излучения радаров и других радиоустройств, работающих в соседних полосах и превышающих пределы, указанные в Резолюции **750 (Пересм. ВКР‑15)**;

2 несанкционированное использование беспроводных устройств видеонаблюдения, незаконным образом использующих пассивную полосу в нарушение п. **5.340** Регламента радиосвязи;

3 излучение приемников РСС на промежуточной частоте вследствие недостаточного экранирования кабелей и разъемов (дополнительная информация по этому случаю содержится в разделе 2.3.3 Отчета Председателя Рабочей группы 7C МСЭ-R, см. [Документ 7C/379](https://www.itu.int/dms_ties/itu-r/md/15/wp7c/c/R15-WP7C-C-0379%21%21MSW-E.docx)).

## 2.5 Радиоастрономическая служба в полосе частот 1610,6–1613,8 МГц

Несколько администраций сообщили о вредных помехах своим радиоастрономическим станциям в полосе частот 1610,6–1613,8 МГц ввиду нежелательных излучений от линии вниз спутниковой сети НГСО подвижной спутниковой службы, работающей в верхней соседней полосе.

Этот случай подробно рассматривался Радиорегламентарным комитетом на его 74‑м, 75‑м, 76‑м и 77‑м собраниях. Комитет с удовлетворением отметил продолжение администрациями диалога и сотрудничества по этому вопросу. Комитет также с обеспокоенностью отметил расхождение в выводах обеих сторон о ситуации с помехами, создаваемыми новым поколением спутников вышеупомянутой спутниковой сети НГСО радиоастрономическим станциям, и призвал администрации продолжать прилагать усилия и координировать свои измерения помех в целях получения надежных и не противоречащих друг другу результатов.

# 3 Расширение международной системы контроля излучений

В течение этого четырехгодичного периода МСЭ подписал соглашения о сотрудничестве в использовании средств контроля излучений космических станций с администрациями Беларуси, Китая, Германии, Кореи, Пакистана и Вьетнама.

Эти соглашения о сотрудничестве дадут возможность проводить измерения в связи со случаями вредных помех, по которым администрация хочет получить помощь от Бюро в соответствии со Статьей **15** или п. **13.2** Регламента радиосвязи, а также в случаях сообщений о помехах на основе вопросов координации (Статья 11, п. 11.41)

# 4 Симпозиумы МСЭ по спутниковой связи

МСЭ организовал собрания с участием регламентарных органов, операторов спутниковой связи, космических агентств и спутниковой отрасли в Женеве (Швейцария) в 2016 году, Сан-Карлос-де-Барилоче (Аргентина) в 2017 году, Женеве (Швейцария) в 2018 году и Сан-Карлос-де-Барилоче (Аргентина) в 2019 году для повышения осведомленности о современной ситуации с радиочастотными помехами, о значении предотвращения вредных помех в соответствии с процедурами Регламента радиосвязи и о распространении информации по новейшим технологиям контроля излучений космических станций, обнаружения помех, определения географического местоположения и смягчения воздействия помех.

# 5 Рекомендации и Отчеты МСЭ-R

Рабочая группа 7C МСЭ-R разработала Рекомендацию МСЭ-R RS.2106-0 "Обнаружение и решение проблемы радиочастотных помех датчикам спутниковой службы исследования Земли (пассивной)", к сфере охвата которой относится следующее:

 "Эксплуатирующим пассивные датчики ССИЗ администрациям, которые сталкиваются со случаями вредных радиочастотных помех (РЧП), следует использовать содержащуюся в настоящей Рекомендации информацию и форму донесения о радиочастотных помехах при регистрации и сообщении о случаях радиочастотных помех администрациям, обладающим юрисдикцией над передающими станциями, причиняющими помехи. Прилагаемую форму донесения о радиочастотных помехах следует представлять в дополнение к форме, приведенной в Приложении **10** к Регламенту радиосвязи, и она предназначается для использования администрациями для сообщения дополнительной подробной информации о помехах пассивным датчикам ССИЗ."

В дополнение к информации, содержащейся в Главе 5.1 "Контроль излучений космических аппаратов" Справочника МСЭ‑R по контролю за использованием спектра (издание 2011 г.) и Отчете МСЭ‑R SM.2182-2 "Измерительные средства, доступные для измерения излучений от космических станций как ГСО, так и НГСО" (утвержденном в июне 2019 г.), Рабочая группа 1C МСЭ-R разработала Отчет ITU-R SM.2424-0 "Методы измерения и новые технологии спутникового контроля" (утвержден в июне 2018 г.). Цель этого Отчета – "дать подробное описание необходимых функций станций спутникового контроля и соответствующих технических требований, предъявляемых к новым решениям по контролю, в виде систематического и интуитивно понятного руководства для тех администраций, которые желают реализовать возможности спутникового контроля".

В дополнение к информации, содержащейся в Отчете МСЭ‑R SM.2181-0 "Использование Приложения **10** к Регламенту радиосвязи для передачи информации об излучениях космических станций на ГСО и НГСО, включая информацию для определения географического местоположения" (утвержденного в 2010 г.), Рабочая группа 1C МСЭ-R в настоящее время разрабатывает новые руководящие указания по процедуре, которую следует применять в соответствии со Статьей **15**, и по параметрам и дополнительной информации к Приложению **10**, которую можно было бы представлять Бюро при рассмотрении случаев вредных помех, затрагивающих космические службы в различных сценариях помех.

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