



Деятельность МСЭ-Т и ETSI

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МСЭ-Т	4
2.1. Краткие новости МСЭ-Т.....	4
2.1.1. Проведено собрание Инициативы по глобальным стандартам IP-телевидения (IPTV-GSI)	4
2.1.2. Проведен семинар о будущем транспортной технологии Эзернет	4
2.1.3. Проведен семинар по построению «зеленых» городов	4
2.1.4. Изменено место проведения конференции «Калейдоскоп»	4
2.1.5. МСЭ проведет семинар о доступности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	5
2.2. Собрание Рабочей группы ИК 2 (Эксплуатационные аспекты предоставления услуг и управление электросвязью).....	5
2.3. Собрание ИК 3 (Принципы тарификации и расчетов, включая связанные с ними экономические и стратегические вопросы электросвязи)	6
2.4. Собрание ИК 11 (Требования к сигнализации, протоколы и спецификации испытаний)	8
2.5. Собрание ИК 12 (Рабочие характеристики, качество обслуживания (QoS) и воспринимаемое качество (QoE)).....	10
2.6. Собрание ИК 13 (Будущие сети, включая сети подвижной связи и сети следующего поколения (NGN))	13
2.7. Рекомендации МСЭ-Т, утвержденные по итогам собраний ИК, состоявшихся до июня 2010 г.	16
2.7.1. Рекомендации, разработанные ИК 3 (Принципы тарификации и расчетов, включая связанные с ними экономические и стратегические вопросы электросвязи).....	16
2.7.2. Рекомендации, разработанные ИК 5 (Окружающая среда и изменение климата).....	16
2.7.3. Рекомендации, разработанные ИК 9 (Передача телевизионных и звуковых программ и интегрированные широкополосные кабельные сети).....	16

2.7.4.	Рекомендации, разработанные ИК 11 (Требования к сигнализации, протоколы и спецификации испытаний).....	17
2.7.5.	Рекомендации, разработанные ИК 12 (Рабочие характеристики, качество обслуживания (QoS) и воспринимаемое качество (QoE))	17
2.7.6.	Рекомендации, разработанные ИК 13 (Будущие сети, включая сети подвижной связи и сети следующего поколения (NGN))	17
2.7.7.	Рекомендации, разработанные ИК 16 (Мультимедийные кодирование, системы и приложения).....	18
2.7.8.	Рекомендации, разработанные ИК 17 (Безопасность).....	18
3.	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ETSI	19
3.1.	Краткие новости ETSI.....	19
3.1.1.	ETSI принял участие в конференции Европейской технологической платформы	19
3.1.2.	Состоится конференция о 4-м поколении подвижной связи	19
3.2.	Утвержденные документы, опубликованные ETSI в мае 2010 г.....	19
3.2.1.	Документы, разработанные ТК CLOUD (Облачные вычисления).....	19
3.2.2.	Документы, разработанные ТК STQ (Качество передачи речи и мультимедийной информации).....	20
3.2.3.	Документы, разработанные ТК M2M (Связи «машина-машина»)	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Календарь будущих мероприятий МСЭ-Т.....	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Отчет ETSI за 2009 год.....	23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий выпуск ежемесячного «Информационно-аналитического отчета» посвящен анализу деятельности Сектора стандартизации электросвязи Международного союза электросвязи (МСЭ-Т) и Европейского института стандартов электросвязи (ETSI) за май 2010 г.

В **МСЭ-Т** в конце апреля и в мае состоялись собрания четырех Исследовательских комиссий (ИК) и одной Рабочей группы (РГ). Все они состоялись в Швейцарии (г. Женева), кроме ИК 3, собрание которой состоялось в Ю. Корее (г. Сеул).

ИК 13: 19-30 апреля 2010 г.;

ИК 11: 26-30 апреля 2010 г.;

ИК 2 (РГ 2): 17-21 мая 2010 г.;

ИК 3: 17-21 мая 2010 г.;

ИК 12: 18-27 мая 2010 г.

Сведения о других событиях в МСЭ-Т даются в разделе «Краткие новости МСЭ-Т». В Приложении 1 приводится календарь будущих мероприятий МСЭ-Т.

Основные результаты работы МСЭ-Т – это утвержденные Рекомендации, новые и измененные. Название Рекомендации МСЭ-Т и информацию о ее текущем статусе можно найти в базе данных с Рекомендациями МСЭ-Т (*ITU-T Recommendations*) по адресу <http://www.itu.int/ITU-T/publications/recs.html>. Имеются издания Рекомендаций на английском и других языках; часть Рекомендаций имеется **на русском языке**. Онлайн-доступ к Рекомендациям МСЭ-Т – **бесплатный**. Они доступны по адресу, указанному выше. В данном выпуске приводятся сведения о недавно утвержденных (новых и измененных) Рекомендациях МСЭ-Т.

В деятельности **ETSI** рассматриваются, в основном, результаты в области фиксированной и подвижной связи, пересекающиеся со сферой изучений МСЭ-Т. В разделе «Краткие новости ETSI» приводится информация, опубликованная на сайте ETSI в мае 2010 г.

В мае ETSI опубликовал ряд утвержденных документов (стандартов, технических спецификаций и др.). В данном выпуске приводятся аннотации документов, разработанных Техническим комитетом (ТК) CLOUD, ТК STQ и ТК M2M. В Приложении 2 дается краткое изложение отчета ETSI за 2009 год.

ETSI дает возможность пользователям **бесплатно** загружать с сайта его опубликованные документы на английском языке. Для этого следует зарегистрироваться на сайте <http://pda.etsi.org/pda/queryform.asp>.

2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МСЭ-Т

2.1. Краткие новости МСЭ-Т

2.1.1. Проведено собрание Инициативы по глобальным стандартам IP-телевидения (IPTV-GSI)

Это девятое собрание состоялось в Швейцарии (г. Женева) 17-21 мая 2010 г. Были рассмотрены Вопросы по IPTV, изучаемые в ИК 2, ИК 9 и ИК 16. Были рассмотрены 47 вкладов. Обсуждены и уточнены проекты ряда разрабатываемых Рекомендаций. Связаться с секретариатом IPTV-GSI можно по адресу tsbiptv@itu.int.

Следующие собрания IPTV-GSI намечены на 19-23 июля и 6-10 сентября 2010 г.

2.1.2. Проведен семинар о будущем транспортной технологии Эзернет

28 мая 2010 г. в Швейцарии (г. Женева) состоялся семинар на тему «Будущее транспорта Эзернет» (The future of Ethernet transport). Семинар проведен совместно МСЭ-Т и институтом IEEE (США).

Были рассмотрены следующие вопросы:

- защитные переключения в сети Эзернет (Ethernet);
- синхронизация в сети Эзернет;
- высокоскоростной Эзернет; скорости 40-100 Гбит/с и выше, например, до 400 Гбит/с – 1 Тбит/с.

Адрес для контактов о семинарах tsbworkshops@itu.int.

2.1.3. Проведен семинар по построению «зеленых» городов

В Китае (г. Шанхай) 14 мая 2010 г. состоялся семинар МСЭ на тему: «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Построение «зеленых» городов будущего» (ICT's: Building the Green City of the Future). Семинар проведен в павильоне ООН на Всемирной выставке EXPO-2010, которая проводится под лозунгом «Улучшение городов – улучшение жизни» (Better City, Better Life).

Были заслушаны и обсуждены доклады по четырем направлениям.

Сессия 1: ИКТ и снижение выделения «парниковых газов».

Сессия 2: Роль университетов в создании интеллектуальных городов будущего.

Сессия 3: Автомобили и интеллектуальные транспортные системы.

Сессия 4: Изменение климата.

Семинар выявил основные тенденции: растет понимание роли ИКТ; срочная необходимость повысить внимание к изменению климата; продолжается рост городской среды. Необходимо сотрудничество правительств и частного сектора. Необходимо взаимодействие между странами. Материалы семинара доступны по адресу <http://www.itu.int/ITU-T/worksem/ict-green/index.html>.

2.1.4. Изменено место проведения конференции «Калейдоскоп»

Цель этой конференции была освещена в «Информационно-аналитическом отчете» № 2 (62) за 2010 г. (см. раздел 2.1.7). Он состоится в Индии 13-15 декабря 2010 г. МСЭ-Т известил, что конференция состоится не в г. Лонавала (Lonavala), как было объявлено ранее, а в г. Пуна (Pune).

2.1.5. МСЭ проведет семинар о доступности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

МСЭ является одним из организаторов однодневного семинара «Доступность ИКТ» (Accessibility to ICTs) на проводимой в г. Шанхае (Китай) Всемирной выставке EXPO-2010. Семинар состоится 23 июля 2010 г. как часть мероприятия i-CREAtе-2010.

Четвертое мероприятие i-CREAtе (international Convention for Rehabilitation Engineering and Assistive Technology, Международное соглашение по технике реабилитации и технологии помощи людям) служит для развития технологий, которые могут улучшить условия жизни престарелых и людей с физическими недостатками. В мире насчитывается более 650 миллионов людей с физическими недостатками. На семинаре будут обсуждены текущие и будущие направления стандартизации в МСЭ по вопросам доступности ИКТ. Более подробную информацию о семинаре можно найти по адресу <http://www.icreateasia.org/register.php>.

2.2. Собрание Рабочей группы ИК 2 (Эксплуатационные аспекты предоставления услуг и управление электросвязью)

Собрание РГ 2/2 (Управление электросвязью и эксплуатация сети и служб) прошло в г. Женеве 17-21 мая 2010 г. Собрание представило к утверждению две Рекомендации (из них одна – новая).

Вопрос 9/2

Методология и общие требования, анализ и проектирование для интерфейсов менеджмента

Решено представить к утверждению две новые Рекомендации:

измененную М.3020 – Методология спецификации интерфейсов менеджмента;

новую М.3703 (прежний номер X.alarm-neutral) – Общие службы менеджмента – Менеджмент тревожной сигнализацией – Требования и анализ – Нейтральные к протоколу.

Намечено представить к утверждению на следующем собрании ИК 2 новую Рекомендацию М.3705 (X.log-neutral) – Общие службы менеджмента – Менеджмент регистрацией – Требования и анализ – Нейтральные к протоколу. Намечено завершить изучение общих служб менеджмента путем подготовки проекта о тестировании.

Обсуждены и уточнены проекты трех новых Рекомендаций, в том числе М.uniform-CO-CL – об унифицированной модели информации менеджмента для сетей «с соединениями» (connection-based) и «без соединений» (connectionless).

Вопрос 10/2

Специализированные требования, анализ и проектирование для интерфейсов менеджмента

Обсуждены проекты четырех новых Рекомендаций, в том числе М.3347 (X.service-activation) – о менеджменте активизацией и абонированием услуги.

Вопрос 13/2

Требования к поставщикам услуг/сетевым операторам и их приоритеты по управлению электросвязью

Это – новый Вопрос. Его основной целью является выяснение приоритетов для поставщиков услуг (ПУ) и сетевых операторов (СО) при разработке Рекомендаций по управлению электросвязью.

Совместно с Вопросами 7 и 8/2 обсуждены направления изучения двух тем:

- Шаблоны представления для каталога продуктов.
- Менеджмент услугами электросвязи и жизненным циклом продукта.

Следующее собрание ИК 2 намечено на 9 – 18 ноября 2010 г. Перед собранием ИК 2 намечено 8 ноября 2010 г., провести **Семинар «Будущее нумерации»**. Предложения можно направлять г-ну Jae Young Ahn по адресу ahnjy@etri.re.kr.

2.3. Собрание ИК 3 (Принципы тарификации и расчетов, включая связанные с ними экономические и стратегические вопросы электросвязи)

Одним из вице-председателей ИК 3 является **российский представитель** А.В. Яковенко (ОАО «Ростелеком»). На третьем собрании ИК 3 утвердила три измененные Рекомендации и представила к утверждению две измененные Рекомендации.

Вопрос 1/3

Разработка механизмов начисления платы и расчетов/урегулирований для международных служб электросвязи, использующих сети следующего поколения (NGN) и любое возможное будущее усовершенствование, включая адаптацию существующих Рекомендаций серии D к развивающимся потребностям пользователей

В этом Вопросе изучаются различные темы. По многим из них не получены вклады. Были обсуждены следующие основные темы.

а) Международные соединения Интернета, включая организацию одноранговых IP-служб и стоимость предоставления услуг

Рассмотрены ответы на Вопросник о международных соединениях Интернета, разосланный после предыдущего собрания ИК 3.

Рассмотрен **российский вклад** «Изменение к Рекомендации D.50» (документ COM 3 – C 54, автор А.В. Яковенко). После его обсуждения решено представить к утверждению измененную Рекомендацию:

Изменение (Amendment) 2 к D.50 – Международные соединения Интернета. (В Добавление I вставлены фразы о возможности бесплатных соединений по договоренности сторон.)

Во вкладе Великобритании отмечено, что эффективным методом снижения стоимости международных соединений Интернета является реализация локальных и региональных **Пунктов обмена Интернетом** (Internet eXchange Point, IXP) в развивающихся странах. Необходимы дополнительные вклады по влиянию таких пунктов.

б) Протокол IPv6

Обсужден вклад Сирии. Необходимы дополнительные вклады. Материалы группы по протоколу IPv6 доступны по адресу <http://www.itu.int/ITU-T/othergroups/ipv6/index.html>.

Вопрос 2/3

Разработка механизмов начисления платы и расчетов/урегулирований для международных служб электросвязи, отличающихся от изучаемых в Вопросе 1/3, включая адаптацию существующих Рекомендаций серии D к развивающимся потребностям пользователей

В этом Вопросе изучаются различные темы. По многим из них не получено вкладов. Были обсуждены следующие основные темы.

а) Учетные и расчетные таксы для фиксированной связи

Рассмотрены полученные ответы на Вопросник, разосланный после предыдущего собрания ИК 3. Сделан вывод о том, что доли расчетных такс стали стабильными. Решено **прекратить рассылку Вопросников по этой теме**. Передана в БСЭ просьба опубликовать все ответы на Вопросники за 1989-2010 годы.

б) Тарифы для службы коротких сообщений (SMS) и службы мультимедийных сообщений (MMS)

Рассмотрен проект новой Рекомендации D.sms – о соединениях для SMS. После обсуждения решено оформить его не в виде Рекомендации. В результате **утверждено** новое Дополнение (Supplement):

Дополнение 1 к D.211 (Руководящие указания по взаимосоединению международных служб коротких сообщений, SMS).

- в) Руководящие указания на основе международного и регионального опыта разрешения споров по поводу начисления платежей (например, длительности, источника трафика и т. п.)**

Утверждены два новых Дополнения (Supplement):

Дополнение 1 к D.170 (Руководящие указания по управлению разрешением споров).

Дополнение 2 к D.170 (Руководящие указания по процессу разрешения споров).

Рассмотрено предложение Ирана о создании **клиринговых центров**, которые помогали бы операторам разрешать свои двусторонние споры. На прошлом собрании ИК 3 после обсуждения было решено снять с рассмотрения вопрос о клиринговых центрах. Предложено Ирану представить вклад с обоснованием этой темы.

- г) Альтернативные процедуры выставления счетов (например, изменения сроков урегулирования разногласий)**

Утверждена измененная Рекомендация, представленная на прошлом собрании к утверждению на основе **российского вклада** (автор А.В. Яковенко, ОАО «Ростелеком»):

Изменение (Amendment) 1 к D.170 (06/2006) – Ежемесячные телефонные и телексыные счета. (В Таблице 1/D.170 уточняются цифры процентов расходов в месячных счетах, при превышении которых проводится обсуждение спора.)

Решено представить утверждению измененную Рекомендацию, подготовленную на основе вклада ряда стран (в том числе **российского вклада**, рассмотренного на предыдущем собрании ИК 3):

Изменение (Amendment) 1 к D.195 – Сроки для производства расчетов по услугам международной электросвязи. (Добавлено пояснение, что указанный срок расчетов 50 дней может быть сокращен, например, до 30 дней по двустороннему соглашению.)

Вопрос 3/3

Изучение экономических и стратегических факторов, влияющих на эффективное предоставление международных служб электросвязи

- а) Политические и экономические вопросы**

Обсужден вклад Бразилии о политике перехода от протокола IPv4 к протоколу IPv6. Изучение необходимо продолжить.

- б) Сетевые внешние факторы (Network Externalities)**

Утверждена измененная Рекомендация, представленная к утверждению на прошлом собрании ИК 3:

Приложение (Annex) 1 к D.156 (10/2008) – Сетевые внешние факторы. (В новом Приложении 1 «Практическая реализация Рекомендации D.156» изложены указания по применению этой Рекомендации.)

- в) Регламент международной электросвязи (РМЭ)**

Обсужден вклад Региональной группы для Африки (SG3RG-ATR). Длительное обсуждение привело к следующим выводам:

- уточненный РМЭ должен содержать общие принципы тарификации и расчетов; детальные эксплуатационные и коммерческие положения, содержащиеся в Статье 6, следует исключить с учетом современной среды, в которой развивается либерализация рынка и приватизация;
- необходимы дополнительные вклады для подготовки конкретных предложений ИК 3 к Всемирной конференции по международной электросвязи (WCIT).

Вопрос 4/3

Региональные изучения для разработки моделей затрат, а также соответствующих экономических и стратегических вопросов

Изучения по этому Вопросу проводятся в трех Региональных группах ИК 3 (для Африки, для Латинской Америки, для Азии и Океании). Были заслушаны отчеты двух Региональных групп.

Вопрос 5/3

Термины и их определения для Рекомендаций, касающихся принципов тарификации и расчетов

Был рассмотрен отчет Группы по терминам и их определениям. **Утверждена** измененная Рекомендация, представленная к утверждению на прошлом собрании ИК 3:

Изменение (Amendment) 2 к D.000 (2007) – Термины и их определения для Рекомендаций серии D. В этом Изменении добавляются термины «hub» (концентратор) и «hubbing» (концентрация платежей).

Следующее собрание ИК 3 намечено провести 28 марта – 1 апреля 2011 г. в Швейцарии (г. Женева).

2.4. Собрание ИК 11 (Требования к сигнализации, протоколы и спецификации испытаний)

Одним из вице-председателей ИК 11 является **российский представитель** А.Е. Кучерявый (ФГУП ЦНИИС).

Собрание ИК 11 состоялось 26-30 апреля 2010 г. в рамках Инициативы по глобальным стандартам сетей следующего поколения (NGN-GSI). На собрании утверждена одна новая Рекомендация и представлены к утверждению шесть Рекомендаций МСЭ-Т (все – новые). Некоторые Вопросы не обсуждались ввиду отсутствия вкладов.

Вопрос 1/11

Функциональные архитектуры сетевой сигнализации и управления в появляющейся среде сетей следующего поколения (NGN)

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию **Q.3040** (прежний номер Q.ipTV-sa) – Архитектура плоскости сигнализации и управления для IP-телевидения (IPTV).

Вопрос 3/11

Требования и протоколы управления и сигнализации для сеансов связи

Обсужден и уточнен проект новой Рекомендации Q.Centrex-sig – о требованиях к сигнализации и о профиле протокола для услуг прямого выхода с УАТС на междугородную IP-сеть (услуг «центрекс»).

Вопрос 5/11

Требования и протоколы управления и сигнализации для ресурсов

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию **Q.3321.1** – Протокол на интерфейсе между объектами управления услугами и физическим объектом политических решений.

Рассмотрено состояние разработки проектов ряда новых и измененных Рекомендаций. В том числе уточнен проект новой Рекомендации Q.Flow.State.Sig – о протоколах сигнализации для управления качеством обслуживания (QoS) в NGN.

Вопрос 6/11

Координация разработки требований к сигнализации и протоколов

Рассмотрены проекты разделов к новому **Справочнику по тестированию**.

Вопрос 7/11

Требования и протоколы управления и сигнализации, поддерживающие подключение и идентификацию в среде NGN

Утверждена новая Рекомендация:

Q.3222 (Q.наср.Ng) – Требования и протоколы на интерфейсе Ng между физическими объектами менеджмента транспортным местоположением. (Ее реферат см. ниже в разделе 2.7.4.)

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию **Q.3220** (Q.наср.0) – Архитектурная структура для Рекомендаций по интерфейсам сигнализации о функции управления доступом к сети (NACF).

Вопрос 8/11

Спецификации тестирования протоколов для NGN

Председателем и вице-председателем Рабочей группы 4/11, объединяющей Вопросы 8, 9, 10, 11 и 12/11, являются **российские представители** А.Е. Кучерявый и Д.В. Андреев соответственно. Докладчиком по Вопросу 8/11 являлся **российский представитель** Д.В. Тарасов.

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию, подготовленную на основе **российского вклада** (документ COM 11 – С 139, авторы Д.В. Андреев и Д.В. Тарасов):

Q.3904 – Сценарии, перечень и виды тестов для тестирования технических средств и сетевого взаимодействия IP-мультимедийной подсистемы (IMS) на модельных сетях.

Рассмотрен и уточнен проект новой Рекомендации, представленный в **российском вкладе** (документ COM 11 – С 140, авторы А.Е. Кучерявый, Д.В. Андреев, Д.В. Тарасов и С.М. Ярлыкова): Q.3906 – Сценарии, перечень и виды тестов для тестирования фиксированной широкополосной сети на модельных сетях. Часть I.

Намечено еще разработать 17 новых Рекомендаций, в том числе:

Q.3907 – о сценариях, перечне и видах тестов для тестирования функции NACF на модельной сети;

Q.3908 – о сценариях, перечне и видах тестов для тестирования функции RACF на модельной сети;

Q.Bench-IMS-NGN-A – о критериях для рабочих характеристик NGN на основе IMS: Основные понятия.

Вопрос 9/11

Параметры мониторинга для протоколов NGN

Решено представить к утверждению две новые Рекомендации:

Q.3910 – Набор параметров мониторинга для протоколов NGN;

Q.3911 – Набор параметров мониторинга для голосовых служб в NGN.

Намечено еще разработать новые Рекомендации Q.3912, Q.3913 и Q.3914 – о наборе параметров мониторинга.

Вопрос 10/11

Спецификация тестов услуг для NGN

Намечено разработать четыре новые Рекомендации, в том числе Q.3915 – о типах и перечне услуг NGN, которые могли бы тестироваться на модельной сети.

Вопрос 11/11

Спецификация тестов качества обслуживания (QoS) для NGN

Намечено разработать десять новых Рекомендаций, в том числе Q.3920 – о типах и перечнях тестов для тестирования качества обслуживания (QoS) на модельных сетях в условиях отсутствия трафика.

Вопрос 12/11

Спецификация тестов для сетевых аспектов систем идентификации, включая RFID (NID), и для повсеместных сенсорных сетей (USN)

Этот Вопрос является новым для ИК 11. Намечено разработать новую Рекомендацию Q.nid-test-arch – об архитектуре тестирования для систем идентификации на основе бирок.

Вопрос 13/11

Координация работ по чрезвычайной связи в среде NGN

Утверждено новое **Дополнение (Supplement) 61 к Рекомендациям серии Q** (Оценка протоколов сигнализации для поддержки уровней приоритета при контроле доступа по Рекомендации Y.2171).

Вопрос 15/11

Многопунктовая связь «от конца до конца»

Рассмотрен и уточнен проект новой Рекомендации X.603.2 (X.rtcp-3) – Протокол ретранслируемой многопунктовой связи: Спецификация N-сторонних групповых приложений.

Следующее собрание ИК 11 намечено на 24-28 января 2011 г. Ранее, 10 сентября 2010 г., в рамках Инициативы по глобальным стандартам NGN (NGN-GSI) намечено провести собрания Рабочих групп 2, 3 и 4/11 для представления к утверждению подготавливаемых проектов Рекомендаций МСЭ-Т.

2.5. Собрание ИК 12 (Рабочие характеристики, качество обслуживания (QoS) и воспринимаемое качество (QoE))

Одним из вице-председателей ИК 12 является **российский представитель** В.А. Ефимушкин (ФГУП ЦНИИС).

Третье собрание ИК 12 прошло в г. Женеве 18-27 мая 2010 г. В собрании приняли участие более 100 делегатов из 30 стран. Собрание утвердило одну измененную Рекомендацию и представило к утверждению три Рекомендации (из них одна – новая).

Вопрос 1/12

Программа работы, координация качества обслуживания / воспринимаемого качества (QoS/QoE) и преодоление разрыва в стандартизации

С целью координации на пленарном заседании ИК 12 были рассмотрены планы работы по Вопросам 2 – 17/12. В качестве ведущей ИК по качеству обслуживания и воспринимаемому качеству (QoS/QoE) ИК 12 подготовила обзор работ МСЭ по этой тематике.

Предложено открыть **новый Вопрос** «Оценка телеконференций и телесобраний». Предложено **исключить Вопросы 2 и 10/12**, по которым не было вкладов, добавив их содержание в Вопросы 13 и 11/12 соответственно.

Вопрос 3/12

Характеристики передачи речи для речевых оконечных устройств фиксированных сетей с коммутацией каналов, сетей подвижной связи и сетей с коммутацией пакетов (IP-сетей)

Намечено ввести тексты о широкополосных речевых оконечных устройствах в имеющиеся Рекомендации R.311 и R.341. Намечено разработать новую Рекомендацию R.UHIP – о технических требованиях и методах тестирования для универсального проводного интерфейса наушников с цифровыми терминалами беспроводной связи.

Вопрос 4/12

Связь «без занятия рук» в автотранспортных средствах

Обсужден документ **Целевой группы по связи автомобилей (FG-CarCom)**. Намечено разработать новую Рекомендацию о требованиях к подсистемам автомобильной связи.

Вопрос 6/12

Методы анализа с использованием сложных измерительных сигналов, включая их применение для методов улучшения качества речи и телефонии «без занятия рук»

Утверждена одна измененная Рекомендация:

Изменение (Amendment) 1 к P.502 (2000) – Методы объективного тестирования для систем передачи речи с использованием сложных тестовых сигналов. (В новом Добавлении III приведена автоматическая процедура анализа двустороннего разговора.)

Вопрос 7/12

Методы, средства и планы тестирования для субъективной оценки воздействия на качество речи, аудиоинформации и аудиовизуальной информации

Рассмотрены уточнения к **Справочнику по практическим процедурам субъективного тестирования**.

Рассмотрено состояние разработки шести новых Рекомендаций, в том числе:

P.MUS – о методах субъективной оценки качества музыки для узкополосной и широкополосной телефонии;

P.CLN – о зависимости субъективного качества от культурных, языковых и национальных факторов.

Вопрос 8/12

Распространение E-модели на широкополосную передачу и на будущие сценарии электросвязи и приложений

Обсуждены направления дальнейшего развития Рекомендации G.107 (E-модель: расчетная модель для использования при планировании передачи). Намечено учесть качество переговора, вещательное качество речи, использование устройств, отличающихся от микротелефонной трубки, и использование устройств обработки речи.

Намечено разработать новую Рекомендацию G.WBEM – о широкополосной E-модели.

Вопрос 9/12

Основанные на восприятии объективные методы для измерений качества голоса, аудиоинформации и визуальных изображений в службах электросвязи

Рассмотрено состояние разработки двух новых Рекомендаций:

P.OLQA – о новом объективном методе оценки качества речи для слушателя (с учетом сверхширокой полосы частот речи и акустических интерфейсов);

P.ONRA – об объективном методе оценки систем подавления шума.

Намечено изучение моделей для объективной оценки качества видеоизображений.

Вопрос 11/12

Совместимость рабочих характеристик и управление трафиком для сетей следующего поколения

Решено представить к утверждению две измененные Рекомендации:

Y.1221 – Управление трафиком и управление при перегрузке в IP-сетях;

Y.1542 – Структура обеспечения норм на рабочие характеристики IP-сети «от конца до конца».

Вопрос 12/12

Эксплуатационные аспекты качества обслуживания в сетях электросвязи

Обсуждено состояние разработки новой Рекомендации Y.QAQoS – об эксплуатационных аспектах качества обслуживания (QoS).

Вопрос 13/12

Требования к качеству обслуживания/воспринимаемому качеству (QoS/QoE) и к рабочим характеристикам, а также методы оценки для мультимедийной связи, включая IP-телевидение (IPTV)

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию **G.1011** (прежний номер G.RQAM) – Справочное руководство по методологиям оценки воспринимаемого качества (QoE).

Намечено разработать пять новых Рекомендаций, в том числе:

G.IPTV-PMMM – о методе измерения для мониторинга рабочих характеристик IP-телевидения (IPTV);

G.KPI – об индикаторах ключевых рабочих характеристик.

Вопрос 14/12

Разработка параметрических моделей и инструментов для целей измерения качества аудиовизуальной и мультимедийной связи

Рассмотрено состояние разработки двух новых Рекомендаций для оценки качества передачи мультимедийного потока:

P.NAMS – о неразрушающей параметрической аудиовизуальной модели, основанной на информации о транспортном уровне;

P.NBAMS – о неразрушающей аудиовизуальной модели, основанной на информации о транспортном уровне и битовом потоке.

Вопрос 15/12

Объективная оценка качества рабочих характеристик при передаче речи и звука в сетях

Основное внимание уделено **качеству переговоров**, то есть учету таких дополнительных «переговорных» ухудшений, как уровень приема, эхо и задержка в сети. Рассмотрено состояние разработки новой Рекомендации P.CQO – об объективной модели переговорного качества речи. Первую версию (P.CQO-L) намечено разработать в 2012 г., а расширенную версию (P.CQO-E) – в 2014 г.

Вопрос 16/12

Структура функций диагностики и их взаимодействие с внешними объективными моделями, предсказывающими качество переносчиков информации

Это – новый Вопрос. Его целью является изучение способов определения причин ухудшения качества связи путем выделения функций **диагностики (указателей причин ухудшения)** из результатов наблюдения за качеством. Рассмотрено состояние разработки трех новых Рекомендаций:

G.VSDF – о структуре диагностики в голосовых службах;

G.FIDF – о структуре для вызова функций диагностики;

G.FRCP – о структуре для отображения диагностических параметров в параметры корневой причины.

Вопрос 17/12

Рабочие характеристики пакетных сетей и других технологий построения сетей

Рассмотрены подготовленные изменения к двум широко известным Рекомендациям о качестве передачи по IP-сетям:

Y.1540 – Служба передачи данных межсетевых протоколов – Параметры переноса IP-пакетов и рабочих характеристик готовности;

Y.1541 – Нормы на рабочие характеристики для IP-служб.

Намечено также разработать три новые Рекомендации, в том числе:

Y.154HN – о параметрах рабочих характеристик для домашних сетей;

Y.ETHobj – о нормах на сетевые рабочие характеристики для переноса Эзернет-кадров.

Следующее собрание ИК 12 намечено на 18 – 27 января 2011 г.

2.6. Собрание ИК 13 (Будущие сети, включая сети подвижной связи и сети следующего поколения (NGN))

Одним из вице-председателей ИК 13 является **российский представитель** К.Ю. Трофимов (ФГУП НИИР).

Собрание ИК 13 состоялось 19-30 апреля 2010 г. в рамках Инициативы по глобальным стандартам сетей следующего поколения (NGN-GSI). Многие делегаты не смогли прибыть в Женеву из-за извержения исландского вулкана, поэтому ряд заседаний был проведен с использованием средств телеконференции. ИК 13 утвердила одну измененную и две новые Рекомендации, а также представила к утверждению четыре Рекомендации (из них – 3 новые).

Вопрос 1/13

Координация проекта и планирование реализации

Проведено координационное собрание по менеджменту подвижностью.

Намечено разработать две новые Рекомендации:

Y.NGN-Cap3 – с описанием набора 3 возможностей NGN; в наборе 3 расширяются возможности подвижной связи;

Y.NGN-Cap4 – с описанием набора 4 возможностей NGN; в этом наборе намечено учесть повсеместные сенсорные сети.

Предложено **исключить Вопросы 6 и 18/13**, по которым не были получены вклады на трех собраниях ИК 13.

По предложению Ю. Кореи решено включить в план работ **новый Вопрос 23/13** «Облачные вычисления» (Cloud Computing).

Вопрос 3/13

Требования и сценарии реализации для возникающих служб и возможностей в развивающихся сетях следующего поколения (NGN)

Решено представить к утверждению измененную Рекомендацию **Y.2233** – Требования и структура, дающие возможность расчетов за услуги и начисления платы в NGN.

Обсуждены и уточнены проекты четырех новых Рекомендаций, в том числе:

Y.iptv-netcontrol-fw – о структуре управления сетью для IP-телевидения (IPTV);

Y.NGN-SIDE-req – о требованиях к среде интеграции служб и доставки в NGN.

Рассмотрен (совместно с Вопросом 5/13) **российский вклад** «Сенсорные сети менеджмента и их классификация» (документ С 526, автор Сарьян В. К.). Во вкладе введено понятие «сенсорная сеть менеджмента» (Sensor Management Network, SMN), а также определены некоторые основные типы таких сетей. Собрание решило включить эту тему в план работ. От автора ожидается более детальный вклад с предложением по предмету стандартизации.

Вопрос 4/13

Требования и структура для обеспечения качества обслуживания (QoS) в NGN

Рассмотрены и уточнены проекты двух новых Рекомендаций:

Y.IPTV-TM – о механизмах управления трафиком для поддержки служб IPTV;

Y.QMF – об архитектурной структуре для менеджмента воспринимаемым качеством (QoE) в NGN.

Вопрос 5/13

Принципы и функциональная архитектура для NGN (включая повсеместные сети)

Утверждена измененная Рекомендация **Y.2012** (Функциональные требования и архитектура для NGN).

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию **Y.2019** (Y.Cd&S) – Архитектура доставки и накопления контента в NGN.

Рассмотрены проекты семи новых Рекомендаций, в том числе:

Y.IPTV-IDF – о структуре информации, относящейся к доставке услуг IP-телевидения (IPTV);

Y.Phy-arch-ngn – о физической архитектуре NGN с пунктами взаимодействия.

Вопрос 7/13

Влияние протокола IP версии 6 (IPv6) на NGN

Обсуждены и уточнены проекты пяти новых Рекомендаций, в том числе:

Y.ipv6-split – о структуре разделения идентификаторов (ID) и локаторов (LOC) в NGN на основе IPv6;

Y.ipv6-migration – о путеводителе по миграции к IPv6 с точки зрения оператора NGN.

Вопрос 8/13

Менеджмент (общее управление) подвижностью

На совместном заседании с Вопросом 11/17 рассмотрены и уточнены проекты шести новых Рекомендаций, в том числе:

Y.SMF – о структуре менеджмента подвижностью в слое услуг NGN;

Y.MM-WAU – о менеджменте подвижностью для взаимодействия между сетями WiMAX и UMTS;

Y.MM-WAW – о менеджменте подвижностью для взаимодействия между сетями WiMAX и WLAN.

Решено **объединить** этот Вопрос с Вопросом 11/13 в **новом Вопросе 22/13** «Менеджмент (общее управление) подвижностью и конвергенция фиксированных/подвижных сетей».

Вопрос 10/13

Идентификация создаваемых систем IMT-2000 и последующих систем

Решено представить к утверждению новую Рекомендацию:

Q.1742.8 – Соотношения (одобренные до 31 января 2010 г.) между IMT и развивающей ANSI-41 базовой сетью доступа cdma2000. (Здесь: IMT – International Mobile Telecommunications, единый стандарт на системы подвижной связи 3-го поколения.)

Вопрос 12/13

Эволюция к интегральным мультисервисным сетям и взаимодействие

Утверждена новая Рекомендация:

Y.1911 (прежний номер Y.IPTV-intwrm) – Услуги и номадизм IPTV: Сценарии и функциональная архитектура для одноадресной доставки. (См. ее реферат в предыдущем выпуске «Информационно-аналитического отчета», раздел 2.4.2. Там приведено старое название Рекомендации.)

Рассмотрены проекты семи новых Рекомендаций, в том числе:

Y.ngn-hn – Структура домашней сети на основе NGN;

Y.2281 (Y.NGN-vehicle) – Структура автомобиля, включенного в NGN;

Y.UbiNet-hn – о структуре домашней сети с использованием принципов повсеместной сети.

Вопрос 14/13

Сценарии и модели развертывания служб для NGN

Рассмотрены и уточнены четыре проекта новых Рекомендаций, в том числе:

Y.iras – об анализе риска для инфокоммуникационных услуг в NGN;

Y.gms – о службе мониторинга «парниковых газов» (GHG) по NGN.

Вопрос 15/13

Применение IP-мультимедийной подсистемы (IMS) и системы Международной подвижной электросвязи (IMT) в сетях подвижной электросвязи развивающихся стран

Намечено разработать новую Рекомендацию Y.IMT/IMS-Develop – о потребности развивающихся стран в стандартизации сетей подвижной связи IMT и IMS. Намечено также подготовить **Руководство для развивающихся стран по реализации сетей подвижной связи IMT и IMS.**

Вопрос 16/13

Менеджмент (общее управление) безопасностью и идентичностью

Содокладчиком по этому Вопросу является **российский представитель** И.А. Милашевский.

Утверждено новое **Дополнение (Supplement)** к Рекомендациям серии Y.2720 (Механизмы менеджмента идентичностью).

Решено представить к утверждению по процедуре TAP новую Рекомендацию **Y.2721** (Y.ngn-IdM-req) – Требования к менеджменту идентичностью в NGN и случаи использования.

Обсуждены уточненные проекты семи новых Рекомендаций, в том числе:

Y.NGN-IdM-Mech – о механизмах менеджмента идентичностью в NGN;

Y.NGN-mob-fin-req – о требованиях к безопасности для финансовых транзакций по подвижной связи в NGN;

Y.NGN-mob-fin-arch – об архитектуре для безопасных финансовых транзакций по подвижной связи в NGN.

Российский представитель И.А. Милашевский является Редактором двух последних Рекомендаций, представленных в **российских вкладах** TD 93 (WP 4/13) и TD 92 (WP 4/13), содержащих уточненные проекты Рекомендаций.

Вопрос 19/13

Построение сетей с распределенными службами (DSN)

Утверждена новая Рекомендация:

Y.2206 (Y.dsnreq) – Требования к возможностям сетей с распределенными службами (DSN). (Ее реферат см. в прошлом выпуске «Информационно-аналитического отчета», раздел 2.4.2. Там приведено старое название Рекомендации.)

Рассмотрены и уточнены проекты трех новых Рекомендаций: Y.dsn-req – о требованиях к DSN; Y.dsn-arch – об архитектуре DSN; Y.dsn-toctf – о функции управления оптимизацией трафика в DSN.

Вопрос 20/13

Сети передачи данных общего пользования

Обсуждены и уточнены проекты четырех новых Рекомендаций:

Y.PTDN-routing – о механизмах маршрутизации в сети передачи данных электросвязи общего пользования (Public Telecom Data Network, PTDN);

Y.PTDN-reliability – о надежности в PTDN;

Y.iSCP-req – о требованиях к независимой масштабируемой плоскости управления (independent Scalable Control Plane, iSCP) в будущей пакетной сети (Future Packet Based Network, FPBN);

Y.iSCP-arch – об архитектуре iSCP в FPBN.

Вопрос 21/13

Будущие сети

Рассмотрены отчеты о третьем и четвертом собраниях **Целевой группы по будущим сетям (FG-FN)**, состоявшихся в 2010 г. ИК 13 продлила мандат этой Целевой группы до конца 2010 г.

Следующее собрание ИК 13 состоится 17 – 28 января 2011 г. Намечено также провести собрание ИК 13 в рамках Инициативы по глобальным стандартам NGN (NGN-GSI) 16 сентября 2010 г. для представления к утверждению подготавливаемых проектов Рекомендаций.

2.7. Рекомендации МСЭ-Т, утвержденные по итогам собраний ИК, состоявшихся до июня 2010 г.

2.7.1. Рекомендации, разработанные ИК 3 (Принципы тарификации и расчетов, включая связанные с ними экономические и стратегические вопросы электросвязи)

В мае 2010 г. утверждены три **измененные** Рекомендации:

Изменение (Amendment) 2 к D.000 (2007) – Термины и их определения для Рекомендаций серии D. В этом Изменении добавляются термины «hub» (концентратор) и «hubbing» (концентрация платежей).

Приложение (Annex) 1 к D.156 (2008) – Сетевые внешние факторы. (В новом Приложении 1 «Практическая реализация Рекомендации D.156» изложены указания по применению этой Рекомендации.)

Изменение (Amendment) 1 к D.170 (2006) – Ежемесячные телефонные и телексные счета. (В Таблице 1/D.170 уточняются цифры процентов расхождений в месячных счетах, при превышении которых проводится обсуждение спора.)

2.7.2. Рекомендации, разработанные ИК 5 (Окружающая среда и изменение климата)

В мае 2010 г. утверждена **новая** Рекомендация:

K.82 (прежний номер K.osp) – Характеристики и номинальные значения твердотельных самовосстанавливающихся средств предохранения от избыточных токов для защиты установок электросвязи.

Приведены основные требования к предохранительным устройствам с целью гармонизации спецификаций для изготовителей таких устройств, изготовителей аппаратуры связи, административных и сетевых операторов. Указаны рабочие климатические условия (температура и влажность). Перечислены требования к 11-и электрическим характеристикам устройств. Далее для всех этих характеристик описаны методы тестирования. Описаны также методы тестирования устойчивости устройств к внешним воздействиям, в том числе к вибрации, удару, климатическим условиям.

В мае 2010 г. утверждены также две **измененные** Рекомендации:

K.12 – Характеристики газонаполненных разрядников для защиты установок электросвязи;

L.19 – Многопарный медный сетевой кабель, поддерживающий несколько совместно используемых служб, таких как традиционная телефонная служба (POTS), цифровые сети с интеграцией служб (ISDN) и цифровые абонентские линии (xDSL).

2.7.3. Рекомендации, разработанные ИК 9 (Передача телевизионных и звуковых программ и интегрированные широкополосные кабельные сети)

В марте 2010 г. утверждена **новая** Рекомендация:

J.703 (прежний номер J.ip tvclientctrl) – Определение интерфейса для клиентского управления IP-телевидением (IPTV).

Определен интерфейс между сетью абонента и сетью оператора, который позволяет клиенту посылать запросы на контент и прикладные транспортные услуги. Приведена схема, содержащая блоки двух взаимодействующих сетей. Описаны процедуры на интерфейсе для разных фаз управления и разных служб IPTV. Учтено обеспечение качества обслуживания (QoS). В Добавлении I дан пример потока сообщений между клиентом и серверами системы IPTV.

В апреле 2010 г. утверждена **измененная** Рекомендация:

J.200 – Всемирная общая базовая сеть – Прикладная среда для цифровых интерактивных телевизионных услуг.

2.7.4. Рекомендации, разработанные ИК 11 (Требования к сигнализации, протоколы и спецификации испытаний)

В марте 2010 г. утверждена **новая** Рекомендация:

Q.3320 – Структура архитектуры для Рекомендаций серии Q.332x.

Серия Q.332x посвящена реализации сетей следующего поколения (NGN) в части функции управления ресурсами и допуском (Resource and Admission Control Function, RACF). Для удобства читателей Рекомендаций этой серии приводятся их взаимоотношения. Для этого рассматривается переход от функциональной архитектуры NGN, которая определена в Рекомендации Y.2111, к архитектуре физических объектов. На схеме взаимосвязей между физическими объектами обозначены все интерфейсы. В Добавлении I для этих интерфейсов указаны названия применяемых протоколов и номера соответствующих Рекомендаций.

В апреле 2010 г. утверждена еще одна **новая** Рекомендация:

Q.3222 (прежний номер Q.настр.Ng) – Требования и протоколы на интерфейсе Ng между физическими объектами менеджмента транспортным местоположением.

Интерфейс Ng в сетях следующего поколения (NGN) предусмотрен для связи двух сетей (домашней и визитной) через их физические объекты менеджмента транспортным местоположением (Transport Location Management Physical Entity, TLM-PE). Определены требования к сигнализации через интерфейс Ng для двух операций: а) регистрация местоположения; б) обмен информацией. Далее описаны процедуры на интерфейсе. Для протокола Diameter определены передаваемые сообщения. В Приложении A описаны два сценария использования интерфейса Ng.

2.7.5. Рекомендации, разработанные ИК 12 (Рабочие характеристики, качество обслуживания (QoS) и воспринимаемое качество (QoE))

В мае 2010 г. утверждена **измененная** Рекомендация:

Изменение (Amendment) 1 к P.502 (2000) – Методы объективного тестирования для систем передачи речи с использованием сложных тестовых сигналов.

2.7.6. Рекомендации, разработанные ИК 13 (Будущие сети, включая сети подвижной связи и сети следующего поколения (NGN))

В разделе 2.4.2 предыдущего выпуска «Информационно-аналитического отчета» была помещена аннотация новой утвержденной Рекомендации Y.1911 (Взаимодействие между сетями NGN при поддержке услуг IPTV с номадизмом). Ее название **уточнено** следующим образом:

Y.1911 (прежний номер Y.IPTV-intwrm) – Услуга и номадизм IPTV: Сценарии и функциональная архитектура для одноадресной доставки.

Там же была помещена аннотация новой утвержденной Рекомендации Y.2206 – Требования к сети с распределенными службами (DSN). Ее название уточнено следующим образом:

Y.2206 (Y.dsnreq) – Требования к возможностям сетей с распределенными службами (DSN).

2.7.7. Рекомендации, разработанные ИК 16 (Мультимедийные кодирование, системы и приложения)

В мае 2010 г. утверждена **измененная** Рекомендация:

Изменение (Amendment) 4 к T.808 (2005) – Информационная технология – Система кодирования изображений JPEG-2000: Инструменты, интерфейсы прикладного программирования (API) и протоколы для интерактивности. (Добавлены профили и варианты для сервера и клиентов.)

2.7.8. Рекомендации, разработанные ИК 17 (Безопасность)

В апреле 2010 г. утверждена **новая** Рекомендация:

X.1252 (прежний номер X.idmdef) – Основные термины и определения по менеджменту идентичностью.

Приведены 70 терминов – наиболее важных и широко применяемых. Они расположены по английскому алфавиту. Даны, в частности, определения следующих терминов.

идентичность (identity) – представление объекта в форме одного или нескольких атрибутов, которые позволяют достоверно различать объект или объекты внутри контекста. Для целей менеджмента идентичностью термин «идентичность» понимается как контекстуальная идентичность (подмножество атрибутов), то есть разнообразие атрибутов ограничено рамкой с определенными граничными условиями (контекстом), в которых объект существует или взаимодействует.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый объект представляется одной целостной идентичностью, которая содержит все возможные информационные элементы, характеризующие такой объект (атрибуты). Однако эта целостная идентичность является теоретическим понятием и не содержит какое-либо описание и метод практического использования, так как количество всех возможных атрибутов бесконечно.

менеджмент идентичностью (Identity Management, IdM) – набор функций и возможностей (например, администрирования, менеджмента и технического обслуживания, развертывания, обмена по сети связи, корреляции и связывания, соблюдения политики, аутентификации и подтверждений), используемых для гарантирования идентифицирующей информации (например, идентификаторов, удостоверений личности и атрибутов), гарантирования идентичности объекта и поддержки приложений бизнеса и безопасности.

В Приложении А приведены обоснования некоторых терминов и их взаимосвязей. Приведен, к примеру, рисунок, поясняющий взаимоотношения понятий «объект», «идентичность» и «атрибуты».

В мае 2010 г. утверждены три **измененные** Рекомендации:

E.115 – Компьютеризированная справочная служба. (Расширяются функции этой службы. В частности, добавлено определение версии 2.10 протокола и описаны транзакции справочника.)

Изменение (Amendment) 2 к X.1081 (2004) – Телебиометрическая мультимодальная модель – Структура для спецификации аспектов безопасности и защищенности в телебиометрии. (Добавлены уточнения, связанные с заменой прежних Стандартов ИСО/МЭК о телебиометрии Стандартами ИСО/МЭК серии 80 000.)

Изменение (Amendment) 2 к X.1082 (2007) – Телебиометрия, связанная с физиологией человека. (Добавлены уточнения для более полного учета положений Стандартов ИСО/МЭК серии 80 000.)

3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ETSI

3.1. Краткие новости ETSI

3.1.1. *ETSI принял участие в конференции Европейской технологической платформы*

Европейские организации по стандартизации CEN (Европейский комитет по стандартизации), CENELEC (Европейский комитет по стандартизации в области электротехники) и ETSI приняли участие в конференции ETP (European Technology Platform, Европейская технологическая платформа). Здесь они получили благоприятную возможность продемонстрировать роль стандартизации в активизации исследований и разработок. Это мероприятие проходило под названием «Работаем вместе над решением социальных проблем». Конференция была организована Европейской комиссией и состоялась 11-12 мая 2010 г. в Бельгии (г. Брюссель).

Участие перечисленных организаций было вызвано большим интересом к стандартизации как существенной помощи компаниям во внедрении инноваций. Состоялись деловые дискуссии между исследователями и представителями организаций по стандартизации. Это тесное сотрудничество будет развиваться согласно разработанной политике инноваций в Европе (European Innovation Policy).

3.1.2. *Состоится конференция о 4-м поколении подвижной связи*

С 18 по 21 октября 2010 г. в США (г. Чикаго) состоится международная конференция «Мир 4G-2010» (4G World 2010).

ETSI является одним из спонсоров этого мероприятия. Г-н А. Scrase, вице-президент ETSI по международным партнерским проектам, будет одним из главных докладчиков конференции. ETSI вместе с Партнерским проектом 3GPP приглашают посетителей в свой павильон на этой конференции. Подробные сведения о конференции можно найти на сайте <http://4gworld.com/>.

3.2. Утвержденные документы, опубликованные ETSI в мае 2010 г.

3.2.1. *Документы, разработанные TK CLOUD (Облачные вычисления)*

3.2.1.1. Технический отчет ETSI **TR 102 997**, версия 1.1.1 (2010-04). *CLOUD. Первоначальный анализ требований к стандартизации услуг облачных вычислений.*

Описываются требования к стандартизации услуг облачных вычислений. Они базируются на результатах семинара «Решетки, облака и инфраструктуры услуг», организованного TK GRID (ныне TK CLOUD) и проведенного 2 – 3 декабря 2009 г. В данном документе представлены выводы, сделанные на семинаре. Их можно рассматривать как базу для будущей работы.

Термин «облачные вычисления» (cloud computing) применяется к разным предоставлениям информационных услуг через сети, в основном, через сеть Интернет. Этот термин происходит от представления на рисунках сетей больших размеров в виде «облаков» для показа того, что подробности транспортировки данных скрыты от конечных пользователей. Для них важна только правильная доставка данных. Поставщик сети может свободно определять конфигурацию и функционирование своих систем для решения задач доставки. Недавно Национальный институт стандартов и технологии (National Institute of Standards and Technology, NIST) в США предложил следующее, ставшее общепринятым, определение:

«**Облачные вычисления** – это модель для обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к совместно используемой совокупности конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сети, серверы, память, приложения и услуги), которые могут быть быстро предоставлены и отсоединены с минимальными управляющими усилиями или при минимальном взаимодействии с поставщиком услуги».

В настоящее время быстро создаются разнообразные услуги, основанные на инфраструктурах облачных вычислений. С позиции клиентов их привлекательность заключается в возможности приобретать только то, что им нужно (инфраструктуру, дополнительные платформы или пакеты программ) без необходимости долгосрочного заблаговременного планирования. Это делает возможным использование коммерческих моделей «оплата по мере роста» (pay-as-you-grow).

Использование общих ресурсов многими клиентами и оптовые продажи дадут экономию также для поставщика. Однако существуют ограничения для масштабного применения этих услуг, в частности, технологическая неоднородность имеющихся предложений, например, различные технологии виртуализации или разные интерфейсы. Это делает настоятельно необходимой стандартизацию в области облачных вычислений.

3.2.2. Документы, разработанные ТК STQ (Качество передачи речи и мультимедийной информации)

3.2.2.1. Стандарт ETSI **ES 202 667**, версия 1.1.5 (2010-05). *STQ. Аудиовизуальное качество обслуживания (QoS) для связи через IP-сети.*

В документе рассмотрено сочетание рабочих характеристик сети и параметров переносчиков информации (голос, видео), воспринимаемых пользователем.

Стандарт распространяется как на проводные (например, xDSL), так и на беспроводные технологии доступа (например, UMTS, WLAN). Он действителен для разных размеров дисплея, от малых мобильных терминалов (например, 5 см) до больших телевизоров (например, 100 см и больше). Нормы стандарта применимы для:

- вещательных и потоковых приложений, таких как IP-телевидение (IPTV) и видео по требованию (Video on Demand, VoD);
- интерактивных приложений «точка-точка», таких как видеотелефония и видеоконференция.

3.2.2.2. Стандарт ETSI **ES 202 765-2**, версия 1.1.3 (2010-05). *STQ. Качество обслуживания (QoS), метрики и методы измерения рабочих характеристик сети. Часть 2: Индикатор качества передачи, объединяющий метрики качества голоса.*

Целью стандарта является определение индикаторов и методологий для оценки качества с позиции конечного пользователя и для контроля услуг голосовой телефонии.

Определения метрик (показателей) для этих целей получены на основании анализа электрических сигналов, доступных для конечного пользователя. Все предложенные в документе индикаторы являются объективными, полученными с помощью инструментальных методов измерения.

3.2.3. Документы, разработанные ТК M2M (Связи «машина-машина»)

3.2.3.1. Технический отчет ETSI **TR 102 691**, версия 1.1.1 (2010-05). *M2M. Варианты применения интеллектуального снятия показаний измерительных приборов.*

Дан обзор вариантов применения Smart Metering (интеллектуального снятия показаний измерительных приборов). Эти варианты, в которых определены процессы и информационные потоки, создают базу для будущей выработки в ТК M2M требований к Smart Metering. В соответствии с европейским Мандатом M/441 целью работ институтов CEN, CENELEC и ETSI является создание европейских стандартов, которые обеспечат создание открытой архитектуры для измерения

коммунальных услуг (вода, газ, электричество, тепло). Основной целью является повышение эффективности использования энергии конечными пользователями, как это определено европейской Директивой 2006/32/ЕС. Это позволит сократить выбросы углекислого газа и других «парниковых газов». Согласно этой Директиве индивидуальные интеллектуальные измерители (Smart Meters), называемые также измерителями коммунальных услуг (Utility Meters), должны точно отображать фактическое потребление энергии. Архитектура Smart Metering обеспечит:

- клиентов: информацией, которая требуется им для более экономного использования энергии;
- поставщиков энергии: средствами для более лучшего понимания и обслуживания своих клиентов;
- распространителей энергии: возможностью лучшего контроля своих сетей и управления ими.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Календарь будущих мероприятий МСЭ-Т

Даты начала и окончания	ИК	Название	Место проведения
31.05 – 11.06.2010	ИК 15	Инфраструктуры оптических транспортных сетей и сетей доступа	Швейцария (Женева)
06.07.2010	Региональная консультация	Обеспечение совместимости и взаимодействия	Эквадор (Кито)
19 – 23.07.2010	IPTV-GSI	Инициатива по глобальным стандартам IP-телевидения (IPTV)	Швейцария (Женева)
19 – 23.07.2010	ИК 9	Передача телевизионных и звуковых программ и интегрированные широкополосные кабельные сети	Швейцария (Женева)
23.07.2010	Семинар	Доступность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	Китай (Шанхай)
19 – 30.07.2010	ИК 16	Мультимедийные кодирование, системы и приложения	Швейцария (Женева)
30 – 31.07.2010	Региональная консультация	Обеспечение совместимости и взаимодействия	Кения (Найроби)
06 – 10.09.2010	IPTV-GSI	Инициатива по глобальным стандартам IP-телевидения (IPTV)	Сингапур
06 – 16.09.2010	NGN-GSI	Инициатива по глобальным стандартам сетей следующего поколения (NGN)	Швейцария (Женева)
	В том числе:		
10.09.2010	ИК 11, РГ 2, 3 и 4	Требования к сигнализации, протоколы и спецификации испытаний, РГ 2 (Управление сеансами, переносчиками и ресурсами), РГ 3 (Многоточечная связь и прикрепление), РГ 4 (Спецификации тестов)	
16.09.2010	ИК 13	Будущие сети, включая сети подвижной связи и сети следующего поколения (NGN)	
13 – 14.09.2010	Региональная консультация	Обеспечение совместимости и взаимодействия	Австралия
08.11.2010	Семинар	Будущее нумерации	Швейцария (Женева)
09 – 18.11.2010	ИК 2	Эксплуатационные аспекты предоставления услуг и управление электросвязью	Швейцария (Женева)
23.11 – 01.12.2010	ИК 5	Окружающая среда и изменение климата	Швейцария (Женева)
06 – 07.12.2010	Семинар	Проблемы безопасности в глобальном масштабе	Швейцария (Женева)
08 – 17.12.2010	ИК 17	Безопасность	Швейцария (Женева)
13 – 15.12.2010	Конференция «Калейдоскоп»	Что будет после Интернета? – Инновации для будущих сетей и услуг	Индия (Пуна)
13 – 17.12.2010	IPTV-GSI	Инициатива по глобальным стандартам IP-телевидения (IPTV)	Швейцария (Женева)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Отчет ETSI за 2009 год

Ниже приводится сокращенное изложение отчета, представленного Генеральной ассамблее ETSI в марте 2010 г. Полностью отчет можно найти по адресу http://www.etsi.org/WebSite/document/aboutETSI/Annual_report/ANNUALREPORT_2009_EN.pdf.

Общие сведения

Европейский институт стандартов электросвязи (ETSI) является создателем глобально применимых стандартов для информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), включая фиксированную связь, связь с подвижными объектами, радиосвязь, конвергенцию фиксированной и подвижной связи, вещание и Интернет.

Проблемы экологии были одними из главных для человечества в 2009 году. ETSI разработал ранее экологическую программу (Green Agenda). Он стал пионером в применении средств для проведения электронных собраний и обеспечения энергосбережения в аппаратуре ИКТ.

Среди основных результатов 2009 г. – дополнительные свойства, включенные в спецификацию системы беспроводной связи DECT, а также публикация первого усовершенствованного профиля электронной подписи (Advanced Electronic Signature Profile). Была полностью переработана смарт-карта UICC, что вместе со спецификацией новых интерфейсов обеспечило ее реальное превращение в часть мира Интернета. Внесены важные усовершенствования методов организации связи в чрезвычайных ситуациях. Была продолжена работа по обеспечению взаимодействия. Совместно с Партнерским проектом подвижной связи 3-го поколения (Third Generation Partnership Project, 3GPP) мы предложили технологию LTE в качестве кандидата для усовершенствованной международной подвижной связи (IMT-Advanced).

2009 год был годом экономической неопределенности для всего мира, что повлияло на отрасль ИКТ так же сильно, как и на другие отрасли. Однако финансы ETSI были стабильны, число членов в течение года немного увеличилось, а количество опубликованных за год документов заметно выросло. 2009 год был трудным годом, но мы достигли за этот год значительных успехов и входим в 2010 год с осторожным оптимизмом.

Расширяя границы работ

«Интернет вещей». Стандартизация будущего Интернета характеризуется слиянием ИКТ и веб-технологий, а более точно – слиянием электросвязи с информационными технологиями. Пользуясь своей репутацией лидера в стандартизации ИКТ, ETSI сосредоточил свои усилия в этом направлении. Будущий Интернет рассматривается как «Интернет вещей» – сложный мир бесчисленных соединенных между собой устройств и услуг. Чтобы организовать работу в этом направлении, за последние три года ETSI образовал несколько новых Технических комитетов (ТК): 1) Связи «машина-машина» (M2M), 2) Интеллектуальные транспортные системы (ITS), 3) Распространение медийного контента (MCD), 4) Реконфигурируемые системы радиосвязи (RRS), 5) Электронное здравоохранение (eHealth) и 6) Аэронавтика (AERO).

В 2009 году были образованы четыре новые Группы промышленных спецификаций (Industry Specification Group, ISG) для работ в области будущего Интернета:

- 1) Проектирование автономной сети для самоуправляемого будущего Интернета (AFI),
- 2) Онтология измерений для IP-трафика (MOI),
- 3) Подвижный «тонкий клиент» (MTC),
- 4) Менеджмент идентичностью и доступом для сетей и услуг (INS).

ТК «Интеллектуальные транспортные системы» (Intelligent Transport Systems, ITS). Такие системы охватывают разнообразные приложения, использующие связь и служащие для повышения безопасности транспорта, минимизации воздействий на окружающую среду и улучшения управления дорожным трафиком. В течение 2009 г. был завершен первый этап создания «GeoNetworking» – протокола маршрутизации пакетов данных в сетях транспортных устройств без координации с инфраструктурой электросвязи. Хороший прогресс достигнут также по механизмам защиты конфиденциальности пользователей от атак на радиоинтерфейсы. Завершение первого комплекта стандартов ETSI на интеллектуальные транспортные системы ожидается в 2010 г.

«Интеллектуальные решетки» и «облачные вычисления». ТК «Сетевые вычисления» (GRID) в ETSI занимался решением проблем, порожденных конвергенцией информационных технологий и электросвязи. Эти проблемы охватывают не только вычисления в «интеллектуальных решетках», но и развивающуюся коммерческую тенденцию к «облачным вычислениям», в которых, в частности, обеспечивается повсеместный сетевой доступ к масштабным вычислительным ресурсам и ресурсам памяти. Ожидается, что эти технологии разовьются в согласованные инфраструктуры общего назначения, состоящие из взаимодействующих элементов, от малых устройств до суперкомпьютеров, соединенных глобальными сетями. Эти инфраструктуры будут обслуживать как отдельных лиц, так и целые отрасли с приложениями в бизнесе, госсекторе и научной среде.

В 2009 г. ТК GRID опубликовал Технические отчеты, в которых были описаны существующие решения по обеспечению взаимодействия и определены недостающие средства. Опубликована Техническая спецификация, в которой предложена новая структура тестирования взаимодействия. Завершен комплект Технических спецификаций для «модели компонентов решетки» (Grid Component Model, GCM).

ТК «Распространение медийного контента» (Media Content Distribution, MCD). Речь идет о доставке контента (информации) с помощью цифровых переносчиков (медиа), таких как аудио, видео и другие, через сетевую среду. В настоящее время происходит конвергенция технологий электросвязи, вещания и Интернета. В этих условиях стандартизация и обеспечение взаимодействия становятся очень важными факторами для успеха распространения цифрового контента.

Первое собрание ТК MCD состоялось в январе 2009 г. Его задачей на этот год было составление Технического отчета о структуре MCD. К концу года были составлены первые три части: а) обзор основных областей; б) потребности поставщиков контента; в) вопросы регулирования, потребности общества и вопросы политики. Подготовлены проекты остальных частей.

ТК «Связи «машина-машина» (Machine-to-Machine Communications, M2M). Потенциальный рынок связей «машина-машина» оценивается в 50 млрд. устройств, которые требуется соединить. Из них только 50 млн. устройств уже соединено. При этом возникают новые проблемы, которые следует решить. Современные сети связи не рассчитаны на возможные варианты использования M2M. ТК M2M призван создать полное представление о потребностях в стандартизации M2M, свести вместе имеющиеся разобщенные стандарты и определить пробелы в стандартизации.

Первая версия стандартов для M2M была завершена в конце 2009 г. Они охватили требования к услугам и архитектуру системы, а также протоколы на интерфейсах для пяти областей применения: интеллектуальное снятие показаний измерительных приборов (согласно мандату M/441 Европейской комиссии); электронное здравоохранение (eHealth); городская автоматика; потребительские приложения; автоматизация в автомобилях. Для каждой из этих областей был подготовлен Технический отчет о вариантах применения.

Будущее подвижной связи – сегодня

Партнерский проект по подвижной связи 3-го поколения (3GPP). ETSI является одним из основателей проекта 3GPP. Этот проект был расширен для разработки решений по сетям, следующим за сетями 3G (то есть по сетям 4G). Дополнительную информацию о проекте 3GPP можно найти по адресу <http://www.3gpp.org/>.

Сегодня в мире насчитывается около 5 млрд. устройств подвижной связи, при этом по технологии 3G реализовано около 85% этого оборудования. Были созданы восемь версий спецификаций системы 3G. В 2009 г. начата разработка 9-й версии. Описание всех возможностей версии 9 (а также всех других версий) можно найти по адресу <http://www.3gpp.org/ftp/Information/WORKPLAN/DescriptionReleases/>.

Рождение 4-го поколения. Технология LTE-Advanced обеспечит радиointерфейс для 4-го поколения. Отчеты об изучении версии 9 создали предпосылки для разработки подробной спецификации LTE-Advanced, работа над которой шла до конца 2009 г. Усовершенствованная система ITM (ITM-Advanced) обещает радикальное усовершенствование по сравнению с LTE версии 8 и, тем самым, образование системы связи 4-го поколения. Планируется, что скорость приема информации, как правило, будет больше 100 Мбит/с. Технология LTE-Advanced будет определена в версии 10, разработка которой приостановлена до срока разработки системы ITM-Advanced в МСЭ-Р.

Что будет дальше? Уже началось развертывание сетей LTE. В декабре 2009 г. в Швеции и Норвегии были запущены первые услуги LTE. Глобальная ассоциация поставщиков подвижной связи (Global mobile Suppliers Association, GSA) ожидает, что в течение 2010 г. в коммерческую эксплуатацию будут введены еще 17 сетей LTE. Паролем будущего является конвергенция. Операторы и изготовители оборудования должны будут, в конце концов, прийти к конвергенции фиксированной и подвижной связи. Из-за разных технологий и разных философий сначала будет достигнуто «взаимодействие», а не «интеграция». С пониманием этого начат диалог между Партнерством 3GPP и Широкополосным форумом (BroadBand Forum, BBF).

Качество передачи речи и мультимедийной информации

ТК «Качество передачи речи и мультимедийной информации» (Speech and multimedia Transmission Quality, STQ) признан во всем мире как один из авторитетов по «качеству обслуживания» (QoS) и «воспринимаемому качеству» (QoE) в электросвязи. Например, многие организации основывают свою сертификацию подвижных телефонов и сетей подвижной связи на стандартах этого ТК. Все основные операторы сетей подвижной связи участвуют в работе этого ТК.

В июле 2009 г. был проведен семинар по внедрению QoS в сетях следующего поколения (NGN). Технический отчет, выпущенный по результатам этого семинара, содержит список пробелов в стандартизации и будет служить путеводителем для будущих работ. В 2009 г. завершена работа над версией 2 спецификаций для терминалов «голос поверх IP» (VoIP).

Сети следующего поколения

Сети следующего поколения (NGN) являются ответом на конвергенцию услуг фиксированной и подвижной связи. Они используют принцип транспортировки любой информации (голос, видео, данные и другие переносчики информации) в пакетах тем же способом, что и в Интернете.

TK TISPAN (Конвергенция служб и протоколов сетей связи и Интернета для усовершенствованных сетей) разрабатывает стандарты NGN для удовлетворения потребностей рынка, устраняя проблемы частных решений. Спецификации ТК TISPAN сейчас широко применяются в качестве глобальных решений для NGN. В 2009 г. был достигнут прогресс в создании спецификаций NGN

версии 3, которые учитывают, в частности, службы IP-телевидения (IPTV). Развита другие аспекты, в том числе сети предприятий, взаимное соединение сетей, качество обслуживания (QoS) в домашних сетях, усовершенствование безопасности NGN. В 2010 г. продолжится работа по определению протоколов для версии 3..

Тестирование и взаимодействие

ETSI считает, что подтверждение соответствия стандарту и тестирование являются ключевыми средствами обеспечения взаимодействия. **Центр по тестированию и взаимодействию** (Centre for Testing and Interoperability, CTI) поддерживает технические подразделения института путем разработки тестовых спецификаций и организации мероприятий по проверке взаимодействия. В 2009 г. CTI организовал 15 мероприятий по проверке взаимодействия, две конференции и семинар по широкому спектру тем, отражающих главные работы института. Среди них – взаимодействие сетей на базе IP-мультимедийной подсистемы (IMS), облачные вычисления, электронные подписи и связь по линиям электропередачи.

Важной частью стратегии ETSI в тестировании является распространение языка тестирования TTCN-3. В 2009 г. ETSI провел две международные конференции пользователей TTCN-3. Создан опытный образец тестовой платформы ePassport, базирующейся на языке TTCN-3. Целью этого проекта является создание технологий для быстрой проверки паспортов в аэропортах и в пограничных пунктах.

Экологическая программа ETSI

В ноябре 2009 г. был проведен семинар по экологической программе. Были усовершенствованы средства для электронных методов работы ETSI.

ТК «Техника защиты от воздействий окружающей среды» (Environment Engineering, EE). Он должен играть важную роль в наше время, когда мир ищет пути повышения эффективности использования энергии. Этот ТК в 2009 г. провел работы по решению экологических проблем, по управлению использованием энергии и сокращению потребления энергии. Разработана Техническая спецификация о потреблении энергии в устройствах беспроводного доступа. Опубликован Технический отчет об альтернативных источниках энергии, таких как ветер, солнце и топливные элементы.

Работа в партнерстве

ETSI уделял большое внимание сотрудничеству с развивающимися странами, в том числе с Бразилией, Индией, Китаем и Россией.

Россия. ETSI регулярно поддерживает диалог Европейский союз – Россия с целью либерализации сектора электросвязи. Как результат, более трети стандартов ETSI (особенно в области электромагнитной совместимости и использования радиоспектра) сегодня служат основой ряда российских технических регламентов по ИКТ. ETSI поддерживал также региональные мероприятия по технологиям TETRA и LTE.

Выпуск стандартов

Объем выпуска документов в 2009 г. был максимальным за все время существования института. Было опубликовано 2 480 стандартов и других документов. К концу года число опубликованных стандартов, спецификаций, отчетов и руководств со времени основания института (в 1988 г.) достигло почти 24 000.

Членство в ETSI

К концу 2009 г. число членов ETSI увеличилось с 691 до 695:

- полные члены: 580 (из 40 европейских стран);
- ассоциированные члены: 115 (из не европейских стран).

Кроме того, в конце 2009 г. в ETSI было 22 наблюдателя из разных стран (вместо 33 на начало года).

От Российской Федерации в 2009 г. было 7 участников (членов и наблюдателей).

Среди членов ETSI (полных и ассоциированных) 43 % составляют промышленные компании, 11 % – сетевые операторы, 8 % – администрации связи. Увеличилась доля исследовательских учреждений (с 8,68 % до 11 %).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ (ЦНИИС)
Информационно-аналитический центр ЦНИИС

По вопросам подписки обращаться:

111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8, ЦНИИС

Тел.: 368-91-15. Факс: 674-00-67

E-mail: info@zniis.ru

Возможно приобретение отдельных выпусков.

Последние выпуски размещаются на сайте ЦНИИС.

Бесплатный доступ к ним возможен по адресу

<http://zniis.ru>, раздел «Международная стандартизация»

Общее руководство: О.В. Миронников,
olegvm@zniis.ru

Научное руководство: Н.Н. Етрухин,
cniis@mail.tcu.ru

Составление: И.Л. Белоцерковский,
Н.Н. Виноградова, Н.Н. Етрухин

Компьютерная верстка: Г.А. Попова,
Н.А. Кобзарь