|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| itu_logo | **Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ-16) Хаммамет, 25 октября – 3 ноября 2016 года** | | C:\Users\gaspari\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\logos-02.png |
|  | |  | |
| **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ** | | **Пересмотр 1 Документа 19-R** | |
|  | | **14 октября 2016 года** | |
|  | | **Оригинал: английский** | |
|  | | | |
| 17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т | | | |
| Безопасность | | | |
| ОТЧЕТ ИК17 МСЭ-Т ВСЕМИРНОЙ АССАМБЛЕЕ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (васэ-16): ЧАСТЬ I – общая информация | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Резюме**: | В настоящем вкладе содержится отчет 17-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т для ВАСЭ‑16 о деятельности в исследовательском периоде 2013–2016 годов. |

Примечание БСЭ:

Отчет 17-й Исследовательской комиссии для ВАСЭ-16 представлен в следующих документах:

Часть I: **Документ 19** – Общая информация, включая предлагаемые изменения в Резолюцию 2 ВАСЭ в Приложении 2

Пересмотр 1 Части I содержит обновленные данные, отражающие итоги 8-го собрания 17‑й Исследовательской комиссии

Состояние: 14 октября 2016 года

Часть II: **Документ 20** – Вопросы, предлагаемые для исследования в ходе исследовательского периода 2017−2020 годов

СОДЕРЖАНИЕ

**Стр**.

[1 Введение 3](#_Toc456693822)

[2 Организация работы 8](#_Toc456693823)

[3 Результаты работы, завершенной в ходе исследовательского периода 2013−2016 годов 11](#_Toc456693824)

[4 Замечания, касающиеся будущей работы 44](#_Toc456693825)

[5 Обновления к Резолюции 2 ВАСЭ на исследовательский период 2017−2020 годов 46](#_Toc456693826)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 −](#_Toc456693827) [Список Рекомендаций, Добавлений и других материалов, разработанных или исключенных в ходе исследовательского периода 47](#_Toc456693828)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 −](#_Toc456693829) [Предлагаемые обновления к мандату 17-й Исследовательской комиссии и ролям ведущей исследовательской комиссии 68](#_Toc456693830)

# 1 Введение

## 1.1 Сфера ответственности 17-й Исследовательской комиссии

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (Дубай, 2012 г.) поручила 17‑й Исследовательской комиссии исследование 12 Вопросов в области безопасности, включая кибербезопасность, противодействие спаму и управление определением идентичности. ИК17 также отвечает за приложения открытых систем связи, в том числе каталоги и идентификаторы объектов, за технические языки, метод их использования и другие вопросы, относящиеся к аспектам программного обеспечения систем электросвязи.

В Приложении A к Резолюции 2 ВАСЭ-12 приводится следующий мандат 17-й Исследовательской комиссии (Безопасность):

*17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за формирование доверия и обеспечение безопасности при использовании информационно‑коммуникационных технологий (ИКТ). Сюда относится проведение исследований, относящихся к вопросам кибербезопасности, управления безопасностью, противодействия спаму и управления определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, защиты информации, позволяющей установить личность, а также безопасности приложений и услуг для интернета вещей (IoT), "умных" электросетей, смартфонов, телевидения на основе протокола Интернет (IPTV), веб‑услуг, социальных сетей, облачных вычислений, мобильной финансовой системы и телебиометрии. 17‑я Исследовательская комиссия также отвечает за приложения открытых систем связи, 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 проверку на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.*

В Приложении A к Резолюции 2 ВАСЭ-12 определяются следующие сферы ответственности 17‑й Исследовательской комиссии (Безопасность) в качестве ведущей исследовательской комиссии:

*− ведущая исследовательская комиссия по вопросам безопасности;*

*− ведущая исследовательская комиссия по вопросам управления определением идентичности (IdM);*

*− ведущая исследовательская комиссия по вопросам языков и методов описания.*

В Приложении B к Резолюции 2 ВАСЭ-12 определяются следующие сферы ответственности ИК17:

*17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за формирование доверия и безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сюда относится проведение исследований, касающихся безопасности, в том числе кибербезопасности, противодействия спаму и управления определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, управления обеспечением безопасности, защиты информации, позволяющей установить личность (PII), а также безопасности приложений и услуг для интернета вещей (IoT), "умных" электросетей, смартфонов, телевидения на основе протокола Интернет (IPTV), веб‑услуг, социальных сетей, облачных вычислений, мобильной финансовой системы и телебиометрии. 17‑я Исследовательская комиссия также отвечает за вопросы применения открытых систем связи, включая каталог и идентификаторы объектов, за технические языки, методы их использования и другие вопросы, связанные с аспектами систем электросвязи, касающимися программного обеспечения, а также за проверку на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.*

*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 PII; а также борьба со спамом техническими средствами. Кроме того, 17‑я Исследовательская комиссия обеспечивает общую координацию деятельности в области безопасности в рамках МСЭ‑Т.*

*Помимо этого, 17-я Исследовательская комиссия отвечает за разработку основных Рекомендаций по аспектам безопасности приложений и услуг в области IPTV, "умных" электросетей, IoT, социальных сетей, облачных вычислений, смартфонов, мобильной 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; общие механизмы для соединения/функционального взаимодействия различных наборов форматов информации об идентичности; угроз управлению определением идентичности, механизмов противодействия им, защиты PII, и разработку механизмов обеспечения того, чтобы доступ к PII был разрешен только в случае необходимости.*

*В том что касается открытых систем связи, 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 Х.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 Х.900).*

*В области языков 17-я Исследовательская комиссия отвечает за проведение исследований, касающихся методов моделирования, спецификации и описания. Эта работа, включающая такие языки, как ASN.1, SDL, MSC и URN, будет проводиться в соответствии с потребностями соответствующих исследовательских комиссий, таких как 2-я, 9-я, 11-я, 13-я, 15-я и 16‑я Исследовательские комиссии и в сотрудничестве с ними.*

В Приложении C к Резолюции 2 ВАСЭ-12 (с внесенными КГСЭ изменениями) приводится перечень Рекомендаций, входящих в сферу ответственности 17-й Исследовательской комиссии в ходе исследовательского периода 2013−2016 гг.:

*• 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 Х, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2‑й, 11-й, 13-й, 15-й и 16‑й Исследовательских комиссий;*

*• серия МСЭ-Т Z, за исключением серии МСЭ-Т Z.300 и серии МСЭ-Т Z.500.*

## 1.2 Руководящий состав и собрания, проведенные 17-й Исследовательской комиссией

ВАСЭ-12 назначила Председателем 17‑й Исследовательской комиссии г-на Аркадия КРЕМЕРА (Российская Федерация) и назначила следующих девять заместителей Председателя: Халид БЕЛУЛ (Объединенные Арабские Эмираты), Мохамед М.Х. ЭЛЬХАДЖ (Судан), Марио Герман ФРОМОУ РАНГЕЛ (Мексика), Антонио ГИМАРАЭС (Бразилия), Чжаоцзи ЛИНЬ (Китай), Патрик МВЕСИГВА (Уганда), Кодзи НАКАО (Япония), Сасид САРИКАЯ (Турция) и Хён Юл ЮМ (Корея). Г-н ФРОМОУ РАНГЕЛ не принимал участия ни в одном собрании 17-й Исследовательской комиссии.

17-я Исследовательская комиссия в течение рассматриваемого исследовательского периода провела восемь пленарных заседаний (см. Таблицу 1).

ТАБЛИЦА 1

Собрания 17-й Исследовательской комиссии и ее рабочих групп

| Собрания | Дата | Отчеты |
| --- | --- | --- |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 17–26 апреля 2013 г. | COM 17 – R 1 − R 8 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 26 августа – 4 сентября 2013 г. | COM 17 – R 9 − R 22 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 15–24 января 2014 г. | COM 17 – R 23 − R 29 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 17–26 сентября 2014 г. | COM 17 – R 30 − R 36 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 8–17 апреля 2015 г. | COM 17 – R 37 − R 45 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 8–17 сентября 2015 г. | COM 17 – R 46 − R 57 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 14–23 марта 2016 г. | COM 17 – R 58 − R 66 |
| 17-я Исследовательская комиссия | Женева, 29 августа – 7 сентября 2016 г. | COM 17 – R 67 − R 80 |

Собрания руководящего состава проводились в сочетании с каждым собранием 17‑й Исследовательской комиссии.

Наряду с этим в различных местах в ходе исследовательского периода прошли многочисленные собрания групп Докладчиков, см. Таблицу 1*bis*.

ТАБЛИЦА 1*bis*

Собрания групп Докладчиков, организованные под руководством 17-й Исследовательской комиссии в ходе исследовательского периода

| Даты | Место проведения/ принимающая сторона | Вопрос(ы) | Название мероприятия |
| --- | --- | --- | --- |
| 2013-01-14 | Корея (Республика) [Сеул]/  Университет Сун Чхон Хьян и KISA | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2013-01-22 − 2013-01-24 | Китай [Пекин]/Китайская академия исследований в области электросвязи MIIT (CATR) | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2013-01-23 − 2013-01-25 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2013-02-19 − 2013-02-22 | Швейцария [Женева]/МСЭ | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2013-06-17 − 2013-06-21 | Корея (Республика) [Сеул]/ Корейское агентство по технологиям и стандартам (KATS) | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 совместно с ОТК1/ПК6 ИСО/МЭК |
| 2013-07-02 − 2013-07-03 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2013-07-08 − 2013-07-10 | Китай [Гуанчжоу]/China Telecom | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2013-07-09 − 2013-07-10 | Франция [Париж]/LegalBox | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 |
| 2013-12-04 − 2013-12-05 | Корея (Республика) [Сеул]/ TOZ | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2014-02-17 − 2014-02-21 | Канада [Оттава]/Ericsson | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК |
| 2014-04-07 − 2014-04-11 | Гонконг [Китай]/  ОТК1/ПК27 ИСО/МЭК | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 совместно с ОТК1/ПК27/РГ5 ИСО/МЭК |
| 2014-05-07 − 2014-05-08 | *Электронное собрание* | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2014-06-17 − 2014-06-18 | Соединенные Штаты Америки [Шарлотт, Северная Каролина]/Банк Америки | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2014-06-24 − 2014-06-26 | Корея (Республика) [Сеул]/ Организации KR | 6/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 6/17 |
| 2014-06-25 − 2014-06-26 | Корея (Республика) [Сеул]/ Организации KR | 7/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 7/17 |
| 2014-06-25 − 2014-06-26 | Корея (Республика) [Сеул]/ Организации KR | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2014-07-01 − 2014-07-03 | Китай [Пекин]/Китайская академия исследований в области электросвязи MIIT (CATR) | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2014-07-16 − 2014-07-17 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2014-07-16 | *Электронное собрание* | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 |
| 2014-10-20 − 2014-10-24 | Соединенное Королевство [Лондон]/Британский институт стандартов | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК |
| 2014-12-15 − 2014-12-17 | Китай [Пекин]/Китайская академия исследований в области электросвязи MIIT (CATR) | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2015-01-15 − 2015-01-16 | Корея (Республика) [Сеул]/ Ассоциация технологий электросвязи (TTA) | 3/17, 6/17 | Промежуточные собрания Групп Докладчиков по Вопросу 6/17 и по Вопросу 3/17 |
| 2015-01-27 − 2015-01-28 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2015-01-29 | *Электронное собрание* | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2015-02-02 | *Электронное собрание* | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2015-02-05 | *Электронное собрание* | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2015-05-25 − 2015-05-29 | Бельгия [Гент]/Гентский университет − iMinds | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК |
| 2015-07-09 − 2015-07-10 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2015-07-09 − 2015-07-10 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 6/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 6/17 |
| 2015-07-09 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2015-07-16 − 2015-07-17 | Китай [Пекин]/Китайская академия исследований в области электросвязи MIIT (CATR) | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2015-07-22 − 2015-07-24 | Соединенные Штаты Америки [Нью-Йорк]/Aetna | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2016-01-07 − 2016-01-08 | Корея (Республика) [Сеул]/ TOZ | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2016-01-07 − 2016-01-08 | Корея (Республика) [Сеул]/ TOZ | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2016-01-07 − 2016-01-08 | Корея (Республика) [Сеул]/ TOZ | 6/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 6/17 |
| 2016-01-18 − 2016-01-19 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |
| 2016-02-29 − 2016-03-04 | Китай [Сиань]/ Администрация по стандартизации Китайской Народной Республики (SAC) | 11/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 11/17 совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК |
|  |  |  |  |
| 2016-06-28 − 2016-06-29 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 3/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 3/17 |
| 2016-06-28 − 2016-06-29 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 2/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 2/17 |
| 2016-06-28 − 2016-06-29 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 7/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 7/17 |
| 2016-06-28 − 2016-06-29 | Корея (Республика) [Сеул]/ KISA | 6/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 6/17 |
| 2016-06-30 − 2016-07-01 | Китай [Гуанчжоу]/China Telecom | 8/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 8/17 |
| 2016-07-14 − 2016-07-15 | Соединенные Штаты Америки [Нью-Йорк]/Aetna | 10/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 10/17 |
| 2016-07-18 | *Электронное собрание* | 4/17 | Промежуточное собрание Группы Докладчика по Вопросу 4/17 |

# 2 Организация работы

## 2.1 Организация исследований и распределение работы

**2.1.1** На своем первом собрании в исследовательском периоде 17-я Исследовательская комиссия приняла решение создать пять рабочих групп.

**2.1.2** В Таблице 2 представлены номер и название каждой рабочей группы, номера порученных ей Вопросов и фамилия ее председателя.

**2.1.3** В Таблице 3 перечислены другие группы, созданные 17-й Исследовательской комиссией в течение исследовательского периода.

**2.1.4** В соответствии с Резолюцией 54 ВАСЭ-12 на своем собрании в апреле 2015 года ИК17 создала Региональную группу ИК17 для Африки; см. раздел 3.3.5.

В ходе данного исследовательского периода была продолжена и одобрена КГСЭ работа двух **групп по совместной координационной деятельности (JCA)**, предложенных 17-й Исследовательской комиссией.

– **Совместная координационная деятельность по управлению определением идентичности (JCA-IdM)**

Совместная координационная деятельность по управлению определением идентичности (JCA-IdM) была продолжена с предшествующего исследовательского периода, для того чтобы координировать работу МСЭ-T в области управления определением идентичности (IdM) в сотрудничестве с внешними органами. Основная информация о достижениях Группы JCA-IdM приводится в пункте 3.3.4.1.

– **Совместная координационная деятельность по защите ребенка в онлайновой среде (JCA-COP)**

Совместная координационная деятельность по защите ребенка в онлайновой среде(JCA-COP) была продолжена с предшествующего исследовательского периода, для того чтобы координировать работу МСЭ-T в области защиты ребенка в онлайновой среде (COP) среди исследовательских комиссий МСЭ-Т и чтобы взаимодействовать с МСЭ-R и МСЭ-D, а также с Рабочей группой Совета по защите ребенка в онлайновой среде. Основная информация о достижениях Группы JCA-COP приводится в пункте 3.3.4.2.

**2.1.5** В ходе данного исследовательского периода 17-й Исследовательская комиссия продолжала выполнять два **проекта**.

– **Проект ASN.1**

Проект ASN.1, учрежденный в ходе исследовательского периода 2001–2004 годов, продолжает оказывать помощь пользователям ASN.1 (Рекомендации МСЭ-Т серий X.680, X.690 и X.890) как в рамках, так и за рамками МСЭ-Т и содействовать использованию ASN.1 в самых различных отраслях и органах по стандартизации. Он оказывает также поддержку пользователям идентификаторов объектов (OID) ASN.1, зарегистрированным в соответствии с Рекомендациями серий X.660 и X.670. Основная информация о достижениях данного проекта приводится в пункте 3.4.1.

– **Проект OID**

Проект OID, учрежденный в ходе исследовательского периода 2001–2004 годов, продолжает оказывать помощь и содействие пользователям идентификаторов объектов (OID), зарегистрированных в соответствии с Рекомендациями серий X.660 и X.670 как в рамках, так и за рамками МСЭ-Т. Основная информация о достижениях данного проекта приводится в пункте 3.4.2.

ТАБЛИЦА 2

Организация 17-й Исследовательской комиссии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Вопросы для исследования | Название  Рабочей группы | Председатели  Рабочей группы |
| РГ 1/17 | 1, 2, 3 | Основы безопасности | Кодзи НАКАО |
| РГ 2/17 | 4, 5 | Сетевая и информационная безопасность | Сасид САРИКАЯ |
| РГ 3/17 | 8, 10 | Управление определением идентичности и безопасность облачных вычислений | Хён Юл ЮМ |
| РГ 4/17 | 6, 7, 9 | Безопасность приложений | Антонио ГИМАРАЭС |
| РГ 5/17 | 11, 12 | Формальные языки | Чжаоцзи ЛИНЬ |

ТАБЛИЦА 3

Другие группы (если таковые имеются)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название группы | Председатель | Заместители Председателя |
| JCA-IdM | Сопредседатели: Ричард БРЭКНИ(1), Джон ШАМАХ(2), Хироси ТАКЕТИ(3), Эбби БАРБИР(4) |  |
| JCA-COP | Сопредседатели: Эшли ХАЙНЕМАН(5), Филип РАШТОН |  |
| РегГр-АФР ИК17 | Майкл КАТУНДУ | Мохамед М. Х. ЭЛЬХАДЖ, Патрик МВЕСИГВА, Мохамед ТУРЕ |
| Проект ASN.1 | Руководитель проекта: Пол ТОРП |  |
| Проект OID | Руководитель проекта: Оливье ДЮБЮИССОН |  |
| Примечания:  (1) Сопредседатель умер 12 сентября 2013 года.  (2) Сопредседатель до сентября 2013 года.  (3) Сопредседатель с 4 сентября 2013 года.  (4) Сопредседатель с 24 января 2014 года.  (5) Сопредседатель до 31 января 2016 года. | | |

## 2.2 Вопросы и Докладчики

**2.2.1** ВАСЭ-12 поручила 17-й Исследовательской комиссии следующие 12 Вопросов, которые перечислены в Таблице 4, а также ИК17 назначила перечисленных Докладчиков и помощников Докладчиков.

**2.2.2** В ходе данного периода были вновь приняты Вопросы, перечисленные в Таблице 5.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Хотя новых Вопросов принято не было, в ходе исследовательского периода были внесены изменения в Вопросы 6/17, 8/17 и 12/17.

**2.2.3** В ходе данного периода были исключены Вопросы, перечисленные в Таблице 6.

ТАБЛИЦА 4

17-я Исследовательская комиссия – Вопросы, порученные ВАСЭ-12, и Докладчики

| Вопросы | Название Вопроса | РГ | Докладчик |
| --- | --- | --- | --- |
| Вопрос 1/17 | Координация деятельности в области безопасности электросвязи/ИКТ | 1/17 | Мохамед М.Х. ЭЛЬХАДЖ  Помощники Докладчика: Хуа ЦЗЯН(7), Ён Хва КИМ(2), Цай ЧЕНЬ(13), Исаак Кобина КВАРКО, Ивэнь ВАН(12) |
| Вопрос 2/17 | Архитектура и структура безопасности | 1/17 | Патрик МВЕСИГВА  Помощники Докладчика: Чжиюань ХУ(1), Дмитрий В. КОСТРОВ(7), Хён Рён О |
| Вопрос 3/17 | Управление безопасностью информации, передаваемой по системам электросвязи | 1/17 | Михо НАГАНУМА  Помощник Докладчика: Кён Хи О |
| Вопрос 4/17 | Кибербезопасность | 2/17 | Юки КАДОБАЯСИ  Помощники Докладчика: Майкл КАТУНДУ(1), Чон Юн КИМ, Ибрахим Хамза АЛЬ-МАЛЛУХИ |
| Вопрос 5/17 | Противодействие распространению спама техническими средствами | 2/17 | Хонвей ЛУО(10)  Яньбинь ЧЖАН(11)  Помощник Докладчика: Сокун ЮН(3) |
| Вопрос 6/17 | Аспекты безопасности повсеместно распространенных услуг электросвязи | 4/17 | Чонхён БАЕК  Помощники Докладчика: Ютака МИЯКЕ, Бо Ю(12) |
| Вопрос 7/17 | Безопасные прикладные услуги | 4/17 | Джэ Хун НА  Помощники Докладчика: Лижунь ЛЮ(5), Хуэйжун ТЯНЬ(8) |
| Вопрос 8/17 | Безопасность облачных вычислений | 3/17 | Лян ВЭЙ  Помощники Докладчика: Марк ДЖЕФФРИ(9), Виктор КАТУКОВ |
| Вопрос 9/17 | Телебиометрия | 4/17 | Джон Джордж КАРАС  Помощник Докладчика: Ён Нё СИН |
| Вопрос 10/17 | Архитектура и механизмы управления определением идентичности | 3/17 | Эбби БАРБИР  Помощники Докладчика: Ричард БРЭКНИ(6), Хироси ТАКЕТИ(4), Цзюньцзе СЯ(3) |
| Вопрос 11/17 | Общие технологии, поддерживающие безопасные приложения | 5/17 | Эрик АНДЕРСЕН  Помощник Докладчика: Жан-Поль ЛЕМЭР |
| Вопрос 12/17 | Формальные языки для программного обеспечения систем электросвязи и тестирования | 5/17 | Дитер ХОГРИФ  Помощники Докладчика: Гюнтер МУССБАХЕР, Рик РИД |
| Примечания:  (1) Назначен помощником Докладчика (17 апреля 2015 г.).  (2) Назначен помощником Докладчика (8 апреля 2015 г.).  (3) Назначен помощником Докладчика (24 января 2014 г.).  (4) Назначен помощником Докладчика (4 сентября 2013 г.).  (5) Назначен помощником Докладчика (9 октября 2015 г.).  (6) Помощник Докладчика умер 12 сентября 2013 года.  (7) Помощник Докладчика до марта 2015 года  (8) Помощник Докладчика ушел в отставку (27 сентября 2015 г.).  (9) Помощник Докладчика ушел в отставку (26 февраля 2016 г.).  (10) Докладчик до 17 сентября 2015 года.  (11) Назначен Докладчиком (14 марта 2016 г.).  (12) Назначен помощником Докладчика (23 марта 2016 г.).  (13) Назначен помощником Докладчика (17 сентября 2015 г.). | | | |

ТАБЛИЦА 5

17-я Исследовательская комиссия – Принятые новые Вопросы и Докладчики

| Вопросы | Название Вопроса | РГ | Докладчик |
| --- | --- | --- | --- |
| НЕТ |  |  |  |

ТАБЛИЦА 6

17-я Исследовательская комиссия – Исключенные Вопросы

| Вопросы | Название Вопроса | Докладчики | Результаты |
| --- | --- | --- | --- |
| НЕТ |  |  |  |

# 3 Результаты работы, завершенной в ходе исследовательского периода 2013−2016 годов

## 3.1 Общая информация

В течение рассматриваемого исследовательского периода до собрания, состоявшегося в сентябре 2016 года, 17‑я Исследовательская комиссия изучила 592 вклада и большое количество временных документов (TD) и заявлений о взаимодействии.

На основе этих документов к 7 сентября 2016 года 17-я Исследовательская комиссия:

– разработала 49 новые Рекомендации;

– пересмотрела 69 существующих Рекомендаций;

– внесла изменения в восемь Рекомендаций;

− исключила три Рекомендации;

– разработала 13 Добавлений;

– выпустила 19 Технических исправлений;

− разработала три Технических отчета (Справочников подготовлено не было).

## 3.2 Важнейшие результаты деятельности

Ниже кратко изложены основные достигнутые результаты в исследовании различных Вопросов, порученных 17-й Исследовательской комиссии (см. Таблицу 6а). Официальные ответы на Вопросы представлены в сводной таблице, содержащейся в Приложении 1 к настоящему отчету.

Таблица 6a – Краткий обзор достижений в этот исследовательский период

| Вопрос | Рекомендации | | Поправ­ки | Исправ­ления | Добавления | | Другие публика­ции | Проекты Рекомендаций по которым получено согласие/сделано заключение на последнем собрании  (см. Таблицу 8) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Новые | Пересмот­ренные | **Новые** | **Пересмот­ренные** |
| 1/17 | – | – | – | – | – | – | 1 ТО | – |
| 2/17 | 4 |  |  |  | 1 |  |  |  |
| 3/17 |  | 1 |  |  | 1 |  |  | X.1058 (X.gpim)\* |
| 4/17 | 9 | 3 | 8 |  | 2 | 1 |  | X.1212 (X.cogent)\*  X.1550 (X.nessa)\* |
| 5/17 | 2 |  |  | 1 | 2 |  |  |  |
| 6/17 | 2 |  |  | 2 | 3 |  |  | X.1126 (X.msec-11)\*  X.1362 (X.iotsec-1)\*  X.1373 (X.itssec-1)\* |
| 7/17 | 8 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 8/17 | 5 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 9/17 | 3 |  |  |  |  |  |  | X.1080.0 (X.pbact)\* |
| 10/17 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11/17 | 4 | 23 |  | 14 |  |  | 1 ТО |  |
| 12/17 | 6 | 30 |  |  |  | 1 | 4 IG | Z.100 Приложение F1 (пересмотренное)  Z.100 Приложение F2 (пересмотренное)  Z.100 Приложение F3 (пересмотренное) |
| Примечания:  \* Проект Рекомендации относится к ТПУ, другие проходят процедуру АПУ.  ТО Технический отчет.  IG Руководство пользователя Рекомендации. | | | | | | | | |

а) Вопрос 1/17 − Координация деятельности в области безопасности электросвязи/ИКТ

В рамках этого Вопроса основное внимание по-прежнему уделялось координации и организации всех направлений деятельности в области безопасности в МСЭ-Т, а также разработке, поддержанию и ведению документации для оказания помощи в деятельности по координации и налаживанию контактов. Вопрос 1/17 предназначен в основном для контактов ИК17 по вопросам, касающимся координации деятельности в области безопасности.

В сферу охвата Вопроса 1/17 не входят какие-либо конкретные Рекомендации.

В рамках Вопроса 1/17 в ходе этого исследовательского периода осуществлялись разработка и ведение нескольких информационно-пропагандистских и справочных документов, которые МСЭ-T считает ценными для пропаганды своей работы в области безопасности и ее результатов. Например:

– Руководство по безопасности "Безопасность в электросвязи и информационных технологиях – Обзор содержания и применения действующих Рекомендаций МСЭ-Т для обеспечения защищенной электросвязи" содержит информацию об основной деятельности в области безопасности исследовательских комиссий МСЭ-Т. В ходе данного исследовательского периода с помощью Вопроса 1/17 БСЭ осуществило обновление этого руководства по безопасности. Его шестое издание было опубликовано как Технический отчет.

– Онлайновый *Сборник Рекомендаций по безопасности* представляет собой состоящий из пяти частей документ, включающий: каталог утвержденных Рекомендаций МСЭ-Т, касающихся безопасности электросвязи; выдержки из утвержденных МСЭ-Т определений, касающихся безопасности; краткую информацию об исследовательских комиссиях МСЭ-Т, занимающихся вопросами безопасности; краткую информацию о текстах, касающихся безопасности, которые были недавно утверждены или находятся в процессе утверждения; и краткий обзор других видов деятельности МСЭ в области безопасности.

– *Путеводитель по стандартам безопасности* является онлайновым ресурсом, предоставляющим информацию о существующих стандартах безопасности для информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и о работе, проводимой в основных организациях по разработке стандартов. Путеводитель состоит из шести частей:

– Организации по разработке стандартов ИКТ и их работа, где содержится информация о структуре Путеводителя и о каждой перечисленной организации по разработке стандартов. Здесь представлены также ссылки на существующие глоссарии и словари по безопасности;

– [Утвержденные стандарты безопасности ИКТ](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part02.html), где содержится база данных утвержденных стандартов безопасности с возможностями поиска;

– [Разрабатываемые стандарты безопасности](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part03.html);

– [Будущие потребности и предлагаемые новые стандарты безопасности](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part04.html);

– [Примеры передового опыт](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part05.html)а; и

– [Среда управления определением идентичности (IdM): стандарты IdM, организации по IdM и анализ разрыва](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part06.html).

Помимо информации о Рекомендациях МСЭ-Т, касающихся безопасности, и связанной с ними работе, Путеводитель в настоящее время включает информацию о деятельности по разработке стандартов, проводимой ИСО/МЭК, ATIS, ENISA, ЕТСИ, IEEE, IETF, ОРССИ, 3GPP и 3GPP2.

– Технический отчет об *эффективном использовании стандартов безопасности*, предназначен для оказания помощи пользователям, особенно из развивающихся стран, в лучшем понимании значения использования связанных с безопасностью Рекомендаций МСЭ-Т в различных контекстах (например, бизнес, коммерция, правительство, отрасль). Он охватывает использование стандартов безопасности в различных приложениях, а также ознакомит читателей с актуальностью и важностью основополагающих стандартов безопасности, таких как стандарты архитектуры, методика, определения, а также с другими руководящими указаниями высокого уровня. В целом акцент сделан на содействии успешному и эффективному использованию этих стандартов.

В ходе собрания ИК17, проходившего 21 января 2014 года, был проведен краткий семинар-практикум с участием Всемирного почтового союза (ВПС) и МСЭ. Основой для сотрудничества между МСЭ-Т и ВПС является действующая в течение длительного времени Резолюция 11 ВАСЭ-12. Семинар‑практикум был посвящен различным темам, которые представляют общий интерес, таким как PostID, архитектура цифровых объектов, финансовые вопросы электросвязи, защищенные мобильные платежи, защищенная электронная почта и сотрудничество между МСЭ и ВПС.

МСЭ провел в Женеве, Швейцария, 15−16 сентября 2014 года семинар-практикум "Задачи по стандартизации в области безопасности ИКТ для развивающихся стран". Основная цель этого семинара-практикума состояла в том, чтобы представить и обсудить задачи в области безопасности ИКТ, в частности для развивающихся стран. Основными темами семинара-практикума были анализ задач в области безопасности ИКТ и создание потенциала в области внедрения международных стандартов безопасности ИКТ. Семинар-практикум был предназначен для совершенствования компетенции в области стандартизации путем консультирования по технической структуре международных стандартов безопасности ИКТ и передовому опыту в этой сфере. Это мероприятие было направлено на углубление сотрудничества в рамках связанной с безопасностью деятельности Секторов стандартизации и развития МСЭ (МСЭ-T и МСЭ‑D), а также на использование преимуществ сотрудничества МСЭ-Т с другими организациями по разработке стандартов. Основными темами семинара-практикума были кибербезопасность, защита данных, доверительные услуги и облачные вычисления, включая большие данные, а основной акцент был сделан на стандартизации и роли ИКТ в сохранении важнейшей инфраструктуры.

МСЭ провел семинар-практикум МСЭ по кибербезопасности ["*Глобальные вызовы в области кибербезопасности – сотрудничество в целях действенного повышения уровня кибербезопасности в развивающихся странах*"](http://www.itu.int/en/ITU-D/Study-Groups/2014-2018/Pages/side-events/2015/cybersecurity-workshop.aspx) (8 сентября 2015 г., вторая половина дня), организованный в сотрудничестве с ИК2 МСЭ-D и параллельно с собраниями ИК17 и ИК2 МСЭ-D. В этом семинаре-практикуме активно участвовали представители ИК17, играющие ведущую роль: г-жа Михо Наганума (ведущая семинара-практикума), г-н Мохамед Эльхадж и г-н Патрик Мвесигва (ведущие двух основных сессий). На семинаре-практикуме был сделан ряд важных выводов относительно задач в области кибербезопасности, стоящих перед развивающимися странами, а также продемонстрирован передовой опыт решения этих задач. На семинаре-практикуме был продемонстрирован дух крепкого сотрудничества между МСЭ-T и МСЭ-D, а в завершение была выражена заинтересованность в расширении такого сотрудничества. ИК17 направила общий отчет о семинаре-практикуме всем региональным организациям.

Семинар-практикум МСЭ-АСЭ по стратегии в области кибербезопасности в африканских странах состоялся в Хартуме, Судан, с 24 по 26 июля 2016 года. Этот региональный семинар-практикум был организован Международным союзом электросвязи (МСЭ) в сотрудничестве с Африканским союзом электросвязи (АСЭ) и Национальной корпорацией электросвязи (NTC), принявшей это мероприятие. Основная цель семинара-практикума заключалась в создании потенциала и обмене опытом и передовыми методами работы в странах и в предоставлении информации о состоянии внедрения существующих стратегий в области кибербезопасности; в выявлении любых пробелов; и в определении пути продвижения вперед. На семинаре-практикуме присутствовало более 110 участников из 19 стран, представители региональных и международных организаций, частного сектора и национальных заинтересованных сторон из Судана.

Наконец, была налажена активная координация деятельности со всеми Вопросами 17‑й Исследовательской комиссии, всеми другими исследовательскими комиссиями, занимающимися вопросами безопасности, а также внешними организациями по разработке стандартов, участвующими в работе, связанной с разработкой стандартов безопасности ИКТ.

b) Вопрос 2/17 − Архитектура и структура безопасности

В Рекомендациях X.800, X.802 и X.803 описывается безопасность в контексте открытых систем. Архитектура безопасности для систем, обеспечивающих сквозную связь, представлена в Рекомендации X.805. Создан полный набор детально проработанных структур безопасности, охватывающий такие аспекты безопасности, как аутентификацию, управление доступом, неотказуемость, конфиденциальность, целостность, а также проверку безопасности и аварийные извещения безопасности (Рекомендации X.810, X.811, X.812, X.813, X.814, X.815 и X.816). Для обеспечения общей безопасности верхних уровней (GULS) были разработаны Рекомендации X.830, X.831, X.832, X.833, X.834 и X.835. В сотрудничестве с ОТК1/ПК27 ИСО/МЭК разработаны Рекомендации X.841, X.842 и X.843 по информационным объектам безопасности и услугам доверенной третьей стороны.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 2/17 разработаны четыре новые Рекомендации и одно новое Добавление:

• X.1033, *Руководящие указания по обеспечению безопасности индивидуального информационного обслуживания, представляемого операторами*, где представлены руководящие указания по обеспечению безопасности индивидуального информационного обслуживания, представляемого операторами электросвязи. Сфера охвата включает классификацию индивидуального информационного обслуживания, требования к безопасности, а также относящиеся к безопасности механизмы и координацию.

• X.1037, *Руководящие указания по технической безопасности IPv6*, где представлен набор технических руководящих указаний по безопасности для организаций электросвязи при развертывании и эксплуатации сетей и услуг IPv6. По содержанию эта Рекомендация посвящена принципам безопасного развертывания сетевых средств для организаций электросвязи и принципам безопасной работы в среде IPv6.

• X.1038, *Требования безопасности и эталонная архитектура для организации сетей с программируемыми параметрами*, поддерживает обеспечение безопасности и устанавливает требования по безопасности и эталонную архитектуру для организации сетей с программируемыми параметрами (SDN). В этой Рекомендации определяются новые угрозы безопасности, а также угрозы безопасности традиционной сети для SDN, определяются требования по безопасности, предлагаются возможные меры противодействия новым угрозам безопасности и проектируется эталонная архитектура безопасности для SDN.

• X.1039, *Технические меры безопасности для внедрения аспектов безопасности МСЭ-T X.805*, направлена на обеспечение набора мер безопасности для реализации аспектов высокого уровня. В ней также содержится руководство по технической реализации мер безопасности, которое может быть использовано для улучшения возможностей реагирования на угрозы безопасности организаций. Набор мер безопасности, описываемых в этой Рекомендации, мог бы помочь организациям в управлении рисками информационной безопасности и в реализации технических аспектов. Эта Рекомендация предназначена, в частности, для лиц, ответственных за реализацию аспектов информационной безопасности организации.

• X.Suppl.23, МСЭ-T X.1037 – Добавление по руководящим указаниям по управлению безопасностью при внедрении в организациях электросвязи среды IPv6, где представлены руководящие указания по управлению безопасностью при внедрении в организациях электросвязи среды IPv6 в целях обеспечения защиты информации в сетях и защиты поддерживающей сетевой инфраструктуры при переходе от IPv4 к IPv6 и внедрении среды IPv6.

c) Вопрос 3/17 − Управление безопасностью информации, передаваемой по системам электросвязи

В рамках Вопроса 3/17 исследуются вопросы управления информационной безопасностью в электросвязи ввиду признания того, что для организаций электросвязи информация и вспомогательные процессы, устройства, сети и средства передачи электросвязи являются важными производственными активами. Одной из основных Рекомендаций является Рекомендация X.1051 по руководящим указаниям по управлению информационной безопасностью, которая была пересмотрена совместно с ИСО/МЭК.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 3/17 разработаны одна пересмотренная Рекомендация и одно новое добавление:

• X.1051 (пересмотренная), *Информационная технология – Методы обеспечения безопасности – Руководящие указания по управлению информационной безопасностью для организаций электросвязи, основанные на стандарте ИСО/МЭК 27002*, где устанавливаются руководящие указания и общие принципы для инициирования, реализации, обслуживания и улучшения управления информационной безопасностью в организациях электросвязи на основе стандарта ИСО/МЭК 27002, а также представлены основы по внедрению управления информационной безопасностью в организациях электросвязи для обеспечения конфиденциальности, целостности и готовности устройств и услуг электросвязи, а также информации, которая обрабатывается, перерабатывается или хранится с помощью устройств и услуг электросвязи.

• X. Suppl.27, *МСЭ-T X.1054 – Добавление о передовом опыте применения Рек. МСЭ-T X.1054 | ISO/IEC 27014 по управлению информационной безопасностью – Случай Буркина Фасо,* где подробно описывается применение Рекомендации МСЭ-T X.1054 | ISO/IEC 27014 к управлению информационной безопасностью электронного Совета министров Буркина Фасо и наглядно демонстрируется пример передового опыта применения Рекомендации МСЭ-T X.1054 | ISO/IEC 27014.

В рамках Вопроса 3/17 налажено тесное сотрудничество с ОТК1/ПК27/РГ1 ИСО/МЭК по вопросам управления информационной безопасностью.

Этот Вопрос отличается от Вопросов 2-й Исследовательской комиссии тем, что 2‑я Исследовательская комиссия занимается вопросами обмена информацией управления сетями между элементами сети и системами управления, а также между системами управления в среде сети управления электросвязью (TMN). Этот Вопрос касается главным образом защиты производственных активов, включая информацию и процессы, с учетом управления информационной безопасностью.

d) Вопрос 4/17 − Кибербезопасность

В рамках Вопроса 4/17 исследуются вопросы кибербезопасности ввиду признания того, что среда электросвязи постоянно изменяется, а вместе с ней изменяются и требования к соответствующей безопасности электросвязи/ИКТ. В этой киберсреде настоятельно необходимо обеспечить защиту для протоколов, инфраструктуры и приложений, используемых в качестве неотъемлемой части нашего повседневного общения. Кибербезопасность включает обеспечение безопасности и защиты услуг, личной информации, защиту информации, позволяющей установить личность, и обеспечение сохранности информации (IA) взаимодействующих структур. В рамках Вопроса 4/17 разработан комплект ключевых спецификаций для доверительного обмена информацией о кибербезопасности, необходимой для обеспечения возможности измерения безопасности и ее постоянного мониторинга. Этим спецификациям было присвоено название CYBEX (обмен информацией о кибербезопасности). В рамках Вопроса 4/17 также изучаются вопросы кибербезопасности, не связанные с CYBEX, такие как обнаружение необычного трафика, смягчение последствий использования бот-сети и определение источников атак (включая системную диагностику).

Вопрос 4/17 несет основную ответственность за выполнение Резолюции 50 (Кибербезопасность) ВАСЭ-12 и совместную ответственность с Вопросом 3/17 за Резолюцию 58 (Поощрение создания национальных групп реагирования на компьютерные инциденты, в частности для развивающихся стран).

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 4/17 разработаны девять новых Рекомендаций, три пересмотренных Рекомендации, восемь новых Поправок, два новых Добавления и одно пересмотренное Добавление:

• X.1208, *Показатель риска в области кибербезопасности для укрепления доверия и ‎безопасности при ‎использовании электросвязи/информационно-коммуникационных технологий*, где описывается методика использования показателей кибербезопасности при расчете меры риска для организаций, а также приводится перечень возможных таких показателей. В Рекомендации МСЭ-T X.1208 не предлагается использование какого-либо индекса или какого-либо одного показателя для отражения возможностей организации в области кибербезопасности.

• X.1210, *Обзор механизмов диагностики нарушений безопасности на основе источника для сетей на базе протокола Интернет*, где представлены механизмы диагностики нарушений безопасности на основе источника, а также критерии выбора и базовые руководящие принципы безопасности механизмов диагностики нарушений.

• X.1211, *Методы предотвращения атак на базе веб-сети*, где описываются методы, которыми можно смягчить последствия атак на базе веб-сети, происходящих, когда используются уязвимости хостов веб-сайтов и внедряется вредоносный код, который может заразить компьютер пользователя.

• X.1303*bis*, *Протокол общего оповещения* *(CAP 1.2)*, является простым, но зато общим форматом для обмена оповещениями о чрезвычайных ситуациях и предупреждения населения обо всех видах угроз по сетям всех типов. CAP позволяет одновременно распространять согласованные сообщения по многим различным системам предупреждения, тем самым повышая эффективность предупреждения при упрощении задачи по предупреждению.

• X.1500 *Поправки 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10: Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности*,где представлен список пересмотренных методов обмена структурированной информацией о кибербезопасности, подготовленный в целях его постоянного обновления по мере появления и расширения таких новых методов, выявления новых методов или их замены. Список ведется на основе схемы, представленной в тексте Рекомендации. Эти поправки отражают ситуацию с рекомендованными методами, включая библиографические ссылки, по состоянию на апрель 2013 года, сентябрь 2013 года, январь 2014 года, сентябрь 2014 года, апрель 2015 года, сентябрь 2015 года, март и сентябрь 2016 года.

• X.1520 (пересмотренная), *Общеизвестные уязвимости и незащищенность*, где представлены структурированные средства обмена информацией об уязвимостях и незащищенности в области безопасности, обеспечивающее общие названия широко известных проблем в коммерческом программном обеспечении или программном обеспечении с открытым исходным кодом, которое используется в сетях связи, устройствах конечных пользователей или в любых других информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ), способных использовать программное обеспечение. CVE упрощает обмен данными между отдельными средствами идентификации уязвимости (инструментальные средства, репозитарии и услуги), которые имеют такое общее наименование.

• X.1521 (пересмотренная), *Система оценки общеизвестных уязвимостей 3.0*, где определена открытая структура представления информации о характеристиках и воздействиях уязвимостей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), имеющихся в коммерческом программном обеспечении или программном обеспечении с открытым исходным кодом, которое используется на сетях связи, устройствах конечных пользователей или в любых других ИКТ, способных использовать программное обеспечение.

• X.1525, *Система оценки общеизвестных слабых мест*, где определена открытая структура представления информации о характеристиках и воздействиях слабых мест информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в ходе разработки возможностей программного обеспечения.

• X.1526 (пересмотренная), *Язык для открытого определения уязвимостей и оценки состояния системы*, где включены три основных этапа процесса оценки: представление информации о конфигурации конечных точек для тестирования; анализ конечной точки на наличие определенного машинного состояния (уязвимость, конфигурация, состояние исправления и т. д.); и представление отчета о результатах этой оценки. Назначение OVAL заключается в обеспечении международного общего стандарта информационной безопасности для содействия созданию открытого и общедоступного контента безопасности и для стандартизации передачи этой информации между всеми существующими средствами и услугами безопасности. OVAL – это язык, используемый для кодирования подробных данных конечных точек, и также информация о репозиториях контента, которые ведутся во всем сообществе.

• X.1542, *Формат обмена информационными сообщениями сеанса*, где содержится описание информационной модели для формата обмена информационными сообщениями сеанса (SIMEF) и приводится относящаяся к ней модель данных, определяемая с помощью схемы расширяемого языка разметки (XML). В SIMEF определяется представление модели данных для обмена информацией транспортного уровня, содержащейся в журнале регистрации сеансов и касающейся централизованного управления безопасностью сети и системы обмена информацией о безопасности.

• X.1544, *Перечень и классификация общеизвестных схем атак*, представляет собой основанную на XML/XSD спецификацию для определения, описания и составления перечня схем атак.

• X.1546, *Перечень и характеристики атрибутов вредоносного программного обеспечения*, посвящена созданию списка низкоуровневых атрибутов вредоносного программного обеспечения и включает перечни атрибутов и видов поведения вредоносного программного обеспечения, которые образуют общий словарь.

• X.1582, *Протоколы транспортирования, поддерживающие обмен информацией о кибербезопасности*, где приводится обзор протоколов транспортирования, которые были приняты и адаптированы для использования в рамках обмена информацией о кибербезопасности (CYBEX). В Рекомендации Х.1582 описываются приложения транспортирования, характеристики протоколов транспортирования, а также аспекты безопасности.

• X.Suppl.10 (пересмотренное), *МСЭ-T X.1205 – Добавление по возможности использования системной диагностики сети*, где приводится обзор использования системной диагностики для обеспечения мер по реагированию на определенные проблемы, возникающие в сети, при наличии одного поставщика услуг или при большем разнообразии поставщиков. Системная диагностика может быть полезна при обнаружении точек входа, маршрутов, частичных маршрутов или источников проблемных событий в сети. Данная информация может помочь поставщикам услуг при уменьшении отрицательных последствий таких событий.

• X.Suppl.18, *МСЭ-T X.1205 – Добавление по руководящим указаниям по обнаружению и контролированию необычного трафика в сетях электросвязи на базе IP*, где представлены технологии обнаружения и меры по контролированию необычного трафика для сетей электросвязи на базе IP. X.Suppl.18 предназначено для того, чтобы представить операторам электросвязи всесторонние руководящие указания по мониторингу, обнаружению и контролированию необычного IP-трафика.

• X.Suppl.20, *МСЭ-T X.1205 –* *Добавление по основам переговоров по обмену информацией в области безопасности*, где представлены основы для заключения соглашений по обмену информацией в области безопасности между органами, связанными с кибербезопасностью, такими как сторона, запрашивающая информацию, и сторона, предоставляющая информацию. В X.Suppl.20 определяются функциональные возможности и приводятся эталонная модель переговоров по обмену информацией в области безопасности, концептуальное моделирование данных соглашения по обмену информацией в области безопасности (SSA), политика обмена информацией в области безопасности (SSP) и процесс переговоров по SSA.

e) Вопрос 5/17 − Противодействие распространению спама техническими средствами

В рамках Вопроса 5/17 изучаются технические меры по противодействию распространению спама, поскольку это связано со стабильностью и надежностью сети электросвязи. Спам превратился в широко распространенную проблему, создавая самые различные проблемы пользователям, поставщикам услуг и операторам сетей во всем мире. Вопрос 5/17, путем проводимых в его рамках исследований, оказывает прямую поддержку выполнению Резолюции 52, а также Резолюции 50 ВАСЭ-12.

Вопрос 5/17 следовал разработанной ранее трехуровневой структуре серии Рекомендаций по противодействию распространению спама, которая охватывает большинство существующих и будущих типов спама. Первый уровень составляют технические стратегии по противодействию спаму. Второй уровень ориентирован на конкретные области противодействия спаму, включая приложения SMS, электронной почты и мультимедийные IP‑приложения. Третий уровень охватывает общие технологии для противодействия распространению спама.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 5/17 разработаны две новые Рекомендации, два новых Добавления и одно Исправление (X.1243 Cor.1):

• X.1246, *Технологии, используемые в организациях электросвязи для противодействия голосовому спаму*, где дается общее представление о голосовом спаме и приводится краткое описание существующих технологий противодействия спаму, которые используются пользователями и применяются в сетях электросвязи, а также механизма взаимодействия между ними.

• X.1247, *Техническая основа противодействия спаму при передаче сообщений по сети подвижной связи*, где приводится обзор процессов, направленных на борьбу со спамом при передаче сообщений по сети подвижной связи, и предлагается техническая основа противодействия такому спаму. В данной основе указаны функции модулей и процедуры обработки. Кроме того, в Рекомендации представлены механизмы обмена информацией по борьбе со спамом при передаче сообщений по сети подвижной связи в рамках антиспамовых доменов и между ними.

• X.Suppl.25, *МСЭ-T X.1231, Добавление по руководству для содействия в противодействии спаму для разработчиков мобильных телефонов*, где представлено руководство для содействия в противодействии спаму для разработчиков мобильных телефонов. Кроме того, в этом Добавлении описаны угрозы безопасности в случае мобильных телефонов с аспектами прикладного уровня, а также представлено руководство для содействия в противодействии спаму для разработчиков мобильных телефонов.

• X. Suppl.28, *МСЭ-T X.1245 –* *Добавление о технических мерах и механизмах противодействия поддельным вызовам* *в сети завершения вызова с поддержкой передачи голоса по технологии долгосрочной эволюции*, где анализируются угрозы и рекомендуются технические меры и механизмы для противодействия поддельным вызовам в сети завершения вызова с поддержкой передачи голоса по технологии долгосрочной эволюции (VoLTE), если идентичность входящих вызовов не может быть надежно проверена в сети завершения вызова. В этом Добавлении основное внимание уделяется главным образом защите пользователей VoLTE, чтобы оградить их от рисков получения поддельных вызовов или предупредить их заранее о подозрительных поддельных вызовах, путем развертывания процедур, как на стороне сети, так и на стороне пользователя (смартфон), после проведения анализа угроз поддельных вызовов.

f) Вопрос 6/17 − Аспекты безопасности повсеместно распространенных услуг электросвязи

В рамках Вопроса 6/17 изучаются аспекты безопасности повсеместно распространенных услуг электросвязи, которые относятся к услугам, предоставляющим каждому возможность доступа к любой желаемой информации удобным для него образом, в любое время и в любом месте путем использования любых устройств. Конкретно, в рамках Вопроса 6/17 исследуются вопросы безопасности повсеместно распространенной электросвязи в конкретных областях между разнородными устройствами, использующими технологии прикладного уровня, например повсеместную всемирную паутину для получения доступа к повсеместно распространенной сенсорной сети, домашней сети, сети подвижной связи, сети многоадресной передачи, сети IPTV, IoT, SDN, "умной" электросети и ITS. В течение данного исследовательского периода изменения в текст Вопроса 6/17 вносились через КГСЭ.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 6/17 разработаны две новые Рекомендации, два технических Исправления (X.1311 Cor.1, X.1314 Cor.1) и три новых Добавления:

• X.1198, *Платформа безопасности на основе виртуальных машин для возобновляемой защиты услуг и контента IPTV*, где определена платформа безопасности на основе виртуальных машин для возобновляемой системы защиты услуг и контента (SCP), а также определяются общий интерфейс и функциональная логика в оконечном устройстве телевидения на базе протокола Интернет (IPTV) и содержатся структура данных клиента SCP и системные компоненты для оконечного устройства, такого как встроенная SCP, медиаклиент и клиент управления.

• X.1314, *Требования и структура безопасности для организации повсеместно распространенных сетей*, где представлены основы безопасности высокого уровня для организации повсеместно распространенных сетей, проводится анализ угроз безопасности и определяются требования безопасности для смягчения последствий этих угроз в среде повсеместно распространенных сетей.

• X.Suppl.19, *МСЭ-T серия X.1120−X.1139 – Добавление по аспектам безопасности смартфонов*, направлено на защиту неприкосновенности частной жизни пользователей и совершенствование информационной безопасности смартфонов. Для достижения таких целей безопасности в этом Добавлении определены иерархическая структура безопасности и соответствующие требования к безопасности смартфонов. В X.Suppl.19 определены угрозы, касающиеся смартфонов, которые распределены по категориям уязвимостей и атак. В том что касается структуры безопасности, в X.Suppl.19 представлены необходимые решения в области безопасности путем усовершенствования систем и использования инструментов безопасности.

• X.Suppl.24, *МСЭ-T серия X.1120−X.1139 – Добавление по защищенной структуре распределения приложений для устройств связи*, где представлена защищенная структура распределения приложений для устройств связи и содержатся требования в области безопасности для мест распределения приложений в целях повышения безопасности среды связи для пользователей.

• X.Suppl.26, *МСЭ-T X.1111, Добавление по функциональной архитектуре безопасности для услуг "умных" электросетей, использующих сети электросвязи*, где описывается функциональная архитектура безопасности для услуг "умных" электросетей, использующих сети электросвязи. В нем определяются риски в области безопасности и требования к безопасности. В этом Добавлении на основе общей функциональной модели далее определяется функциональная архитектура безопасности для услуг "умных" электросетей, использующих сети электросвязи.

В рамках Вопроса 6/17 налажено сотрудничество с ОТК1/ПК 6, 25, 27 и 31 ИСО/МЭК по вопросам, касающимся безопасности USN.

g) Вопрос 7/17 − Безопасные прикладные услуги

В рамках Вопроса 7/17 изучаются безопасные прикладные услуги, такие как безопасность одноранговых (P2P) услуг, аутентификация на базе секретного пароля с обменом ключами и различные услуги доверенной третьей стороны (TTP), а также веб-услуги.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 7/17 разработаны восемь новых Рекомендаций и два новых Добавления:

• X.1144, *Расширяемый язык разметки контроля доступа (XACML) 3.0*, где проводится развитие расширяемого языка разметки контроля доступа (XACML 3.0), который является обновленной версией Рекомендации МСЭ-T X.1142 (эквивалент OASIS XACML 2.0 (06/2006 г.)), и определяется основа XACML, включая синтаксис языка, модели, контекст с моделью языка стратегии, правила синтаксиса и обработки информации.

• X.1154, *Общая структура комбинированной аутентификации в среде с несколькими поставщиками услуг определения идентичности*, где приводится общая структура комбинированной аутентификации в среде с несколькими IdSP применительно к поставщику услуг. В данной Рекомендации рассматриваются три типа методов комбинированной аутентификации: многофакторная аутентификация, аутентификация по нескольким методам и множественная аутентификация.

• X.1155, *Руководящие указания по локальной связываемой анонимной аутентификации для электронных услуг*, где приводятся руководящие указания по локальной связываемой анонимной аутентификации для электронных услуг. В ней рассматриваются вопросы угроз неприкосновенности частной жизни при оказании электронных услуг, требования к локальной связываемой анонимной аутентификации, функции, удовлетворяющие этим требованиям, а также общая модель локальной связываемой анонимной аутентификации для электронных услуг.

• X.1156, *Структура предотвращения отказа от авторства на основе одноразового пароля*, где представлена структура предотвращения отказа от авторства на основе одноразового пароля (OTP) для укрепления доверия между объектами транзакции.

• X.1157, *Технические возможности по обнаружению мошенничества и реагированию в случае услуг с высокими требованиями к уровню гарантии*, где представлены возможности, требуемые для обеспечения услуги обнаружения мошенничества и реагирования в рамках прикладных услуг информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), чувствительных к безопасности.

• X.1158, *Механизмы многофакторной аутентификации с использованием мобильного устройства*, где описаны слабые стороны механизмов однофакторной аутентификации, потребность в механизмах многофакторной аутентификации, различные комбинации механизмов многофакторной аутентификации с использованием мобильного устройства, а также угрозы, существующие для механизмов двухфакторной аутентификации (TFA).

• X.1159, *Архитектура делегированного предотвращения отказа от авторства на основе Рекомендации МСЭ-T X.813*, где описаны модели услуг и операций по делегированному предотвращению отказа от авторства.

• X.1163, *Требования и механизмы безопасности одноранговых сетей электросвязи*, где приводится руководство по безопасности для сети электросвязи, базирующейся на технологии P2P; кратко представлены характеристики сети, а также анализируются требования к безопасности сети и услуг и указываются механизмы безопасности для выполнения этих требований.

• X.Suppl.21, *МСЭ-T X.1143 – Добавление по структуре безопасности для услуг гибридных веб-приложений*, где описываются структура безопасности для услуг гибридных веб‑приложений и типы гибридных веб-приложений, а также эталонная архитектура.

• X.Suppl.22, *МСЭ-T X.1144 – Добавление по усовершенствованиям и новым функциям расширяемого языка разметки контроля доступа (XACML) 3.0*, где кратко излагается информация по усовершенствованиям и новым функциям, приведенная в Рекомендации МСЭ-Т X.1144 (XACML 3.0), по сравнению с Рекомендацией МСЭ-Т X.1142 (XACML 2.0).

h) Вопрос 8/17 − Безопасность облачных вычислений

В рамках Вопроса 8/17 изучается безопасность облачных вычислений. ИК17 при помощи председателей ИК13 и ИК17 разработала принципы высокого уровня для разделения работы в области безопасности облачных вычислений. В течение данного исследовательского периода изменения в текст Вопроса 8/17 вносились через КГСЭ.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 8/17 разработаны пять новых Рекомендаций и одна пересмотренная Рекомендация:

• X.1601 и X.1601 (пересмотренная), *Основы безопасности облачных вычислений*, где изложены основы безопасности облачных вычислений. В Рекомендации проводится анализ угроз и проблем безопасности в среде облачных вычислений и приводится описание возможностей обеспечения безопасности, позволяющих смягчать последствия этих угроз и решать проблемы безопасности. Представлена базовая методика определения тех возможностей обеспечения безопасности, для которых потребуется спецификация в целях смягчения последствий угроз безопасности и решения проблем безопасности облачных вычислений.

• X.1602, *Требования к безопасности среды применения программного обеспечения как услуги*, где анализируются уровни зрелости применения программного обеспечения как услуги (SaaS) и предлагаются требования к безопасности для обеспечения согласованной и безопасной среды выполнения услуг для приложений SaaS. Эти предлагаемые требования берут начало от поставщиков облачных услуг (CSP) и партнеров по облачным услугам (CSN), поскольку им необходима среда применения SaaS для обеспечения их потребностей в безопасности. Такие требования имеют общий характер и не зависят от какой-либо услуги или модели конкретного сценария (например, веб-услуги или передача репрезентативного состояния (REST)), допущений или решений.

• X.1631, *Информационные технологии – Методы безопасности – Свод правил и норм для управления информационной безопасностью услуг облачных вычислений на основе стандарта ИСО/МЭК 27002*, где приведены руководящие указания по управлению информационной безопасностью, применимые к предоставлению и использованию услуг облачных вычислений благодаря обеспечению дополнительного руководства по внедрению соответствующего управления, определенного в стандарте ИСО/МЭК 27002; и дополнительных функций управления в руководстве по внедрению, относящихся конкретно к услугам облачных вычислений. В этой (этом) Рекомендации | Международном стандарте представлено руководство по управлению и внедрению, предназначенное для поставщиков и потребителей услуг облачных вычислений.

• X.1641, *Руководящие указания по безопасности данных клиентов облачных услуг*, где представлены общие руководящие указания по обеспечению безопасности данных потребителя облачной услуги (CSC) в среде облачных вычислений. В ней проводится анализ жизненного цикла безопасности данных CSC и предлагаются требования безопасности для каждого этапа жизненного цикла данных. Кроме того, в этой Рекомендации представлены руководящие указания о том, когда следует использовать каждое средство безопасности, чтобы соответствовать передовому опыту в области обеспечения безопасности.

• X.1642, *Руководящие указания по эксплуатационной безопасности облачных вычислений*, где представлены общие руководящие указания по эксплуатационной безопасности для облачных вычислений с точки зрения поставщиков облачных услуг (CSP). В ней анализируются требования к безопасности и показатели безопасности для операций по облачным вычислениям. Представлен набор мер по обеспечению безопасности и подробно описана деятельность в области безопасности при ежедневной работе и техническом обслуживании, чтобы помочь CSP в смягчении рисков безопасности и решении связанных с безопасностью проблем для операций по облачным вычислениям.

i) Вопрос 9/17 − Телебиометрия

В рамках Вопроса 9/17 изучается телебиометрия, а также приводятся требования и руководящие указания по применению телебиометрии, включая требования к надлежащим общим протоколам, которые обеспечивают защиту, безопасность, защиту конфиденциальности и согласие на "манипулирование биометрическими данными" при любом применении телебиометрии, например электронное здравоохранение и телемедицина.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 9/17 разработаны три новые Рекомендации:

• X.1085, *Информационные технологии – Методы обеспечения безопасности – Структура телебиометрической аутентификации с использованием модуля защиты биометрического оборудования*, Рекомендация МСЭ-T X.1085 | ISO/IEC 17992, где содержится описание схемы телебиометрической аутентификации с использованием модуля защиты биометрического оборудования (BHSM) для телебиометрической аутентификации владельца сертификата X.509, зарегистрированного в индивидуальном порядке в RA (органе регистрации). В этой Рекомендации | международном стандарте устанавливаются требования, предъявляемые к развертыванию схемы BHSM, в целях обеспечения надежного функционирования телебиометрической аутентификации в среде PKI. Эта схема имеет целью, главным образом, показать, как обеспечить телебиометрическую аутентификацию на основе биометрических методов и с использованием модуля защиты оборудования. В ней также предлагается стандартный формат ASN.1 для включения предлагаемой схемы в структуру X.509, когда телебиометрическая аутентификация и сертификат X.509 объединяются, чтобы проверить владельца сертификата.

• X.1087, *Технические и эксплуатационые меры противодействия для телебиометрических приложений, использующих мобильные устройства*, где приводится описание модели реализации и угроз при эксплуатации телебиометрических систем в мобильных устройствах, и содержится общее руководящее указание в отношении мер противодействия в области безопасности, как с технической, так и с эксплуатационной точек зрения, чтобы создать безопасную среду подвижной связи для использования телебиометрических систем.

• X.1092, *Интегрированная структура для защиты телебиометрических данных в электронном здравоохранении и телемедицине*, где представлена интегрированная структура для защиты биометрических данных и личной информации в области электронного здравоохранения и телемедицины.

j) Вопрос 10/17 − Архитектура и механизмы управления определением идентичности

Данный Вопрос посвящен формированию представления, а также координации и организации всей деятельности в области IdM, проводимой в рамках МСЭ-Т. В работе в области IdM, проводимой в сотрудничестве с другими исследовательскими комиссиями и организациями по разработке стандартов (ОРС), используется подход "сверху вниз". В изучении конкретных аспектов IdM, например касающихся протоколов, требований, идентификаторов сетевых устройств и т. д., участвуют и другие Вопросы.

В ходе данного исследовательского периода в рамках Вопроса 10/17 разработаны четыре новые Рекомендации:

• X.1255, *Структура обнаружения информации по управлению определением идентичности*, где представлена структура открытой архитектуры, в которой возможно обнаружение информации по управлению определением идентичности. К основным компонентам описываемой в настоящей Рекомендации структуры относятся: 1) модель данных цифрового объекта; 2) протокол интерфейса цифрового объекта; 3) одна или несколько систем идентификаторов/разрешения; и 4) один или несколько регистров метаданных. Эти компоненты составляют основу структуры открытой архитектуры.

• X.1256, *Руководящие указания и основа для обмена результатами сетевой аутентификации с сервисными приложениями*, где разработаны руководящие указания для сетевых операторов и поставщиков услуг по обмену результатами сетевой аутентификации и представлена основа для обмена минимальными атрибутами среди многочисленных услуг в рамках установленных доверительных отношений.

• X.1257, *Таксономия управления определением идентичности и управления доступом*, где разработана спецификация, обеспечивающая, чтобы для функций IAM и разрешений на IAM было определено необходимое коммерческое содержание и чтобы такое содержание можно было прослеживать и ссылаться на него на протяжении жизненного цикла процессов IAM, с тем чтобы можно было эффективно определять разрешения для пользователей, успешно внедрять в различных приложениях контроль за разделением ответственности (SoD), а также эффективно проводить оценку процессов рассмотрения и согласования.

• X.1258, *Улучшенная аутентификация объектов на основании объединенных атрибутов*, где представлена концепция объединения атрибутов, позволяющая тому или иному объекту объединять атрибуты, полученные от нескольких IdSP. Объединение атрибутов – это механизм сбора атрибутов какого-либо объекта, полученных от нескольких поставщиков услуг определения идентичности. Объединение атрибутов необходимо для динамического объединения атрибутов по запросу. IdSP может выполнить запрос на объединение, в случае если тот или иной объект хочет получить какую-либо услугу. В дальнейшем при аутентификации также может быть применен объектно-ориентированный механизм объединения атрибутов, чтобы ограничить утечку конфиденциальных данных.

k) Вопрос 11/17 − Общие технологии, поддерживающие безопасные приложения

В рамках Вопроса 11/17 изучаются справочные службы и системы, включая сертификаты открытых ключей/атрибутов. Значительную часть работы, проводимой совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК, составляет обновление Рекомендаций серии X.500.

В текущем исследовательском периоде была проделана значительная работа по Рекомендации МСЭ‑Т X.509, например:

a) Она стала спецификацией, полностью посвященной PKI и PMI (инфраструктуре управления привилегиями), путем переноса справочных разделов X.500 в другие части серии X.500, в результате чего Рекомендация МСЭ-Т X.509 стала отдельным документом.

b) Стиль и терминология согласованы с тем, что используется в настоящее время в отрасли, и проведено четкое различие между PKI и PMI.

c) Добавлена функциональная возможность так называемой авторизации и проверки списков, которая запрашивается и упоминается в IEC 62351-9, *IEC TC 57 Управление работой энергосистем и обмен соответствующей информацией − Часть 9 − Безопасность данных и связи − Управление ключами*.

d) Некоторые другие поправки, чтобы подготовить Рекомендацию МСЭ-Т X.509 для учета будущих требований, связанных с безопасностью "умных" энергосетей и интернетом вещей.

Кроме того, в рамках Вопроса 11/17 ведутся Рекомендации по ASN.1 и далее разрабатываются Рекомендации по OID. Эта работа проводится также совместно с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК. ASN.1 является стабильной, а ее пересмотренный вариант утвержден в сентябре 2015 года. В базу данных модулей ASN.1 продолжают поступать новые добавления, позволяющие разработчикам получать опубликованные спецификации ASN.1 с проверенным синтаксисом и в машиночитаемом виде.

В течение нескольких исследовательских периодов 17-я Исследовательская комиссия разработала всемирно известную схему идентификации, основанную на иерархических органах регистрации, получившую название "дерево идентификаторов объектов". Она широко используется во многих приложениях, предусмотренных как в Рекомендациях МСЭ-Т и МСЭ-R, так и в международных стандартах ИСО/МЭК. Было зарегистрировано свыше 954 046 идентификаций для открытого пользования, и еще много идентификаций было опубликовано для внутреннего пользования различными организациями. Первичное дерево идентификаторов объектов определило дуги дерева, использующие номера и имена из латинского алфавита.

В рамках Вопроса 11/17 в сотрудничестве с ОТК1/ПК7/РГ19 ИСО/МЭК разработаны два пересмотра Рекомендаций МСЭ-Т X.906 и X.911 по открытой распределенной обработке (ODP).

В рамках Вопроса 11/17 ведутся Рекомендации серии X по взаимосвязи открытых систем (OSI). В данном исследовательском периоде в рамках Вопроса 11/17 новые Рекомендации по OSI не разрабатывались и их пересмотр не проводился, но были разработаны два Технических исправления X.226 Cor.1 и X.227*bis* Cor.1.

В данном исследовательском периоде в рамках Вопроса 11/17 были разработаны четыре новые Рекомендации, 23 пересмотренные Рекомендации и 14 Технических исправлений (X.226 Cor.1, X.227*bis* Cor.1, X.509 Cor.1, X.509 Cor.2, X.509 Cor.3, X.680 Cor.2, X.682 Cor.1, X.683 Cor.1, X.690 Cor.2, X.694 Cor.2, X.520 Cor.1, X.691 Cor.1, X.691 Cor.3, X.691 Cor.4) к серии Рекомендаций X.500, X.680 и X.690, а также один Технический отчет:

• X.500 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Обзор понятий, моделей и услуг*, знакомит с понятиями Справочника и DIB (информационная база Справочника), а также содержит обзор услуг и возможностей, которые они предоставляют.

• X.501 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Модели*, предлагает ряд различных моделей Справочника в качестве основы для других Рекомендаций МСЭ-Т серии X.500. Этими моделями являются общая (функциональная) модель, модель административных полномочий, обобщенные информационные модели Справочника, дающие пользователю Справочника и административному пользователю представление об информации Справочника, обобщенныых моделях системного агента Справочника (DSA) и информационных моделях DSA, а также об эксплуатационной структуре и о модели обеспечения безопасности.

• X.509 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов*, содержит определение структур для инфраструктуры открытых ключей (PKI) и инфраструктуры управления привилегиями (PMI). В ней вводится базовое понятие асимметричных методов шифрования. В ней определяются следующие типы данных: сертификат открытых ключей, сертификат атрибутов, список аннулированных сертификатов (CRL) и список аннулированных сертификатов атрибутов (ACRL). В ней содержится также определение некоторых сертификатов и расширений CRL и определяется информация схемы справочника, позволяющая хранить в справочнике данные, относящиеся к PKI и PMI. Кроме того, в ней определяются типы объектов, такие как орган по сертификации (CA), орган по присвоению атрибутов (AA), использующая сторона, верификатор привилегий, брокер доверия и точка доверия. В ней определяются принципы для проверки сертификата, путь проверки, стратегия в отношении сертификатов и т.д. Она включает спецификацию для списков проверки авторизации, которые позволяют осуществить быструю проверку и ввести ограничения на связь. Она включает также протоколы, необходимые для ведения списков проверки авторизации, а также протокол для получения доступа к брокеру доверия.

• X.511 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Определение абстрактной службы*, где определяется абстрактным способом обеспечиваемые справочником услуги, видимые внешнему пользователю, в том числе операции привязывания и отвязывания, чтения, поиска, модификации и поддержки политики в отношении паролей и поддержки взаимодействия с LDAP. В ней определяются также ошибки.

• X.518 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Процедуры распределенных операций*, где определяются процедуры, с помощью которых распределенные компоненты справочника, состоящие из сочетания серверов системных агентов справочника (DSA) и облегченного протокола доступа к справочникам (LDAP), взаимодействуют для того, чтобы предоставить своим пользователям согласованную услугу, независящую от точки доступа. В ней также описываются процедуры преобразования протокола между протоколом доступа к справочнику/системным протоколом справочника (DAP/DSP) и протоколом LDAP.

• X.519 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: спецификации протоколов*, где определяются протокол доступа к справочнику, системный протокол справочника, протокол теневого копирования информации справочника и протокол управления операционным связыванием справочника, которые выполняют абстрактные услуги, определенные в Рекомендации МСЭ-Т X.501 | ИСО/МЭК 9594-2, Рекомендации МСЭ-Т X.511 | ИСО/МЭК 9594-3, Рекомендации МСЭ-Т X.518 | ИСО/МЭК 9594-4 и Рекомендации МСЭ-Т X.525 | ИСО/МЭК 9594-9. В нее включены спецификации для поддержки базовых протоколов в целях снижения зависимости от внешних спецификаций. Эти протоколы могут кодироваться с использованием всех стандартных правил кодирования ASN.1.

• X.520 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные типы атрибутов*, где определяется несколько типов атрибутов и правил сопоставления, которые могут оказаться полезными в ряде приложений справочника. Одним конкретным случаем применения большого числа определенных здесь атрибутов является формирование имен, в частности для классов объектов, определенных в Рекомендации МСЭ-Т X.521 | ИСО/МЭК 9594-7. Другие типы атрибутов, называемые атрибутами уведомления, обеспечивают диагностическую информацию. В этой Рекомендации | Международном стандарте определяются типы контекста, которые предоставляют характеристики, связанные со значениями атрибутов. В нее также включены определения синтаксиса LDAP, относящиеся к типам атрибутов и правилам сопоставления.

• X.521 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные объектные классы*, где определяется некоторое количество избранных объектных классов и форм имени, которые могут оказаться полезными для целого ряда приложений Справочника. Определение объектного класса устанавливает типы атрибутов, которые относятся к объектам данного класса. Определение формы имени устанавливает атрибуты, которые должны использоваться при задании названий для объектов данного класса.

• X.525 (пересмотренная), *Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Копирование*, где определяется служба зеркального копирования, которую системные агенты справочника (DSA) могут использовать для копирования информации Справочника. Эта служба позволяет нескольким DSA копировать информацию Справочника для улучшения обслуживания пользователей Справочника и обеспечивает автоматическое обновление этой информации.

• F.511, *Справочная служба – Поддержка услуг идентификации на основе меток*, где представлено руководство по использованию справочной службы для целей поддержки приложений идентификации на основе маркеров путем ссылки на возможности справочника, определенные в серии Рекомендаций МСЭ-T X.500 | ISO/IEC 9594 (все части) и в спецификациях облегченного протокола доступа к справочнику (LDAP), разработанных Целевой группой по инженерным проблемам интернета (IETF).

• X.667 (пересмотренная), *Информационные технологии − Процедуры для работы органов регистрации идентификаторов объектов: генерация универсальных уникальных идентификаторов и их использование в идентификаторах объектов*, где определяются процедуры для генерирования универсальных уникальных идентификаторов (UUID) и для их использования в дереве международных идентификаторов объектов в рамках общей дуги UUID.

• X.675, *Структура преобразования на основе OID для однородных идентификаторов и указателей*, где содержится анализ требований, таких как автономность идентификатора, разделение идентификатора, совместимость, уникальность, толерантность, стабильность и безопасность. Общая архитектура для основы разрешения на базе идентификаторов объектов представлена в нескольких сценариях. Эти сценарии показывают, как управлять основой для разрешения при разнородных идентификаторах и указателях местоположения.

• X.680 (пересмотренная), *Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация базовой нотации*, где предлагается нотация, получившая название абстрактной синтаксической нотации версии 1 (ASN.1), для определения синтаксиса информационных данных. В ней определяется ряд типов простых данных и указывается нотация для ссылки на эти типы и определения значений этих типов. Нотации ASN.1 могут быть применены всякий раз, когда необходимо определить абстрактный синтаксис информации без какого-либо ограничения в отношении того, каким образом информация кодируется на передаче.

• X.681 (пересмотренная), *Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация информационных объектов*, где содержится нотация ASN.1, которая позволяет определять классы информационных объектов, а также отдельные информационные объекты и их наборы и присваивать имена для обращения к ним.

• X.682 (пересмотренная), *Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация ограничений*, где содержится нотация ASN.1 для общего случая ограничения и спецификации исключения, с помощью которых могут быть ограничены значения данных типа структурированных данных.

• X.683 (пересмотренная), *Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): параметризация спецификаций ASN.1*, где определяются положения в отношении параметризированных имен для обращения и параметризированных присвоений для типов данных, которые являются полезными для разработчиков при составлении спецификаций в тех случаях, когда на некоторых этапах разработки какие-либо аспекты остаются неопределенными до более позднего этапа, на котором создается полное определение абстрактного синтаксиса.

• X.690 (пересмотренная), *Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация базовых правил кодирования (BER), канонических правил кодирования (CER) и отличительных правил кодирования (DER)*, где определяется набор базовых правил кодирования (BER), которые могут применяться к значениям типов, определенных с использованием нотации ASN.1, набор отличительных правил кодирования (DER) и набор канонических правил кодирования (CER), которые налагают ограничения на базовые правила кодирования (BER).

• X.691 (пересмотренная), *Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация правил пакетного кодирования (PER)*, где содержится описание набора правил кодирования, которые могут быть применены к значениям всех типов ASN.1 в целях обеспечения гораздо более компактного представления, чем это может быть достигнуто с помощью базовых правил кодирования и их производных (описанных в Рекомендации МСЭ-Т Х.690 | ISO/IEC 8825-1).

• X.692 (пересмотренная), *Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: Спецификация нотации управления кодированием (ECN)*, где определяется нотация управления кодированием (ECN), которая используется для кодирования (типов ASN.1), отличающегося от тех, которые обеспечиваются стандартизованными правилами кодирования, такими как базовые правила кодирования (BER) и правила пакетного кодирования (PER).

• X.693 (пересмотренная), *Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: правила кодирования языка XML (XER)*, где содержится определение правил для значений кодирования типов ASN.1 с использованием расширяемого языка разметки (XML).

• X.694 (пересмотренная), *Информационные технологии – Правила кодирования ASN.1: Отображение определений схемы языка XML консорциума W3C в системе обозначений ASN.1*, где содержится определение правил отображения схемы XSD (схемы, отвечающей спецификации схемы языка XML консорциума W3C) в схеме ASN.1, чтобы использовать такие правила кодирования системы обозначений ASN.1, как базовые правила кодирования (BER), отличительные правила кодирования (DER), правила пакетного кодирования (PER) или правила кодирования языка XML (XER) для передачи информации, определяемой схемой XSD.

• X.695 (пересмотренная), *Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: Регистрация и применение инструкций по кодированию PER*, где содержатся правила для применения инструкций по кодированию PER, используя либо префиксы типов, либо кодирование управляющих секций.

• X.696, *Информационные технологии − Правила кодирования ASN.1: Спецификация правил кодирования по октетам (OER)*, где содержатся два набора правил бинарного кодирования, которые могут применяться к значениям всех типов ASN.1 с использованием меньшего объема ресурсов обработки, по сравнению с правилами базового кодирования и их производными.

• X.696 (пересмотренная), *Информационные технологии − Правила кодирования ASN.1: спецификация правил кодирования по октетам (OER)*, где содержатся два набора правил бинарного кодирования, которые могут применяться к значениям всех типов ASN.1 с использованием меньшего объема ресурсов обработки, по сравнению с правилами базового кодирования и их производными (описываемыми в Рекомендации МСЭ-T X.690 | ISO/IEC 8825-1) и правилами пакетного кодирования (описываемыми в Рекомендации МСЭ-T X.691 | ISO/IEC 8825-2).

• X.906 (пересмотренная), *Информационная технология –Открытая распределенная обработка – Использование UML для спецификаций систем ODP*, где содержатся уточнения и расширяется описание того, как специфицируются системы открытой распределенной обработки (ODP) путем определения использования унифицированного языка моделирования для выражения спецификаций систем ODP.

• X.911 (пересмотренная), *Информационные технологии – Открытая распределенная обработка – Эталонная модель – Корпоративный язык*, содержит уточнения и расширяет определение того, каким образом задаются системы ODP, исходя из позиции предприятия, и предназначается для развития или использования спецификаций предприятия для систем ODP.

• X.1341, *Протоколы пересылки сертифицированной электронной почты и сертифицированного почтового отделения*, где определяется протокол пересылки сертифицированной электронной почты (CMTP) и протокол сертифицированного почтового отделения (CPOP) в целях содействия защищенному обмену сообщениями электронной сертифицированной почты в мире благодаря обеспечению конфиденциальности, идентификации корреспондентов, целостности и предотвращению отказа от авторства.

• Технический отчет: Текущие и новые задачи для стандартизации инфраструктуры открытых ключей, где рассматриваются вопросы и угрозы, с которыми сейчас сталкиваются при развертывании инфраструктуры открытых ключей (PKI), а также новые задачи, которые будут стоять перед PKI в таких областях, как беспроводная PKI (WPKI), облачные вычисления, "умные" электросети и межмашинное взаимодействие (M2M) в целом.

l) Вопрос 12/17 − Формальные языки для программного обеспечения систем электросвязи и тестирования

Вопрос 12/17 охватывает формальные языки для определения требований, архитектуры и поведения систем электросвязи: языки требований, языки спецификации и реализации. В рамках Вопроса 12/17 также изучаются языки тестирования как средство обеспечения возможности функциональной совместимости и соответствия.

В данном исследовательском периоде ИК11 и ИК17 с помощью КГСЭ согласовали следующее:

– Пересмотр Вопроса 11/11, чтобы добавить работу в области методик и структуры проверки на соответствие и функциональную совместимость.

– Пересмотр Вопроса 12/17, чтобы исключить работу в области методик и структуры проверки на соответствие и добавить работу по TTCN-3.

– Пересмотр Приложения C к Резолюции 2, чтобы отразить серии Z.160/Z.170 в рамках ИК17 и отразить серии X.290 (за исключением X.292), X.Suppl.4, X.Suppl.5 и Z.500 в рамках ИК11.

В данном исследовательском периоде в рамках Вопроса 12/17 были разработаны шесть новых Рекомендаций, 30 пересмотренных Рекомендаций, четыре пересмотренных руководства пользователя и одно пересмотренное Добавление:

• Z.100 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания: Обзор SDL-2010*, где представлен язык спецификации и описания, предназначенный для однозначной спецификации и описания систем электросвязи.

• Z.100, Приложение F1 (пересмотренное), *Формальное определение SDL-2010: Общий обзор*, где содержится обоснование, приводится обзор структуры формальной семантики, а также содержится введение в формализм машины абстрактных состояний (ASM), который используется для определения семантики SDL-2010.

• Z.100, Приложение F2 (пересмотренное), *SDL-2010 Формальное определение: Статическая семантика*, где содержится описание ограничений статической семантики и преобразований, определенные в разделах "Модель" Рекомендаций МСЭ-T Z.101, Z.102, Z.103, Z.104, Z.105 и Z.107, которые посредством ссылки включены в Рекомендацию МСЭ-T Z.100.

• Z.100 Приложение F3 (пересмотренное), *SDL-2010 Формальное определение: Динамическая семантика*, где содержится определение динамичной семантики SDL‑2010.

• Z.101 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания − Основной SDL-2010*, где содержится определение основных свойств языка спецификации и описания. Язык, определенный в этом документе, охватывает важнейшие свойства языка, который далее определяется в других Рекомендациях МСЭ-Т серии Z.100.

• Z.102 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания − Комплексный SDL-2010*, где содержится определение полного набора свойств языка спецификации и описания. Язык, определенный в этом документе, охватывает свойства языка, не входящие в основной SDL-‎‎2010, описанный в Рекомендации МСЭ-T Z.101. Эти свойства обеспечивают полный охват абстрактной грамматики этого языка, за исключением свойств некоторых данных, приведенных в Рекомендации МСЭ-T Z.104 (и Рекомендации МСЭ-T Z.107 для объектно-ориентированных данных).

• Z.103 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Краткие нотации и аннотации в SDL-2010*, где содержится определение свойств краткой нотации и аннотации языка спецификации и описания. Язык, определенный в этом документе, охватывает свойства языка, не входящие в основной SDL-‎‎2010, описанный в Рекомендации МСЭ-Т Z.101, или в комплексный SDL 2010, описанный в Рекомендации МСЭ-Т Z.102. Свойства, определенные в настоящей Рекомендации, либо не имеют своей собственной абстрактной грамматики и преобразуются для соответствия конкретной грамматике, определенной в Рекомендациях МСЭ-Т Z.101, МСЭ-Т Z.102 и МСЭ-Т Z.104 (и Рекомендации МСЭ-T Z.107 для объектно-ориентированных данных), либо являются аннотациями без формального значения.

• Z.104 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания − Язык данных и действий в SDL-2010*, где содержится определение свойств данных языка спецификации и описания, с тем чтобы определения и выражения данных были правильно сформулированы. Определенный в данном документе язык частично дублирует свойства языка, включенные в основной SDL-2010, описанный в Рекомендации МСЭ-Т Z.101, и используемые в комплексном SDL-‎‎2010, описанном в Рекомендации МСЭ-T Z.102, а также свойства Рекомендации МСЭ-T Z.103.

• Z.105 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Сочетание SDL-2010 с модулями ASN.1*, где определяется, как модули абстрактной синтаксической нотации версии 1 (ASN.1) могут быть использованы в сочетании с языком спецификации и описания 2010 года (SDL-2010). Этот текст заменяет Рекомендацию МСЭ-Т Z.105 (2003) в целях согласования с Рекомендациями МСЭ-Т Z.100, МСЭ-Т Z.101, МСЭ-Т Z.102, МСЭ-Т Z.103, МСЭ-Т Z.104, МСЭ-Т Z.106 и МСЭ-Т Z.107 для SDL-2010. Рекомендация МСЭ-Т Z.105 (2003) заменила семантические отображения от ASN.1 в SDL-2000, определенные в Рекомендации МСЭ-Т Z.105 (1999).

• Z.106 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Общий формат обмена для SDL-2010*, где содержится определение общего формата обмена для языка спецификации и описания (SDL-CIF). Формат SDL-CIF предназначен для обмена графическими спецификациями SDL-2010 (SDL-GR), выполненными с помощью различных средств, которые не используют один и тот же формат хранения данных. Настоящая Рекомендация вводит два дополнительных уровня формата SDL CIF. Определяются два дополнительных уровня соответствия, один на более свободном уровне SDL PR и второй, включающий графическую информацию.

• Z.107 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Объектно-ориентированные данные в SDL-2010*, где определяются объектно-ориентированные свойства данных языка спецификации и описания на основе определений данных и выражений, приведенных в Рекомендации МСЭ-Т Z.104. Определенный в данной Рекомендации язык частично дублирует свойства языка, включенные в основной SDL-2010, описанный в Рекомендации МСЭ-Т Z.101, и используемые в комплексном SDL-‎‎2010, описанном в Рекомендации МСЭ-T Z.102, а также свойства Рекомендаций МСЭ-T Z.103 и МСЭ-Т Z.104.

• Z.109 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Профиль унифицированного языка моделирования (UML) для SDL-2010*, где содержится определение профиля унифицированного языка моделирования (UML), который отображается в семантике SDL-2010, с тем чтобы UML можно было использовать в сочетании с SDL. Совместное использование SDL-2010 и UML предоставляет согласованный способ для указания структуры и поведения систем электросвязи вместе с данными. Рекомендация МСЭ-T Z.109 пересмотрена с целью приведения ее в соответствие с остальными Рекомендациями МСЭ‑T серии Z.100 для SDL-2010.

• Z.109 (пересмотренная), *Язык спецификации и описания – Профиль унифицированного языка моделирования для SDL-2010*, где содержится определение профиля унифицированного языка моделирования (UML), который отображается в семантике SDL-2010, с тем чтобы UML можно было использовать в сочетании с языком спецификации и описания МСЭ-Т. В Дополнении I содержится (информационный) пример спецификации языка для конкретной грамматики и его отображение на профиль UML.

• Z.111 (пересмотренная), *Нотации и руководящие указания для определения языков МСЭ‑T*, где представлена метаграмматика для Рекомендаций МСЭ-T, определяющая языки МСЭ-T в Рекомендациях МСЭ-Т серии X.680 и серии Z, касающихся языков для спецификации, внедрения, моделирования и проверки. Это обеспечивает возможность описания этой метаграмматики, которая определяет абстрактную или конкретную грамматику (синтаксис, ограничения и семантику) языков без необходимости повторения метаграмматики (например, лексических правил наименования или описания синтаксиса формы Бэкуса-Наура) в виде преамбулы или приложения к определению каждого языка.

• Z.161 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3*, где содержится определение TTCN-3 (Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3), предназначенной для спецификации наборов тестов, не зависимых от платформ, методов тестирования, уровней протоколов и протоколов. Первый пересмотр Рекомендации Z.161 добавляет многочисленные расширения языка (значения параметров по умолчанию, параметризация типа перемещена в другой документ (Усовершенствованная параметризация), специальные действительные значения и особые границы диапазона, ограничения видимости импортированных определений, ограничения на шаблоны, неявно опускаемые поля значений и шаблонов, операторы завершения/продолжения, новые предопределенные функции и т. д.), и содержит многочисленные разъяснения (например, о выделении подтипов в структурированных типах, соответствии типов, выполнении оператора alt и т. д.), исправления и редакционные правки.

• Z.161 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3*, где содержится определение TTCN-3 (Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3), предназначенной для спецификации наборов тестов, не зависимых от платформ, методов тестирования, уровней протоколов и протоколов. TTCN-3 может использоваться для спецификации всех типов тестов реагирующих систем через различные порты связи. Типичными областями применения являются тестирование протоколов (включая протоколы подвижной связи и протокол Интернет), тестирование услуг (включая дополнительные услуги), тестирование модулей, тестирование платформ на базе общей архитектуры брокера объектных запросов (CORBA) и тестирование интерфейсов прикладного программирования (API). Этот пересмотр Рекомендации содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.161.1, Z.161.1 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Поддержка интерфейсов с постоянными сигналами*, где определяется пакет TTCN-3 "поддержка постоянных сигналов". TTCN-3 может использоваться для спецификации всех типов тестов реагирующих систем через различные порты связи. Типичными областями применения являются тестирование протоколов (включая протоколы подвижной связи и протокол Интернет), тестирование услуг (включая дополнительные услуги), тестирование модулей, тестирование платформ на базе CORBA, тестирование интерфейсов API и т. д. Применение TTCN-3 не ограничивается тестированием на соответствие; этот язык может использоваться для многих других видов тестирования, в том числе для тестирования функциональной совместимости, устойчивости, регрессии, систем и интеграции. Спецификация наборов тестов для протоколов физического уровня выходит за рамки данного документа.

• Z.161.2, Z.161.2 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Конфигурация и поддержка развертывания*, где определяются конфигурация и развертывание поддерживающего пакета TTCN-3.

• Z.161.3, Z.161.3 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Усовершенствованная параметризация*, где определяется пакет усовершенствованной параметризации TTCN-3.

• Z.161.4, Z.161.4 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Типы поведения*, где определяется пакет типов поведения TTCN-3.

• Z.161.5, Z.161.5 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Рабочие характеристики и тестирование в реальном времени*, где определяется поддерживающий пакет тестирования в реальном времени и тестирования эксплуатационных характеристик TTCN-3.

• Z.164 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Операционная семантика TTCN-3*, где определяется операционная семантика TTCN-3 (нотация для тестирования и управления тестированием версии 3). Операционная семантика необходима для однозначной интерпретации спецификаций, разработанных с использованием TTCN-3. Данная Рекомендация опирается на базовый язык TTCN-3, который определен в Рекомендации МСЭ-Т Z.161. Этот пересмотр Рекомендации содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.165 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс времени выполнения TTCN-3 (TRI)*, где содержится спецификация интерфейса времени выполнения для реализаций тестовой системы согласно TTCN-3 (Нотация тестирования и управления тестированием версии 3). Второй пересмотр Рекомендации Z.165 содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.165.1, Z.165.1 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Пакет расширений: Расширенный TRI*, где определяется пакет расширенного TRI языка TTCN-3. TTCN-3 может использоваться для спецификации всех типов тестов реагирующих систем через различные порты связи. Типичными областями применения являются тестирование протоколов (включая протоколы подвижной связи и протокол Интернет), тестирование услуг (включая дополнительные услуги), тестирование модулей, тестирование платформ на базе COBRA, тестирование интерфейсов API и т. д. Применение TTCN-3 не ограничивается тестированием на соответствие; этот язык может использоваться для многих других видов тестирования, в том числе для тестирования функциональной совместимости, устойчивости, регрессии, систем и интеграции. Спецификация наборов тестов для протоколов физического уровня выходит за рамки настоящего документа.

• Z.166 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI)*, где содержится описание интерфейсов контроля для реализаций системы тестирования согласно TTCN-3. Второй пересмотр Рекомендации Z.166 содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.166 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI)*, где содержится описание интерфейсов управления для реализаций системы тестирования согласно TTCN-3. Интерфейсы управления TTCN-3 (TCI) обеспечивают стандартизованную адаптацию администрирования, обработки тестового компонента и кодирования/декодирования тестовой системы к отдельной тестовой платформе. В этой Рекомендации интерфейсы определяются как набор операций, независимых от целевого языка. Интерфейсы определяются как совместимые со стандартами TTCN-3 (см. раздел 2 ETSI ES 201 873-6 V4.8.1). Для полного определения интерфейса TCI в описании интерфейса используется язык описания интерфейса (IDL) общей архитектуры брокера объектных запросов (CORBA). В разделах 8, 9 и 9.7 стандарта ETSI ES 201 873-6 V4.5.1 приводится описание отображений языка данной абстрактной спецификации в целевые языки Java и ANSI C. Этот пересмотр Рекомендации содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.167 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из ASN.1 TTCN-3*, где содержится описание нормативного способа использования ASN.1, определенной в Рекомендациях МСЭ-T X.680, МСЭ-T X.681, МСЭ-T X.682 и МСЭ-T X.683, с TTCN-3. Второй пересмотр Рекомендации Z.167 содержит поправки (соответствие и совместимость; требования и описания, связанные с типом идентификации объекта, были перенесены в данный документ из всех других Рекомендаций МСЭ-Т серии Z.16x, поддержка значений XML в модулях ASN.1, преобразование типов OID-IRI и RELATIVE-OID-IRI, специальные действительные значения и подтипы, содержащие специальные значения и исключительные границы, обновленные предопределенные строки языка и т. д.), разъяснения (например, о видимости импортированных определений ASN.1, о правилах преобразования), исправления и редакционные правки.

• Z.168 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из CORBA IDL TTCN-3*, где содержатся правила отображения CORBA IDL (как определено в главе 3 проекта утвержденной спецификации ptc/06-05-01 (2006)) в язык TTCN-3 (как определено в Рекомендации МСЭ‑T Z.161), чтобы обеспечить возможность тестирования систем на основе CORBA. Второй пересмотр Рекомендации Z.168 содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.169 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из определения данных XML TTCN-3*, где содержится определение правил отображения схемы W3C в TTCN-3, для того чтобы обеспечить возможность тестирования систем, интерфейсов и протоколов на основе XML. Третий пересмотр Рекомендации Z.169 содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.169 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Использование схемы XML с TTCN-3*, где содержится определение правил отображения схемы W3C в TTCN-3, чтобы обеспечить возможность тестирования систем, интерфейсов и протоколов на основе XML. Этот пересмотр Рекомендации содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.170 (пересмотренная), *Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Спецификация замечаний по документации TTCN-3*, где определяется документация исходного кода TTCN-3 с использованием специальных комментариев по документации. Второй пересмотр Рекомендации Z.170 содержит поправки, разъяснения, исправления и редакционные правки.

• Z.Sup1(пересмотренное), *МСЭ-T серия Z.100 – Добавление по методике использования способов описания* (то есть Рекомендации Z.100−Z.107, Z.109, Z.110, Z.120, Z.121, Z.150, Z.151, Z.160−Z.170), где излагается методика (под названием SDL+) для использования этих языков в сочетании, в частности когда используется язык МСЭ спецификации и описания.

• Z.Imp100 (пересмотренное), *Руководство пользователя Рекомендаций по языку спецификации и описания –Версия 2.0.1*, представляет собой подборку сообщенных дефектов и их устранений для Рекомендаций МСЭ-T Z.100, Z.101, Z.102, Z.103, Z.104, Z.105, Z.106, Z.109, Z.111 и Z.119, касающихся языка спецификации и описания. Это Руководство призвано стать дополнительным авторитетным источником информации для разработчиков, используемым в связи с самими Рекомендациями. Руководство не является Рекомендацией МСЭ-T. Однако в нем собраны согласованные исправления в ответ на сообщенные дефекты. Руководство предназначено для версии языка SDL-2010.

• Z.Imp100 (пересмотренное), *Руководство пользователя Рекомендаций по языку спецификации и описания – Версия 2.0.2*, представляет собой подборку сообщенных дефектов и их устранений для Рекомендаций МСЭ-T Z.100, Z.101, Z.102, Z.103, Z.104, Z.105, Z.106, Z.109, Z.111 и Z.119, касающихся языка спецификации и описания. Это Руководство призвано стать дополнительным авторитетным источником информации для разработчиков, используемым в связи с самими Рекомендациями. Руководство не является Рекомендацией МСЭ-T. Однако в нем собраны согласованные исправления в ответ на сообщенные дефекты. Руководство предназначено для версии языка SDL-2010.

• Z.100Imp (пересмотренное), *Руководство пользователя Рекомендаций по языку спецификации и описания* – *Версия* 3.0.0, включает все согласованные в рамках Вопроса 12/17 исправления к текстам соответствующих Рекомендаций, по которым получено согласие или которые действовали на дату утверждения ИК17 этого Руководства, и применяется до обновления Руководства пользователя до следующей версии либо до включения всех изменений в соответствующие Рекомендации и обновления Руководства пользователя до версии 3.0.1.

• Z.100Imp (пересмотренное), *Руководство пользователя Рекомендаций по языку спецификации и описания – Версия 3.0.1*, включает все согласованные в рамках Вопроса 12/17 исправления к текстам соответствующих Рекомендаций, по которым получено согласие или которые действовали на дату утверждения ИК17 этого Руководства, и применяется до обновления Руководства пользователя до следующей версии либо до включения всех изменений в соответствующие Рекомендации и обновления Руководства пользователя до версии 3.0.2.

## 3.3 Отчет о деятельности ведущей исследовательской комиссии, ГИС, JCA, региональных групп и проектов

17-я Исследовательская комиссия является ведущей исследовательской комиссией по вопросам безопасности электросвязи, управления определением идентичности и языкам и методам описания. Работа ведущей исследовательской комиссии распределяется следующим образом:

– Безопасность – в ведении Вопроса 1/17;

– Управление определением идентичности – в рамках Вопроса 10/17;

– Языки и методы описания – в ведении РГ 5/17.

### 3.3.1 Деятельность ведущей исследовательской комиссии по вопросам безопасности

17-я Исследовательская комиссия была назначена ведущей исследовательской комиссией по вопросам безопасности в соответствии с Резолюцией 2 Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ-12).

В качестве ведущей исследовательской комиссии по вопросам безопасности электросвязи 17‑я Исследовательская комиссия отвечает за изучение соответствующих основных Вопросов в области безопасности. Кроме того, при консультации с другими соответствующими исследовательскими комиссиями и в необходимых случаях в сотрудничестве с другими органами по стандартам 17-я Исследовательская комиссия несет ответственность за определение и поддержание общей структуры и за координацию, поручение (с учетом мандатов исследовательских комиссий) и приоритезацию исследований, проводимых исследовательскими комиссиями, а также за обеспечение подготовки последовательных, полных и своевременных Рекомендаций.

В рамках ИК17 деятельность ведущей исследовательской комиссии по безопасности координируется Вопросом 1/17. Эта работа осуществляется в тесном сотрудничестве с другими исследовательскими комиссиями для определения и выработки решений по вопросам безопасности. Однако конкретные специальные знания и опыт для интеграции этих решений в отдельные разрабатываемые технологии могут быть предложены только в рамках Вопроса, в рамках которого ведутся разработки.

В качестве ведущей исследовательской комиссии по вопросам безопасности 17‑я Исследовательская комиссия осуществляет постоянное взаимодействие со всеми исследовательскими комиссиями МСЭ‑T, сталкивающимися с аспектом безопасности в своей работе. ИК17 также сотрудничает с широким кругом органов по стандартизации и форумов по ИКТ и безопасности электросвязи. Особое внимание уделяется предотвращению потенциальных конфликтов в работе, проводимой исследовательскими комиссиями и внешними органами.

Кроме того, в ходе каждого собрания 17-й Исследовательской комиссии проводятся совещания по координации вопросов безопасности, составлен список контактов по вопросам безопасности для всех исследовательских комиссий, деятельность которых связана с вопросами безопасности.

В том что касается вопросов, связанных с работой ИК17 как ведущей исследовательской комиссии, были получены и рассмотрены внутренние заявления о взаимодействии по вопросам безопасности от CITS МСЭ, CT-CCVOCAB, КСТ МСЭ, Вопроса 26/2 МСЭ-D, ИК1 МСЭ-D (Вопрос 22-1/1), ИК2 МСЭ-D (Вопрос 3/2, Вопрос 5/2), ИК6 МСЭ-R, РГ МСЭ-R (4В, 5A, 5B, 5C, 5D, 7C), ОГ МСЭ-Т (AC, DFS, DR&NRR, Innovation, SmartCable, SSC), JCA МСЭ‑Т (AHF, CIT, Cloud, COP, IoT, Res178, SDN, SG&HN), RevCom МСЭ-Т, ИК МСЭ-T (2, 3, 5, 9, 11, 12, 13 (РГ 3/13), 15, 16 (Вопрос 14/16, Вопрос 27/16, Вопрос 28/16), 20) и КГСЭ МСЭ-Т.

В том что касается вопросов, связанных с работой ИК17 как ведущей исследовательской комиссии, были рассмотрены внешние заявления о взаимодействии, полученные от 3GPP (SA3, TSG GERAN), CSA, ISG ЕТСИ (ISI, QSC), TC ЕТСИ (CYBER, ITS, M2M, MTS), GSMA SG, ICANN SSAC, ТК МЭК (25 (ОРГ1, РГ5, РГ6), 57/РГ15), IETF (IAB, Область безопасности, РГ STIR), ТК12 ИСО (ОРГ20, РГ18), ОТК1/ПК (6/РГ7, 7/РГ19, 27 (ПК27/РГ1, РГ2), 37, 38) ИСО/МЭК, ОТК1/РГ10 ИСО/МЭК, MEF, OASIS, РГ4 oneM2M и ВПС.

ИК17 направила внутренние заявления о взаимодействии в адрес CITS МСЭ, ИК МСЭ-D (1 (Вопрос 22-1/1), 2 (Вопрос 3/2, Вопрос 5/2)), ИК МСЭ‑R (4, (РГ 4A, 4B, 4C), 5 (РГ 5A), 7), ОГ МСЭ-Т (DFS, Innovation, SSC), JCA МСЭ-Т (AHF, CIT, Cloud, COP, IoT, Res178, SDN, SG&HN), RevCom МСЭ-Т, КСТ МСЭ-Т, ИК МСЭ-Т (2, 3, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 20) и КГСЭ МСЭ-Т.

ИК17 направила внешние заявления о взаимодействии в адрес 3GPP (SA3, TSG GERAN), CSA, ENISA, ЕТСИ (ISG ISI, SAGE, TC (CYBER, ITS (РГ2, РГ5), M2M, MTS, SmartM2M)), BIPM, Альянса FIDO, GSMA (MMG, FASG, SG), ICRU, SEG МЭК, ТК МЭК (25 (ОРГ1), 57 РГ15, 65/РГ10), IESG, IETF (SEC Area, РГ-ACE, РГ-CORE, РГ-DICE, РГ STIR), SAG-S ИСО, ТК ИСО (12 (ОРГ20, РГ18), ТК68/ПК2, 154, 204, 215, 292), TMB ИСО, ОТК1/ПК (6 (РГ10), 27 (ИК по IoT, РГ1, РГ2, РГ3, РГ4, РГ5), 37 (РГ4) ИСО/МЭК), ОТК1/РГ9, M3AAWG, NIST, NSTIC, ТК OASIS (Идентичность в облаке, IBOPS, MQTT, Повышение доверия), OIDF, OMA, oneM2M (РГ4), UPnP, ВПС.

В ответ на Резолюцию 7 ВАСЭ-12 "Сотрудничество с Международной организацией по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссией (МЭК)" 17‑я Исследовательская комиссия ведет онлайновую таблицу, которая отражает ее взаимосвязи с техническими комитетами (TК) ИСО и МЭК и подкомитетами (ПК) ОТК1 ИСО/МЭК, что также включает определение характера таких взаимосвязей, как совместная работа (например, общие или парные тексты), техническое сотрудничество на основе механизма взаимодействия или информационное взаимодействие.

В 2013 году от имени МСЭ ИК17 участвовала в двух семинарах-практикумах по противодействию распространению спама (семинар-практикум МСЭ "Противодействие распространению спама и борьба со спамом", Дурбан, Южная Африка, 8 июля 2013 г., и совместный семинар-практикум СИТЕЛ (PCC.I), МСЭ и Общества Интернета по борьбе со спамом, Мендоса, Аргентина, 7 октября 2013 г.). Оба семинара-практикума были продуктивными и оказали заметное воздействие.

В 2014 году ИК17 организовала полуторадневный семинар-практикум МСЭ на тему "Задачи по стандартизации в области безопасности ИКТ для развивающихся стран", Женева, Швейцария, 15−16 сентября 2014 года. В этом семинаре-практикуме приняли участие более 90 человек, причем большинство участников приехали из развивающихся стран. Семинар-практикум был предназначен для совершенствования компетенции в области стандартизации путем консультирования по технической структуре международных стандартов безопасности ИКТ и передовому опыту в этой сфере. Это мероприятие привело к углублению сотрудничества в рамках связанной с безопасностью деятельности Секторов стандартизации и развития МСЭ (МСЭ-T и МСЭ‑D), а также дало возможность использовать преимущества сотрудничества МСЭ-Т с другими организациями по разработке стандартов. Одним из результатов этого семинара-практикума по вопросам безопасности было создание работающей по переписке группы по исследованию новых тем для работы ИК17 в области стандартизации.

В 2015 году был проведен семинар-практикум МСЭ по вопросам кибербезопасности на тему "Глобальные вызовы в области кибербезопасности – сотрудничество в целях действенного повышения уровня кибербезопасности в развивающихся странах", который состоялся 8 сентября 2015 года одновременно с собраниями 2-й Исследовательской комиссии МСЭ-D и 17‑й Исследовательской комиссии МСЭ-Т. На семинаре-практикуме был сделан ряд важных выводов относительно задач в области кибербезопасности, стоящих перед развивающимися странами, а также продемонстрирован передовой опыт решения этих задач. На семинаре-практикуме был продемонстрирован дух крепкого сотрудничества между МСЭ-T и МСЭ-D, а в завершение была выражена заинтересованность в расширении такого сотрудничества.

В частности, в плане работы ИК17 в области безопасности рассматриваются:

• выполнение Резолюций 7, 11, 40, 50, 52, 58, 64, 65, 67, 70, 73, 75, 76 и 78 ВАСЭ-12;

• выполнение Резолюций 101, 130, 136, 174, 177, 178, 179, 181, 188, 189, 197, 199, 200 и 201 ПК-10 и ПК-14; и

• выполнение Резолюций 23, 30, 34, 45, 47, 54, 63, 67, 69, 79 и 80 ВКРЭ-10 и ВКРЭ-14.

Был разработан план действий 17-й Исследовательской комиссии в поддержку резолюций ВАСЭ-12, который обновляется на каждом ее собрании.

Кроме того, на веб-сайте 17-й Исследовательской комиссии ведется домашняя страница ведущей исследовательской комиссии по вопросам безопасности с прямыми ссылками на основные продукты и услуги в области безопасности.

ИК17 активно обновляет базу данных стандартов безопасности ИКТ, которая относится к утвержденным стандартам Дорожной карты по стандартам безопасности ИКТ, являющейся важным инструментом для разработчиков стандартов, позволяющим избегать дублирования. Обновлены веб‑страницы Части 1, Части 2 и Части 3 Дорожной карты.

Кроме того, ИК17 обновила Сборник материалов по безопасности, в котором представлена информация о проводимой в МСЭ деятельности по стандартизации в сфере безопасности, включая каталог Рекомендаций МСЭ-Т, касающихся безопасности, и каталог утвержденных МСЭ-Т определений и сокращений, относящихся к безопасности.

Завершено направление работы X.TRsuss для разработки Технического отчета по успешному использованию стандартов безопасности, который предназначен для оказания помощи пользователям, особенно из развивающихся стран, в лучшем понимании значения использования связанных с безопасностью Рекомендаций МСЭ-Т в различных контекстах (например, бизнес, коммерция, правительство, отрасль). Этот Технический отчет будет охватывать использование стандартов безопасности в различных приложениях, а также ознакомит читателей с актуальностью и важностью основополагающих стандартов безопасности, таких как стандарты архитектуры, методика, определения, а также с другими руководящими указаниями высокого уровня. В целом акцент сделан на содействии успешному и эффективному использованию этих стандартов.

Завершена работа по подготовке 6-го издания Руководства по безопасности в качестве Технического отчета. Руководство по безопасности является одним из основных информационно-просветительских материалов МСЭ-Т, в котором в доступной форме освещается важная работа в области безопасности, выполняемая всеми исследовательскими комиссиями МСЭ-Т.

Исследовательские комиссии МСЭ-Т (помимо ИК17) достигли следующих результатов, относящихся к их работе по Рекомендациям в области безопасности:

Утвержденные рекомендации

| ИК | Рекомендация | Название |
| --- | --- | --- |
| ИК5 | K.58 | Требования по ЭМС, устойчивости и безопасности и руководство по определению ответственности в условиях, размещенных в том же месте установок электросвязи |
| ИК5 | K.87 | Руководство по применению требований в отношении электромагнитной безопасности – Общий обзор |
| ИК9 | J.1002 | Описание протокола сопряжения для обновляемой системы условного доступа |
| ИК9 | J.1003 | Спецификации сетевого протокола для обновляемой системы условного доступа |
| ИК9 | J.1004 | Спецификации интерфейсов центра авторизации для обновляемой системы условного доступа |
| ИК9 | J.1005 | Архитектура управления цифровыми правами (DRM) и требования к DRM для многоэкранного кабельного телевидения |
| ИК13 | Y.2705 | Минимальные требования по безопасности при присоединении службы электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS) |
| ИК13 | Y.2725 | Поддержка OpenID в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.2770 | Требования к углубленной проверке пакетов в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.2771 | Структура углубленной проверки пакетов |
| ИК13 | Y.2772 | Механизмы элементов сети с поддержкой углубленной проверки пакетов |
| ИК13 | Y.3032 | Конфигурации идентификаторов узла и их отображение с указателями в будущих сетях |
| ИК13 | Y.3520 (пересм.) | Структура облачных вычислений для сквозного управления ресурсами |
| ИК15 | G.808.1 | Обобщенная защитная коммутация – Линейная защита канала и подсети |
| ИК15 | G.808.3 | Обобщенная защитная коммутация – Защита совместно используемой ячеистой сети |
| ИК15 | G.873.1 | Оптическая транспортная сеть (ОТС): Линейная защита |
| ИК15 | G.873.1 Попр.1 | Оптическая транспортная сеть (ОТС): Линейная защита − Поправка 1: Новое Дополнение III – Защита оптического уровня |
| ИК15 | G.873.2 | Совместная кольцевая защита ODUk |
| ИК15 | G.8031/Y.1342 (пересм.) | Линейная защитная коммутация Ethernet |
| ИК16 | F.748.1 | Требования к идентификатору IoT услуги IoT и его общие характеристики |
| ИК16 | F.771 Попр.1 | Описание услуг и требования в отношении доступа к мультимедийной информации, инициируемого посредством идентификации на основе маркеров – Поправка 1: Поддержка нескольких радиоинтерфейсов |
| ИК16 | H.235.0 (пересм.) | Защита H.323: Инфраструктура защиты мультимедийных систем серии H (H.323 и других, основанных на H.245) |
| ИК16 | H.235.6 (пересм.) | Защита H.323: Профиль шифрования речевых сообщений с внутренним управлением ключами Н.235/Н.245 |
| ИК16 | H.248.50 | Протокол управления шлюзом: пакеты для инструментальных средств обхода NAT |
| ИК16 | H.248.84 | Протокол управления шлюзом: прохождение NAT для одноранговых услуг |
| ИК16 | H.248.86 | Протокол управления шлюзом: Поддержка МСЭ-Т H.248 для углубленной проверки пакетов |
| ИК16 | H.248.90 | Протокол управления шлюзом: пакеты МСЭ-Т Н.248 для управления безопасностью транспортирования с использованием TSL |
| ИК16 | H.248.91 | Протокол управления шлюзом: Руководящие принципы использования возможностей МСЭ-Т H.248 для безопасности транспортирования в сетях TLS в профилях МСЭ-Т H.248 |
| ИК16 | H.248.93 | Протокол управления шлюзом: поддержка МСЭ-Т H.248 для управления безопасностью транспортирования с использованием протокола дейтаграмм безопасности транспортного уровня (DTLS) |
| ИК16 | H.460.18 | Передача сигнализации МСЭ-Т H.323 через трансляторы сетевых адресов и брандмауэры |
| ИК16 | H.460.19 | Передача медиасигналов H.323 через трансляторы сетевых адресов и брандмауэры |
| ИК16 | H.460.22 | Согласование протоколов безопасности для защиты сигнальных сообщений H.225.0 |
| ИК16 | H.621 Попр.1 | Архитектура системы для доступа к мультимедийной информации, инициируемого посредством идентификации на основе маркеров: Поправка 1: Поддержка нескольких радиоинтерфейсов |
| ИК16 | H.751 | Метаданные по функциональной совместимости информации о правах в услугах IPTV |
| ИК16 | H.810 | Руководящие указания по планированию функциональной совместимости для систем персонального медицинского обслуживания |
| ИК16 | H.812.4 | Руководящие указания по планированию функциональной совместимости для систем персонального медицинского обслуживания: интерфейс WAN: класс устройств, поддерживающих аутентифицированный постоянный сеанс |
| Примечание:  \* Помеченные Рекомендации были утверждены с использованием ТПУ. | | |

Согласованные Добавления и Дополнения

| ИК | Номер | Название |
| --- | --- | --- |
| ИК13 | Y.Доб.19 | Серия Y.2200 МСЭ-Т – Добавление по службе анализа рисков в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.Доб.18 | Серия Y.2700 МСЭ-Т – Добавление по управлению сертификатами сетей последующих поколений |
| ИК13 | Добавление 23 к серии Y.2770 | Серия Y.2770 МСЭ-Т – Добавление по терминологии, связанной с DPI |
| ИК13 | Добавление 25 | Серия Y.2770 МСЭ-Т – Добавление по случаям использования DPI и прикладным сценариям |
| ИК15 | G.Доб. 52 | Серия G Рекомендаций МСЭ-Т – Добавление по кольцевой защитной коммутации Ethernet |
| ИК15 | G.Доб. 54 | Серия G Рекомендаций МСЭ-Т – Добавление по линейной защитной коммутации Ethernet |
| ИК16 | H.460.24 (2009) Попр.2 | Передача из пункта в пункт через трансляторы сетевых адресов и брандмауэры в системах МСЭ-T H.323: Поддержка режима мультиплексированных медиапотоков МСЭ-Т H.460.19 для передачи медиапотоков из пункта в пункт |

### 3.3.2 Деятельность ведущей исследовательской комиссии по вопросам управления определением идентичности

17-я Исследовательская комиссия была назначена ведущей исследовательской комиссией по вопросам управления определением идентичности (IdM) в соответствии с Резолюцией 2 Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ-12).

В качестве ведущей исследовательской комиссией по вопросам управления определением идентичности 17-я Исследовательская комиссия отвечает за изучение соответствующих основных Вопросов по IdM. Кроме того, при консультации с другими соответствующими исследовательскими комиссиями и в необходимых случаях в сотрудничестве с другими органами по стандартам Исследовательская комиссия несет ответственность за определение и поддержание общей структуры и за координацию, поручение (с учетом мандатов исследовательских комиссий) и приоритезацию исследований, проводимых исследовательскими комиссиями, а также за обеспечение подготовки последовательных, полных и своевременных Рекомендаций.

В частности, 17-я Исследовательская комиссия отвечает за исследования, связанные с разработкой общей модели управления определением идентичности, 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; общие механизмы для соединения/функционального взаимодействия различных наборов форматов информации об идентичности; угроз управлению идентичностью, механизмов противодействия им, защиты информации, позволяющей установить личность (PII), и разработку механизмов обеспечения того, чтобы доступ к PII был разрешен только в случае необходимости.

Ниже приводится информация о состоянии работы в области IdM в исследовательских комиссиях МСЭ‑T:

Исследовательские комиссии МСЭ-Т (помимо ИК17) достигли следующих результатов, относящихся к их работе по Рекомендациям в области IdM:

Утвержденные рекомендации

| ИК | Рекомендация | Название |
| --- | --- | --- |
| ИК13 | Y.2084 | Функции распределения контента в сетях с распределенными услугами |
| ИК13 | Y.2723 | Поддержка OAuth в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.2724 | Принципы поддержки протоколов OAuth и ‎OpenID в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.2725 | Поддержка OpenID в сетях последующих поколений |
| ИК13 | Y.3031 | Структура идентификации в будущих сетях |
| ИК13 | Y.3032 | Конфигурации идентификаторов узла и их отображение с указателями в будущих сетях |
| ИК13 | Y.3034 | Архитектура взаимодействия сетей неоднородных элементов в будущих сетях на основе разделения идентификатора/указателя |
| ИК16 | F.748.1 | Требования к идентификатору IoT услуг IoT и его общие характеристики |
| ИК16 | F.771 Попр.1 | Описание услуг и требования в отношении доступа к мультимедийной информации, инициируемого посредством идентификации на основе маркеров – Поправка 1: Поддержка нескольких радиоинтерфейсов |
| ИК16 | H.621 Попр.1 | Архитектура системы для доступа к мультимедийной информации, инициируемого посредством идентификации на основе маркеров – Поправка 1: Поддержка нескольких радиоинтерфейсов |
| ИК16 | H.642.1 | Доступ к мультимедийной информации, инициируемый идентификацией на базе маркеров – Схема идентификации |
| ИК16 | H.642.2 | Доступ к мультимедийной информации, инициируемый идентификацией на базе маркеров – Процедуры регистрации для идентификаторов |
| ИК16 | H.642.3 | Информационные технологии – Метод автоматической идентификации и ввода данных – Протокол разрешения идентификатора для доступа к мультимедийной информации, инициируемого идентификацией на основе маркеров |
| ИК16 | H.642.2 | Доступ к мультимедийной информации, инициируемый идентификацией на базе маркеров –Процедуры регистрации для идентификаторов |

Согласованные Добавления

| ИК | Добавление | Название |
| --- | --- | --- |
| ИК13 | Y Добавление 18 | Серия Y.2700 МСЭ-Т – Добавление по управлению сертификатами сетей последующих поколений |

На веб-странице ИК17, на которой представлена подборка существующих и постоянно действующих стандартов IdM на глобальном уровне, запущено приложение "Вики" с планом по IdM. Данный план по IdM отражает координацию с другими ОРС и форумами по управлению определением идентичности и помогает избежать дублирования в работе.

Кроме того, на веб-сайте 17-й Исследовательской комиссии ведется домашняя страница ведущей исследовательской комиссии по вопросам управления определением идентичности с прямыми ссылками на основные ресурсы.

### 3.3.3 Деятельность ведущей исследовательской комиссии по вопросам языков и методов описания

17-я Исследовательская комиссия была назначена ведущей исследовательской комиссией по вопросам языков и методов описания в соответствии с Резолюцией 2 Всемирной ассамблеи по стандартизации электросвязи (ВАСЭ-12).

В качестве ведущей исследовательской комиссии по вопросам языков и методов описания 17‑я Исследовательская комиссия отвечает за следующие виды деятельности, касающейся языков и методов описания для электросвязи:

– предоставление членам МСЭ‑T и другим исследовательским комиссиям руководства по использованию языков и методов описания;

– ведение набора Рекомендаций и других руководящих указаний МСЭ‑T по языкам и методам описания, используемым для электросвязи;

– консультирование в отношении приемлемых языков, доступных по другим каналам, которые необходимо использовать, если соответствующий язык не определен Рекомендацией МСЭ‑T;

– взаимодействие с другими признанными органами, такими как IETF и OMG, которые используют или определяют дополнительные языки и методы описания.

Проводимая РГ 5/17 в рамках Вопросов 11/17 и 12/17 работа была результативной в области языков и методов описания для ASN.1, ODP, SDL, MSC, URN и TTCN. Прогрессу в работе способствовало широкое сотрудничество с другими исследовательскими комиссиями и организациями.

В рамках Вопроса 11/17 ведется совместная работа с ОТК1/ПК6/РГ10 ИСО/МЭК по абстрактной синтаксической нотации версии один (ASN.1), результаты которой публикуются в качестве общих текстов в Рекомендациях серии X.680/X.690/X.890. Вся серия X.680/X.690 посвящена ASN.1 Рекомендации пересматривались в 2015 году.

В рамках Вопроса 11/17 также осуществляется совместная работа с ОТК1/ПК7/РГ19 ИСО/МЭК по разработке общих текстов по открытой распределенной обработке (ODP). Были пересмотрены Рекомендации X.906 (UML для ODP) и X.911 (Корпоративный язык).

Докладчики по Вопросу 12/17 участвовали в семинарах-практикумах и организовывали их для обеспечения более широкого участия представителей отрасли и научных кругов в разработке Рекомендаций по языкам и вспомогательных инструментов. В течение данного исследовательского периода проведены следующие семинары-практикумы:

– 16-й Международный форум по языкам проектирования систем, Проектирование надежности на основе моделей, 26−28 июня 2013 года, Монреаль, Канада.

– 8-я Конференция по анализу и моделированию систем (SAM) (SAM-2014) в рамках MODELS-2014, 29−30 сентября 2014 года, Валенсия, Испания.

– 17-й Международный форум по языкам проектирования систем – 12−14 октября 2015 года, Берлин, Германия.

- 9-я Конференция по анализу и моделированию систем (SAM), 3−4 октября 2016 года в Сен-Мало, Франция.

МСЭ является организацией, поддерживающей проведение этих мероприятий, как было одобрено ИК17, и оказывает помощь в их освещении. Члены сообщества участвуют в текущей работе в рамках Вопроса 12/17 по пересмотру языка стандартизации и описания (SDL‑2010) в серии Z.100.

Вопрос 12/17 тесно связан с деятельностью TC MTS ЕТСИ, и ведение Рекомендаций серий Z.160 и Z.170 по TTCN-3 осуществляется на совместной основе. Были утверждены шесть новых и 24 пересмотренных текста.

Кроме того, на веб-сайте 17-й Исследовательской комиссии ведется домашняя страница ведущей исследовательской комиссии по вопросам языков и методов описания с обзором по каждому из языков.

Исследовательские комиссии МСЭ-Т (помимо ИК17) достигли следующих результатов, относящихся к их работе по Рекомендациям в области языков:

Утвержденные рекомендации

| ИК | Рекомендация | Название |
| --- | --- | --- |
| SG13 | Y.3320 | Требования, касающиеся применения формальных методов к сетям с программируемыми параметрами |

### 3.3.4 ГИС и JCA

В данный исследовательский период ИК17 не несет ответственности ни за одну глобальную инициативу по стандартам (ГИС). Две Группы по совместной координационной деятельности (JCA) под эгидой ИК17 делают упор на функциях ведущей исследовательской комиссии, переданных ИК17.

### 3.3.4.1 JCA-IdM

Деятельность Группы по совместной координационной деятельности в области управления определением идентичности (JCA-IdM), работавшей в предыдущий исследовательский период, была продолжена в данный исследовательский период по предложению и с одобрения КГСЭ. Целью JCA‑IdM является продолжение работы МСЭ-Т в области IdM в тесной координации с другими исследовательскими комиссиями (в частности, ИК2, ИК13, ИК17 и ИК20), а также она действует в качестве контактного пункта в МСЭ-Т и для отношений с другими ОРС/форумами/консорциумами по вопросам IdM, с тем чтобы избегать дублирования в работе и содействовать в выполнении задач в области IdM, порученных в Резолюции 2 ВАСЭ-12, а также в выполнении Резолюции 4 ГСС-16 по управлению определением идентичности. JCA-IdM согласовала направление для изменения операций JCA-IdM, например большая направленность на ошибки в стандартизации IdM и более эффективное использование преимуществ совместной работы.

Представители 13‑й и 17-й Исследовательских комиссий, а также ряда ключевых соответствующих внешних органов приняли участие в десяти заседаниях JCA-IdM, на которых были рассмотрены 44 документа, и осуществлена значительная координация деятельности между исследовательскими комиссиями и различными внешними организациями по стандартам. В целом участие в заседаниях JCA-IdM было весьма широким, и был достигнут значительный прогресс. В этих заседаниях JCA-IdM участвовали такие внешние органы по стандартам, как ОТК1/ПК27/РГ5 ИСО/МЭК, ETSI/ISG, ENISA, OASIS/IdCloud TC, OASIS Trust Elevation TC, OASIS IBOPS, Фонд OpenID, Альянс FIDO, OASIS TC IBOPS, Инициатива Kantara, Американская ассоциация юристов, GLEIF, проект STORK 2.0 и ВПС.

ИК17 утвердила квалификацию Фонда OpenID в соответствии с Рекомендациями МСЭ-Т A.4 и A.5 и начать квалификации A.4 и A.5 для Альянса FIDO.

На веб-странице ИК17, на которой представлена подборка существующих и постоянно действующих стандартов IdM на глобальном уровне, запущено приложение "Вики" с планом по IdM. Данный план по IdM отражает координацию с другими ОРС и форумами по управлению определением идентичности и помогает избежать дублирования в работе.

### 3.3.4.2 JCA-COP

В сферу деятельности JCA-COP входят координация работы исследовательских комиссий МСЭ-Т в области защиты ребенка в онлайновой среде (COP) и поддержание взаимодействия с МСЭ-R и МСЭ‑D, а также с Рабочей группой Совета по защите ребенка в онлайновой среде. JCA-COP объединяет различные заинтересованные стороны с целью получения сведений о направлениях деятельности и передовом опыте, а также с целью выявления пробелов и разработки дорожной карты по будущим стандартам COP.

JCA-COP в данном исследовательском периоде провела восемь заседаний (шесть очных, одновременно с собраниями ИК17, и два электронных заседания); все заседания JCA-COP отличались высоким уровнем участия.

Входные документы представили ОТК1/ПК27/РГ5 ИСО/МЭК, IETF/ISOC, Вопрос 3/2 МСЭ-D, DeafKidzInternational, ECPAT, EFC, FCACP, FOSI, GSMA, ICMEC, I-KiZ и Иран (Исламская Республика).

Входящие заявления о взаимодействии были получены от Вопроса 22-1/1 ИК1 МСЭ-D, ОГ МСЭ-Т (SSC, DR&NRR), JCA МСЭ-Т (AHF, SG&HN), ИК МСЭ-Т (2, 3, 9, 16, 17 и 20), RevCom МСЭ-Т, а также были получены регулярные отчеты от РГС-COP МСЭ.

Исходящие заявления о взаимодействии были направлены в адрес ОГ-SSC МСЭ-Т, JCA-AHF МСЭ-Т и Вопроса 22-1/1 МСЭ-D.

### 3.3.5 Региональная группа 17-й Исследовательской комиссии для Африки (РегГр-АФР ИК17)

На собрании ИК17, состоявшемся в апреле 2015 года, была создана Региональная группа ИК17 для Африки. Председателем Региональной группы для Африки является г-н Михаэл КАТУНДУ (Кения), заместителями Председателя – г-н Мохамед ЭЛЬХАДЖ (Судан), г-н Патрик МВЕСИГВА (Уганда) и г-н Мохамед ТУРЕ (Гвинея). РегГр-АФР ИК17 провела два собрания в Абиджане, Кот-д'Ивуар, 21−22 января 2016 года, и Хартуме, Судан (Республика), 27–28 июля 2016 года. На первом собрании был определен ряд важнейших тем, представляющих интерес для Африки. Кроме того, было выработано несколько идей по поводу структуры Региональной группы, в том числе возможные темы для координаторов. На собрании обсуждались три входных вклада и было подготовлено два исходящих вклада, чтобы направить их следующему собранию ИК17 в марте 2016 года. На втором собрании была согласована структура региональной группы, имеющей три рабочие группы:

РГ1: Кибербезопасность, под совместным председательством г-на Адетунжи БАСУРУН (Нигерия) и г-на Н’такпе Эрнеста ОКА (Республика Кот-д'Ивуар).

РГ2: Электронные транзакции и безопасность подвижной связи, под совместным председательством г-на Абубакара НАИНА (Нигерия) и г-на Уильяма K’ДИО (Республика Кот-д'Ивуар).

РГ3: Безопасность инфраструктуры интернета, под совместным председательством г-на Мутаза ИШАГА (Республика Судан) и г-на Ежида НДАЙИЗЕЙЕ (Бурунди) и г-на Бертрана Кисито НГА (Камерун).

## 3.4 Проекты

Осуществляемые ИК17 проекты ASN.1 и OID продолжает оказывать помощь:

• существующим пользователям ASN.1 и идентификаторов объектов (OID) как в рамках, так и за рамками МСЭ-T (например, ИК16 МСЭ-T, ОТК1/ПК27 ИСО/МЭК, ТК215 ИСО, 3GPP, и т. д.);

• странам, в частности развивающимся странам, в создании национального регистрирующего органа для OID.

В рамках данных проектов обеспечиваются выступления лекторов и предоставляются учебные материалы, а также координируется предоставление пользователям инструментальной поддержки и контента соответствующих веб-сайтов.

### 3.4.1 Проект ASN.1

В рамках проекта ASN.1, которым руководит Пол Торп, предоставляется поддержка пользователям ASN.1 (Рекомендации МСЭ-Т серий X.680, X.690 и X.890) как в МСЭ-Т, так и за его пределами (например, ИК16 МСЭ-Т, ОТК1/ПК27 ИСО/МЭК, ТК215 ИСО, ETSI LI, 3GPP и др.). Он также помогает БСЭ в ведении актуализированной базы данных модулей ASN.1, не имеющих ошибок. В базу данных модулей ASN.1 продолжают поступать новые добавления, позволяющие разработчикам получать опубликованные спецификации ASN.1 с проверенным синтаксисом и в машиночитаемом виде. Эта база данных содержит более 840 модулей более 200 Рекомендаций МСЭ-Т и модули других ОРС, которые ими упоминаются.

В сотрудничестве с БСЭ ведется база данных, содержащая машиночитаемую копию существующей версии всех модулей ASN.1, включенных в Рекомендации МСЭ-Т. Создание онлайновой базы данных по модулям ASN.1 является инструментом для МСЭ-Т с высокой добавленной стоимостью по сравнению с другими организациями по стандартизации. Он позволяет повысить эффективность отрасли за счет экономии времени и средств. Выполнение соответствующих Рекомендаций МСЭ-Т требует применения электронного формата (использующего кодирование ASCII) для прямой обработки формальных определений в существующих инструментах. Получение кодирования ASCII на основе печатного или постскрипт-документа требует перепечатывания документа, препятствует быстрой реализации и может привести к ошибкам. Сосредоточение всех модулей ASN.1 в одном месте значительно облегчает внедрение соответствующих протоколов. База данных по ASN.1 содержит также некоторые модули нескольких других органов по стандартам.

### 3.4.2 Проект OID

OID являются средством универсального и однозначного указания на объекты, используемые или определенные в стандартах. В рамках Вопроса 11/17 продолжена работа по иерархической регистрации идентификаторов объекта (OID) МСЭ-Т (серии МСЭ-Т X.660 и X.670), которая будет активно разрабатываться совместно с ОТК1/ПК6 ИСО/МЭК.

Дерево международных OID насчитывает более 966 000 регистраций, записанных в репозитории OID по адресу <http://www.oid-info.com>, и обеспечивает идентификацию объектов (любого вида) через иерархическую схему распределения, которая контролируется совместно МСЭ-Т и ИСО/МЭК. OID дают возможность идентификации объектов с использованием любого языка в мире (структурированным и иерархическим образом).

Проект OID, которым руководит г-н Оливье Дюбюиссон, оказывает помощь национальным администрациям, и национальные органы ИСО/МЭК создают орган регистрации для OID своих стран, в том числе Алжира, Андорры, Аргентины, Боливии, Боснии и Герцеговины, Бразилии, Гондураса, Литвы, Малайзии, Монголии, Никарагуа, Омана, Филиппин, Руанды и Шри-Ланки.

## 3.5 Другие виды деятельности

### 3.5.1 Преодоление разрыва в стандартизации

С сентября 2013 года ИК17 в ходе своих собраний на регулярной основе организует сессию по преодолению разрыва в стандартизации. На этих сессиях предоставляется множество информации о программе, видах деятельности и проектах МСЭ в области преодоления разрыва в стандартизации, и они являются для развивающихся стран весьма подходящим местом, где они могут представить ИК17 свои предложения. Эти сессии служат для развивающихся стран катализатором для выражения своих интересов и потребностей.

### 3.5.2 MoВ по электронному бизнесу

Меморандум о взаимопонимании (MoВ) по электронному бизнесу был подписан между Международной электротехнической комиссией (МЭК), Международной организацией по стандартизации (ИСО), МСЭ-Т и Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН). В реализации МоВ также принимают участие международные группы пользователей, некоторые форумы и консорциумы. Цель МоВ заключается в том, чтобы свести к минимуму риск расхождения и конкуренции в подходах к вопросам стандартизации, не допустить дублирования усилий и избежать недоразумений среди пользователей.

Участие в руководящей группе МоВ обеспечило более эффективную координацию и обмен информацией о деятельности 17-й Исследовательской комиссии в области безопасности, телебиометрии, управления определением идентичности, повсеместно распространенных сенсорных сетей (USN), ASN.1 и идентификаторов объекта (OID), а также о соответствующей работе других исследовательских комиссий.

### 3.5.3 Стратегическая консультативная группа МСЭ-Т/ИСО/МЭК по вопросам безопасности (SAG-S)

Воссозданная SAG-S − это группа в рамках Технического руководящего комитета ИСО. ИК17 МСЭ‑Т, в своем качестве ведущей исследовательской комиссии МСЭ-Т по вопросам безопасности, в течение 2013 года принимала участие в электронных собраниях SAG-S и представила SAG-S входной материал по опубликованным Рекомендациям МСЭ-Т в области безопасности и проектам таких Рекомендаций, как это отражено в итоговом Сборнике угроз. Воссозданная SAG-S была ориентирована на ИСО и, к сожалению, не играла какой-либо координирующей роли между ИСО, МЭК и МСЭ-Т, как это было ранее. В 2014 году ТРК ИСО упразднил SAG-S.

# 4 Замечания, касающиеся будущей работы

Деятельность 17-й Исследовательской комиссии в области безопасности продолжалась в течение данного исследовательского периода и заметно расширилась, в результате чего Комиссия превратилась в центр профессионального мастерства, специализирующийся в области безопасности. 17-я Исследовательская комиссия − это ведущая исследовательская комиссия Сектора стандартизации по вопросам безопасности. Работа ИК17 поддерживалась в течение всего исследовательского периода. Создана база Рекомендаций по безопасности, достигнуты договоренности о сотрудничестве с другими органами, и в части II отчета 17-й Исследовательской комиссии предлагается программа текущей работы по Вопросам, связанным с безопасностью, на следующий исследовательский период. Учитывая, что укрепление доверия и безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является одним из важнейших приоритетов МСЭ, очень важно, чтобы такая компетенция МСЭ-Т в вопросах безопасности подкреплялась и усиливалась, а не распылялась.

Различие между сетями электросвязи и информационными сетями и приложениями продолжает стираться. Проделанную 17-й Исследовательской комиссией работу в области безопасности (включая общую архитектуру безопасности, структуру, механизмы и руководящие указания по управлению для неоднородных сетей/систем/услуг) необходимо продолжить, и необходимо, чтобы была ведущая исследовательская комиссия по вопросам безопасности для координации деятельности в рамках МСЭ, а также с другими ОРС. 17-я Исследовательская комиссия также предвидит рост потребности в разработке руководств по безопасности, отражающих потребности всех стран.

Укрепление основы доверия, аутентификации и защиты информации, позволяющей установить личность, является необходимым условием развития информационного общества и укрепления доверия среди пользователей ИКТ. Безопасность и обеспечение безопасности электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (безопасность ИКТ) остаются областью, в которой будут необходимы стандарты безопасности. Новые появляющиеся технологии, такие как облачные вычисления, "умные" электросети, интеллектуальные транспортные системы сотовой сети пятого поколения, сети с программируемыми параметрами, анализ больших данных, Интернет вещей, требуют разработки технических мер по защите информации, позволяющей установить личность (PII) граждан, а также технических мер по защите детей в онлайновой среде. Могут потребоваться новые подходы к безопасности для адекватного реагирования на угрозы безопасности. 17‑й Исследовательской комиссии предстоит играть ключевую роль в разработке международных рекомендаций в этих областях. Необходимой разработкой подходов к безопасности для появляющихся технологий лучше всего заниматься в исследовательской комиссии, которая имеет специальные знания в сфере существующих подходов к безопасности.

Благодаря своей деятельности в качестве ведущей исследовательской комиссии в области безопасности и в результате деятельности ИК17 по взаимодействию и координации, ИК17 остается в курсе деятельности других исследовательских комиссий в области безопасности, а также работы других органов и консорциумов по стандартизации. Предполагается, что деятельность ИК17 в области взаимодействия и координации в будущем по-прежнему будет играть важную роль. ИК17 имеет успешный опыт сотрудничества с другими организациями по разработке стандартов в совместной разработке Рекомендаций/стандартов. В целом ИК17 в своем качестве ведущей исследовательской комиссии и для того, чтобы лучше выполнять свою деятельность по стандартизации в области безопасности, эффективно использует средства взаимодействия (переписку, официальное сотрудничество на основе взаимодействия A.4/A.5/A.6), а также ссылки и совместную разработку (A.23/A.25).

Кроме того, ИК17 является ведущей исследовательской комиссией по управлению определением идентичности (IdM) − основным глобальным средством управления цифровыми идентичностями, установления доверия, защиты информации, позволяющей установить личность, эксплуатации сетей, включая управление доступом к сетям или услугам, осуществление электронных онлайновых транзакций и цифровые финансовые услуги и др. Поскольку оно играет столь важную роль в укреплении доверия и безопасности при использовании ИКТ, управление определением идентичности является неотъемлемой частью работы 17-й Исследовательской комиссии как ведущей исследовательской комиссии МСЭ-Т в области безопасности. ИК17 продолжает координировать деятельность в области IdM в МСЭ и с другими ОРС. Ее работа, связанная с PKI, ASN.1 и OID, полезна для многих секторов ИКТ.

Для обеспечения эффективной безопасности потребуются новые стандарты. В МСЭ давно признается важность структурированных платформ формулировок, таких как абстрактная синтаксическая нотация версии 1 (ASN.1). В случае ASN.1 значительный шаг вперед был сделан путем приведения ASN.1 в Рекомендациях МСЭ-Т в соответствие с определением ASN.1 и представления этого в виде файлов, пригодных для машинного считывания. Распространение такого подхода (и поддержание ресурсов МСЭ) на другие языки спецификации, такие как язык спецификации и описания (SDL), могло бы еще больше повысить безопасность, отличающую Рекомендации хорошего качества. Использование таких Рекомендаций было бы полезным для продуктов. Наряду с формальными языками для написания Рекомендаций, МСЭ предоставил также нотацию для тестирования и управления тестированием (TTCN) для описания проверок на соответствие (и других тестов).

Новая среда, связанная с безопасностью интернета вещей (IoT) и "умных" электросетей, налагает на инфраструктуру PKI требования, которые пока не охвачены действующей Рекомендацией МСЭ-Т X.509. Действующая сейчас PKI первоначально была рассчитана только для защиты банковских операций и электронного правительства и не была предназначена для удовлетворения требований малоемких структур, миллионов и миллиардов структур, не требующих вмешательства человека. Если PKI не будет адаптирована к этим новым условиям, то важные аспекты безопасности IoT и "умных" электросетей не будут иметь большого воздействия для общества, поскольку будут затрагивать стабильность большой части важнейшей инфраструктуры. Работа по совершенствованию PKI для удовлетворения требований новой среды должна пользоваться в следующем исследовательском периоде высоким приоритетом.

# 5 Обновления к Резолюции 2 ВАСЭ на исследовательский период 2017−2020 годов

В Приложении 2 содержатся обновления к Резолюции 2 ВАСЭ, предложенные 17‑й Исследовательской комиссией в отношении общих областей исследований, названия, мандата, ведущих ролей и руководящих ориентиров на будущий исследовательский период.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Список Рекомендаций, Добавлений и других материалов, разработанных или исключенных в ходе исследовательского периода

Список новых и пересмотренных Рекомендаций, утвержденных в ходе исследовательского ‎периода, приведен в Таблице 7.

В Таблице 7 содержится перечень **Рекомендаций, Поправок и Исправлений**, утвержденных в ходе данного исследовательского периода, по состоянию **на дату** составления таблицы. Тексты представлены в порядке расположения Рекомендаций (по алфавиту и порядковому номеру) и затем по датам утверждения (старые версии стоят первыми). Рекомендации с двойной нумерацией будут представлены один раз. Рекомендации, которыми занимаются другие исследовательские комиссии, будут представлены только в рамках той исследовательской комиссии, которая их утвердила.

Список Рекомендаций, по которым сделано заключение/получено согласие на последнем собрании 17‑й Исследовательской комиссии, приведен в Таблице 8.

Тексты представлены в порядке расположения Рекомендаций (по алфавиту и порядковому номеру). Рекомендации с двойной нумерацией будут представлены один раз. Рекомендации, которыми занимаются другие исследовательские комиссии, будут представлены только в рамках той исследовательской комиссии, которая дала согласие или сделала заключение.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Под последним собранием в настоящем отчете понимается собрание, проведенное 7 сентября 2016 года.

Список Рекомендаций, которые были исключены 17-й Исследовательской комиссией в ходе исследовательского ‎периода, приведен в Таблице 9. Тексты представлены в порядке расположения Рекомендаций (по алфавиту и порядковому номеру). Рекомендации с двойной нумерацией будут представлены один раз.

Список Рекомендаций, представленных 17-й Исследовательской комиссией на утверждение ВАСЭ‑16, приведен в Таблице 10.

В Таблице 11 и далее приводится список других публикаций, утвержденных и/или исключенных 17‑й Исследовательской комиссией в ходе исследовательского ‎периода.

В Таблице 11 содержится перечень Добавлений, согласованных в ходе данного исследовательского периода по состоянию **на дату** составления таблицы.

Таблица 7

17-я Исследовательская комиссия –Рекомендации, утвержденные в ходе исследовательского периода

| Рекомендация | Утверждение | N/R | Статус | АПУ/ТПУ | Название |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F.511 | 2014-04-06 | Новая | Действующая | АПУ | Справочная служба – Поддержка услуг идентификации на основе меток |
| X.226 Cor.1 | 2015-07-16 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Ориентированный на соединение протокол представления: Спецификация протокола – Техническое исправление 1 |
| X.227*bis* Cor.1 | 2015-07-16 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Протокол с установлением соединений для сервисного элемента управления ассоциацией объекта услуги приложения – Техническое исправление 1 |
| X.500 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Обзор понятий, моделей и услуг |
| X.501 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Модели |
| X.509 (2012) Cor.1 | 2015-05-28 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов. – Техническое исправление 1 |
| X.509 (2012) Cor.2 | 2016-04-29 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов. – Техническое исправление 2 |
| X.509 (2012) Cor.3 | 2016-10-14 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов. – Техническое исправление 3 |
| X.509 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Структуры сертификатов открытых ключей и атрибутов |
| X.511 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Определение абстрактной службы |
| X.518 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Процедуры распределенных операций |
| X.519 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: спецификации протоколов |
| X.520 (2012) Cor.1 | 2014-11-13 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные типы атрибутов – Техническое исправление 1 |
| X.520 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные типы атрибутов |
| X.521 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Избранные объектные классы |
| X.525 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Справочник: Копирование |
| X.667 | 2012-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии − Процедуры для работы органов регистрации идентификаторов объектов: Генерация универсальных уникальных идентификаторов (UUIDS) и их использование в идентификаторах объектов |
| X.675 | 2015-06-15 | Новая | Действующая | АПУ | Структура преобразования на основе OID для однородных идентификаторов и указателей |
| X.680 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация базовой нотации |
| X.680 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация базовой нотации – Техническое исправление 2 |
| X.681 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация информационных объектов |
| X.682 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация ограничений |
| X.682 (2008) Cor.1 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): спецификация ограничений – Техническое исправление 1 |
| X.683 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): параметризация спецификаций ASN.1 |
| X.683 (2008) Cor.1 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Абстрактная синтаксическая нотация № 1 (ASN.1): параметризация спецификаций ASN.1 – Техническое исправление 1 |
| X.690 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация базовых правил кодирования (BER), канонических правил кодирования (CER) и отличительных правил кодирования (DER) |
| X.690 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация базовых правил кодирования (BER), канонических правил кодирования (CER) и отличительных правил кодирования (DER) – Техническое исправление 2 |
| X.691 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация правил пакетного кодирования (PER) |
| X.691 (2008) Cor.3 | 2014-11-13 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация правил пакетного кодирования (PER) – Техническое исправление 3 |
| X.691 (2008) Cor.4 | 2014-11-13 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация правил пакетного кодирования (PER) – Техническое исправление 4 |
| X.691 (2015) Cor.1 | 2016-10-14 |  | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: спецификация правил пакетного кодирования (PER) – Техническое исправление 1 |
| X.692 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: Спецификация нотации управления кодированием (ECN) |
| X.693 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: правила кодирования языка XML (XER) |
| X.693 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: правила кодирования языка XML (XER) – Техническое исправление 2 |
| X.694 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Правила кодирования ASN.1: Отображение определений схемы языка XML консорциума W3C в системе обозначений ASN.1 |
| X.694 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | Замененная | АПУ | Информационные технологии – Правила кодирования ASN.1: Отображение определений схемы языка XML консорциума W3C в системе обозначений ASN.1 – Техническое исправление 2 |
| X.695 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Правила кодирования ASN.1: регистрация и применение инструкций по кодированию PER |
| X.696 | 2014-08-29 | Новая | Замененная | АПУ | Информационные технологии − Спецификация правил кодирования по октетам (OER) |
| X.696 | 2015-08-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии − Спецификация правил кодирования по октетам (OER) |
| X.906 | 2014-10-07 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология –Открытая распределенная обработка – Использование UML для спецификаций систем ODP |
| X.911 | 2014-09-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Открытая распределенная обработка – Эталонная модель – Корпоративный язык |
| X.1033 | 2016-04-29 | Новая | Действующая | АПУ | Руководящие указания по обеспечению безопасности индивидуального информационного обслуживания, представляемого операторами |
| X.1037 | 2013-10-07 | Новая | Действующая | АПУ | Руководящие указания по технической безопасности IPv6 |
| X.1038 | 2016-10-14 | Новая | Действующая | АПУ | Требования безопасности и эталонная архитектура для организации сетей с программируемыми параметрами |
| X.1039 | 2016-10-14 | Новая | Действующая | АПУ | Технические меры безопасности для внедрения аспектов безопасности МСЭ-T X.805 |
| X.1051 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Информационная технология – Методы обеспечения безопасности – Руководящие указания по управлению информационной безопасностью для организаций электросвязи, основанные на стандарте ИСО/МЭК 27002 |
| X.1085 | 2016-10-14 | Новая | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Методы обеспечения безопасности – Структура телебиометрической аутентификации с использованием модуля защиты биометрического оборудования |
| X.1087 | 2016-10-14 | Новая | Действующая | АПУ | Технические и эксплуатационые меры противодействия для телебиометрических приложений, использующих мобильные устройства |
| X.1092 | 2013-06-13 | Новая | Действующая | АПУ | Интегрированная структура для защиты телебиометрических данных в электронном здравоохранении и телемедицине |
| X.1144 | 2013-10-14 | Новая | Действующая | АПУ | Расширяемый язык разметки контроля доступа (XACML) 3.0 |
| X.1154 | 2013-04-26 | Новая | Действующая | ТПУ | Общая структура комбинированной аутентификации в среде с несколькими поставщиками услуг определения идентичности |
| X.1155 | 2015-10-29 | Новая | Действующая | АПУ | Руководящие указания по локальной связываемой анонимной аутентификации для электронных услуг |
| X.1156 | 2013-06-13 | Новая | Действующая | АПУ | Структура предотвращения отказа от авторства на основе одноразового пароля |
| X.1157 | 2015-09-17 | Новая | Действующая | ТПУ | Технические возможности по обнаружению мошенничества и реагированию в случае услуг с высокими требованиями к уровню гарантии |
| X.1158 | 2014-11-13 | Новая | Действующая | АПУ | Механизмы многофакторной аутентификации с использованием мобильного устройства |
| X.1159 | 2014-11-13 | Новая | Действующая | АПУ | Архитектура делегированного предотвращения отказа от авторства на основе Рекомендации МСЭ-T X.813 |
| X.1163 | 2014-05-28 | Новая | Действующая | АПУ | Требования и механизмы безопасности одноранговых сетей электросвязи |
| X.1198 | 2013-06-13 | Новая | Действующая | АПУ | Платформа безопасности на основе виртуальных машин для возобновляемой защиты услуг и контента IPTV |
| X.1208 | 2014-01-24 | Новая | Действующая | ТПУ | Показатель риска в области кибербезопасности для укрепления доверия и безопасности при использовании электросвязи/информационно- коммуникационных технологий |
| X.1210 | 2014-01-24 | Новая | Действующая | ТПУ | Обзор механизмов диагностики нарушений безопасности на основе источника для сетей на базе протокола Интернет |
| X.1211 | 2014-09-26 | Новая | Действующая | ТПУ | Методы предотвращения атак на базе веб-сети |
| X.1243 (2010) Cor.1 | 2014-01-24 |  | Действующая | ТПУ | Система интерактивных шлюзов для противодействия спаму: Исправление 1 |
| X.1246 | 2015-09-17 | Новая | Действующая | ТПУ | Технологии, используемые в организациях электросвязи для противодействия голосовому спаму |
| X.1247 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | ТПУ | Техническая основа противодействия спаму при передаче сообщений на мобильные устройства |
| X.1255 | 2013-09-04 | Новая | Действующая | ТПУ | Структура обнаружения информации по управлению определением идентичности |
| X.1256 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | ТПУ | Руководящие указания и основа для обмена результатами сетевой аутентификации с сервисными приложениями |
| X.1257 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | ТПУ | Таксономия управления определением идентичности и управления доступом |
| X.1258 | 2016-09-07 | Новая | Действующая | ТПУ | Улучшенная аутентификация объектов на основании объединенных атрибутов |
| X.1303*bis* | 2014-03-01 | Новая | Действующая | АПУ | Протокол общего оповещения (CAP 1.2) |
| X.1311 (2011) Cor.1 | 2014-11-29 |  | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Структура безопасности для повсеместно распространенных сенсорных сетей - Техническое исправление 1 |
| X.1314 | 2014-11-13 | Новая | Действующая | АПУ | Требования и структура безопасности для организации повсеместно распространенных сетей |
| X.1314 Cor.1 | 2015-10-29 |  | Действующая | АПУ | Требования и структура безопасности для организации повсеместно распространенных сетей - Исправление 1 |
| X.1341 | 2015-09-17 | Новая | Действующая | ТПУ | Протоколы пересылки сертифицированной электронной почты и сертифицированного почтового отделения |
| X.1500 Amd.3 | 2013-04-26 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 3 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.4 | 2013-09-04 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 4 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.5 | 2014-01-24 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 5 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.6 | 2014-09-26 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 6 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.7 | 2015-04-17 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 7 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.8 | 2015-09-17 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности − Поправка 8 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.9 | 2016-03-23 | Новая | Замененная | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности – Поправка 9 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1500 Amd.10 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | Соглашение | Методы обмена информацией о кибербезопасности – Поправка 10 − Пересмотренные методы обмена структурированной информацией о кибербезопасности |
| X.1520 | 2014-01-24 | Пересм. | Действующая | ТПУ | Общеизвестные уязвимости и незащищенность |
| X.1521 | 2016-03-23 | Пересм. | Действующая | ТПУ | Общеизвестные уязвимости и незащищенность 3.0 |
| X.1525 | 2015-04-17 | Новая | Действующая | ТПУ | Система оценки общеизвестных слабых мест |
| X.1526 | 2013-04-26 | Новая | Замененная | ТПУ | Открытый язык описания уязвимостей и оценки |
| X.1526 | 2014-01-24 | Пересм. | Действующая | ТПУ | Язык для открытого определения уязвимостей и оценки состояния системы |
| X.1542 | 2016-09-07 | Новая | Действующая | ТПУ | Формат обмена информационными сообщениями сеанса |
| X.1544 | 2013-04-26 | Новая | Действующая | ТПУ | Перечень и классификация общеизвестных схем атак |
| X.1546 | 2014-01-24 | Новая | Действующая | ТПУ | Перечень и характеристики атрибутов вредоносного программного обеспечения |
| X.1582 | 2014-01-24 | Новая | Действующая | ТПУ | Протоколы транспортирования, поддерживающие обмен информацией о кибербезопасности |
| X.1601 | 2014-01-24 | Новая | Замененная | ТПУ | Основы безопасности облачных вычислений |
| X.1601 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Основы безопасности облачных вычислений |
| X.1602 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | ТПУ | Требования к безопасности прикладной среды программного обеспечения как услуги |
| X.1631 | 2015-07-15 | Новая | Действующая | АПУ | Информационные технологии – Методы безопасности – Свод правил и норм для управления информационной безопасностью услуг облачных вычислений на основе стандарта ISO/IEC 27002 |
| X.1641 | 2016-09-07 | Новая | Действующая | АПУ | Руководящие указания по безопасности данных клиентов облачных услуг |
| X.1642 | 2016-03-23 | Новая | Действующая | ТПУ | Руководящие указания по эксплуатационной безопасности облачных вычислений |
| Z.100 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Анализ SDL-2010 |
| Z.100 Приложение F1 | 2015-01-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F1 − Формальное определение SDL: Общий обзор |
| Z.100 Приложение F2 | 2015-01-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F2 − Формальное определение SDL: Статическая семантика |
| Z.100 Приложение F3 | 2015-01-13 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F3 − Формальное определение SDL: Динамическая семантика |
| Z.101 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Основной SDL-2010 |
| Z.102 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Комплексный SDL‑2010 |
| Z.103 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Краткие нотации и аннотации в SDL-2010 |
| Z.104 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Язык данных и действий в SDL-2010 |
| Z.105 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Сочетание SDL-2010 с модулями ASN.1 |
| Z.106 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Общий формат обмена для SDL-2010 |
| Z.107 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания − Объектно-ориентированные данные в SDL‑2010 |
| Z.109 | 2013-10-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Язык спецификации и описания − Профиль унифицированного языка моделирования для SDL-2010 |
| Z.109 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Язык спецификации и описания – Профиль унифицированного языка моделирования для SDL‑2010 |
| Z.111 | 2016-04-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотации и руководящие указания для определения языков МСЭ-T |
| Z.161 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3 |
| Z.161 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3 |
| Z.161 | 2015-10-29 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3 |
| Z.161 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN-3 |
| Z.161.1 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN‑3: Поддержка интерфейсов с постоянными сигналами |
| Z.161.1 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Основной язык TTCN‑3: Поддержка интерфейсов с постоянными сигналами |
| Z.161.2 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Конфигурация и поддержка развертывания |
| Z.161.2 | 2013-07-14 | Новая | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Конфигурация и поддержка развертывания |
| Z.161.2 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Конфигурация и поддержка развертывания |
| Z.161.3 | 2013-07-14 | Новая | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Усовершенствованная параметризация |
| Z.161.3 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Усовершенствованная параметризация |
| Z.161.3 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Усовершенствованная параметризация |
| Z.161.4 | 2013-07-14 | Новая | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Типы поведения |
| Z.161.4 | 2015-10-29 | Новая | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Типы поведения |
| Z.161.5 | 2014-11-13 | Новая | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Рабочие характеристики и тестирование в реальном времени |
| Z.161.5 | 2015-10-29 | Новая | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Расширения для языка TTCN-3: Рабочие характеристики и тестирование в реальном времени |
| Z.164 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Операционная семантика TTCN-3 |
| Z.165 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс времени выполнения TTCN-3 (TRI) |
| Z.165 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс времени выполнения TTCN-3 (TRI) |
| Z.165 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс времени выполнения TTCN-3 (TRI) |
| Z.165.1 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Пакет расширений TTCN-3: Расширенный TRI |
| Z.165.1 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Пакет расширений TTCN-3: Расширенный TRI |
| Z.165.1 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Пакет расширений TTCN-3: Расширенный TRI |
| Z.166 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестами версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI) |
| Z.166 | 2014-11-13 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестами версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI) |
| Z.166 | 2015-10-29 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестами версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI) |
| Z.166 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Интерфейс управления TTCN-3 (TCI) |
| Z.167 | 2013-07-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из ASN.1 TTCN-3 |
| Z.168 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из CORBA IDL TTCN-3 |
| Z.168 | 2015-10-29 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из CORBA IDL TTCN-3 |
| Z.169 | 2013-07-14 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из определения данных XML TTCN-3 |
| Z.169 | 2015-10-29 | Пересм. | Замененная | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из определения данных XML TTCN-3 |
| Z.169 | 2016-10-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Преобразование из определения данных XML TTCN-3 |
| Z.170 | 2013-07-14 | Пересм. | Действующая | АПУ | Нотация для тестирования и управления тестированием версии 3: Спецификация замечаний по документации TTCN-3 |

ТАБЛИЦА 8

17-я Исследовательская комиссия – Рекомендации, по которым сделано заключение/получено согласие на последнем собрании (и еще не утвержденные)

| Рекомендация | Сделано заключение/ получено согласие | ТПУ/АПУ | Название |
| --- | --- | --- | --- |
| X.1058 (X.gpim) | 2016-09-07 | ТПУ | Информационные технологии – Методы безопасности – Свод правил и норм для защиты информации, позволяющей установить личность |
| X.1080.0 (X.pbact) | 2016-09-07 | ТПУ | Управление доступом для защиты телебиометрических данных |
| X.1126 (X.msec-11) | 2016-09-07 | ТПУ | Руководящие указания по смягчению негативных последствий от зараженных терминалов в сетях подвижной связи |
| X.1212 (X.cogent) | 2016-09-07 | ТПУ | Проектные соображения для улучшенного восприятия конечным пользователем показателей надежности |
| X.1362 (X.iotsec-1) | 2016-09-07 | ТПУ | Процедура простого кодирования для среды интернета вещей (IoT) |
| X.1373 (X.itssec-1) | 2016-09-07 | ТПУ | Возможность безопасного обновления программного обеспечения для устройств связи в интеллектуальных транспортных системах |
| X.1550 (X.nessa) | 2016-09-07 | ТПУ | Модели управления доступом для сетей обмена информацией об инцидентах |
| Z.100 Приложение F1 (пересмотренное) | 2016-09-07 | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F1 − Формальное определение SDL-2010: Общий обзор |
| Z.100 Приложение F2 (пересмотренное) | 2016-09-07 | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F2 − Формальное определение SDL-2010: Статическая семантика |
| Z.100 Приложение F3 (пересмотренное) | 2016-09-07 | АПУ | Язык спецификации и описания − Обзор SDL-2010 – Приложение F3 − Формальное определение SDL-2010: Динамическая семантика |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ТАБЛИЦА 9

17-я Исследовательская комиссия – Рекомендации, исключенные в ходе исследовательского периода

| Рекомендация | Последняя по времени версия | Дата  исключения | Название |
| --- | --- | --- | --- |
| Z.400 | 1993-03 | 24 декабря 2015 г. | Структура и формат руководств по качеству для программных средств систем электросвязи |
| Z.600 | 2000-11 | 24 декабря 2015 г. | Архитектура среды распределенной обработки |
| Z.601 | 2007-02 | 24 декабря 2015 г. | Архитектура данных одной системы программного обеспечения |

ТАБЛИЦА 10

17-я Исследовательская комиссия – Рекомендации, представленные на ВАСЭ-16

| Рекомендация | Предложение | Название | Ссылка |
| --- | --- | --- | --- |
| Отсутствует |  |  |  |

ТАБЛИЦА 11

17-я Исследовательская комиссия – Добавления

| Добавление | Утверждение | Статус | Название |
| --- | --- | --- | --- |
| X.Suppl.10 (09/2011) (Пересм.) | 2014-01-24 | Действующее | МСЭ-T X.1205 – Добавление по возможности использования системной диагностики сети |
| X.Suppl.18 | 2013-04-26 | Действующее | МСЭ-T X.1205 – Добавление по руководящим указаниям по обнаружению и контролированию необычного трафика в сетях электросвязи на базе IP |
| X.Suppl.19 | 2013-04-26 | Действующее | Серия МСЭ-T X.1120 – Добавление по аспектам безопасности смартфонов |
| X.Suppl.20 | 2013-04-26 | Действующее | МСЭ-T X.1205 – Добавление по основам переговоров по обмену информацией в области безопасности |
| X.Suppl.21 | 2014-01-24 | Действующее | МСЭ-T X.1143 – Добавление по структуре безопасности для услуг гибридных веб-приложений |
| X.Suppl.22 | 2014-01-24 | Действующее | МСЭ-T X.1144 – Добавление по усовершенствованиям и новым функциям расширяемого языка разметки контроля доступа (XACML 3.0) |
| X.Suppl.23 | 2014-09-26 | Действующее | МСЭ-T X.1037 – Добавление по руководящим указаниям по управлению безопасностью при реализации среды IPv6 в организациях электросвязи |
| X.Suppl.24 | 2014-09-26 | Действующее | Серии МСЭ-T X.1120−X.1139 – Добавление по защищенной структуре распределения приложений для устройств связи |
| X.Suppl.25 | 2016-03-23 | Действующее | МСЭ-T X.1231 – Добавление по руководству для содействия в противодействии спаму для разработчиков мобильных телефонов |
| X.Suppl.26 | 2016-03-23 | Действующее | МСЭ-T X.1111 – Добавление по функциональной архитектуре безопасности для услуг "умных" электросетей, использующих сети электросвязи |
| X.Suppl.27 | 2016-09-07 | Действующее | МСЭ-T X.1054 – Добавление о передовом опыте применения Рек. МСЭ-T X.1054 | ISO/IEC 27014 по управлению информационной безопасностью – Случай Буркина Фасо |
| X.Suppl.28 | 2016-09-07 | Действующее | МСЭ-T X.1245 – Добавление о технических мерах и механизмах противодействия поддельным вызовам в сети завершения вызова с поддержкой передачи голоса по технологии долгосрочной эволюции |
| Z.Sup1 (Пересм.) | 2015-04-17 | Действующее | Серия МСЭ-T Z.100 – Добавление по методике использования способов описания |

ТАБЛИЦА 12

17-я Исследовательская комиссия – Согласованные ненормативные публикации   
(Справочники, Руководства)

| Публикация | Утверждение | Статус | Название |
| --- | --- | --- | --- |
| Технический отчет | 2014-09-26 | Опубликован | Текущие и новые задачи для стандартизации инфраструктуры открытых ключей |
| Технический отчет | 2015-09-17 | Опубликован | Безопасность в электросвязи и информационных технологиях – Обзор содержания и применения действующих Рекомендаций МСЭ-Т для обеспечения защищенной электросвязи; 6‑е издание |
| Технический отчет | 2016-09-07 | Опубликован | Успешное использования стандартов безопасности |

ТАБЛИЦА 13

17-я Исследовательская комиссия – Рекомендации, по которым сделано заключение/получено согласие   
и которые отклонены

| Рекомендация | Сделано заключение/ получено согласие | АПУ/ТПУ | Название |
| --- | --- | --- | --- |
| Проект X.1126 (бывш. X.msec-6)  (Примечание 1) | 2013-04 | ТПУ | Аспекты безопасности смартфонов |
| Проект Рек. МСЭ-T X.894 (ex X.cms)  (Примечание 2) | 2016-03-23 | АПУ | Информационные технологии – Общие приложения ASN.1 – Синтаксис криптографических сообщений – Общие приложения ASN.1 – Синтаксис криптографических сообщений |
| Примечание 1. − Деятельность в области стандартизации по Рекомендации X.1126 (бывш. X.msec-6) в ИК17 прекращена (2013-04) и перенаправлена как X.Suppl.19.  Примечание 2. – 15 сентября 2016 года проект Рек. МСЭ-T X.894 (X.cms) был передан из решения по результатам последнего опроса в рамках АПУ следующему собранию ИК17 для неодобрения; разрабатывается новое направление работы X.CMS-prof. | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Предлагаемые обновления к мандату 17-й Исследовательской комиссии и ролям ведущей исследовательской комиссии

(Резолюция 2 ВАСЭ)

Ниже приводятся предлагаемые изменения к мандату 17-й Исследовательской комиссии и ролям ведущей исследовательской комиссии, согласованные на последнем собрании 17‑й Исследовательской комиссии в данном исследовательском периоде, на основании соответствующих разделов [Резолюции 2 ВАСЭ-12](http://www.itu.int/en/ITU-T/wtsa16/Documents/CPI/ITU-T_Res2_2016-R.docx).

ЧАСТЬ 1 – Основные области исследований

…

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т

Безопасность

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за формирование доверия и обеспечение безопасности при использовании информационно‑коммуникационных технологий (ИКТ). Сюда относится проведение исследований, относящихся к вопросам кибербезопасности, управления безопасностью, противодействия спаму и управления определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, защиты информации, позволяющей установить личность, а также безопасности приложений и услуг для интернета вещей (IoT), "умных" электросетей, смартфонов, организации сетей с программируемыми параметрами (SDN), телевидения на основе протокола Интернет (IPTV), веб‑услуг, социальных сетей, облачных вычислений, анализа больших данных, мобильной финансовой системы и телебиометрии. 17‑я Исследовательская комиссия также отвечает за приложения открытых систем связи, 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 проверку на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.

…

ЧАСТЬ 2 – Ведущие исследовательские комиссии МСЭ-Т в конкретных областях исследований

…

ИК17 Ведущая исследовательская комиссия по вопросам безопасности  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам управления определением идентичности (IdM)  
Ведущая исследовательская комиссия по вопросам языков и методов описания

…

Приложение В  
(к Резолюции 2)

Руководящие ориентиры для исследовательских комиссий МСЭ-Т  
по составлению программы работы после 2012 года

…

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т

17-я Исследовательская комиссия МСЭ-Т отвечает за формирование доверия и безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сюда относится проведение исследований, касающихся безопасности, в том числе кибербезопасности, противодействия спаму и управления определением идентичности. Сюда относятся также вопросы архитектуры и структуры безопасности, управления обеспечением безопасности, защиты информации, позволяющей установить личность (PII), а также безопасности приложений и услуг для интернета вещей (IoT), "умных" электросетей, смартфонов, организации сетей с программируемыми параметрами (SDN), телевидения на основе протокола Интернет (IPTV), веб-услуг, социальных сетей, облачных вычислений, мобильной финансовой системы и телебиометрии. 17‑я Исследовательская комиссия также отвечает за вопросы применения открытых систем связи, включая каталог и идентификаторы объектов, за технические языки, методы их использования и другие вопросы, связанные с аспектами систем электросвязи, касающимися программного обеспечения, а также за проверку на соответствие в целях повышения качества Рекомендаций.

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 PII; а также борьба со спамом техническими средствами. Кроме того, 17‑я Исследовательская комиссия обеспечивает общую координацию деятельности в области безопасности в рамках МСЭ-Т.

Помимо этого, 17-я Исследовательская комиссия отвечает за разработку основных Рекомендаций по аспектам безопасности приложений и услуг в области IPTV, "умных" электросетей, IoT, организации сетей с программируемыми параметрами (SDN), социальных сетей, облачных вычислений, анализа больших данных, смартфонов, мобильной 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; общие механизмы для соединения/функционального взаимодействия различных наборов форматов информации об идентичности; угроз управлению определением идентичности, механизмов противодействия им, защиты информации, позволяющей установить личность (PII), и разработку механизмов обеспечения того, чтобы доступ к PII был разрешен только в случае необходимости.

В том что касается открытых систем связи, 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 Х.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 Х.900).

В области языков 17-я Исследовательская комиссия отвечает за проведение исследований, касающихся методов моделирования, спецификации и описания. Эта работа, включающая такие языки, как ASN.1, SDL, MSC и URN, будет проводиться в соответствии с потребностями соответствующих исследовательских комиссий, таких как 2-я, 9-я, 11-я, 13-я, 15-я и 16‑я Исследовательские комиссии и в сотрудничестве с ними.

…

Приложение С  
(к Резолюции 2)

Перечень Рекомендаций, входящих в сферу ответственности   
соответствующих исследовательских комиссий МСЭ-Т и КГСЭ   
на исследовательский период 2013−2016 годов

…

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 Х, за исключением тех Рекомендаций, которые входят в сферу ответственности 2-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

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Изменения в присвоении Рекомендаций серии Z согласованы КГСЭ после ВАСЭ-12.

…

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