

Международное сотрудничество в области радиосвязи

(МСЭ и радио)

Часть I - Кратко об МСЭ

Предлагаемые Вашему вниманию учебные материалы о деятельности Международного союза электросвязи в области радио состоят из следующих частей:

Часть I «Кратко об МСЭ»

Часть II «Сектор радиосвязи МСЭ (МСЭ-R)»

Часть II-1 Природный ресурс «спектр/орбита»

Часть I - Кратко об МСЭ

Содержание

1 Состав и структура Союза	5
2 Стратегические цели и приоритеты МСЭ	7
3 Основные функции и задачи органов МСЭ	8
3.1 Полномочная конференция	8
3.2 Совет МСЭ	8
3.3 Финансы МСЭ	9
3.4 Генеральный секретариат	10
3.5 Сектор радиосвязи (МСЭ-R).....	11
3.6 Сектор развития электросвязи (МСЭ-D)	13
3.7 Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-T)	14
Заключение	15

Перечень рисунков и таблиц

Рисунки

Рисунок 1 – Действующая структура МСЭ	6
Рисунок 2 – Состав Генерального секретариата МСЭ.....	10
Рисунок 3 – Состав Сектора МСЭ-R.....	12
Рисунок 5 – Состав Сектора МСЭ-T.....	14

1 Состав и структура Союза

Международный союз электросвязи (МСЭ) был основан 17 мая 1865 года под названием Международный телеграфный союз. Создание Союза было ответом на широкое распространение во всем мире систем электрической связи, а именно телеграфа (с 1832 года).

Отсутствие такой организации сдерживало социально-экономическое развитие ведущих, на то время, стран мира, поскольку связь как электрическая, так и почтовая способствует повышению производительности труда.

Основной задачей Международного телеграфного союза была гармонизация системных параметров международных линий для передачи телеграфных сообщений. По мере развития средств электросвязи, особенно после изобретения в 1876 году телефона, задачи Союза усложнились, но суть оставалась той же – международное сотрудничество.

Изобретение радио в 1895 году привело к созданию другой организации - Международного радиотелеграфного союза (1906 г.).

В 1932 году после слияния эти две организации трансформировались в Международный союз электросвязи, практически с теми же задачами.

МСЭ является межправительственной организацией, с 1947 года является специализированным учреждением ООН по всем видам электросвязи со штаб-квартирой в Женеве (Швейцария).

Целью МСЭ является поддержание и расширение сотрудничества между всеми его членами с целью совершенствования и рационального использования всех видов электросвязи.

Государства-Члены МСЭ на Полномочной конференции (ПК) (Ницца, 1989 года) пришли к необходимости совершенствования структуры и методов работы МСЭ, в связи чем, было принято решение о создании Комитета высокого уровня (КВУ) по пересмотру структуры и деятельности МСЭ (Резолюция № 55). Эта ПК также наделила все шесть официальных языков МСЭ статусом рабочих языков, благодаря чему РР и все основные документы МСЭ стали доступны и на русском языке.

Для рассмотрения результатов работы КВУ была созвана Дополнительная ПК (Женева, 1992 года), на которой были приняты Устав и Конвенция МСЭ. Была согласована существующая в настоящее время структура Союза, состоящая из Генерального секретариата и трех секторов:

1. Сектора радиосвязи МСЭ-R,
2. Сектора стандартизации электросвязи МСЭ-T
3. Сектора развития электросвязи МСЭ-D.

Однако, следует отметить, что интересы Государств-Членов в Союзе отстаивают сами Государства в соответствии с национальными планами развития всех видов электросвязи, телевидения и радиовещания.

Действующая структура Союза представлена ниже:



Рисунок 1 – Действующая структура МСЭ

Полноправными членами МСЭ являются Государства, представляемые Администрациями, уполномоченными соответствующими Правительствами.

Членами Секторов МСЭ являются:

- организации, занимающиеся вопросами электросвязи, которые получили согласие соответствующего Государства-Члена на участие в деятельности Союза;
- региональные и международные организации, занимающиеся вопросами развития электросвязи, стандартизацией и финансовыми вопросами.

Кроме того, в работе одной Исследовательской комиссии соответствующего Сектора, в качестве Ассоциированного члена, может участвовать организация, которая получила согласие соответствующего Государства-Члена МСЭ.

По состоянию на 1 января 2020 года в состав МСЭ входят 193 Государств–Члена Союза и около 900 Членов Секторов: **операторов, компаний**, ассоциированных членов (может участвовать в работе только одной ИК одного из Секторов), университетов и международных и региональных организаций, занимающихся вопросами электросвязи.

Основополагающими правовыми документами Союза является Устав МСЭ и Конвенция МСЭ. Устав и Конвенция дополняются положениями обязательных Административных регламентов (Регламент международной электросвязи и Регламент радиосвязи).

Устав и Конвенция должны быть одновременно ратифицированы, приняты или одобрены в виде единого акта каждым подписавшим их Государством-Членом МСЭ.

По истечении двух лет со дня вступления в силу Устава и Конвенции любое подписавшее их Государство-Член МСЭ, не депонировавшее акт о ратификации, принятии или одобрении, не имеет права голоса в рамках деятельности Союза, пока такой акт не будет депонирован.

Государство-Член МСЭ также теряет право голоса, если его задолженность равна или превышает сумму взносов за два предшествующих года.

2 Стратегические цели и приоритеты МСЭ

Для содействия универсальному доступу, т.е. чтобы люди в любое время, где бы они ни находились, могли участвовать в жизни информационного общества. Полномочная конференция (Дубай, 2018) сформулировала пять Целей Союза:

Цель 1 – Рост: предоставление доступа к электросвязи/ИКТ для поддержки цифровой экономики и цифрового общества.

Цель 2 – Открытость: сокращение цифрового разрыва и обеспечение широкополосного доступа каждому жителю планеты.

Цель 3 – Устойчивость: управление рисками, проблемами и возможностями, возникающими в результате стремительного роста электросвязи/ИКТ.

Цель 4 – Инновации: создание возможности для инноваций электросвязи/ИКТ в поддержку цифровой трансформации общества.

Цель 5 – Партнерство: укрепление сотрудничества между членами МСЭ и всеми заинтересованными сторонами для достижения всех стратегических целей МСЭ.

Эти цели достигаются через:

1. сотрудничество между всеми Государствами-Членами МСЭ и международными/региональными организациями для рационального использования современных цифровых технологий;
2. преодоление «цифрового разрыва» в области ИКТ для развития глобальной информационной инфраструктуры;
3. расширение состава Союза и облегчение сотрудничества все большего числа администраций и организаций;
4. обеспечение гарантии защищенности и взаимодействия сетей, особенно в чрезвычайных ситуациях с целью предотвращения бедствий и смягчения их последствий;
5. координацию использования ограниченных природных ресурсов связи, в том числе полос частот и спутниковых орбит (ресурс «спектр/орбита»);
6. распространение информации и «ноу-хау» в помощь членам Союза, и особенно развивающимся странам, для решения текущих проблем;
7. повышение результативности работы структур и служб МСЭ.

3 Основные функции и задачи органов МСЭ

3.1 Полномочная конференция

Полномочная конференция (ПК) является высшим органом Союза:

- проводится обычно 1 раз в 4 года;
- могут участвовать все члены, но решения принимаются только Государствами-Членами;
- определяет стратегические направления деятельности Союза;
- принимает решения относительно организационной структуры:
 - ✓ Устав (задачи, структура, функции) и
 - ✓ Конвенция (методы работы, процедуры, финансы кадры и др.);
- определяет финансовый план на последующие 4 года, в пределах которого Совет принимает решения по текущему двухгодичному бюджету.

Для организации текущей работы Союза ПК избирает:

- Совет МСЭ (только Государства-Члены);
- Генерального секретаря;
- Заместителя Генерального секретаря;
- Директоров Бюро Секторов;
- Членов Радиорегламентарного комитета.

Дополнительная ПК (Женева, 1992 г.) приняла Устав и Конвенцию МСЭ, определив действующую в настоящее время структуру/состав Союза.

Поправки в Устав и Конвенцию принимались ПК в Киото (Япония, 1994 г.), в Миннеаполисе (США, 1998 г.), в Марракеше (Марокко, 2002 г.), в Анталии (Турция, 2006 г.), в Гвадалахаре (Мексика, 2010 г.), в Пусане (Корея, 2014 г.) и в Дубае (ОАЭ, 2018 г.).

3.2 Совет МСЭ

Совет МСЭ состоит из 25% от общего числа Государств-Членов МСЭ, которые избираются ПК в соответствии с требованием справедливого распределения мест в Совете между пятью районами мира.

Действующий Совет на период с 2019 по 2022 годы:

- состоит из 48 Государств-Членов МСЭ;
- включает в себя представителей 5 Районов МСЭ, а именно:
 - ❖ Района А - Америка (35 Государств - 9 мест);
 - ❖ Района В - Западная Европа (33 - 8);
 - ❖ Района С - Восточная Европа и Северная Азия (21 - 5),
от Района С в состав Совета МСЭ избраны Азербайджан, Польша, Россия, Румыния и Чехия.
 - ❖ Района D - Африка (53 - 13);
 - ❖ Района Е - Азия и Австралия (49 - 13);
- как правило, заседает 1 раз в год.

В период между ПК Совет руководит работой МСЭ в пределах предоставленных ему прав. Совет рассматривает широкий круг политических и стратегических вопросов в области электросвязи, обеспечивая соответствие деятельности Союза с быстро происходящими изменениями современного информационного общества и развитием различных технологий. В обязанности Совета входит подготовка отчета по политике и стратегическому планированию Союза.

Совет несет ответственность за обеспечение стабильной повседневной работы МСЭ, координацию рабочих программ, утверждает бюджет, контролирует финансы и расходы Союза. Совет предпринимает все меры для реализации положений Устава МСЭ, Конвенции МСЭ, Административных регламентов (Регламента международной электросвязи и Регламента радиосвязи).

3.3 Финансы МСЭ

Расходы Союза, определяемые финансовым планом, покрываются:

- a) взносами Государств-Членов и Членов Секторов, а также Ассоциированных Членов;
- b) другими поступлениями, оговоренными в Конвенции МСЭ или в Финансовом регламенте.

Каждое Государство-Член МСЭ и каждый Член Сектора вносят сумму, эквивалентную количеству единиц класса взносов, которое было ими добровольно выбрано.

На основе проекта финансового плана ПК на предпоследней неделе своей работы устанавливает окончательный верхний предел величины единицы взноса и определяет дату, не позднее понедельника последней недели, к которой Государства-Члены Союза и Члены Секторов должны объявить об окончательно выбранном ими классе взносов.

Класс взносов, который может быть выбран Государством-Членом и Членом Сектора, колеблется от 40 единиц до 1/16 единицы. Класс взносов 1/8 и 1/16 единицы могут выбрать только те Государства, которые определены ООН как наименее развитые страны. Члены Секторов (МСЭ-R и МСЭ-T) не могут выбирать класс взносов ниже 1/2 единицы. Ассоциированные члены участвуют в расходах одной ИК и её подгрупп, в работе которых они участвуют.

ПК принимает окончательный финансовый план, подготовленный на основе классов взносов, выбранных членами Союза на момент одобрения финансового плана.

Настоящий бюджет Союза на 2020–2021 годы составляет 332 013 000 шв. фр. и распределяется следующим образом:

a)	Генеральный секретариат	183 844 000 шв. фр.
b)	Сектор радиосвязи	59 527 000 шв. фр.
c)	Сектор стандартизации электросвязи	27 682 000 шв. фр.
d)	Сектор развития электросвязи	60 960 000 шв. фр.
	Итого	332 013 000 шв. фр.

При этом единица взноса для:

- Государств-Членов МСЭ равняется 318 000 шв.фр.
- Членов Секторов МСЭ - 63 600 шв. фр.
- Взнос для Ассоциированных Членов:
 - ✓ участвующих в работе МСЭ-R и МСЭ-Т 10 600 шв. фр.;
 - ✓ участвующих в работе МСЭ-D 3 975 шв. фр.
 - ✓ из развивающихся стран 1 987,50 шв. фр.
- Ежегодная плата для академических организаций, университетов и их соответствующих исследовательских учреждений в следующем размере:
 - ✓ участвующих в работе трех Секторов 3975 шв. фр.
 - ✓ то же из развивающихся стран 1987,50 шв. фр.

Региональные конференции финансируются отдельно. Расходы на их проведение погашаются Государствами–Членами МСЭ соответствующего региона (независимо от их участия) пропорционально их классам взносов и на такой же основе, теми Государствами-Членами из других регионов, которые принимают участие в этих конференциях на правах наблюдателей.

3.4 Генеральный секретариат

Основной функцией Генерального секретариата является административное и финансовое управление деятельностью МСЭ, в том числе, обеспечение проведения всемирных и региональных конференций, информационная поддержка, выполнение корпоративных обязанностей (связь, юридические консультации, финансы, работа с персоналом и общие вопросы). Секретариат обеспечивает взаимодействие со средствами массовой информации, с ООН и другими международными организациями.

В состав Генерального секретариата входят:

- ❖ ***Канцелярия Генерального секретаря***
- ❖ ***Департамент стратегического планирования и членства***
- ❖ ***Департамент управления людскими ресурсами***
- ❖ ***Департамент управления финансовыми ресурсами***
- ❖ ***Департамент конференций и публикаций***
- ❖ ***Департамент информационных служб***
- ❖ ***Секретариат ТЕЛЕКОМ МСЭ***

Генеральный секретарь МСЭ: г-н Хоулинь ЧЖАО

Заместитель ген. секретаря МСЭ: г-н Малколм ДЖОНСОН

Рисунок 2 – Состав Генерального секретариата МСЭ

Под руководством Генерального секретаря МСЭ г-на Хоулинь Чжао и его заместителя г-на Малколма Джонсона Генеральный секретариат организует повседневную бесперебойную работу Союза и подготовку и проведение:

- Полномочной конференции МСЭ;
- Всемирного форума по политике в области электросвязи;
- Совета МСЭ;
- ТЕЛЕКОМа МСЭ.

При наборе специалистов для работы в Секретариатах МСЭ и его Секторов (МСЭ-D, МСЭ-R, МСЭ-T) главным требованием является соответствие высшим нормам компетентности, честности и эффективности (п. 154 Устава МСЭ). При этом следует учитывать важность набора персонала на возможно более широкой географической основе.

Управление людскими ресурсами – это сфера ответственности одноименного Департамента, который обеспечивает соответствие общей кадровой стратегии нормативным положениям и правилам МСЭ в рамках общей кадровой политики ООН.

Всего в секретариате МСЭ, включая Бюро трех Секторов, работают более 900 сотрудников из 91 страны. Комплектация Секретариата происходит по конкурсу и при этом отсутствуют квоты, выделяемые странам или регионам. Персонал Союза неукоснительно соблюдает нормы поведения международных гражданских служащих ООН и Кодекс этики МСЭ.

Эксперты МСЭ, вовлеченные в процесс цифровой экономики, предупреждают, что именно дефицит компетентных кадров, а не отсутствие капитала, будет сдерживающим фактором для развития, инноваций и конкурентоспособности. В мире появляется все больше новых специальностей, связанных с цифровыми технологиями. Цифровая экономика открывает грандиозные возможности для роста производительности труда и реализации высокоэффективных систем радиосвязи. Но надо иметь в виду, что одновременно с этим исчезает необходимость в большом количестве рабочих мест.

В мире ощущается нехватка компетентных кадров, без которых ничего не разработаешь и ничего не построишь. Поэтому, необходимо совершенствовать подготовку квалифицированных кадров, соответствующих требованиям цифровой экономики.

Несмотря на проведение некоторыми учебными заведениями курсов по управлению использованием спектра, комплексных курсов обучения по программе управления использованием спектра недостаточно. При этом Программа подготовки специалистов по управлению использованием спектра Академии МСЭ и Центров профессионального мастерства по-прежнему будет очень полезна всем странам, в частности развивающимся.

3.5 Сектор радиосвязи (МСЭ-R)

Радиосвязь, одно из самых значительных достижений человечества, все еще развивается, и все ее возможности и ограничения еще предстоит осознать. Со времен первой передачи сообщений с использованием радиоволн радиосвязь стала важнейшим элементом нашей цивилизации, все чаще используемым в управлении государством, бизнесе и общественных отношениях.

МСЭ играет главную роль в систематическом регулировании равноправного доступа, эффективного и экономного использования спектра всеми странами.

Все основные работы МСЭ в области радио сосредоточены в Секторе МСЭ-R.

МСЭ – единственная международная организация, разрабатывающая принципы использования ограниченного природного ресурса, которым является радиочастотный спектр и спутниковые орбиты (ресурс «спектр/орбита»).

При создании Сектора радиосвязи МСЭ-R Пленарные Ассамблеи МККР были преобразованы в Ассамблеи Радиосвязи МСЭ, Исследовательские Комиссии (ИК) МККР - в ИК Сектора Радиосвязи (ИК МСЭ-R), МКРЧ – в Радиорегламентарный Комитет (РПК), а Секретариаты МККР и МКРЧ составили основу Бюро радиосвязи.

Де-факто была создана «Радио-триада МСЭ-R» (АР, ВКР, ПСК), обеспечивающая рациональное и равноправное использование природного ресурса «спектр-орбита» радио системами всех служб радиосвязи.

В состав Сектора МСЭ-R входят:

- ❖ ***Всемирная Конференция Радиосвязи (ВКР) ****
 - ❖ ***Радиорегламентарный Комитет (РПК)***
 - ❖ ***Ассамблея Радиосвязи (АР) ****
 - ***Исследовательские Комиссии (ИК) МСЭ-R***
 - ***Подготовительное собрание к ВКР ****
 - ❖ ***Консультативная Группа по радиосвязи (КГР)***
 - ❖ ***Бюро Радиосвязи (БР)***
- Директор Бюро: г-н Марио МАНЕВИЧ**

Рисунок 3 – Состав Сектора МСЭ-R

Разделение стратегических задач МСЭ в области радио между частями «Радио-триады МСЭ-R» (АР-ВКР-ПСК) обеспечивает гибкость принятия решений по вопросам обеспечения работы радиосистем при отсутствии помех.

Выполняя свою миссию, МСЭ-R стремится создать условия для согласованного развития и эффективной работы существующих и новых систем радиосвязи с учетом интересов всех заинтересованных сторон. При этом первоочередной задачей является обеспечение работы систем радиосвязи при отсутствии помех посредством выполнения положений Регламента радиосвязи.

Сотрудничество с Секторами МСЭ-D и МСЭ-T происходит в соответствии с Резолюциями МСЭ-R 6-3 и 7-4.

Подробное описание деятельности Сектора радиосвязи приведено в Части II данных материалов.

3.6 Сектор развития электросвязи (МСЭ-D)

Сектор развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D) был создан для того, чтобы содействовать распространению справедливого, устойчивого и приемлемого в ценовом отношении доступа к ИКТ.

Основной целью Сектора развития электросвязи МСЭ (МСЭ-D) является сокращение разрыва в обеспечении доступа жителей планеты, особенно жителей развивающихся стран, к современным средствам связи, включая цифровые инфокоммуникационные системы.

Составной частью Сектора МСЭ-D являются:

- ❖ ***Всемирная конференция по развитию электросвязи***
 - ***Региональные инициативы***
 - ❖ ***Глобальный симпозиум для регуляторных органов***
 - ❖ ***ВВУИО***
 - ❖ ***Региональные и зональные отделения***
 - ❖ ***Консультативная группа по развитию электросвязи***
 - ❖ ***Исследовательские комиссии МСЭ-D***
 - ❖ ***Бюро развития электросвязи***
- Директор Бюро: Г-жа Дорин БОГДАН-МАРТИН**

Рисунок 4 – Состав Сектора МСЭ-D

В задачи сектора входит:

- оказание помощи Государствам-Членам и национальным регуляторным органам в создании нормативной правовой базы повсеместного доступа к современным технологиям;
- развитие и распространение телекоммуникационных сетей и служб, особенно в развивающихся странах;
- стимулирование промышленных предприятий в развитии телекоммуникаций в развивающихся странах.

МСЭ проводит Всемирную конференцию по развитию электросвязи (ВКРЭ) в период между двумя полномочными конференциями для определения глобальной стратегии развития электросвязи.

Консультативная группа по развитию электросвязи (КГРЭ) рассматривает приоритеты, стратегии и финансовые вопросы Сектора развития электросвязи МСЭ-D. Группа готовит Директору Бюро развития электросвязи информацию по выполнению Плана действий ВКРЭ, в том числе по вопросам, относящимся к бюджету и оперативному плану МСЭ-D. Собрания КГРЭ проходят ежегодно.

КГРЭ открыта для представителей Государств-Членов и представителей Членов Сектора, а также для председателей и заместителей председателей ИК МСЭ-D.

Сотрудничество между Секторами МСЭ-R и МСЭ-D по оказанию помощи развивающимся странам в использовании природного ресурса «спектр/орбита» и распространении передового опыта осуществляется в соответствии с Резолюцией 9 (Пересм. Буэнос-Айрес, 2017 года) и Резолюцией МСЭ-R 7-4.

Решением Совета МСЭ (Женева, июнь 2001 г.) в Москве создано Зональное отделение МСЭ по развитию электросвязи для стран СНГ, который в 2018 году преобразован в Региональное отделение МСЭ для Региона СНГ. Создание такого офиса способствовало получению реальной помощи странами участникам РСС при создании перспективных сетей электросвязи/ИКТ и систем вещания.

3.7 Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-T)

Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-T) на основе вкладов членов и принципа консенсуса обеспечивает разработку Рекомендаций МСЭ-T по электросвязи, а также разрабатывает технические и эксплуатационные стандарты и определяет тарифы для международных телекоммуникационных служб. В некоторых областях ИКТ необходимые стандарты разрабатываются совместно с Международной организацией по стандартизации и Международной электротехнической комиссией.

В состав Сектора МСЭ-T входят:

- ❖ ***Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи***
 - ❖ ***Консультативная группа по стандартизации электросвязи***
 - ❖ ***Исследовательские комиссии МСЭ-T***
 - ❖ ***Бюро стандартизации электросвязи***
- Директор Бюро: Д-р Чхе Суб Ли**

Рисунок 5 – Состав Сектора МСЭ-T

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится раз в четыре года и определяет общую политику Сектора, создает ИК МСЭ-Т и утверждает программу работы на следующий период. Кроме того, ВАСЭ назначает Председателей ИК МСЭ-Т и их Заместителей. Работа 10 ИК МСЭ-Т составляет основу деятельности Сектора.

Сотрудничество с Сектором МСЭ-R происходит в соответствии с Резолюцией МСЭ-R 6-3.

Консультативная группа по стандартизации электросвязи (КГСЭ) обеспечивает гибкость работы МСЭ-Т в период между ВАСЭ, осуществляя рассмотрение приоритетов, выполнение принятых программ, финансовых и стратегических вопросов. При необходимости Группа также может изменять структуру и методы работы ИК МСЭ-Т, предоставляя рекомендации Директору Бюро стандартизации электросвязи. Кроме того, Группа разрабатывает Рекомендации МСЭ-Т Серии А: Организация работы МСЭ-Т.

В некоторых областях ИКТ, которые попадают в сферу действия МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются совместно с Международной организацией по стандартизации и Международной электротехнической комиссией.

Разрабатываемые Сектором всемирно согласованные стандарты позволяют всем странам получать преимущества от доступа к передовым коммуникационным технологиям и обеспечивают основу для широкого применения технологических достижений во всем мире.

Заключение

Объем решаемых в рамках МСЭ задач, их сложность и взаимосвязанность все в большей степени затрагивают интересы Администраций связи Государств-Членов МСЭ. Постоянно возрастает необходимость всесторонних технических и регламентных исследований для подготовки четкой и аргументированной позиции по рассматриваемым вопросам.

Активное участие всех заинтересованных сторон в этом процессе - государственных органов, государственных (правительственных и гражданских) и коммерческих операторов связи и научно-производственных организаций позволяет Администрациям связи РСС защитить национальные интересы для создания наиболее благоприятных условий для развития отрасли электросвязи на своих территориях и формирования глобальной информационной инфраструктуры.