

Международный союз электросвязи

# МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

ВСЕМИРНАЯ АССАМБЛЕЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ  
Женева, 1–9 марта 2022 года

---

**Резолюция 2 – Сфера ответственности и  
мандаты исследовательских комиссий  
Сектора стандартизации электросвязи МСЭ**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

## РЕЗОЛЮЦИЯ 2 (Пересм. Женева, 2022 г.)

### **Сфера ответственности и мандаты исследовательских комиссий Сектора стандартизации электросвязи МСЭ**

(Хельсинки, 1993 г.; Женева, 1996 г.; Монреаль, 2000 г.; Флорианополис, 2004 г.; Йоханнесбург, 2008 г., 2009 г.<sup>1</sup>; Дубай, 2012 г.; 2015 г.<sup>2</sup>; 2016 г.<sup>3</sup>; Хаммамет, 2016 г.; Женева, 2022 г.)

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (Женева, 2022 г.),

*признавая,*

- a) что Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) имеет право на изучение и разработку итоговых документов по техническим, экономическим и политическим вопросам, касающимся области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), как указано в Статьях 17, 18, 19 и 20 Устава МСЭ и Статьях 13, 14, 14А, 15 и 20 Конвенции МСЭ;
- b) соответствующие Резолюции Полномочной конференции МСЭ, в которых МСЭ-Т поручается изучать и разрабатывать итоговые документы, включая Рекомендации, во многих областях;
- c) что новые и появляющиеся технологии будут оказывать заметное влияние на электросвязь/ИКТ, и МСЭ-Т необходимо учитывать интересы своих членов, стремясь соответствовать уровню достижений в области технологий для содействия развитию электросвязи/ИКТ;
- d) резолюции, принятые на данной Ассамблее, в которых содержатся многочисленные поручения и которые имеют большое значение для работы соответствующих исследовательских комиссий,

*учитывая,*

- a) что мандат каждой исследовательской комиссии должен быть четко определен для сведения к минимуму дублирования работы различных исследовательских комиссий и для обеспечения согласованности общей программы работ МСЭ-Т;
- b) что МСЭ-Т необходимо совершенствоваться, с тем чтобы и далее соответствовать изменяющимся условиям электросвязи и интересам своих членов;
- c) что одним из способов сведения к минимуму дублирования работы и повышения ее эффективности стало также проведение собраний исследовательских комиссий, рабочих групп и групп докладчиков, максимально приближенных друг к другу по времени и месту. Фактически такая организация проведения собраний позволяет:
  - присутствующим лицам участвовать в работе нескольких исследовательских комиссий;
  - сократить потребность в обмене заявлениями о взаимодействии между соответствующими исследовательскими комиссиями;
  - экономить средства МСЭ, Членов МСЭ и других экспертов;

<sup>1</sup> Изменения в мандате 5-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т приняты КГСЭ 30 апреля 2009 года.

<sup>2</sup> 20-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т создана КГСЭ 5 июня 2015 года.

<sup>3</sup> Изменения в функциях 20-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т как ведущей исследовательской комиссии приняты КГСЭ 5 февраля 2016 года.

d) что Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ) посредством Резолюции 22 наделяет Консультативную группу по стандартизации электросвязи (КГСЭ) в периоды между ВАСЭ полномочиями по реорганизации и созданию исследовательских комиссий МСЭ-Т, реагируя на изменения условий на рынке электросвязи,

*отмечая,*

что структура, сфера ответственности и мандаты исследовательских комиссий, согласованные на ВАСЭ, могут изменяться в периоды между ВАСЭ и что информацию о существующей структуре, сфере ответственности и мандатах исследовательских комиссий можно получить на веб-сайте МСЭ-Т или в Бюро стандартизации электросвязи (БСЭ),

*решает,*

1 что мандат каждой исследовательской комиссии, который она использует как основу для организации своей программы исследований, принимая во внимание пункты a), b), c) и d) раздела *признавая*, выше, должен включать:

- изложенную в Приложении А к настоящей Резолюции основную сферу ответственности, в рамках которой исследовательская комиссия может вносить поправки в существующие Рекомендации, в зависимости от случая при взаимодействии с другими комиссиями;
- комплекс Вопросов, относящихся к конкретным областям исследования, которые соответствуют основной сфере ответственности комиссии и которые должны быть ориентированы на получение результатов (см. раздел 7 Резолюции 1 (Пересм. Женева, 2022 г.) настоящей Ассамблеи);

2 поощрять исследовательские комиссии к признанию проведения собраний, максимально приближенных по времени и месту (например, пленарных заседаний исследовательских комиссий, собраний рабочих групп или докладчиков), способом совершенствования сотрудничества в некоторых областях работы; соответствующим исследовательским комиссиям потребуется на основе своих мандатов определить области, в которых им необходимо сотрудничать, и информировать КГСЭ и БСЭ;

3 настоятельно рекомендовать исследовательским комиссиям МСЭ-Т провести работу по изучению способов обеспечения более широкого применения Рекомендаций МСЭ-Т на национальном уровне в сотрудничестве с исследовательскими комиссиями Сектора развития электросвязи МСЭ,

*порукает Бюро стандартизации электросвязи*

обеспечивать организационные аспекты проведения собраний, максимально приближенных по времени и месту, и оказывать этому содействие.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А (к Резолюции 2 (Пересм. Женева, 2022 г.))

### ЧАСТЬ 1 – ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### **2-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

##### **Эксплуатационные аспекты предоставления услуг и управление электросвязью**

2-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за проведение исследований, относящихся к следующим вопросам:

- непрерывное развитие требований к нумерации, присвоению наименований, адресации и идентификации (ННАИ) и распределению ресурсов, включая критерии и процедуры резервирования, присвоения и отзыва;

- развитие требований к ННАИ и присвоению ресурсов и описание их использования, включая критерии и процедуры по резервированию, присвоению и отзыву для будущих архитектур, возможностей, технологий, приложений и услуг электросвязи/ИКТ;
- принципы управления глобальными ресурсами ННАИ;
- принципы и эксплуатационные аспекты маршрутизации, взаимодействия сетей, переносимости номеров и замены оператора;
- принципы предоставления услуг, определение услуг и эксплуатационные требования к существующим и будущим архитектурам, возможностям, технологиям, приложениям и услугам электросвязи/ИКТ;
- эксплуатационные аспекты сетей и аспекты управления сетями, включая управление трафиком сети, обозначения и процедуры работы, связанные с транспортным протоколом;
- эксплуатационные аспекты взаимодействия традиционных сетей электросвязи и вновь создаваемых и появляющихся архитектур, возможностей, технологий, приложений и услуг электросвязи/ИКТ;
- оценка обратной связи со стороны операторов, компаний-производителей и пользователей по различным аспектам работы сети;
- управление будущими архитектурами, возможностями, технологиями, приложениями и услугами электросвязи/ИКТ;
- развитие методики спецификации интерфейсов управления;
- определение интерфейсов к системам управления для обеспечения передачи информации, касающейся идентичности, внутри организационных доменов и между ними; и
- эксплуатационное воздействие интернета, конвергенции (услуг или инфраструктуры) и будущих услуг, например по технологии over-the-top (ОТТ), на услуги и сети международной электросвязи.

### **3-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

#### **Принципы тарификации и учета и экономические и стратегические вопросы международной электросвязи/ИКТ**

3-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает, среди прочего, за изучение относящихся к международной электросвязи/ИКТ стратегических и экономических вопросов, а также вопросов тарификации и учета (включая принципы и методики расчета затрат), с тем чтобы предоставлять информацию для разработки создающих благоприятные возможности регуляторных моделей и нормативных баз. С этой целью 3-я Исследовательская комиссия, в частности, способствует активизации сотрудничества участников работы для установления такс на минимально возможных с точки зрения эффективности обслуживания уровнях, учитывая необходимость поддержания независимого финансового управления электросвязью на разумной основе. Кроме того, 3-я Исследовательская комиссия будет исследовать экономическое и регуляторное воздействие интернета, новых и появляющихся технологий, конвергенции (услуг или инфраструктуры) и новых услуг, например по технологии over-the-top (ОТТ), на услуги и сети международной электросвязи.

## **5-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Электромагнитные поля, окружающая среда, борьба с изменением климата, устойчивая цифровизация и циркуляционная экономика**

5-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за разработку стандартов по экологическим аспектам ИКТ и цифровых технологий и защите окружающей среды, включая электромагнитные явления и изменение климата.

5-я Исследовательская комиссия будет заниматься исследованием вопросов, касающихся возможных путей осуществления цифровой трансформации, которые обеспечат поддержку перехода к более устойчивым обществам.

Кроме того, 5-я Исследовательская комиссия будет заниматься исследованием вопросов, связанных с устойчивостью, воздействием электромагнитных полей (ЭМП) на человека, циркуляционной экономикой, энергоэффективностью, а также адаптацией к изменению климата и смягчением его последствий. Она будет заниматься разработкой международных стандартов, руководящих принципов, технических документов и систем оценки, подкрепляющих устойчивое использование и внедрение ИКТ и цифровых технологий, а также оценкой экологических характеристик, включая биоразнообразие, цифровых технологий, в том числе таких, как 5G, искусственный интеллект (ИИ), "умное" производство, автоматизация и т. д.

5-я Исследовательская комиссия также отвечает за исследование методик и структур проектирования, обеспечивающих снижение объемов электронных отходов и их неблагоприятного воздействия на окружающую среду и способствующих переходу к циркуляционной экономике.

5-я Исследовательская комиссия играет большую роль в определении влияния ИКТ на ускорение действий по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, особенно на уровне отраслей (включая сектор ИКТ), городов, сельских районов и сообществ. С этой целью она также работает над созданием стандартов и руководящих указаний для построения надежной инфраструктуры ИКТ в сельских районах и сообществах, а также занимается разработкой методик оценки траекторий развития сектора ИКТ в соответствии с Повесткой дня Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период до 2030 года и Парижским соглашением.

Помимо деятельности в области климата, перед 5-й Исследовательской комиссией стоит еще пять задач. Первая из них состоит в защите ИКТ (включая оборудование и установки электросвязи) от повреждений и неисправностей в результате электромагнитных явлений, таких как молнии, а также от излучения частиц. В этой области 5-я Исследовательская комиссия является одним из наиболее опытных и признанных органов по стандартизации в мире. Вторая задача состоит в том, чтобы обезопасить персонал и пользователей сетей от воздействия электрического тока в сетях ИКТ. Третья – в том, чтобы не допускать рисков для здоровья в связи с воздействием ЭМП, создаваемых устройствами и установками электросвязи. 5-я Исследовательская комиссия будет разрабатывать стандарты, которые предоставят операторам, производителям и государственным учреждениям инструменты, необходимые для оценки уровней ЭМП и проверки соответствия руководящим указаниям и предельно допустимым уровням воздействия на человека, рекомендуемым Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Четвертая задача – гарантировать надежность и малую задержку при предоставлении услуг высокоскоростных сетей путем установления требований в отношении устойчивости и электромагнитной совместимости (ЭМС). Пятая задача – ЭМС, которая является еще одним важнейшим элементом работы ИКТ5, направленным на то, чтобы функциональные возможности оборудования электросвязи не ухудшались под воздействием электромагнитных помех, связанных с индуктивными и кондуктивными помехами от других электроэнергетических систем или систем связи. ЭМС становится особенно актуальной с учетом конвергенции оборудования электросвязи и ИТ, а также при обеспечении эффективной работы домашних сетей.

5-я Исследовательская комиссия отвечает за исследования, касающиеся путей использования ИКТ и цифровых технологий для решения проблем, связанных с окружающей средой, в соответствии с Целями в области устойчивого развития (ЦУР).

## **9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Передача аудиовизуального контента и интегрированные широкополосные кабельные сети**

9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за проведение исследований, относящихся к следующим вопросам:

- использование систем электросвязи для осуществления доставки, первичного распределения и вторичного распределения аудиовизуального контента, например телевизионных программ и связанных с ними услуг передачи данных, включая интерактивные услуги и приложения, обеспечивающие расширенные возможности, например сверхвысокую четкость и большой динамический диапазон, 3D, виртуальную реальность, дополненную реальность и многопроекционное изображение;
- использование кабельных сетей, например коаксиальных кабельных сетей, волоконно-оптических сетей, гибридных коаксиально-оптических сетей (HFC) и т. д., также для предоставления интегрированных широкополосных услуг. Кабельные сети, предназначенные в первую очередь для доставки аудиовизуального контента на домашние приемники, используются также для передачи нормируемых по времени услуг, таких как голосовая связь, игры, видеопрограммы по заказу, интерактивные и многоэкранные услуги и т. д., на оборудовании в помещении клиента (CPE) по месту жительства или работы;
- использование облачных вычислений, искусственного интеллекта (ИИ) и других передовых технологий для улучшения доставки и распределения аудиовизуального контента, а также интегрированных широкополосных услуг по кабельным сетям;
- использование услуг обеспечения доступности (таких как субтитры, голосовые субтитры) и новых технологий взаимодействия (таких как гаптика, жесты, отслеживание движения глаз и т. д.) для повышения уровня доступности аудиовизуального контента и связанных с ним услуг передачи данных для лиц с различными возможностями.

## **11-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Требования к сигнализации, протоколы, спецификации тестирования и борьба с контрафактными устройствами электросвязи/ИКТ**

11-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т поручено проведение исследований, касающихся архитектуры системы сигнализации, требований к сигнализации и протоколов для всех типов сетей, таких как будущие сети (БС), сети облачных вычислений, взаимодействие сетей на базе VoLTE/ViLTE, виртуальные сети, мультимедиа, сети последующих поколений (СПП), сигнализация для взаимодействия традиционных сетей, спутниково-наземные сети, технологии сетей с программируемыми параметрами (SDN), технологии виртуализации сетевых функций (NFV), сети IMT-2020 и дальнейших поколений, сети квантового распределения ключей (QKDN) и связанные с ними технологии, а также дополненная реальность.

11-я Исследовательская комиссия также отвечает за исследования для борьбы с контрафактными устройствами электросвязи/ИКТ и хищением мобильных устройств.

11-я Исследовательская комиссия будет также разрабатывать спецификации тестирования для проведения проверки на соответствие и функциональную совместимость (C&I) для всех типов сетей, технологий и услуг, методику тестирования и комплекты тестов для стандартизированных сетевых параметров применительно к системе измерений показателей работы, относящихся к интернету, а также для существующих и появляющихся технологий.

Наряду с этим 11-я Исследовательская комиссия будет изучать способ внедрения в МСЭ-Т процедуры признания лабораторий по тестированию, используя работу Руководящего комитета МСЭ-Т по оценке соответствия (CASC).

## **12-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Показатели работы, качество обслуживания и оценка пользователем качества услуги**

12-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за Рекомендации по показателям работы, качеству обслуживания (QoS) и оценке пользователем качества услуги (QoE) для всех видов окончного оборудования, сетей, услуг и приложений – от передачи речи по сетям фиксированной связи с коммутацией каналов до приложений мультимедиа, обеспечиваемым по сетям подвижной связи с коммутацией пакетов. В эту сферу включены также эксплуатационные аспекты показателей работы, QoS и QoE; аспекты сквозного качества функциональной совместимости; и разработка методик оценки качества мультимедиа, как субъективной, так и объективной.

## **13-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Будущие сети и появляющиеся сетевые технологии**

13-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за проведение исследований, касающихся требований, архитектуры, возможностей и интерфейсов прикладного программирования (API), а также за аспекты программизации и оркестровки конвергированных будущих сетей (БС), включая применение технологий машинного обучения. Она разрабатывает стандарты, связанные с организацией сетей, ориентированных на информацию (ICN), и организацией сетей, ориентированных на контент (CCN). Что касается сетей ИМТ-2020 и дальнейших поколений, особое внимание уделяется аспектам, не связанным с радио. К сфере ее ответственности также относится координация управления проектом ИМТ-2020 и сетей дальнейших поколений по всем исследовательским комиссиям МСЭ-Т и планирование выпуска.

Она также отвечает за проведение исследований, относящихся к будущим вычислительным технологиям, в том числе облачным вычислениям и работе с данными в сетях электросвязи. Эта область охватывает сетевые аспекты возможностей и технологий для поддержки использования данных, обмена ими, совместного использования и оценки качества данных, организации сетей, осведомленных о вычислительных ресурсах, а также сквозной осведомленности, контроля и управления будущими вычислительными технологиями, включая вопросы облака, облачной безопасности и работы с данными.

13-я Исследовательская комиссия исследует вопросы, относящиеся к конвергенции сетей фиксированной, подвижной и спутниковой связи для сетей с множественным доступом, управлению мобильностью, а также совершенствованию существующих Рекомендаций МСЭ-Т по подвижной связи, в том числе по аспектам экономии электроэнергии. Она разрабатывает стандарты для сетей квантового распределения ключей (QKDN) и связанных с ними технологий. Кроме того, ведется изучение концепций и механизмов, которые делают возможными доверенные ИКТ, включая структуру, требования, возможности, архитектуру и сценарии реализации доверенных сетевых инфраструктур и доверенных облачных решений при координации деятельности со всеми соответствующими исследовательскими комиссиями.

## **15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Сети, технологии и инфраструктура для транспортирования, доступа и жилищ**

15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает в МСЭ-Т за разработку стандартов для инфраструктуры оптических транспортных сетей, сетей доступа, домашних сетей и сетей энергосистем общего пользования, систем, оборудования, оптических волокон и кабелей. Это включает связанные с ними прокладку, техническое обслуживание, управление, испытания, измерительное оборудование и методы измерений, а также технологии плоскости управления, позволяющие осуществлять развитие в направлении интеллектуальных транспортных сетей, включая поддержку приложений "умных" электросетей.

## **16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Мультимедиа и связанные с мультимедиа цифровые технологии**

16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за проведение исследований, относящихся к повсеместно распространенным мультимедийным приложениям, возможностям мультимедиа, мультимедийным услугам и мультимедийным приложениям для существующих и будущих сетей.



Сюда входят ИКТ для мультимедийных систем, приложений, терминалов и платформ доставки; доступность для охвата цифровыми технологиями; ИКТ для активной жизни с уходом; пользовательские интерфейсы; мультимедийные аспекты технологий распределенного реестра; кодирование и системы медиа и сигналов; а также цифровые мультимедийные услуги в различных вертикально ориентированных отраслях (здоровье, культура, мобильность и т. д.).

ПРИМЕЧАНИЕ. – Когда в 1996 году была создана 16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т, одним из ее мандатов было продолжение исследований 1-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т в области мультимедийных услуг. Соответственно, "услуги" в контексте мандата 16-й Исследовательской комиссии следует понимать как "мультимедийные услуги".

## **17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Безопасность**

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за укрепление доверия и безопасности при использовании ИКТ.

Основные области исследований 17-й Исследовательской комиссии составляют обеспечение безопасности с помощью ИКТ и обеспечение безопасности ИКТ. Сюда относится проведение исследований по вопросам кибербезопасности, внешних услуг по обеспечению безопасности, обнаружения угроз и реакции на конечных точках, управления безопасностью, противодействия спаму и управления определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, квантовой безопасности, безопасности технологии распределенного реестра (DLT), безопасности интеллектуальных транспортных систем, аспекты безопасности, связанные с искусственным интеллектом (ИИ), а также вопросы безопасности сетей, приложений и услуг, таких как интернет вещей (IoT) и "умные" города, различные виды сетей, включая сети IMT2020/5G и дальнейших поколений, "умные" электросети, система управления технологическими процессами (ICS), цепочка поставок, смартфоны, организация сетей с программируемыми параметрами (SDN), виртуализация сетевых функций (NFV), телевидение на основе протокола Интернет (IPTV), веб-услуги, over-the-top (OTT), социальные сети, облачные вычисления, анализ больших данных, цифровая финансовая система и телебиометрия.

Укрепление доверия и безопасности при использовании ИКТ также включает защиту информации, позволяющей установить личность (PII), например технические и эксплуатационные аспекты защиты данных в части обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности PII.

17-я Исследовательская комиссия также отвечает за приложения связи открытых систем, в том числе каталоги и идентификаторы объектов, за технические языки, метод их использования и другие вопросы, относящиеся к аспектам программного обеспечения систем электросвязи, и за языки спецификации тестирования для поддержки проверки на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.

## **20-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

### **Интернет вещей и "умные" города и сообщества**

20-я Исследовательская комиссия отвечает за проведение исследований, относящихся к интернету вещей (IoT) и его приложениям, а также "умным" городам и сообществам (SC&C). Это включает исследования, касающиеся аспектов больших данных IoT и SC&C, цифровых услуг для SC&C, а также цифровой трансформации применительно к аспектам IoT и SC&C.

## ЧАСТЬ 2 – ВЕДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ КОМИССИИ МСЭ-Т В КОНКРЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- ИК2 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам нумерации, наименования, адресации, идентификации  
Ведущая исследовательская комиссия по управлению глобальными ресурсами нумерации, наименования, адресации и идентификации  
Ведущая исследовательская комиссия по маршрутизации и взаимодействию сетей  
Ведущая исследовательская комиссия по переносимости номеров и замене оператора  
Ведущая исследовательская комиссия по возможностям и приложениям электросвязи/ИКТ  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам определения услуг электросвязи/ИКТ  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам использования электросвязи для оказания помощи при бедствиях/раннего предупреждения, устойчивости и восстановления сетей  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам управления электросвязью
- ИК3 Ведущая исследовательская комиссия по принципам тарификации и учета, относящимся к международной электросвязи/ИКТ  
Ведущая исследовательская комиссия по экономическим вопросам, относящимся к международной электросвязи/ИКТ  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам политики, относящимся к международной электросвязи/ИКТ
- ИК5 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам электромагнитной совместимости, устойчивости и защиты от молнии  
Ведущая исследовательская комиссия по случайным сбоям, вызываемым излучениями частиц  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам воздействия электромагнитных полей на человека  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам циркуляционной экономики и управления электронными отходами  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам ИКТ, связанным с окружающей средой, энергоэффективностью, чистой энергией и устойчивой цифровизацией для борьбы с изменением климата
- ИК9 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам интегрированных широкополосных кабельных сетей  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам доставки аудиовизуального контента по кабельным сетям
- ИК11 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам сигнализации и протоколов  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам создания спецификаций тестирования и проверки на соответствие и функциональную совместимость для всех типов сетей, технологий и услуг, которые составляют предмет изучения и стандартизации всех исследовательских комиссий МСЭ-Т  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам борьбы с контрафактными устройствами ИКТ  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам борьбы с использованием похищенных устройств ИКТ
- ИК12 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам качества обслуживания и оценки пользователем качества услуги  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам, связанным с факторами, отвлекающими внимание водителей, и аспектами голосовой связи автомобильных коммуникаций  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам оценки качества видеосвязи и ее приложений

- ИК13 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам будущих сетей, таких как сети ИМТ-2020 и дальнейших поколений (части, не связанные с радио)  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам конвергенции фиксированной и подвижной связи  
Ведущая исследовательская комиссия по облачным вычислениям  
Ведущая исследовательская комиссия по машинному обучению
- ИК15 Ведущая исследовательская комиссия по транспортным аспектам сетей доступа  
Ведущая исследовательская комиссия по организации домашних сетей  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам оптической технологии
- ИК16 Ведущая исследовательская комиссия по технологиям, приложениям, системам и услугам мультимедиа  
Ведущая исследовательская комиссия по услугам IP-телевидения и цифровым информационным экранам  
Ведущая исследовательская комиссия по человеческим факторам и доступности ИКТ для охвата цифровыми технологиями  
Ведущая исследовательская комиссия по мультимедийным аспектам связанных с автотранспортом интеллектуальных услуг  
Ведущая исследовательская комиссия по мультимедийным аспектам цифрового здравоохранения  
Ведущая исследовательская комиссия по цифровой культуре  
Ведущая исследовательская комиссия по мультимедийным аспектам технологий распределенного реестра и их приложений
- ИК17 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам безопасности  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам управления определением идентичности  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам языков и методов описания
- ИК20 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам интернета вещей и его приложений  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам "умных" городов и сообществ и соответствующих цифровых услуг  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам идентификации в интернете вещей  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам цифрового здравоохранения применительно к интернету вещей и "умным" городам и сообществам

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(к Резолюции 2 (Пересм. Женева, 2022 г.))

**Руководящие ориентиры для исследовательских комиссий МСЭ-Т  
по составлению программы работы после 2022 года**

**В.1** В настоящем приложении приводятся руководящие ориентиры для исследовательских комиссий по разработке Вопросов, подлежащих изучению после 2022 года, в соответствии с их предлагаемой структурой и основными сферами ответственности. Руководящие ориентиры предназначены для уточнения, в случае необходимости, вопросов взаимодействия между исследовательскими комиссиями в определенных сферах общей ответственности, но не являются исчерпывающим перечнем таких сфер ответственности.

**В.2** Настоящее приложение, по мере необходимости, будет пересматриваться Консультативной группой по стандартизации электросвязи (КГСЭ) для облегчения взаимодействия между исследовательскими комиссиями, сведения к минимуму дублирования в работе и согласования всей программы работы МСЭ-Т.

**2-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

2-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т является ведущей исследовательской комиссией по вопросам нумерации, наименования, адресации и идентификации (ННАИ), маршрутизации, взаимодействия сетей и определения услуг (включая будущие архитектуры, возможности, технологии, приложения и услуги электросвязи/ИКТ) и будет и далее ответственной за разработку принципов предоставления услуг и эксплуатационных требований, включая аспекты ННАИ, выставление счетов и эксплуатационное качество обслуживания/характеристики сети. Продолжится также разработка принципов предоставления услуг и эксплуатационных требований для существующих и развивающихся электросвязи/ИКТ.

2-я Исследовательская комиссия отвечает за изучение, разработку и выдачу рекомендаций по общим принципам ННАИ, а также маршрутизации для всех типов будущих и появляющихся архитектур, возможностей, технологий, приложений и услуг электросвязи/ИКТ, а также эксплуатационным аспектам, относящимся к сквозной маршрутизации для всех типов существующих и будущих сетей.

2-я Исследовательская комиссия отвечает за изучение и разработку общих принципов и эксплуатационных аспектов, относящихся к взаимодействию сетей, переносимости номеров и замене оператора, и выдачу рекомендаций в их отношении.

2-я Исследовательская комиссия будет осуществлять изучение и описание услуг и возможностей с точки зрения пользователя с целью облегчения глобального присоединения и взаимодействия и обеспечения, по мере возможности, совместимости с Регламентом международной электросвязи и соответствующими межправительственными соглашениями.

2-й Исследовательской комиссии следует продолжать изучение политических аспектов услуг, включая те, которые могут возникнуть при эксплуатации и предоставлении трансграничных, глобальных и/или региональных услуг и, учитывая должным образом национальный суверенитет.

Председатель 2-й Исследовательской комиссии (или, при необходимости, его делегированный представитель) и советники, назначенные через Группу по координации нумерации (НСТ), должны оказывать Директору БСЭ технические консультации в отношении общих принципов ННАИ, присвоения, повторного присвоения и/или отзыва присваиваемых напрямую международных глобальных ресурсов ННАИ и маршрутизации и их воздействия на распределение напрямую присваиваемых ресурсов ННАИ.

2-я Исследовательская комиссия должна оказывать Директору БСЭ консультации по техническим, функциональным и эксплуатационным аспектам распределения, перераспределения и/или отзыва международных ресурсов нумерации и адресации согласно соответствующим Рекомендациям МСЭ-Т серий E и F с учетом результатов любых текущих исследований или по запросам НСТ.

2-й Исследовательской комиссии следует рекомендовать меры, которые должны приниматься для обеспечения эксплуатационных характеристик всех сетей (включая управление сетью), с тем чтобы они удовлетворяли требуемым рабочим характеристикам сети и качеству обслуживания.

Являясь ведущей исследовательской комиссией по вопросам управления электросвязью, 2-я Исследовательская комиссия отвечает также за разработку и ведение согласованного плана работы МСЭ-Т в части управления электросвязью и деятельности по эксплуатации, администрированию и управлению (ОАМ), подготовленного во взаимодействии с соответствующими исследовательскими комиссиями МСЭ-Т. В частности, основное внимание в этом плане работы уделяется деятельности, охватывающей два типа интерфейсов:

- интерфейсы для управления отказами, управления конфигурацией, учета, управления показателями работы и управления безопасностью (FCAPS) между сетевыми элементами и системами управления, а также между системами управления; и
- интерфейсы для осуществления передачи между сетевыми элементами.

В поддержку приемлемых в рыночном аспекте решений по интерфейсам FCAPS исследования 2-й Исследовательской комиссии включают определение требований к поставщикам услуг и операторам сетей, а также приоритетов для управления электросвязью, продолжение эволюции структуры управления электросвязью, базирующейся в настоящее время на концепциях сети управления электросвязью (TMN), сетей последующих поколений (СПП), организации сетей с программируемыми параметрами (SDN) и виртуализации сетевых функций (NFV), а также вопросы, связанные с управлением СПП, облачными вычислениями, будущими сетями (включая будущие архитектуры, возможности, технологии, приложения и услуги электросвязи/ИКТ), SDN, NFV, ИМТ-2020 и технологией распределенного реестра (DLT).

2-я Исследовательская комиссия будет изучать решения по интерфейсам FCAPS, которые содержат спецификацию многократно используемых определений информации для управления с помощью методов, не зависящих от протоколов, продолжение моделирования информации для управления для основных технологий электросвязи, таких как организация оптических сетей и сетей, базирующихся на IP, и расширение выбора технологий управления, соответствующих рыночным потребностям, признанным отраслевым ценностям и основным появляющимся направлениям технического развития.

Дополнительные исследования будут также охватывать эксплуатационные требования и процедуры, относящиеся к сетям и услугам, включая поддержку управления сетевым трафиком, поддержку Группы по вопросам эксплуатации услуг и сетей (SNO), и обозначения для присоединения операторов сетей.

В целях поддержки разработки таких решений по интерфейсам 2-я Исследовательская комиссия будет укреплять отношения сотрудничества с организациями по разработке стандартов, форумами, консорциумами и, в надлежащих случаях, с другими экспертами.

2-я Исследовательская комиссия будет работать над соответствующими аспектами идентификации в сотрудничестве с 20-й Исследовательской комиссией, в том что касается интернета вещей (IoT), и с 17-й Исследовательской комиссией согласно мандатам каждой исследовательской комиссии.

### **3-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

3-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т следует изучать и разрабатывать Рекомендации, технические отчеты, справочники и другие публикации для членов, точно и активно реагируя на развитие рынков международной электросвязи/ИКТ, с тем чтобы обеспечить поддержание состояния политики и нормативно-правовой базы, способствующего инновациям, конкуренции и инвестициям, в интересах пользователей и глобальной экономики.

В частности, 3-й Исследовательской комиссии следует обеспечивать, чтобы тарифы, экономические стратегии и нормативно-правовые базы, касающиеся услуг и сетей международной электросвязи/ИКТ, были рассчитаны на перспективу и способствовали внедрению и использованию, а также инновациям и инвестициям в отрасли. Кроме того, такие нормативно-правовые базы должны быть достаточно гибкими, чтобы адаптироваться к быстро развивающимся рынкам, технологиям и бизнес-моделям, обеспечивая при этом необходимые гарантии конкуренции и защиту потребителей.

В этом контексте 3-я Исследовательская комиссия должна также рассматривать новые и появляющиеся технологии и услуги в целях содействия формированию новых экономических возможностей и расширения социальных преимуществ в различных областях, включая здравоохранение, образование и устойчивое развитие.

3-я Исследовательская комиссия должна изучать и разрабатывать надлежащие инструменты в целях формирования благоприятной политической среды для преобразования рынков и отраслей путем содействия в создании открытых, обусловленных инновациями и подотчетных учреждений.

Все исследовательские комиссии уведомляют 3-ю Исследовательскую комиссию МСЭ-Т при первой же возможности обо всех разработках, которые могут оказать влияние на принципы тарификации и учета и экономические и стратегические вопросы международной электросвязи/ИКТ.

### **5-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

5-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т будет разрабатывать Рекомендации, Добавления и другие публикации в целях:

- исследования экологических характеристик ИКТ и цифровых технологий, их влияния на изменение климата и биоразнообразия, а также других видов воздействия на окружающую среду;
- ускорения действий по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий благодаря использованию ИКТ и других цифровых технологий;
- исследования экологических аспектов ИКТ и цифровых технологий, включая вопросы, связанные с электромагнитными полями, электромагнитной совместимостью, электропитанием, энергоэффективностью и устойчивостью;
- активного участия в усилиях по сокращению объемов электронных отходов и содействия управлению электронными отходами в интересах скорейшего перехода к циркуляционной экономике;
- исследования подходов, основанных на жизненном цикле и переработке редких металлов, к оборудованию ИКТ в целях максимального сокращения воздействия электронных отходов на окружающую среду и здоровье;
- достижения энергоэффективности и использования чистой устойчивой энергии для ИКТ и цифровых технологий, включая, среди прочего, маркирование, методы осуществления закупок, стандартизированные источники электропитания/разъемы питания, схемы экологических показателей и т. д.;
- создания надежной и устойчивой инфраструктуры ИКТ в городских и сельских районах, а также в городах и сообществах;
- исследования роли ИКТ и цифровых технологий в адаптации к изменению климата и смягчении его последствий;
- снижения объемов электронных отходов и их воздействия на окружающую среду (включая воздействие на окружающую среду контрафактных устройств);
- исследования вопросов перехода к циркуляционной экономике и применения мер, основанных на принципах циркуляционной экономики, в городах;
- исследования роли ИКТ и цифровых технологий в достижении нулевого баланса выбросов в секторе ИКТ и других секторах, а также в городах;
- разработки методик определения воздействия ИКТ и других цифровых технологий на окружающую среду;
- разработки стандартов и руководящих указаний по экологически безопасному использованию ИКТ и других цифровых технологий и совершенствованию переработки редких металлов, а также энергоэффективности ИКТ, включая инфраструктуру/объекты;

- разработки стандартов, руководящих указаний и показателей/КРІ для приведения экологических характеристик сектора ИКТ и цифровых технологий в соответствие с Повесткой дня Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период до 2030 года, Парижским соглашением и Повесткой дня "Соединим к 2030 году";
- разработки показателей/КРІ энергоэффективности/характеристик и соответствующих методик измерения ИКТ и цифровых технологий, включая инфраструктуру и объекты;
- разработки инструментов и руководства по надлежащему, эффективному и простому информированию населения по вопросам, касающимся окружающей среды, включая ЭМП, ЭМС, устойчивость, адаптацию к изменению климата и смягчение его последствий и т. д.;
- исследования методик определения воздействия ИКТ на окружающую среду как в плане их собственных выбросов и потребления энергии, так и в плане экономии, создаваемой путем использования приложений ИКТ в других промышленных секторах;
- исследования методов организации энергопитания, эффективно сокращающих энергопотребление и использование ресурсов, повышающих безопасность и усиливающих глобальную стандартизацию для получения экономической выгоды;
- создания недорогой устойчивой инфраструктуры ИКТ для соединения тех, кто не имеет соединений;
- исследования путей использования ИКТ для оказания помощи странам и сектору ИКТ в адаптации и создании устойчивости к воздействию проблем, связанных с окружающей средой, включая изменение климата;
- оценки воздействия ИКТ на устойчивость в целях содействия в достижении Целей в области устойчивого развития;
- исследования вопросов защиты сетей и оборудования ИКТ от помех, ударов молнии и неисправностей системы энергоснабжения;
- разработки стандартов, касающихся оценки воздействия на человека ЭМП, которые создаются установками и устройствами ИКТ;
- разработки стандартов, касающихся безопасности и аспектов реализации, относящихся к энергоснабжению ИКТ и энергоснабжению посредством сетей и объектов;
- разработки стандартов, касающихся компонентов и ссылок на приложения для защиты оборудования ИКТ и сети электросвязи;
- разработки стандартов, касающихся ЭМС, воздействия излучения частиц и оценки воздействия на человека ЭМП, которые создаются установками и устройствами ИКТ, включая сотовые телефоны, устройства IoT и базовые станции радиосвязи;
- разработки стандартов в отношении повторного использования линейно-кабельных сооружений и соответствующих установок внутри помещений на существующих меднокабельных сетях;
- разработки стандартов, чтобы гарантировать надежность и малую задержку при предоставлении услуг высокоскоростных сетей путем установления требований в отношении устойчивости и ЭМС.

Собрания 5-й Исследовательской комиссии и ее рабочих групп/Вопросов должны в максимально возможной степени быть приближены по месту и времени проведения к собраниям других исследовательских комиссий/рабочих групп/Вопросов, участвующих в исследованиях по вопросам окружающей среды, циркуляционной экономики, энергоэффективности и изменения климата в аспекте достижения ЦУР.

## **9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

В рамках основной сферы своей ответственности 9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т будет разрабатывать и поддерживать Рекомендации по следующим вопросам:

- системы аудиовизуального контента для доставки и распределения, включая радиовещание, по кабельным сетям, например коаксиальным кабельным сетям, волоконно-оптическим сетям или гибридным коаксиально-оптическим сетям (HFC) и т. д.;
- процедуры осуществления доставки аудиовизуального контента по кабельным сетям;
- использование IP или других соответствующих протоколов, межплатформенного программного обеспечения и операционной системы для предоставления услуг, нормируемых по времени, услуг по запросу или интерактивных услуг по кабельным сетям;
- системы доставки и передачи с помощью искусственного интеллекта (ИИ) для аудиовизуального контента и других услуг передачи данных по кабельным сетям;
- оконечные устройства кабельных сетей и соответствующие интерфейсы (например, интерфейсы с устройствами домашних сетей, такими как устройства IoT, интерфейсы с облаком).
- сквозные интегрированные платформы для кабельных сетей;
- передовые, интерактивные, нормируемые по времени и другие услуги и приложения по кабельным сетям;
- облачные системы для услуг аудиовизуального контента и управления аудиовизуальным контентом по кабельным сетям;
- защищенная доставка и распределение аудиовизуального контента, например системы условного доступа (CA) и управление цифровыми правами (DRM), по кабельным сетям;
- приложения, обеспечивающие доступность, для доступа к аудиовизуальному контенту по кабельным сетям;
- общий профиль пользователя и таксономия участия для доступности широкополосного кабельного телевидения.

9-я Исследовательская комиссия будет разрабатывать и поддерживать руководящие указания по внедрению, предназначенные в помощь при развертывании доставки и распределения аудиовизуального контента в развивающихся странах.

9-я Исследовательская комиссия отвечает за координацию работы с Сектором радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) по вопросам радиовещательных служб.

Работа межсекторальных групп докладчиков различных Секторов и/или объединенных групп докладчиков разных исследовательских комиссий должна проводиться в соответствии с ожиданиями ВАСЭ в отношении сотрудничества и координации.

## **11-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

11-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т будет разрабатывать Рекомендации по следующим темам:

- сетевая сигнализация и архитектуры управления в существующей и возникающей среде электросвязи (например, организация сетей с программируемыми параметрами (SDN), виртуализация сетевых функций (NFV), будущие сети (6G), облачные вычисления, VoLTE/ViLTE, сети IMT-2020 и дальнейших поколений, сети квантового распределения ключей (QKDN) и связанные с ними технологии и т. д.);
- требования к сигнализации и протоколы для услуг и приложений;
- безопасность протоколов сигнализации;
- управление сеансами, а также требования к сигнализации и протоколы;



- управление ресурсами и требования к сигнализации и протоколы;
- требования к сигнализации и управлению и протоколы для обеспечения подсоединения в новой среде электросвязи;
- требования к сигнализации и управлению и протоколы для поддержки шлюзов широкополосных сетей;
- требования к сигнализации и управлению и протоколы для поддержки появляющихся мультимедийных услуг;
- требования к сигнализации и управлению и протоколы для поддержки служб электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS);
- требования к сигнализации для осуществления присоединения пакетных сетей, в том числе сетей на базе VoLTE/ViLTE, IMT-2020 и последующих сетей;
- методики тестирования и комплекты тестов, а также мониторинг набора параметров для появляющихся сетевых технологий и их приложений, включая облачные вычисления, SDN, NFV, IoT, VoLTE/ViLTE, технологии IMT-2020 и т. д., в целях повышения функциональной совместимости;
- проверка на соответствие и функциональную совместимость, а также тестирование сетей/систем/услуг/устройств, включая оценочное тестирование, методика тестирования и спецификация тестирования стандартизированных сетевых параметров применительно к системе измерения показателей работы, относящихся к интернету, и т. п.;
- борьба с производством контрафактных устройств ИКТ;
- борьба с использованием похищенных устройств ИКТ.

11-я Исследовательская комиссия должна оказывать помощь развивающимся странам в подготовке технических отчетов и руководящих указаний по развертыванию сетей на базе пакетов, а также появляющихся сетей.

Разработка требований к сигнализации, протоколов и спецификаций тестирования будет осуществляться следующим образом:

- проведение исследований и разработка требований к сигнализации;
- разработка протоколов для удовлетворения требований к сигнализации;
- разработка протоколов для удовлетворения требований к сигнализации новых услуг и технологий;
- разработка профилей протоколов для существующих протоколов;
- изучение существующих протоколов с целью определить, удовлетворяют ли они этим требованиям, а также работа с соответствующими организациями по разработке стандартов во избежание дублирования и для обеспечения необходимых усовершенствований или расширений;
- изучение существующих открытых исходных кодов от сообществ разработчиков программного обеспечения с открытым исходным кодом (OSC) в целях оказания поддержки реализации Рекомендаций МСЭ-Т;
- разработка требований к сигнализации и соответствующих комплектов тестов для обеспечения взаимодействия новых и существующих протоколов сигнализации;
- разработка требований к сигнализации и соответствующих комплектов тестов для присоединения сетей на базе пакетов (например, сетей на базе VoLTE/ViLTE, сетей IMT-2020 и дальнейших поколений);
- разработка методик тестирования и комплектов тестов для соответствующих протоколов сигнализации.

11-я Исследовательская комиссия будет сотрудничать с 17-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т по вопросам безопасности.

11-я Исследовательская комиссия должна работать над совершенствованием действующих Рекомендаций по протоколам сигнализации традиционных и новых сетей, чтобы обеспечить безопасность сигнализации. Задача состоит в том, чтобы удовлетворить потребности, связанные с хозяйственной деятельностью организаций-членов, желающих предложить новые возможности и услуги с помощью сетей, основанных на действующих Рекомендациях.

11-я Исследовательская комиссия должна и далее осуществлять координацию с Организацией по международному сотрудничеству в области аккредитации лабораторий (ILAC) по процедуре признания лабораторий по тестированию, и налаживать сотрудничество с существующими программами оценки соответствия.

11-я Исследовательская комиссия должна продолжать свою работу по всем спецификациям тестирования для использования в оценочном тестировании и по спецификациям тестирования для стандартизированных сетевых параметров применительно к системе измерений, относящихся к интернету.

11-я Исследовательская комиссия должна продолжать работу с соответствующими организациями и форумами по разработке стандартов в тех областях, которые определены соглашением о сотрудничестве.

11-я Исследовательская комиссия должна продолжать свою работу по разработке Рекомендаций МСЭ-Т, технических отчетов и руководящих указаний для оказания помощи Государствам – Членам МСЭ в борьбе с контрафакцией, подделкой и хищением оборудования ИКТ и неблагоприятными последствиями его использования.

## **12-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

12-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т уделяет особое внимание сквозному качеству (воспринимаемому потребителем), обеспечиваемому с использованием тракта, который все чаще предусматривает сложные виды взаимодействия между различными оконечными устройствами и сетевыми технологиями (например, подвижных оконечных устройств, мультиплексоров, оборудования обработки сигналов в шлюзах и сетях и сетях, базирующихся на протоколе Интернет).

В качестве ведущей исследовательской комиссии по вопросам качества обслуживания (QoS) и оценке пользователем качества услуги (QoE) 12-я Исследовательская комиссия осуществляет координацию деятельности по вопросам QoS и QoE не только в рамках МСЭ-Т, но также с другими организациями по разработке стандартов и форумами и разрабатывает основы для совершенствования сотрудничества.

12-я Исследовательская комиссия является основной комиссией по отношению к Группе разработки качества обслуживания (QSDG) и Региональной группе 12-й Исследовательской комиссии по QoS для Африканского региона (РегГр-Афр ИК12).

К примерам работы, которую 12-я Исследовательская комиссия планирует осуществить, относятся:

- уделение основного внимания планированию сквозного QoS в сетях, полностью основанных на коммутации пакетов, учитывая также гибридные тракты, основанные на IP/цифровых каналах;
- эксплуатационные аспекты QoS и соответствующее руководство по взаимодействию сетей и управление ресурсами для поддержки QoS;
- руководство в отношении рабочих характеристик для конкретных видов технологий (например, IP, Ethernet, многопротокольная коммутация с использованием меток (MPLS));
- руководство в отношении рабочих характеристик для конкретных видов приложений (например, "умных" электросетей, интернета вещей (IoT), межмашинного взаимодействия (M2M), домашних сетей (HN), over-the-top (OTT));
- определение требований в отношении QoE и целевых показателей, а также соответствующих методик оценки для услуг мультимедиа;
- определение моделей объективного прогнозирования на основе методик субъективной оценки, сбора данных с помощью краудсорсинга и опросов потребителей;
- определение методик на основе краудсорсинга для оценки QoS и QoE;

- методики субъективной оценки качества для существующих и появляющихся технологий (например, дистанционного присутствия, виртуальной реальности (VR) и дополненной виртуальной реальности (AR));
- моделирование качества (психофизические модели, параметрические модели, методы, влияющие и не влияющие на режим работы, модели мнений) мультимедиа и речевого сигнала (в том числе широкополосного, сверхширокополосного и полнополосного);
- услуги на базе речевых технологий в транспортных средствах и факторы, уменьшающие отвлечение внимания водителей;
- характеристики окончательных операций передачи речи и электроакустические методы измерения (включая широкополосную, сверхширокополосную и полнополосную передачу);
- определение параметров QoS и методов оценки QoS, связанных с искусственным интеллектом (ИИ) и машинным обучением;
- разработка спецификаций тестирования для Рекомендаций МСЭ-Т по показателям работы, QoS и QoE.

### **13-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Ключевые сферы компетенции 13-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т включают:

- Аспекты сетей ИМТ-2020 и дальнейших поколений: исследования требований и возможностей для сетей на основании сценариев услуг сетей ИМТ-2020 и дальнейших поколений. Сюда относится разработка Рекомендаций по проектированию структуры и архитектуры, включая также относящиеся к сетям аспекты надежности, качества обслуживания (QoS) и безопасности. Наряду с этим сюда относится взаимодействие с существующими в настоящее время сетями, в том числе ИМТ-Advanced и т. п.
- Аспекты применения технологий машинного обучения для будущих сетей: исследования способов внедрения сетевого интеллекта в сети ИМТ-2020 и дальнейших поколений. Разработка рекомендаций по общим требованиям, функциональной архитектуре и возможностям поддержки приложений для сетей, в состав которых входят механизмы искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, на основании в том числе анализа отставания, подготовленного Оперативной группой по машинному обучению для будущих сетей, включая 5G.
- Организация сетей с программируемыми параметрами (SDN), аспекты "нарезки" и оркестровки сетей: исследования SDN и программирования плоскости данных для поддержки таких функций, как виртуализация сетей и "нарезка" сетей, для расширения масштабов и разнообразия услуг с учетом масштабируемости, безопасности и распределения функций. Разработка Рекомендаций по оркестровке и связанным с ней возможностям/направлениям политики континуума контроля/управления компонентов сетевых функций, программируемой сети и "отрезков" сети, включая совершенствование и поддержку возможностей организации распределенных сетей.
- Аспекты организации сетей, ориентированных на информацию (ICN), и сетей пакетной передачи данных электросвязи общего пользования: исследования, касающиеся анализа применимости ICN к ИМТ-2020 и сетям дальнейших поколений. Разработка новых Рекомендаций по общим требованиям к ICN, функциональной архитектуре и механизмам организации ICN и конкретным механизмам и архитектуре сценариев использования, включая внедрение соответствующих идентификаторов. Разработка Рекомендаций по сетям пакетной передачи данных на основании исследования требований, структур и кандидатных механизмов. Разработка Рекомендаций по архитектуре, виртуализации сетей, контролю ресурсов и другим техническим вопросам будущих пакетных сетей (FPBN), включая переход от традиционных сетей на базе IP к FPBN.

- Аспекты конвергенции сетей фиксированной, подвижной и спутниковой связи: исследования, касающиеся базовой сети, независимой от сети доступа, базового элемента, которая объединяет базовые сети фиксированной, подвижной и спутниковой связи, и применение инновационных технологий, таких как ИИ/машинное обучение для усиления этой конвергенции и т. д. Сюда также относится разработка Рекомендаций по обеспечению полного соединения разнообразного абонентского оборудования.
- Аспекты надежных организации сетей и услуг, ориентированных на знания: исследования, касающиеся требований и функций для поддержки создания доверенных инфраструктур ИКТ. Разработка Рекомендаций, касающихся осведомленности в вопросах окружающей среды и в социально-экономических вопросах для сведения к минимуму экологического воздействия будущих сетей, а также для уменьшения барьеров, препятствующих выходу на рынок различных участников сетевой экосистемы.
- Сети с применением квантовых технологий: исследования, связанные с сетями квантового распределения ключей (QKDN). Кроме того, разработка новых Рекомендаций, относящихся к взаимодействию пользовательских сетей и сетей с применением квантовых технологий.
- Аспекты, связанные с будущими вычислительными технологиями, включая облачные вычисления и работу с данными в сетях электросвязи: исследования для определения требований, функциональной архитектуры и ее возможностей, механизмов и моделей развертывания будущих вычислительных технологий, в том числе технологий облачных вычислений и работы с данными, охватывающих межоблачные и внутриоблачные сценарии, а также применение будущих вычислительных технологий в вертикальных областях. Исследования включают разработку технологий со стороны сети для поддержки сквозной осведомленности, контроля и управления будущими вычислительными технологиями, включая облако, облачную безопасность и работу с данными.

Деятельность 13-й Исследовательской комиссии будет также охватывать регуляторные последствия, в том числе углубленную проверку пакетов и сети, обеспечивающие меньшее потребление энергии. Сюда также относится деятельность, касающаяся инновационных сценариев услуг, моделей развертывания и вопросов перехода на основании будущих сетей.

Для оказания помощи странам с переходной экономикой, развивающимся странам и особенно наименее развитым странам в применении сетей будущего, в том числе сетей ИМТ-2020 и дальнейших поколений и других инновационных технологий, 13-я Исследовательская комиссия продолжит работу по специальному Вопросу по этой теме, а также работу своей региональной группы для Африки. В связи с этим следует сделать возможными консультации с представителями Сектора развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D) с целью определения того, как можно лучше оказывать эту помощь посредством соответствующей деятельности, осуществляемой совместно с МСЭ-D.

Работа объединенных групп Докладчиков разных исследовательских комиссий должна проводиться в соответствии с ожиданиями ВАСЭ в отношении приближения собраний по месту и времени проведения.

### **15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т является координационным центром МСЭ-Т по разработке стандартов сетей, технологий и инфраструктуры для транспортных сетей, сетей доступа и домашних систем. Эта деятельность включает также разработку соответствующих стандартов, касающихся помещений потребителя, доступа, городских и междугородных участков сетей связи.

Особое значение придается обеспечению глобальных стандартов для инфраструктуры волоконно-оптической транспортной сети (OTN) большой емкости (исчисляемой в терабитах) и высокоскоростного (измеряемого значительными величинами Мбит/с и Гбит/с) доступа к сети, и созданию домашних сетей. Эта деятельность включает соответствующие разработки по моделированию для целей управления сетями, системами и оборудованием, по архитектуре транспортной сети и многоуровневому взаимодействию. Специальному рассмотрению подлежит изменение среды электросвязи, например поддержка растущих потребностей сетей подвижной связи.

Технологии доступа к сети, рассматриваемые данной исследовательской комиссией, включают пассивные оптические сети (PON), технологии цифровых оптических и меднопроводных абонентских линий связи (DSL) пункта с пунктом, включая ADSL, VDSL, HDSL, SHDSL, G.fast и MGfast. Эти технологии доступа применяются в своем традиционном качестве, а также в транзитных и периферийных сетях для развивающихся услуг, таких как широкополосная беспроводная связь и присоединение центров обработки данных. Технологии создания домашних сетей включают широкополосный и узкополосный проводной доступ, узкополосный беспроводной доступ, системы волоконно-оптической связи и оптической связи в свободном пространстве. Обеспечивается поддержка как для сетевого доступа, так и для создания домашних сетей в отношении приложений "умных" электросетей.

Охватываемые характеристики сетей, систем и оборудования включают маршрутизацию, коммутацию, интерфейсы, мультиплексоры, безопасное транспортное соединение, синхронизацию сетей (включая частоту, время и фазу), кросс-коммутаторы (включая оптические кроссовые соединения (ОХС)), мультиплексоры ввода-вывода (включая фиксируемые и реконфигурируемые оптические мультиплексоры ввода-вывода (ROADM)), усилители, приемо-передатчики, повторители, регенераторы, переключение на резервный канал в многослойной сети и восстановление, эксплуатацию, управление и техническое обслуживание (OAM), управление ресурсами транспортирования и возможности управления, позволяющие увеличить гибкость транспортных сетей, оптимизацию использования ресурсов и масштабируемость (например, применение организации сетей с программируемыми параметрами (SDN) для транспортных сетей наряду с обеспечением использования искусственного интеллекта (ИИ)/машинного обучения для поддержки автоматизации работы транспортных сетей). Многие из этих тем рассматриваются для различных медиа- и транспортных технологий, таких как металлические и наземные/подводные волоконно-оптические кабели, оптические системы плотного и грубого мультиплексирования по длине волны (DWDM и CWDM) для сетей на базе фиксированной и гибкой сетки, оптические транспортные сети (OTN), включая развитие OTN для поддержки скоростей выше 400 Гбит/с, сеть Ethernet и другие услуги по пакетной передаче данных.

Исследовательская комиссия занимается всеми аспектами функционирования волоконно-оптических и кабельных сетей (включая методы тестирования), развертыванием на местах и прокладкой, учитывая при этом потребность в дополнительных спецификациях, обусловливаемых новыми технологиями оптического волокна и новыми приложениями. Деятельность в области развертывания и прокладки будет охватывать аспекты надежности, безопасности, а также такие социальные вопросы, как сокращение объема земляных работ, затруднение дорожного движения, создание строительного шума, и будет включать исследование и стандартизацию новых методов, позволяющих осуществлять более оперативную, рентабельную и безопасную прокладку кабелей. При планировании, строительстве, техническом обслуживании физической инфраструктуры и управлении ею будут учитываться преимущества появляющихся технологий. Будут изучаться подходы, направленные на укрепление устойчивости сетей к бедствиям и их способности к восстановлению.

В своей работе 15-я Исследовательская комиссия будет учитывать связанную с этой тематикой деятельность в других исследовательских комиссиях МСЭ, организациях по разработке стандартов, форумах и консорциумах и сотрудничать с ними с целью избежания дублирования в работе и выявления любых пробелов в разработке глобальных стандартов.

15-я Исследовательская комиссия разработала стандарты сетей, технологий и инфраструктуры для транспортных сетей, сетей доступа и домашних систем, относящиеся к Направлению деятельности С2 (Информационно-коммуникационная инфраструктура) Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО) и Цели 9 в области устойчивого развития (Индустриализация, инновации и инфраструктура), установленной Организацией Объединенных Наций.

#### **16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

16-я Исследовательская комиссия будет проводить работу по следующим вопросам:

- терминология для различных мультимедийных услуг;
- эксплуатация мультимедийных систем и приложений, включая функциональную совместимость, масштабируемость и обеспечение взаимодействия различных сетей;

- повсеместно распространенные мультимедийные услуги и приложения;
- мультимедийные аспекты цифровых услуг;
- доступность мультимедийных систем и услуг для охвата цифровыми технологиями;
- разработка сквозной архитектуры мультимедийных систем, включая автомобильные шлюзы для интеллектуальных транспортных систем (ИТС);
- протоколы высокого уровня и межплатформенное программное обеспечение для мультимедийных систем и приложений, включая услуги IP-телевидения (управляемые и неуправляемые сети), услуги потоковой передачи мультимедиа в интернете и цифровые информационные экраны;
- кодирование медиа и сигналов;
- мультимедийные и многорежимные оконечные устройства;
- взаимодействие человек-машина;
- сетевое оборудование и оконечные устройства для обработки сигналов, ввод в действие шлюзов и характеристики;
- качество обслуживания (QoS), оценка пользователем качества услуги (QoE) и сквозные характеристики в мультимедийных системах;
- безопасность мультимедийных систем и услуг;
- мультимедийные аспекты технологии распределенного реестра и их приложений;
- цифровые мультимедийные услуги и приложения в различных вертикально ориентированных отраслях;
- мультимедийные приложения с поддержкой ИИ.

В своих исследованиях 16-я Исследовательская комиссия будет учитывать социальные и этические аспекты интеллектуальных приложений.

16-я Исследовательская комиссия будет работать совместно со всеми заинтересованными сторонами, работающими в областях стандартизации в рамках ее мандата, в частности со 2-й, 9-й, 12-й и 20-й Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т и другими исследовательскими комиссиями МСЭ, другими учреждениями Организации Объединенных Наций, Международной организацией по стандартизации (ИСО), Международной электротехнической комиссией (МЭК), отраслевыми форумами и консорциумами, а также региональными и международными организациями по разработке стандартов.

### **17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за разработку ключевых технических Рекомендаций, обеспечивающих укрепление доверия и безопасности при использовании ИКТ.

В связи с этим сюда относятся проведение исследований по вопросам безопасности, включая кибербезопасность, противодействие спаму и управление определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, управления безопасностью, а также вопросы безопасности сетей, приложений и услуг, таких как интернет вещей (IoT), интеллектуальные транспортные системы (ИТС), безопасные прикладные услуги, социальные сети, облачные вычисления, технология распределенного реестра (DLT) и телебиометрия. 17-я Исследовательская комиссия также отвечает за вопросы приложений связи открытых систем, включая каталог и идентификаторы объектов, за технические языки, методы их использования и другие вопросы, связанные с аспектами программного обеспечения систем электросвязи, а также за проверку на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.

Роль 17-й Исследовательской комиссии заключается в предоставлении технических решений для обеспечения безопасности ИКТ и обеспечения безопасности с помощью ИКТ. Особое внимание в исследованиях уделяется, в частности, вопросам безопасности в новых возникающих областях, таких как безопасность ИМТ-2020/5G и дальнейших поколений, IoT, "умные" города, DLT, анализ больших данных, ИТС, аспекты безопасности, связанные с искусственным интеллектом (ИИ), и квантовые технологии. Области исследования также включают управление информацией, позволяющей установить личность (ПИ), например технические и эксплуатационные аспекты защиты данных в части обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности ПИ.

В области безопасности 17-я Исследовательская комиссия отвечает за разработку основных Рекомендаций по таким вопросам безопасности ИКТ, как архитектура и структуры безопасности; основы, касающиеся кибербезопасности, включая угрозы, уязвимости и риски, реагирование/реакция на инциденты и цифровую техническую экспертизу; управление безопасностью, включая управление ПИ, например технические и эксплуатационные аспекты защиты данных; а также борьба со спамом техническими средствами.

17-я Исследовательская комиссия обеспечивает общую координацию деятельности в области безопасности в рамках МСЭ-Т, являясь ведущей исследовательской комиссией по вопросам безопасности, управления определением идентичности, а также языков и методов описания.

Наряду с этим 17-я Исследовательская комиссия отвечает за разработку основных Рекомендаций по безопасности DLT, безопасности ИТС, аспектам безопасности приложений и услуг в области телевидения на основе протокола Интернет (IPTV), различных видов сетей, включая ИМТ-2020/5G и дальнейшие поколения, "умных" электросетей, системы управления технологическими процессами (ICS), цепочек поставок, IoT и "умных" городов, организации сетей с программируемыми параметрами (SDN), виртуализации сетевых функций (NFV), социальных сетей, облачных вычислений, анализа больших данных, смартфонов, цифровой финансовой системы и телебиометрии.

17-я Исследовательская комиссия отвечает также за разработку основных Рекомендаций по общей модели управления идентичностью, которая не зависит от сетевых технологий и поддерживает безопасный обмен информацией об идентичности между объектами. Эта работа также включает в себя исследование процесса обнаружения авторитетных источников информации об идентичности; общих механизмов для соединения/функционального взаимодействия различных наборов форматов информации об идентичности; угроз управлению определением идентичности; механизмов противодействия этим угрозам; защиты информации, позволяющей установить личность (ПИ); а также разработку механизмов обеспечения того, чтобы доступ к ПИ был разрешен только в случае необходимости.

В том что касается связи открытых систем, 17-я Исследовательская комиссия отвечает за Рекомендации в следующих областях:

- справочные службы и системы, включая инфраструктуру открытых ключей (PKI) (серии МСЭ-Т F.500 и МСЭ-Т X.500);
- идентификаторы объектов (OID) и связанные с ними органы регистрации (серии МСЭ-Т X.660/МСЭ-Т X.670);
- взаимосвязь открытых систем (OSI), включая абстрактную синтаксическую нотацию версии 1 (ASN.1) (серии МСЭ-Т F.400, МСЭ-Т X.200, МСЭ-Т X.400, МСЭ-Т X.600, МСЭ-Т X.800); и
- открытая распределенная обработка (ODP) (серии МСЭ-Т X.900).

В области языков 17-я Исследовательская комиссия отвечает за проведение исследований, касающихся методов моделирования, спецификации и описания, которые включают такие языки, как ASN.1, SDL, MSC, URN и TTCN-3.

17-я Исследовательская комиссия координирует работу всех исследовательских комиссий МСЭ-Т, относящуюся к безопасности. Эта работа будет проводиться в соответствии с потребностями соответствующих исследовательских комиссий, таких как 2-я, 9-я, 11-я, 13-я, 15-я, 16-я и 20-я Исследовательские комиссии МСЭ-Т и в сотрудничестве с ними.

17-я Исследовательская комиссия будет работать над соответствующими аспектами управления определением идентичности в сотрудничестве с 20-й Исследовательской комиссией и 2-й Исследовательской комиссией согласно мандату каждой исследовательской комиссии.

## 20-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т

20-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т будет заниматься следующими направлениями работы:

- структура и дорожные карты для согласованного и скоординированного развития интернета вещей (IoT), в том числе межмашинной связи (M2M), повсеместно распространенных сенсорных сетей и "умных" устойчивых городов в рамках МСЭ-Т и при тесном сотрудничестве с исследовательскими комиссиями Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R) и Сектора развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D), а также другими региональными и международными организациями по стандартам и промышленными форумами;
- требования к IoT и "умным" городам и сообществам (SC&C), включая вертикально ориентированные отрасли, и их возможности;
- определения и терминология для IoT и SC&C;
- решения, обеспечиваемые появляющимися цифровыми технологиями, и их техническое влияние на IoT и SC&C;
- сетевая инфраструктура, возможности подключения и устройства IoT и SC&C, а также цифровые услуги и приложения, включая архитектуры и архитектурные структуры для IoT и SC&C;
- экспертиза, оценка, а также анализ услуг и инфраструктура для SC&C в части использования появляющихся цифровых технологий в интересах "умного" функционирования городов;
- руководящие указания, методики и передовой опыт в области стандартов, направленные на содействие городам, сообществам, сельским районам и деревням в предоставлении услуг с использованием появляющихся цифровых технологий;
- аспекты идентификации в IoT и SC&C в сотрудничестве с другими исследовательскими комиссиями, в соответствующих случаях;
- протоколы и интерфейсы для систем, услуг и приложений IoT и SC&C;
- платформы для IoT и SC&C;
- функциональная совместимость и взаимодействие систем, услуг и приложений IoT и SC&C;
- качество обслуживания (QoS) и сквозное качество работы для IoT и SC&C в сотрудничестве с 12-й Исследовательской комиссией, в соответствующих случаях;
- безопасность, конфиденциальность<sup>4</sup> и достоверность<sup>4</sup> применительно к системам, услугам и приложениям IoT и SC&C;
- ведение базы данных стандартов IoT и SC&C;
- связанные с большими данными, включая экосистемы больших данных, аспекты IoT и SC&C;
- цифровые и "умные" услуги для SC&C;
- обработка данных IoT и SC&C и управление данными IoT и SC&C, включая анализ данных, а также приложения с элементами ИИ;

---

<sup>4</sup> Некоторые соответствующие аспекты этого термина могут рассматриваться в различных Государствах-Членах по-разному. При использовании этого термина применяются формулировки международной стандартизации электросвязи.



- технические аспекты цепочки создания стоимости данных для IoT и SC&C в сотрудничестве с 3-й Исследовательской комиссией, в соответствующих случаях;
- наборы данных и возможности на основе использования семантики для IoT и SC&C, включая вертикально ориентированные отрасли.

**ПРИЛОЖЕНИЕ С**  
(к Резолюции 2 (Пересм. Женева, 2022 г.))

**Перечень Рекомендаций, входящих в сферу ответственности соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-Т и КГСЭ на исследовательский период 2022–2024 годов**

**2-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т Е, за исключением тех Рекомендаций, которые разрабатываются совместно с 17-й Исследовательской комиссией или в рамках сфер ответственности 3-й, 12-й и 16-й Исследовательских комиссий

Серия МСЭ-Т F, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 13-й, 16-й и 17-й Исследовательских комиссий

Рекомендации серий МСЭ-Т I.220, МСЭ-Т I.230, МСЭ-Т I.240, МСЭ-Т I.250 и МСЭ-Т I.750

Серия МСЭ-Т G.850

Серия МСЭ-Т M

Серия МСЭ-Т O.220

Серии МСЭ-Т Q.513, МСЭ-Т Q.800 – МСЭ-Т Q.849, МСЭ-Т Q.940

Ведение серии МСЭ-Т S

МСЭ-Т V.51/M.729

Серии МСЭ-Т X.160, МСЭ-Т X.170, МСЭ-Т X.700

Серия МСЭ-Т Z.300

**3-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т D

МСЭ-Т D.103/E.231

МСЭ-Т D.104/E.232

МСЭ-Т D.1140/X.1261

**5-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т K

Серии МСЭ-Т L.1 – МСЭ-Т L.9, МСЭ-Т L.18 – МСЭ-Т L.24, МСЭ-Т L.32, МСЭ-Т L.33, МСЭ-Т L.71, МСЭ-Т L.75, МСЭ-Т L.76, МСЭ-Т L.1000

### **9-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т J, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 12-й и 15-й Исследовательских комиссий

Серия МСЭ-Т N

### **11-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т Q, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й, 13-й, 15-й, 16-й и 20-й Исследовательских комиссий

Ведение серии МСЭ-Т U

Серия МСЭ-Т X.290 (за исключением МСЭ-Т X.292) и МСЭ-Т X.600 – МСЭ-Т X.609

Серия МСЭ-Т Z.500

### **12-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

МСЭ-Т E.420 – МСЭ-Т E.479, МСЭ-Т E.800 – МСЭ-Т E.859

Серия МСЭ-Т G.100, за исключением серий МСЭ-Т G.160 и МСЭ-Т G.180

Серия МСЭ-Т G.1000

Серия МСЭ-Т I.350 (включая МСЭ-Т G.820/I.351/Y.1501), МСЭ-Т I.371, МСЭ-Т I.378, МСЭ-Т I.381

Серии МСЭ-Т J.140, МСЭ-Т J.240 и МСЭ-Т J.340

Серия МСЭ-Т P

Серии МСЭ-Т Y.1220, МСЭ-Т Y.1530, МСЭ-Т Y.1540, МСЭ-Т Y.1550 и МСЭ-Т Y.1560

### **13-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т F.600

МСЭ-Т G.801, МСЭ-Т G.802, серия МСЭ-Т G.860

Серия МСЭ-Т I, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й, 12-й и 15-й Исследовательских комиссий, и тех Рекомендаций, которые имеют двойную/тройную нумерацию в других сериях

МСЭ-Т Q.933, МСЭ-Т Q.933*bis*, серия МСЭ-Т Q.10xx и серия МСЭ-Т Q.1700

Серии МСЭ-Т X.1 – МСЭ-Т X.25, МСЭ-Т X.28 – МСЭ-Т X.49, МСЭ-Т X.60 – МСЭ-Т X.84, МСЭ-Т X.90 – МСЭ-Т X.159, МСЭ-Т X.180 – МСЭ-Т X.199, МСЭ-Т X.272, МСЭ-Т X.300

Серия МСЭ-Т Y, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 12-й, 15-й, 16-й и 20-й Исследовательских комиссий

### **15-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

Серия МСЭ-Т G, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й, 12-й, 13-й и 16-й Исследовательских комиссий

МСЭ-Т I.326, МСЭ-Т I.414, серия МСЭ-Т I.430, серия МСЭ-Т I.600 и серия МСЭ-Т I.700, за исключением серии МСЭ-Т I.750

МСЭ-Т J.190 и МСЭ-Т J.192

Серия МСЭ-Т L, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 5-й Исследовательской комиссии

Серия МСЭ-Т O (включая МСЭ-Т O.41/МСЭ-Т P.53), за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й Исследовательской комиссии

МСЭ-Т Q.49/O.22 и серия МСЭ-Т Q.500, за исключением МСЭ-Т Q.513

Ведение серии МСЭ-Т R

Серия МСЭ-Т X.50, МСЭ-Т X.85/Y.1321, МСЭ-Т X.86/Y.1323, МСЭ-Т X.87/Y.1324

МСЭ-Т V.38, МСЭ-Т V.55/O.71, МСЭ-Т V.300

МСЭ-Т Y.1300 – МСЭ-Т Y.1309, МСЭ-Т Y.1320 – МСЭ-Т Y.1399, МСЭ-Т Y.1501 и серия МСЭ-Т Y.1700

#### **16-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

МСЭ-Т E.120 – МСЭ-Т E.139 (за исключением МСЭ-Т E.129), МСЭ-Т E.161, серия МСЭ-Т E.180, серия МСЭ-Т E.330, серия МСЭ-Т E.340

Серия МСЭ-Т F.700, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 20-й Исследовательской комиссии, и серия МСЭ-Т F.900

Серия МСЭ-Т G.160, МСЭ-Т G.710 – МСЭ-Т G.729 (за исключением МСЭ-Т G.712), серия МСЭ-Т G.760 (включая МСЭ-Т G.769/Y.1242), МСЭ-Т G.776.1, МСЭ-Т G.799.1/Y.1451.1, МСЭ-Т G.799.2, МСЭ-Т G.799.3

Серия МСЭ-Т H, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 20-й Исследовательской комиссии

Серия МСЭ-Т T

Серии МСЭ-Т Q.50, МСЭ-Т Q.115

Серия МСЭ-Т V, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й и 15-й Исследовательских комиссий

МСЭ-Т X.26/V.10 и МСЭ-Т X.27/V.11

#### **17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

МСЭ-Т E.104, МСЭ-Т E.115, МСЭ-Т E.409 (совместно со 2-й Исследовательской комиссией)

Серия МСЭ-Т F.400; МСЭ-Т F.500 – МСЭ-Т F.549

Серия МСЭ-Т X, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-й, 3-й, 11-й, 13-й, 15-й и 16-й Исследовательских комиссий

Серия МСЭ-Т Z, за исключением серий МСЭ-Т Z.300 и МСЭ-Т Z.500

## **20-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т**

МСЭ-Т F.744, МСЭ-Т F.747.1 – МСЭ-Т F.747.8, МСЭ-Т F.748.0 – МСЭ-Т F.748.5 и МСЭ-Т F.771

МСЭ-Т H.621, МСЭ-Т H.623, МСЭ-Т H.641, МСЭ-Т H.642.1, МСЭ-Т H.642.2 и МСЭ-Т H.642.3

МСЭ-Т L.1600, МСЭ-Т L.1601, МСЭ-Т L.1602, МСЭ-Т L.1603

МСЭ-Т Q.3052

Серия МСЭ-Т Y.4000, МСЭ-Т Y.2016, МСЭ-Т Y.2026, МСЭ-Т Y.2060 – МСЭ-Т Y.2070, МСЭ-Т Y.2074 – МСЭ-Т Y.2078, МСЭ-Т Y.2213, МСЭ-Т Y.2221, МСЭ-Т Y.2238, МСЭ-Т Y.2281 и МСЭ-Т Y.2291

ПРИМЕЧАНИЕ. – Рекомендации, переданные из других исследовательских комиссий, в серии Y.4000 имеют двойную нумерацию.

## **КГСЭ**

Рекомендации МСЭ-Т серии А