

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.09.2024 00:18:55  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1e11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Юго-Западный государственный университет»**  
**(ЮЗГУ)**

Кафедра космического приборостроения и систем связи

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
«9» 09 2024 г.

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ**  
**КАЧЕСТВОМ В ИНФОКОММУНИКАЦИЯХ**

Методические указания  
по выполнению практических работ  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

УДК 654:004.7 (075.8)

Составители: И.Г. Бабанин, Е.Ю. Бабанина

Рецензент

Доктор технических наук, старший научный сотрудник,  
зав. кафедрой *В.Г. Андронов*

**Стандартизация, сертификация и управление качеством в инфокоммуникациях** : методические указания по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.Г. Бабанин, Е.Ю. Бабанина. – Курск, 2024. – 41 с.

Методические указания по выполнению практической работы содержат задания на практические работы, краткие теоретические сведения и контрольные вопросы.

Полученные знания в результате выполнения работ дадут возможность сформировать целостную картину информационного взаимодействия в современных сетях, что является фундаментом для изучения остальных дисциплин учебного плана, а также могут быть использованы в будущей профессиональной деятельности выпускника, связанной с сетевыми технологиями.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *9.09*. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. *2,4*. Уч-изд. *2,2* л. Тираж 100 экз. Заказ *603* Бесплатно  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Методические указания к практическому занятию № 1 по теме «Международная электротехническая комиссия (МЭК)»	4
1.1	Цель занятия	4
1.2	Краткие теоретические сведения	4
1.3	Задание	10
1.4	Контрольные вопросы	11
2	Методические указания к практическому занятию № 2 по теме «Международные организации – участники международной стандартизации»	11
2.1	Цель занятия	11
2.2	Краткие теоретические сведения	11
2.3	Задание	16
2.4	Контрольные вопросы	17
3	Методические указания к практическому занятию № 3 по теме «Структура и функции Европейского комитета по стандартизации»	17
3.1	Цель занятия	17
3.2	Краткие теоретические сведения	17
3.3	Задание	29
3.4	Контрольные вопросы	29
4	Методические указания к практическому занятию № 4 по теме «Структура и функции Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК)»	30
4.1	Цель занятия	30
4.2	Краткие теоретические сведения	30
4.3	Задание	35
4.4	Контрольные вопросы	36
5	Методические указания к практическому занятию № 5 по теме «Органы стандартизации и сертификации государств Юго – Восточной Азии (АСЕАН)»	36
5.1	Цель занятия	36
5.2	Краткие теоретические сведения	36
5.3	Задание	40
5.4	Контрольные вопросы	40

# **1 Методические указания к практическому занятию № 1 по теме «Международная электротехническая комиссия (МЭК)»**

## **1.1 Цель занятия**

Изучение состава, структуры и функций технических органов МЭК.

## **1.2 Краткие теоретические сведения**

Международная электротехническая комиссия (МЭК) разрабатывает стандарты в области электротехники, радиоэлектроники и связи. Создана в 1906 г., т.е. задолго до образования Международной организации по стандартизации (ИСО). Разновременность образования и разная направленность МЭК и ИСО определили факт параллельного существования двух крупных международных организаций. С учетом общности задач ИСО и МЭК, а также возможности дублирования деятельности отдельных технических органов между этими организациями заключено соглашение, которое направлено, с одной стороны, на разграничение сферы деятельности, а с другой – на координацию технической деятельности.

Число членов МЭК (62 страны по состоянию на 2006 год) меньше, чем членов ИСО. Это обусловлено тем, что многие развивающиеся страны практически не имеют или имеют слабо развитую электротехнику, электронику и связь. Россия является членом МЭК с 1911 года. Представительство каждой страны в МЭК облечено в форму национального комитета. Членами МЭК являются более 40 национальных комитетов, представляющих 80% населения Земли, которые потребляют более 95% электроэнергии, производимой в мире. Официальные языки МЭК – английский, французский и русский.

Основная цель организации, которая определена ее Уставом – содействие международному сотрудничеству по стандартизации и смежным с ней проблемам в области электротехники и радиотехники путем разработки международных стандартов и других документов.

Национальные комитеты всех стран образуют Совет – высший руководящий орган МЭК. Ежегодные заседания Совета, которые проводятся поочередно в разных странах – членах МЭК, посвящаются решению всего комплекса вопросов деятельности организации. Решения принимаются простым большинством голосов, а президент имеет право решающего голоса, которое он реализует в случае равного распределения голосов.

Основной координирующий орган МЭК – Комитет действий. Кроме главной своей задачи – координации работы технических комитетов (ТК) – Комитет действий выявляет необходимость новых направлений работ, разрабатывает методические документы, обеспечивающие техническую работу, участвует в решении вопросов сотрудничества с другими организациями, выполняет все задания Совета.

В подчинении Комитета действий работают консультативные группы, которые Комитет вправе создавать, если возникает необходимость координации по конкретным проблемам деятельности ТК.

Так, две консультативные группы разделили между собой разработку норм безопасности: Консультативный комитет по вопросам электробезопасности (АКОС) координирует действия около 20 ТК по электробытовым приборам, радиоэлектронной аппаратуре, высоковольтному оборудованию и др., а Консультативный комитет по вопросам электроники и связи (АСЕТ) занимается другими объектами стандартизации. Кроме того, Комитет действий счел целесообразным для более эффективной координации работы по созданию международных стандартов организовать Координационную группу по электромагнитной совместимости (КГЭМС), Координационную группу по технике информации (КГИТ) и Рабочую группу по координации размеров Комитету действий подчиняются 5 технических консультативных комитетов по аспектам безопасности:

- АКОС – по электробезопасности;
- АСЕТ – по электронике и связи;
- КГЭМС – по электромагнитной совместимости;
- СИСПР – международный специальный комитет по радиопомехам;
- АСЕА (АСЕА) – по аспектам окружающей среды;

– АСТАД (АКТАД) – по передаче и распределению электроэнергии.

Деятельность данных консультативных комитетов направлена на поиск защиты от различных видов рисков (опасных факторов), например, пожарной опасности, взрывоопасности, опасности поражения электрическим током, химической и биологической опасности, опасности от излучений оборудования (звуковых, инфракрасных, ультрафиолетовых, радиационных и т.д.).

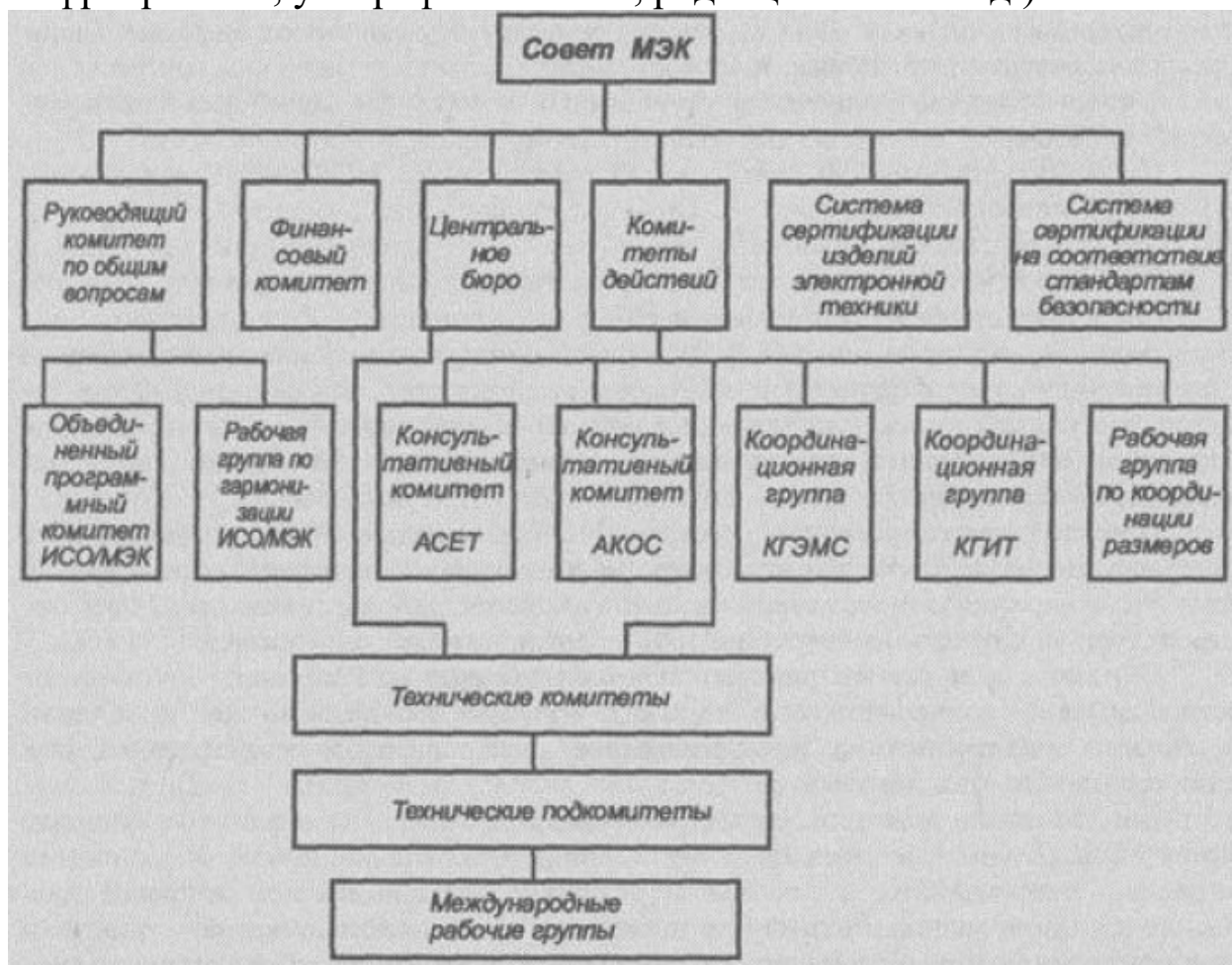


Рисунок 1.1 – Организационная структура МЭК

АКОС занимается координацией и руководством работ в области безопасности электрооборудования. Состав консультативного комитета формируется из членов, назначенных Комитетом действий и членов соответствующих технических комитетов.

АСЕТ осуществляет руководство работой технических комитетов в области электросвязи, разъясняет сферы их деятельности, дает рекомендации по разработке новых стандартов и их применению. В состав консультативного комитета входят

председатели и секретари технических комитетов, занимающихся вопросами в области телекоммуникаций. Данный комитет осуществляет обмен информацией между МЭК и Международным союзом электросвязи и занимается согласованием работ по разработке международных стандартов и документов на аналогичные объекты стандартизации во избежание их дублирования.

КГЭМС занимается координацией работ технических комитетов в области электромагнитной совместимости. В работе комитета принимают участие индивидуальные члены, члены CISPR и члены 77 технических комитетов «Электромагнитная совместимость».

К основным направлениям деятельности СИСПР относятся:

- защита радиотехнической аппаратуры от различных видов радиопомех;
- разработка методов измерений радиопомех и соответствующего оборудования;
- установление характеристик помех от различных источников и определение их предельных величин (например, помехи от промышленной, научной и медицинской радиочастотной аппаратуры, высоковольтной аппаратуры, радиоприемников, электробытовых приборов и др.);
- разработка рекомендаций по невосприимчивости к помехам принимающей видео- и аудиоаппаратуры и методов ее измерений.

СИСПР также принимает участие в разработке правил по технике безопасности в части требований к подавлению помех электрооборудования.

В состав специального комитета входят представители национальных комитетов МЭК и другие международные организации, занимающиеся проблемами снижения радиопомех в различных видах электротехнической продукции.

МЭК принято более 2 тыс. международных стандартов. По содержанию они отличаются от стандартов ИСО большей конкретикой: в них изложены технические требования к продукции и методам ее испытаний, а также требования по безопасности, что актуально не только для объектов стандартизации МЭК, но и для важнейшего аспекта подтверждения соответствия – сертификации на соответствие требованиям стандартов по безопасности. Для обеспечения этой области, имеющей актуальное значение в

международной торговле, МЭК разрабатывает специальные международные стандарты на безопасность конкретных товаров. В силу сказанного, как показывает практика, международные стандарты МЭК более пригодны для прямого применения в странах-членах, чем стандарты ИСО.

Придавая большое значение разработке международных стандартов на безопасность, ИСО совместно с МЭК приняли Руководство ИСО/МЭК 51 «Общие требования к изложению вопросов безопасности при подготовке стандартов». В нем отмечается, что безопасность представляет собой такой объект стандартизации, который проявляется себя при разработке стандартов во многих различных формах, на разных уровнях, во всех областях техники и для абсолютного большинства изделий. Сущность понятия «безопасность» трактуется как обеспечение равновесия между предотвращением опасности нанесения физического ущерба и другими требованиями, которым должна удовлетворять продукция. При этом следует учитывать, что абсолютной безопасности практически не существует, поэтому даже находясь на самом высоком уровне безопасности, продукция может быть лишь относительно безопасной.

При производстве продукции принятие решений, связанных с обеспечением безопасности, основывается обычно на расчетах рисков и оценке степени безопасности. Оценка риска (или установление вероятности причинения вреда) базируется на накопленных эмпирических данных и научных исследованиях. Оценка степени безопасности сопряжена с вероятным уровнем риска, и нормы безопасности почти всегда устанавливаются на государственном уровне (в ЕС - посредством Директив и технических регламентов; в РФ – пока обязательными требованиями государственных стандартов). Обычно на сами нормы безопасности влияет уровень социально-экономического развития и образованности общества. Риски зависят от качества проекта и производственного процесса, а также, в не меньшей степени, от условий использования (потребления) продукта.

Базируясь на такой концепции безопасности, ИСО и МЭК полагают, что обеспечению безопасности будет способствовать применение международных стандартов, в которых установлены требования безопасности. Это может быть стандарт, относящийся исключительно к области безопасности либо содержащий



требования безопасности наряду с другими техническими требованиями. При подготовке стандартов безопасности выявляют как характеристики объекта стандартизации, которые могут оказать негативное воздействие на человека, окружающую среду, так и методы установления безопасности по каждой характеристике продукта. Но главной целью стандартизации в области безопасности является поиск защиты от различных видов опасностей. В сферу деятельности МЭК входят:

- травмоопасность;
- опасность поражения электрическим током;
- техническая опасность;
- пожароопасность, взрывоопасность;
- химическая опасность;
- биологическая опасность;
- опасность излучений оборудования (звуковых, инфракрасных, радиочастотных, ультрафиолетовых, ионизирующих, радиационных и др.).

Процедура разработки стандарта МЭК аналогична процедуре, используемой в ИСО. В среднем над стандартом работают 3-4 года, и нередко он отстает от темпов обновления продукции и появления на рынке новых товаров. С целью сокращения сроков в МЭК практикуется издание принятого по короткой процедуре Технического ориентирующего документа (ТОД), содержащего лишь идею будущего стандарта. Он действует не более трех лет и после публикации созданного на его основе стандарта аннулируется.

Применяется также ускоренная процедура разработки, касающаяся, в частности, сокращения цикла голосования, и, что более действенно – расширения переоформления в международные стандарты МЭК нормативных документов, принятых другими международными организациями, либо национальных стандартов стран-членов. Ускорению работы по созданию стандарта содействуют и технические средства: автоматизированная система контроля за ходом работы, информационная система "Телетекст", организованная на базе Центрального бюро. Пользователем этой системы стали более 10 национальных комитетов.

В составе МЭК несколько особый статус имеет Международный специальный комитет по радиопомехам (СИСПр), который занимается стандартизацией методов измерения

радиопомех, излучаемых электронными и электротехническими приборами. Допустимые уровни таких помех являются объектами прямого технического законодательства практически всех развитых стран. Сертификация подобных приборов проводится на соответствие стандартам СИСПР.

В СИСПР участвуют не только национальные комитеты, но и международные организации: Европейский Союз радиовещания, Международная организация радио и телевидения, Международный союз производителей и распределителей электротехнической энергии, Международная конференция по большим электротехническим системам, Международный Союз железных дорог, Международный союз общественного транспорта, Международный союз по электротермии. В качестве наблюдателей в работе комитета участвуют Международный комитет по радиосвязи и Международная организация гражданской авиации. СИСПР разрабатывает как нормативные, так и информационные международные документы:

- международные стандарты технических требований, которые регламентируют методики измерения радиопомех и содержат рекомендации по применению измерительной аппаратуры;

- рекомендации по различным аспектам измерения радиопомех;

- доклады, в которых представляются результаты научных исследований по проблемам СИСПР.

Наибольшее практическое применение имеют международные стандарты, в которых установлены технические требования и предельные уровни радиопомех для различных источников: автотранспортных средств, прогулочных судов, двигателей внутреннего сгорания, люминесцентных ламп, телевизоров и т.п.

### **1.3 Задание**

Изучить основы теории, изложенные в настоящих методических указаниях и учебной литературе.

Быть готовым по заданию преподавателя изучить по справочной литературе содержание и форму изложения международных стандартов в области уровней радиопомех для различных источников.

По заданию преподавателя подготовить доклад на тему: «Объекты стандартизации МЭК в области безопасности».

Быть готовым к ответам на контрольные вопросы по теме практического занятия.

#### **1.4 Контрольные вопросы**

1. Изложите основную цель деятельности МЭК.
2. Приведите название и порядок функционирования высшего руководящего органа МЭК.
3. Приведите название и порядок функционирования основного координирующего органа МЭК.
4. Охарактеризуйте сферу деятельности АКСОД.
5. Охарактеризуйте сферу деятельности АСЕТ.
6. Охарактеризуйте сферу деятельности КГЕМС.
7. Охарактеризуйте сферу деятельности КГИТ.
8. Приведите организационную структуру МЭК.
9. Перечислите основные объекты стандартизации МЭК.
10. Изложите главную цель стандартизации в области безопасности.
11. Приведите общую процедуру разработки стандарта МЭК.
12. Охарактеризуйте сферу деятельности СИСПР.

## **2 Методические указания к практическому занятию № 2 по теме «Международные организации – участники международной стандартизации»**

### **2.1 Цель занятия**

Изучение состава, структуры и сфер деятельности международных организаций в области стандартизации.

### **2.2 Краткие теоретические сведения**

Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН). Европейская экономическая комиссия (ЕЭК) ООН – это орган ЭКОСОС ООН (Экономического и социального совета ООН). создана в 1947 г. сначала как временная организация для оказания помощи пострадавшим в войне странам. Но в 1951 г. ЭКОСОС ООН принял решение о продлении полномочий ЕЭК на

неопределенное время, определив основные направления ее деятельности как развитие экономического сотрудничества государств в рамках ООН. Кроме государств – членов ЕЭК (а их около 40), в ее работе могут участвовать в качестве наблюдателей или консультантов любые страны – члены ООН.

Главная задача ЕЭК ООН в области стандартизации состоит в разработке основных направлений политики по стандартизации на правительственном уровне и определении приоритетов в этой области.

ЕЭК ООН при взаимодействии с ИСО, МЭК и другими международными организациями издает "Перечень ЕЭК ООН по стандартизации", определяющий приоритеты в этой области. Цель этого издания – помочь правительствам стран-членов ЕЭК в решении проблем национальной стандартизации, а также ускорить международную стандартизацию в приоритетных областях и скоординировать усилия всех стран, занятых вопросами стандартизации.

Европейская экономическая комиссия (ЕЭК) остается по сути единственным универсальным органом межгосударственного взаимодействия в панъевропейском регионе. Комиссия обеспечивает условия для гибкого, комплексного и эффективного реагирования на вновь возникающие вызовы и угрозы в социальной и экономической сферах, успешно приспособливает свою деятельность к изменяющимся потребностям государств-членов и тем самым подтверждает свою востребованность.

Членами Комиссии являются 56 государств Европы, Закавказья, Центральной Азии и Северной Америки, а также Турция и Израиль. В сотрудничество по линии Комиссии вовлечены свыше 70 интеграционных объединений и неправительственных организаций, включая ЕврАзЭС, Евросоюз, Таможенный союз и СНГ.

В последние десятилетия ЕЭК пережила две крупные реформы: в 1997 и 2005 гг. В соответствии с обновленными принципами Комиссия призвана служить многосторонней платформой по содействию экономической интеграции и сотрудничеству государств-членов, способствовать их устойчивому развитию и экономическому процветанию. В этих целях ЕЭК обеспечивает условия для ведения политического диалога, согласования международных правовых инструментов, разработки

правил и норм, обмена опытом и внедрения передовой практики и знаний в социально-экономической сфере, а также оказывает техническое (экспертное) содействие заинтересованным странам.

Отраслевая экспертиза ЕЭК сосредоточена в 8 секторальных комитетах: по экологической политике; по внутреннему транспорту; Конференции европейских статистиков; по устойчивой энергетике; по торговле; по лесоматериалам; по жилищному хозяйству и землепользованию; по экономическому сотрудничеству и интеграции.

Высшим руководящим органом ЕЭК является сессия Комиссии, которая отвечает за принятие стратегических решений (составление программы работы, распределение бюджетных ресурсов), выполняет функцию форума для осуществления политического диалога высокого уровня по узловым проблемам экономического развития в панъевропейском регионе.

Сессии Комиссии проходят в Женеве раз в два года (по нечетным годам). В настоящее время Председателем Комиссии является Постоянный представитель Сербии при Отделении ООН и других международных организациях в Женеве У.Звекич.

В межсессионный период оперативное руководство ЕЭК осуществляет Исполнительный комитет, действующий от имени Комиссии. В состав Исполкома входят уполномоченные представители всех государств-членов. В числе его важнейших задач значатся подготовка сессий Комиссии, оценка и утверждение программы работы секторальных комитетов ЕЭК, учреждение и направление работы вспомогательных органов, планирование, административные и бюджетные вопросы.

Секретариат ЕЭК расположен в Европейском отделении ООН в Женеве. Руководит Комиссией заместитель Генерального секретаря ООН, Исполнительный секретарь ЕЭК ООН. С декабря 2008 г. по середину января 2012 г. этот пост занимал бывший Министр иностранных дел Словакии Ян Кубиш. Решение о назначении на эту должность принимается Генеральным секретарем ООН.

Регулярный бюджет Комиссии формируется из средств, предназначенных для финансирования деятельности Секретариата ООН и его подразделений, которые складываются из обязательных взносов государств-членов Организации. В 2011 г. бюджетные ассигнования для ЕЭК составили 31,254 млн. долл. США.

Комиссия дополнительно получает финансирование по линии программы технического содействия (Секция 22) в размере 1,8 млн. долл. США и Фонда развития ООН – 2 млн. долл. США. Кроме того, ЕЭК привлекает внебюджетные ресурсы для финансирования проектов технического содействия, которые по состоянию на конец 2011 г. в совокупности составили более 15,6 млн. долл. США.

В основе деятельности ЕЭК лежат следующие принципы:

- обеспечение систематической работы всех структурных органов, регулярного проведения рабочих совещаний, конференций и семинаров по важнейшим проблемам, представляющим особый интерес для мирового сообщества;

- согласование приоритетных проектов и программ, содействие прогнозным исследованиям и координации деятельности по их выполнению;

- недопущение дублирования в совместной деятельности и при принятии общих усилий для реализации поставленных целей;

- достижение взаимосвязи и взаимообусловленности между ООН и региональными объединениями и организациями, действующими вне ее системы, обеспечение их устойчивого развития;

ЕЭК реализует следующие основные функциональные аспекты деятельности:

- содействие экономическому, научно-техническому и социальному развитию стран на основе интеграции регионального и межрегионального сотрудничества;

- обеспечение проведения совместных научных исследований и разработок в системе экономического анализа и оценки приоритетных программ и проектов, связанных с экономическими, политическими и социальными сферами стран;

- подготовка и проведение конвенций, согласование и адаптация норм и стандартов в областях экономики, техники, технологии и окружающей среды в целях поощрения международной кооперации и координации деятельности в региональных объединениях стран;

- развитие и использование экономических и социальных возможностей национального роста стран путем совершенствования работы в области окружающей среды, промышленности, энергетики, транспорта и торговли, а также во многих областях повседневной жизни населения;

- поощрение совершенствования и рационализации переходных процессов стран Восточной и Центральной Европы в систему рыночных отношений, содействие их участию и объединению в европейскую и глобальную мировую экономику;
- организация подготовки и проведения конференций, симпозиумов и совещаний межправительственных групп и групп экспертов, учебных семинаров и практикумов;
- формирование информационной базы и обеспечение необходимой документацией всех взаимосвязанных структурных органов;
- координация деятельности центральных органов ООН, специализированных и европейских учреждений.

Наряду с приоритетными направлениями деятельности, связанными с экономическими и статистическими исследованиями, промышленностью и технологией, энергетикой и транспортом, окружающей средой, ЕЭК занимается также решением проблем сельского хозяйства, международной торговли, лесной и целлюлозно-бумажной промышленности, вопросами населенных территорий. По всем этим проблемным аспектам Комиссия вырабатывает аналитические обзоры, осуществляет международные соглашения, разрабатывает нормы и стандарты, оказывает помощь в их применении с учетом потребностей и пожеланий стран – членов ЕЭК.

Аналитическая деятельность ЕЭК основывается на обмене опытом и информацией между странами, в которой исследуется и обосновывается положение дел в каждой конкретной технической, социальной и экономической области, что находит отражение в соответствующих научно-практических публикациях, в частности, в таких известных изданиях, как «Обзор экономического положения Европы» и «Европейский экономический бюллетень».



Рисунок 2.1 – Схема организационно – функциональных аспектов деятельности ЕЭК

В ЕЭК ООН имеется семь вспомогательных комитетов и Конференция европейских статистиков: Комитет по экологической политике, Комитет по внутреннему транспорту, Конференция европейских статистиков, Комитет по устойчивой энергетике, Комитет по торговле, Комитет по лесоматериалам, Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию и Комитет по экономическому сотрудничеству и интеграции.

Секретариат ЕЭК ООН находится в Женеве. Секретариат, возглавляется Исполнительным секретарем и его заместителем. Персонал секретариата составляют главным образом экономисты, но также имеются юристы, инженеры, статистики и специалисты по вычислительной технике.

### 2.3 Задание

Изучить основы теории, изложенные в настоящих методических указаниях и учебной литературе.

Быть готовым по заданию преподавателя изучить по справочной литературе содержание и форму изложения Правил ЕЭК ООН по транспортным средствам.



По заданию преподавателя подготовить доклад на тему: «Структура и функции основных и вспомогательных органов ЕЭК».

Быть готовым к ответам на контрольные вопросы по теме практического занятия.

## **2.4 Контрольные вопросы**

1. Изложите основное направление деятельности ЕЭК.
2. Сформулируйте цель издания "Перечня ЕЭК ООН по стандартизации".
3. Перечислите основные органы ЕЭК.
4. Охарактеризуйте сферу деятельности ФАО.
5. Перечислите цели деятельности ФАО.
6. Охарактеризуйте сферу деятельности ВОЗ.
7. Сформулируйте цель деятельности ВОЗ.
8. Охарактеризуйте сферу деятельности и перечислите цели Комиссии «Кодекс Алиментариус».

## **3 Методические указания к практическому занятию № 3 по теме «Структура и функции Европейского комитета по стандартизации»**

### **3.1 Цель занятия**

Изучение состава, структуры и сфер деятельности Европейского комитета по стандартизации.

### **3.2 Краткие теоретические сведения**

В процессе стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики, касающиеся объекта стандартизации, которые оформляются в виде нормативного документа.

Рассмотрим разновидности нормативных документов, которые рекомендуются руководством 2 ИСО/МЭК, а также принятые в государственной системе стандартизации РФ. Руководство ИСО/МЭК рекомендует: стандарты, документы технических условий, своды правил, регламенты (технические регламенты).

Стандарт – это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Стандарт должен быть основан на обобщенных результатах научных исследований, технических достижений и практического опыта, тогда его использование принесет оптимальную выгоду для общества.

Предварительный стандарт – это временный документ, который принимается органом по стандартизации и доводится до широкого круга потенциальных потребителей, а также тех, кто может его применить. Информация, полученная в процессе использования предварительного стандарта, и отзывы об этом документе служат базой для решения вопроса о целесообразности принятия стандарта.

Стандарты бывают международными, региональными, национальными, административно-территориальными. Они принимаются соответственно международными, региональными, национальными, территориальными органами по стандартизации. Все эти категории стандартов предназначены для широкого круга потребителей. По существующим нормам стандартизации стандарты периодически пересматриваются для внесения изменений, чтобы их требования соответствовали уровню научно-технического прогресса, или, согласно терминологии ИСО/МЭК, стандарты должны представлять собой «признанные технические правила». Нормативный документ, в том числе и стандарт, считается признанным техническим правилом, если он разработан в сотрудничестве с заинтересованными сторонами путем консультаций и на основе консенсуса.

Указанные выше категории стандартов называют общедоступными. Другие же категории стандартов, такие, как фирменные или отраслевые, не являясь таковыми, могут, однако, использоваться и в нескольких странах согласно существующим там правовым нормам.

В учебнике стандарт рассматривается как одна из разновидностей нормативных документов. Однако в практике термин "стандарт" может употребляться и по отношению к эталону,

образцу или описанию продукта, процесса (услуги). По существу это не является принципиальной ошибкой, хотя эталон правильнее относить к области метрологии, а термин "стандарт" использовать применительно к нормативному документу.

**Документ технических условий** устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в документе технических условий должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо.

**Свод правил**, как и предыдущий нормативный документ, может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывается для процессов проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, конструкций, изделий. Технические правила, содержащиеся в документе, носят рекомендательный характер.

Все вышеуказанные нормативные документы являются рекомендательными. В отличие от них обязательный характер носит регламент. **Регламент** — это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти, а не орган по стандартизации, как в случае других нормативных документов. Разновидность регламентов — технический регламент — содержит технические требования к объекту стандартизации. Они могут быть представлены непосредственно в самом этом документе либо путем ссылки на другой нормативный документ (стандарт, документ технических условий, свод правил). В отдельных случаях в технический регламент полностью включается нормативный документ. Технические регламенты обычно дополняются методическими документами, как правило, указаниями по методам контроля или проверок соответствия продукта (услуги, процесса) требованиям регламента.

Руководство 2 ИСО/МЭК, обобщая международный опыт стандартизации, представляет следующие возможные виды стандартов.

Основополагающий стандарт — нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для

определенной области. Обычно используется либо как стандарт, либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться другие стандарты.

Терминологический стандарт, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.п.

Стандарт на методы испытаний устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца).

Стандарт на продукцию, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции ее назначению, может быть полным или неполным. Полный стандарт устанавливает не только вышеуказанные требования, но также и правила отбора проб, проведения испытаний, упаковки, этикетирования, хранения и т.д. Неполный стандарт содержит часть требований к продукции (только к параметрам качества, только к правилам поставки и пр.).

Стандарт на процесс, стандарт на услугу, – это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (например, технология производства), услуга (например, автосервис, транспорт, банковское обслуживание и др.)

Стандарт на совместимость устанавливает требования, касающиеся совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей (деталей, узлов). Такой стандарт может быть разработан на систему в целом, например систему воздухоочистки, сигнализационную систему и т.п.

Положения могут носить методический или описательный характер.

Методические положения – это методика, способ осуществления процесса, той или иной операции и т.п., с помощью чего можно достигнуть соответствия требованиям нормативного документа. Можно назвать нормативный документ, содержащий подобное положение, "методическим стандартом".

Описательное положение обычно содержит описание конструкции, деталей конструкции, состава исходных материалов, размеров деталей и частей изделия (конструкции). Кроме того, нормативный документ может содержать и эксплуатационное положение, которое описывает "поведение" объекта

стандартизации при его использовании (применении, эксплуатации).

Стандарт с открытыми значениями. В некоторых ситуациях ту или иную норму (или количественное значение того или иного требования) определяют изготовители (поставщики), в других — потребители. Поэтому в стандарте может содержаться перечень характеристик, которые конкретизируются в договорных отношениях. Российская система стандартизации, конечно, опирается на международный опыт, приближена к международным правилам, нормам и практике стандартизации, но имеет и отечественный богатый опыт, так же как и свои особенности, не противоречащие, однако, вышеизложенному. Поэтому целесообразно рассмотреть разновидности нормативных документов, действующих в РФ.

**Нормативные документы по стандартизации в РФ** установлены Законом РФ "О стандартизации". К ним относятся: Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р); применяемые в соответствии с правовыми нормами международные, региональные стандарты, а также правила, нормы и рекомендации по стандартизации; общероссийские классификаторы технико-экономической информации; стандарты отраслей; стандарты предприятий; стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений. До настоящего времени действуют еще и стандарты бывшего СССР, если они не противоречат законодательству РФ.

Кроме стандартов, нормативными документами являются также ПР – правила по стандартизации, Р – рекомендации по стандартизации и ТУ – технические условия. Особое требование предъявляется к нормативным документам на продукцию, которая согласно российскому законодательству подлежит обязательной сертификации. В них должны быть указаны те требования к продукции (услуге), которые подтверждаются посредством сертификации, а также методы контроля (испытаний), которые следует применять для установления соответствия, правила маркировки такой продукции и виды сопроводительной документации.

Рассмотрим содержание российских нормативных документов.

**Государственные стандарты** разрабатывают на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер. Стандарты этой категории принимает Госстандарт России, а если они относятся к области строительства, архитектуры, промышленности строительных материалов – Госстрой России.

В государственных стандартах содержатся как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные.

К обязательным относятся: безопасность продукта, услуги, процесса для здоровья человека, окружающей среды, имущества, а также производственная безопасность и санитарные нормы; техническая и информационная совместимость

и взаимозаменяемость изделий; единство методов контроля и единство маркировки. Особую актуальность приобретают требования безопасности, поскольку безопасность товара – основной аспект сертификации соответствия. Требования обязательного характера должны соблюдать государственные органы управления и все субъекты хозяйственной деятельности независимо от формы собственности.

К требованиям безопасности в стандартах относят: электробезопасность, пожаробезопасность, взрывобезопасность, радиационную безопасность, предельно допустимые концентрации химических и загрязняющих веществ; безопасность при обслуживании машин и оборудования; требования к защитным средствам и мероприятиям по обеспечению безопасности (ограждения, ограничители хода машин, блокирующие устройства, аварийная сигнализация и т.п.).

В стандартах на отдельные виды продукции могут быть приведены такие характеристики, как класс опасности; допустимые уровни опасных и вредных факторов производства, возникающих при работе оборудования; действие вещества на человека и т.п.

Стандарты указывают все виды и нормы допустимой опасности касательно конкретного продукта или группы однородной продукции. Они разработаны с расчетом на безопасность объекта стандартизации в течение всего периода его использования (срока службы).

Заказчик и исполнитель обязаны включать в договор условия о соответствии предмета договора обязательным требованиям государственных стандартов.

Другие требования государственных стандартов могут быть признаны обязательными в договорных ситуациях либо в том случае, если имеется соответствующее указание в технической документации изготовителя (поставщика) продукции, а также исполнителя услуг. К таким требованиям относятся основные потребительские (эксплуатационные) характеристики продукции и методы их контроля; требования к упаковке, транспортированию, хранению и утилизации продукта; правила и нормы, касающиеся разработки производства и эксплуатации; правила оформления технической документации, метрологические правила и нормы и т.п.

Соответствие обязательным требованиям подтверждается испытаниями по правилам и процедурам обязательной сертификации. Соответствие продукта (услуги) другим требованиям может подтверждаться сообразно законодательным положениям о добровольной сертификации.

В некоторых случаях, если это целесообразно и необходимо для обеспечения более высокого уровня конкурентоспособности отечественных товаров, в стандартах могут быть установлены перспективные (предварительные) требования, которые опережают возможности традиционных технологий. Это, с одной стороны, не противоречит изложенному выше положению о предварительных стандартах, а, с другой – служит стимулом для внедрения новых, передовых технологических процессов на отечественных предприятиях.

**Отраслевые стандарты** разрабатываются применительно к продукции определенной отрасли. Их требования не должны противоречить обязательным требованиям государственных стандартов, а также правилам и нормам безопасности, установленным для отрасли. Принимают такие стандарты государственные органы управления (например, министерства), которые несут ответственность за соответствие требований отраслевых стандартов обязательным требованиям ГОСТ Р.

Объектами отраслевой стандартизации могут быть: продукция, процессы и услуги, применяемые в отрасли; правила, касающиеся организации работ по отраслевой стандартизации;

типовые конструкции изделий отраслевого применения (инструменты, крепежные детали и т.п.); правила метрологического обеспечения в отрасли. Диапазон применяемости отраслевых стандартов ограничивается предприятиями, подведомственными государственно органу управления, принявшему данный стандарт. На добровольной основе возможно использование этих стандартов субъектами хозяйственной деятельности иного подчинения. Степень обязательности соблюдения требований стандарта отрасли определяется тем предприятием, которое применяет его, или по договору между изготовителем и потребителем. Контроль за выполнением обязательных требований организует ведомство, принявшее данный стандарт.

**Стандарты предприятий** разрабатываются и принимаются самим предприятием. Объектами стандартизации в этом случае обычно являются составляющие организации и управления производством, совершенствование которых – главная цель стандартизации на данном уровне. Кроме того, стандартизация на предприятии может затрагивать и продукцию, производимую этим предприятием. Тогда объектами стандарта предприятия будут составные части продукции, технологическая оснастка и инструменты, общие технологические нормы процесса производства этой продукции. Стандарты предприятий могут содержать требования к различного рода услугам внутреннего характера.

Закон РФ "О стандартизации" рекомендует использовать стандартизацию на предприятии для освоения данным конкретным предприятием государственных, международных, региональных стандартов, а также для регламентирования требований к сырью, полуфабрикатам и т.п., закупаемым у других организаций. Эта категория стандартов обязательна для предприятия, принявшего этот стандарт. Но если в договоре на разработку, производство, поставку продукта или предоставление услуг имеется ссылка на стандарт предприятия, он становится обязательным для всех субъектов хозяйственной деятельности – участников такого договора.

**Стандарты общественных объединений** (научно-технических обществ, инженерных обществ и др.). Эти нормативные документы разрабатывают, как правило, на принципиально новые виды продукции, процессов или услуг;



передовые методы испытаний, а также нетрадиционные технологии и принципы управления производством. Общественные объединения, занимающиеся этими проблемами, преследуют цель распространения через свои стандарты заслуживающих внимания и перспективных результатов мировых научно-технических достижений, фундаментальных и прикладных исследований.

Для субъектов хозяйственной деятельности стандарты общественных объединений служат важным источником информации о передовых достижениях и, по решению самого предприятия, они принимаются на добровольной основе для использования отдельных положений при разработке стандартов предприятия.

Как стандарты предприятий, так и стандарты общественных объединений не должны противоречить российскому законодательству, а если их содержание касается аспекта безопасности, то проекты этих стандартов должны быть согласованы с органами государственного надзора. Ответственность за это несут принявшие их субъекты хозяйственной деятельности.

**Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р)** по своему характеру соответствуют нормативным документам методического содержания. Они могут касаться порядка согласования нормативных документов, представления информации о принятых стандартах отраслей, обществ и других организаций в Госстандарт РФ, создания службы по стандартизации на предприятии, правил проведения государственного контроля за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и многих других вопросов организационного характера. ПР и Р разрабатываются, как правило, организациями и подразделениями, подведомственными Госстандарту РФ или Госстрою РФ. Проект этих документов обсуждается с заинтересованными сторонами, утверждается и издается этими комитетами.

**Технические условия (ТУ)** разрабатывают предприятия и другие субъекты хозяйственной деятельности в том случае, когда стандарт создавать нецелесообразно. Объектом ТУ может быть продукция разовой поставки, выпускаемая малыми партиями, а также произведения художественных промыслов и т.п. Процедура

принятия ТУ отличается от описанной выше для других нормативных документов.

В соответствии с Законом "О стандартизации" ТУ отнесены к техническим, а не нормативным документам. В то же время установлено, что ТУ рассматриваются как нормативные документы, если на них есть ссылка в контрактах или договорах на поставку продукции. Тогда их согласование (принятие) осуществляется по ПР 50.1.001-93.

Особенность процедуры согласования ТУ состоит в том, что во время приемки новой продукции, выпущенной в соответствии с их требованиями, происходит их окончательное согласование с приемочной комиссией. Но чтобы представить ТУ приемочной комиссии во время приемки, требуется предварительная рассылка проекта технических условий и дополняющей их документации тем организациям, представители которых будут участвовать в приемке продукции. ТУ считаются окончательно согласованными, если подписан акт приемки опытной партии (или опытного образца). Этим же решается вопрос о возможности производства промышленной партии продукции. В тех случаях, когда предприятие принимает решение о производстве продукции без приемочной комиссии, ТУ обязательно согласуются с заказчиком.

Не подлежат согласованию и в том и в другом варианте те требования и нормы ТУ, которые относятся к обязательным. В таком случае в технических условиях приводится ссылка на соответствующий государственный стандарт. Правила согласования ТУ предоставляют их разработчику самому решать вопрос о согласовании с заказчиком, если этот документ был создан в инициативном порядке.

Принимает ТУ их разработчик (руководитель или заместитель руководителя организации) без указания срока действия за исключением отдельных случаев, когда заинтересованность в этом проявляет заказчик (потребитель) продукции.

**Виды стандартов.** Перечисленные нормативные документы, как показано выше, принимаются (утверждаются) на разных уровнях управления хозяйственной деятельностью. По этому признаку различают категории стандартов РФ.

Как и в мировой практике, в России действует несколько видов стандартов, которые отличаются спецификой объекта стандартизации: основополагающие стандарты; стандарты на

продукцию (услуги); стандарты на работы (процессы); стандарты на методы контроля (испытаний, изменений, анализа).

Основополагающие стандарты разрабатывают с целью содействия взаимопониманию, техническому единству и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники и производства. Этот вид нормативных документов устанавливает такие организационные принципы и положения, требования, правила и нормы, которые рассматриваются как общие для этих сфер и должны способствовать выполнению целей, общих как для науки, так и для производства. В целом они обеспечивают их взаимодействие при разработке, создании и эксплуатации продукта (услуги) таким образом, чтобы выполнялись требования по охране окружающей среды, безопасности продукта или процесса для жизни, здоровья и имущества человека; ресурсосбережению и другим общетехническим нормам, предусмотренным государственными стандартами на продукцию.

Примером основополагающих стандартов могут быть ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 1.2-92, ГОСТ Р 1.4-93, ГОСТ Р 1.5-92 — нормативные документы по организации Государственной системы стандартизации в России.

Этот пример говорит также о том, что еще одним нормативным документом может быть комплекс стандартов, который объединяет взаимосвязанные стандарты, если они имеют общую целевую направленность, устанавливают согласованные требования к взаимосвязанным объектам стандартизации. Так, комплекс основополагающих стандартов, по существу являясь объединением взаимосвязанных нормативных документов, носящих методический характер, содержит положения, направленные на то, чтобы стандарты, применяемые на разных уровнях управления, не противоречили друг другу и законодательству, обеспечивали достижение общей цели и выполнение обязательных требований к продукции, процессам, услугам.

Стандарты на продукцию (услуги) устанавливают требования либо к конкретному виду продукции (услуги), либо к группам однородной продукции (услуги). В отечественной практике есть две разновидности этого вида нормативных документов:

– стандарты общих технических условий, которые содержат общие требования к группам однородной продукции, услуг;

– стандарты технических условий, содержащие требования к конкретной продукции (услуге).

Допускается также разработка стандартов на отдельные требования к группам однородной продукции (услуги). Например, на классификацию, методы испытаний, правила хранения и/или транспортировки и т.п. Наиболее часто отдельным объектом стандартизации являются параметры и нормы безопасности и охраны окружающей среды.

Стандарт общих технических условий обычно включает следующие разделы: классификацию, основные параметры (размеры), общие требования к параметрам качества, упаковке, маркировке, требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки продукции; методы контроля, транспортирования и хранения; правила эксплуатации, ремонта и утилизации.

Стандарт обычно рекомендует несколько методик контроля применительно к одному показателю качества продукта. Это нужно для того, чтобы одна из методик выбрана в качестве арбитражной, если возникает необходимость. Правда, надо иметь в виду, что не всегда методики полностью взаимозаменяемы. Для таких случаев стандарт приводит либо четкую рекомендацию по условиям выбора того или иного метода, либо данные по их отличительным характеристикам.

Чтобы результаты были достоверны и сопоставимы, следует пользоваться рекомендациями стандартов относительно способа и места отбора пробы от партии товара с ее количественными характеристиками, схемами испытательных установок, правилами, определяющими последовательность проводимых операций и обработку полученных результатов.

В 1996 г. внесено изменение в основополагающий стандарт ГОСТ Р 1.0-92, согласно которому к перечню нормативных документов, применяемых в России, добавляется **технический регламент**.

Полное соответствие международным правилам в данном вопросе может быть достигнуто тогда, когда в России появятся законы, устанавливающие обязательные к выполнению требования и нормы, подобно действующим в Европейском Союзе Директивам. В ЕС технический регламент становится

обязательным документом, если на него есть ссылка в соответствующей Директиве.

Отличие российского подхода к техническим регламентам прослеживается и в самом тексте указанного выше изменения: "к техническим регламентам следует относить законодательные акты и постановления правительства Российской Федерации, содержание требования, нормы и правила технического характера; государственные стандарты Российской Федерации в части устанавливаемых в них обязательных требований; нормы и правила федеральных органов исполнительной власти, в компетенцию которых в соответствии с законодательством Российской Федерации входит установление обязательных требований.

Технический регламент содержит технические требования либо непосредственно (например, обязательные требования государственных стандартов), либо путем ссылки на стандарт, либо путем включения в себя содержания стандарта".

### **3.3 Задание**

Изучить основы теории, изложенные в настоящих методических указаниях и учебной литературе.

Быть готовым по заданию преподавателя изучить по справочной литературе содержание и форму изложения европейских стандартов серии EN 29000.

По заданию преподавателя подготовить доклад на тему «Цель принятия и область использования предварительных стандартов».

Быть готовым к ответам на контрольные вопросы по теме практического занятия.

### **3.4 Контрольные вопросы**

1. Изложите основное цель деятельности СЕН.
2. Перечислите основные органы СЕН.
3. Перечислите функции Административного совета СЕН.
4. Изложите основное направление деятельности Технического бюро СЕН.
5. Перечислите состав и задачи Программных комитетов СЕН.
6. Изложите процедуру принятия евро-стандарта.

7. На достижение каких целей направлены документы по гармонизации СЕН?
8. В какой сфере деятельности структурированы требования в стандартах серии EN 29000?
9. К какой сфере деятельности относятся требования стандартов серии EN 45000?

## **4 Методические указания к практическому занятию №4 по теме «Структура и функции Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК)»**

### **4.1 Цель занятия**

Изучение состава, структуры и сфер деятельности Европейского комитета по стандартизации в электротехнике.

### **4.2 Краткие теоретические сведения**

СЕНЭЛЕК создан в 1973 г. объединением двух европейских организаций – Европейского комитета по координации электротехнических стандартов стран – членов ЕАСТ и Европейского комитета по координации электротехнических стандартов стран – членов ЕС (в то время ЕЭС).

В настоящее время, СЕНЭЛЕК – некоммерческая техническая организация, работающая в соответствии с бельгийским законодательством и состоящая из национальных электротехнических комитетов 31 европейской страны. Кроме того, 11 национальных комитетов от соседних государств готовы стать полноправными членами СЕНЭЛЕК.

Основная цель СЕНЭЛЕК – разработка стандартов на электротехническую продукцию в тесном сотрудничестве с ЕС и ЕАСТ. Стандарты СЕНЭЛЕК рассматриваются как необходимое средство для создания единого европейского рынка.

Сущность главного направления работы СЕНЭЛЕК состоит в устранении любых технических различий между национальными стандартами стран-членов, между процедурами сертификации соответствия изделий требованиям стандартов и недопущении тем самым возникновения технических барьеров в торговле товарами электротехнических отраслей.

Участники СЕНЭЛЕК сотрудничают с 1950-ых годов в интересах гармонизации европейских стандартов, создавая согласованные стандарты в поддержку европейского законодательства и стандарты, которые помогли сформировать европейский внутренний рынок. СЕНЭЛЕК работает с 15 000 технических экспертов от 31 европейской страны. Его работа непосредственно увеличивает потенциал рынка, поощряет технологическое развитие и гарантирует безопасность и здоровье потребителей и рабочих.

Миссия СЕНЭЛЕК состоит в том, чтобы подготовить добровольные электротехнические стандарты, которые будут способствовать развитию Общей Европейской Экономической области для электрических и электронных товаров и услуг, удаляющие барьеры, создавая новые рынки и сокращая издержки согласования.

Во главе организации стоит Генеральная ассамблея, в которой страны-члены представляют национальные организации по стандартизации и правительственные органы, а также участвуют представители ЕС и ЕАСТ. Генеральная ассамблея избирает Административный совет, состоящий из делегаций (до 5 человек) от национальных организаций стран-членов. Структуры, ответственные за стандартизацию, аналогичны описанным для СЕН. СЕНЭЛЕК с ними тесно сотрудничает.

Организационная структура СЕНЭЛЕК показана на рисунке 4.1.

При планировании работ по стандартизации в области новых технологий учитываются требования ЕС и ЕАСТ, привлекаются специалисты СЕН и других организаций. Так, если решаются вопросы, касающиеся информатики, приглашается к участию Европейская конференция руководящих органов почт и телекоммуникаций.

Основные объекты стандартизации в СЕНЭЛЕК:

- промышленное и бытовое оборудование с номинальным напряжением от 50 до 1000 Вольт переменного тока и 75-1500 Вольт постоянного тока;
- медицинское электрооборудование;
- электромагнитная совместимость, в том числе радиопомехи;
- оборудование для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере (взрывозащищенное оборудование);

– метрологическое обеспечение средств измерений, включая электронные.

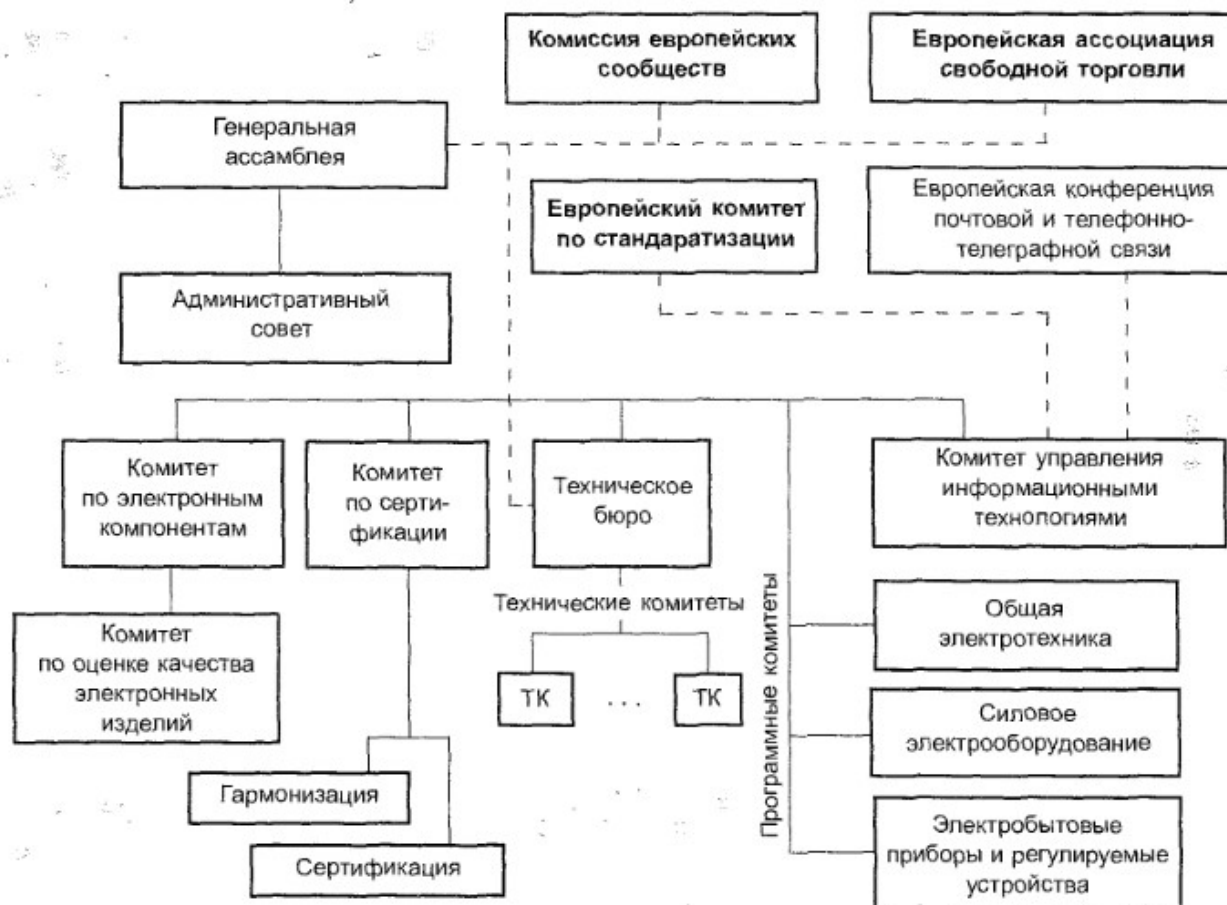


Рисунок 4.1 – Организационная структура СЕНЭЛЕК

Один из принципов работы СЕН – обязательное использование международных стандартов ИСО как основы для разработки евро норм либо дополнение тех результатов, которые достигнуты в ИСО. Выбор приоритетного направления должен быть обоснован экономической необходимостью, диктуемой степенью влияния будущего стандарта на развитие взаимовыгодных связей, невозможностью применения международного или другого стандарта для данной цели, предложением стран-участниц СЕН или рекомендациями органов ЕС и ЕАСТ.

Высший орган СЕН – Генеральная ассамблея, в которой представлены национальные организации по стандартизации, правительственные органы стран-членов, а также ЕС и ЕАСТ (рис.



12.1). Генеральная ассамблея избирает Административный совет, выполняющий следующие функции:

- установление правил и способов применения национальных стандартов стран-участниц и международных стандартов при разработке европейских стандартов;

- определение возможности прямого использования национального или международного нормативного документа в качестве европейского стандарта и контроль за его соблюдением;

- координация работ по национальной стандартизации в рамках региона. Политика в области стандартизации определяется коллегией директоров – представителей национальных организаций и утверждается Генеральной ассамблеей.

Кроме того, по заданию ЕС и ЕАСТ СЕНЭЛЕК разрабатывает европейские стандарты на отдельные виды электрооборудования, в которых европейский рынок испытывает срочную потребность, но их свободному поступлению мешают технические барьеры как существующие, так и потенциальные, которые могут возникнуть в будущем.

Еще одно направление деятельности СЕНЭЛЕК – гармонизация стандартов, которой руководит Технический совет, специально созданный для рассмотрения рекомендаций и предложений программных комитетов. Эта работа необходима как для избежания дублирования МЭК, так и для своевременного применения международных стандартов МЭК (а также их проектов) как базы для евро-норм либо принятия их в качестве региональных. Такой же анализ проводится и по отношению к другим организациям региона. Если какой-либо международный стандарт выбран в качестве базового, СЕНЭЛЕК предлагает всем национальным организациям по стандартизации остановить разработку стандарта в этой области. В качестве национального будет принят европейский стандарт СЕНЭЛЕК, созданный на основе международного. Такая процедура, предусмотренная общими внутренними правилами СЕН/СЕНЭЛЕК, называется «Соглашение о бездействии».

Региональные стандарты, принятые СЕНЭЛЕК, могут иметь три формы: европейский стандарт (EN), документ по гармонизации (НД) и предварительный стандарт (ENV).

Евронорма СЕНЭЛЕК (EN) – это европейский стандарт с согласованным техническим текстом, принимаемый странами-

членами как национальный нормативный документ. Правила организации запрещают при этом вносить какие-либо изменения в текст стандарта. EN публикуется на трех официальных языках (английский, французский, немецкий), но допускается также издание титульного листа с официальным заявлением об индоссаменте. Нумерация евро норм начинается с 50001. На национальном уровне допускается публикация EN на языке страны с четким соблюдением текста и отсутствием любых отклонений. Те или иные национальные особенности условий применения стандарта могут быть введены в него в форме информационного приложения.

Несмотря на сходство в работе технических органов СЕНЭЛЕК и СЕН, все же необходимо подчеркнуть специфику Комитета по электронным компонентам (СЕСС) и программных комитетов. СЕСС занимается оценкой качества электронных компонентов, что считается весьма специфической областью деятельности. В связи с этим Комитет имеет свой собственный Генеральный секретариат и непосредственно подчиняется Генеральной ассамблее СЕНЭЛЕК. Отдельный бюджет СЕСС формируется из взносов стран-членов.

Программные комитеты подотчетны Генеральной ассамблее во время ее сессий, их деятельность не распространяется на СЕСС и Комитет по информатике. Они обязаны постоянно отслеживать работу по стандартизации на всех уровнях с целью своевременной коррекции деятельности СЕНЭЛЕК. В такой же степени, как и СЕН, СЕНЭЛЕК заинтересован в ускорении разработки и принятия европейских стандартов. В этом направлении приняты некоторые меры: объединение этапов опроса и голосования, усиление службы переводов, принятие решения об участии всех ТК СЕНЭЛЕК в рассмотрении стандартов МЭК (в том числе на стадии проектов и подготовки к публикации) для более быстрого принятия решения об их индоссаменте. Всем странам-членам предложено проводить анализ фондов национальных стандартов, не имеющих аналогов в МЭК, чтобы выявить среди них пригодные для применения в качестве базы при разработке стандартов СЕНЭЛЕК.

Информационное обеспечение, как отмечалось выше, осуществляется на основе соответствующей директивы ЕС совместно с Комиссией европейского союза (КЕС). Рабочая группа СЕН/СЕНЭЛЕК совместно с КЕС установила порядок

распространения информации, вменив в обязанность каждого комитета–члена СЕНЭЛЕК и каждой национальной организации по стандартизации – члена СЕН своевременно ставить в известность друг друга о своих планах по стандартизации, что закладывается в программу региональной стандартизации. Для упорядочения деятельности в данной сфере создан Комитет управления информационными технологиями, а для исключения дублирования к участию в разработках привлекается Европейская конференция почтовой и телефонно-телеграфной связи. Комитет занимается планированием и размещением технических заданий на подготовку проектов стандартов, составлением графика работ и подготовкой предложений по ускорению принятия особо актуальных стандартов.

В области информационных технологий, кроме Комитета, работают две целевые экспертные группы: по сертификации в информационной технологии и консультированию по вопросам потребности в стандартизации в области производственных технологий.

Действует несколько совместных рабочих групп СЕН/СЕНЭЛЕК: по системам обработки конфиденциальных сообщений, локальных сетей, переноса файлов, структуры административных документов и др; европейская рабочая группа по открытым системам, цель которой – добиваться согласия всех заинтересованных сторон по основным направлениям европейской стандартизации. Технические документы этой группы предназначены для всех международных организаций и СЕН/СЕНЭЛЕК.

Кроме СЕН/СЕНЭЛЕК, в европейском регионе стандартизацией в области телекоммуникаций занимается Европейский институт по стандартизации в области электросвязи.

### **4.3 Задание**

Изучить основы теории, изложенные в настоящих методических указаниях и учебной литературе.

Быть готовым по заданию преподавателя изучить по справочной литературе содержание и форму изложения «Соглашения о бездействии».

По заданию преподавателя подготовить доклад на тему: «Структура и функции основных и вспомогательных органов СЕН/СЕНЭЛЕК».

Быть готовым к ответам на контрольные вопросы по теме практического занятия.

#### **4.4 Контрольные вопросы**

1. Изложите основное направление деятельности СЕН/СЕНЭЛЕК.
2. Сформулируйте цель издания "Соглашения о бездействии".
3. Перечислите основные органы СЕН/СЕНЭЛЕК.
4. Охарактеризуйте сферу деятельности СЕНЭЛЕК.
5. Перечислите цели деятельности СЕНЭЛЕК.
6. Охарактеризуйте главное направление деятельности СЕНЭЛЕК.
7. Перечислите основные объекты стандартизации СЕНЭЛЕК.
8. Охарактеризуйте содержание работ СЕНЭЛЕК по гармонизации стандартов.
9. Какие формы могут иметь региональные стандарты, принятые СЕНЭЛЕК?
10. В чем состоит специфика работы Комитета по электронным компонентам?

### **5 Методические указания к практическому занятию №5 по теме «Органы стандартизации и сертификации государств Юго – Восточной Азии (АСЕАН)»**

#### **5.1 Цель занятия**

Изучение органов стандартизации и сертификации государств Юго – Восточной Азии (АСЕАН).

#### **5.2 Краткие теоретические сведения**

Первые шаги к межгосударственному сотрудничеству в Юго-Восточной Азии можно найти еще в годы "холодной войны", однако тогда оно носило ярко выраженный военно-политический характер и сводилось к участию в глобальном противостоянии двух систем, например в составе такого одиозного блока как СЕАТО (Организация договора стран Юго-Восточной Азии). Попытки межгосударственных объединений на экономической основе

носили подчиненный характер и не могли претендовать на самостоятельную роль в международных отношениях (например, Ассоциация Юго – Восточной Азии). В этом плане больше повезло возникшей в преддверии периода разрядки АСЕАН.

Ассоциация была создана по решению конференции министров иностранных дел Индонезии, Малайзии, Сингапура, Таиланда и Филиппин 8 августа 1967 в Бангкоке. В принятой Декларации АСЕАН ставились следующие цели:

- ускорение экономического развития, социального и культурного прогресса стран Юго-Восточной Азии (ЮВА);
- укрепление мира и региональной стабильности;
- расширение активного сотрудничества и взаимопомощи в области экономики, культуры, науки, техники и подготовки кадров;
- развитие более эффективного сотрудничества в сфере промышленности и сельского хозяйства;
- расширение взаимной торговли и повышение жизненного уровня граждан стран-участниц;
- установление прочного и взаимовыгодного сотрудничества с другими международными и региональными организациями.

В Декларации отмечалось, что АСЕАН открыта для всех стран Юго-Восточной Азии, признающих ее принципы, цели и задачи. Этим документом был зафиксирован статус ежегодной конференции министров иностранных дел как главного рабочего органа АСЕАН, правомочного принимать решения по реализации положений Декларации, обсуждать коренные проблемы деятельности Ассоциации, решать вопросы приема новых членов.

Важным шагом в политическом становлении АСЕАН явилось принятие в ноябре 1971 Куала-Лумпурской декларации о зоне мира, свободы и нейтралитета в Юго-Восточной Азии. В ней заявлялось что нейтрализация региона представляет собой "желанную цель", что все страны-участники примут необходимые усилия по обеспечению признания и уважения ЮВА в качестве зоны, отвергающей вмешательство извне.

Международная Ассоциация государств Юго-Восточной Азии в 1994 г. создала Консультативный Комитет по стандартизации и качеству. В состав этой региональной организации входят национальные организации по стандартизации и сертификации стран-членов АСЕАН: Малайзии, Таиланда, Индонезии, Сингапура, Филиппин, Бруней Даруссалама, Вьетнама. Членами

Комитета являются также торгово-промышленные палаты этих государств. В большинстве названных стран национальная стандартизация и применение международных стандартов находятся на довольно высоком уровне.

**В Малайзии** национальная организация по стандартизации – Малайзийский институт стандартов и промышленных исследований (СИРИМ) – существует с 1975 г. По своему статусу СИРИМ – ассоциация на правах акционерного общества, но основным держателем акций является малайзийское правительство. Под руководством СИРИМ в Малайзии создана национальная система стандартизации и сертификации. *Основными задачами СИРИМ* считает: дальнейшее развитие и совершенствование стандартизации для содействия торговле и промышленности; обеспечение безопасности продукции для жизни и здоровья людей;

консультирование промышленных предприятий по внедрению стандартов; проведение научных исследований в области новейших технологий; обеспечение информацией промышленных кругов о международных стандартах ИСО и МЭК и содействие их принятию в качестве национальных.

СИРИМ представляет Малайзию в международных организациях по стандартизации, под его руководством в стране внедрены основополагающие стандарты МЭК по безопасности электронных и электробытовых приборов. Все действующие национальные стандарты на товары этих отраслей гармонизованы со стандартами МЭК, что содействует интенсивному развитию производства указанных товаров.

По оценкам ГАТТ/ВТО, в 90-е годы Малайзия стала одним из 25 лидеров мировой торговли. В немалой степени этому способствовало создание систем аккредитации испытательных лабораторий, сертификации экспортируемых товаров, сертификации систем обеспечения качества на соответствие стандартам ИСО серии 9000.

Национальный орган по стандартизации и сертификации **Таиланда** – Таиландский институт промышленных стандартов (ТИСИ) – отличается особой организацией своей деятельности. Он ведет всю работу по стандартизации (от планирования до принятия). ТИСИ является структурным подразделением министерства промышленности, которое и утверждает стандарты. Проект стандарта принимается только после

полного согласия заинтересованных сторон как по тексту, так и по техническим требованиям. Всю работу по согласованию проводит ТИСИ.

Правительство Таиланда оказывает поддержку национальной стандартизации, осуществляя закупки продукции разных отраслей только при ее полном соответствии требованиям национальных стандартов. ТИСИ руководит также и сертификацией соответствия продукции, причем испытания проводят как непосредственно институт, так и промышленные и университетские лаборатории по его поручениям. В стране действует 10 систем сертификации.

**В Индонезии** национальная организация по стандартизации – Национальный Совет по стандартизации Индонезии (ИСС) – создан в 1984 г. Декретом Президента. *Задачи Совета* включают координацию деятельности различных организаций по стандартизации и сертификации, а также программ по стандартизации, разработку национальной политики в области стандартизации и метрологии и представление соответствующих предложений Президенту; принятие национальных стандартов после достижения консенсуса всех сторон, участвовавших в разработке; поверку национальных эталонов в метрологических центрах мира и планирование национальных процедур поверки. ИСС также представляет Индонезию в международных организациях по стандартизации, но вопросы аккредитации испытательных лабораторий и сертификатов в ее компетенцию не входят.

Почти все национальные организации – члены Консультативного комитета по стандартизации и качеству являются государственными и их работа финансируется государством (за исключением сингапурской организации по стандартизации СИСИР, находящейся на самофинансировании).

Практически все национальные стандарты стран АСЕАН носят добровольный характер (в Малайзии – 100%, Индонезии – 97, Филиппинах – 95, Сингапуре – 91,

Таиланде – 97%). Стандарты приобретают статус обязательных при условии действия прямого технического закона.

Все страны АСЕАН приняли стандарты ИСО серии 9000 "методом обложки". Сингапур внедряет стандарты ИСО серии 14000 по управлению качеством услуг.

Рассмотренные примеры говорят о том, что страны–участницы АСЕАН сделали достаточно весомый вклад в региональную стандартизацию, возглавляемую Консультативным комитетом по стандартизации и качеству. Деятельность Комитета охватывает общие вопросы по стандартизации и качеству; более конкретные вопросы стандартизации в государственном и частных секторах промышленности; информационное обеспечение работ в этих областях.

Практическая часть деятельности Комитета осуществляется тремя рабочими группами:

- группа "Стандартизация и информация" занимается созданием системы обмена информацией между национальными организациями по стандартизации и гармонизацией стандартов;

- группе "Подтверждение соответствия" поручена гармонизация национальных систем сертификации и оценки соответствия продукции, вопросы взаимного признания результатов сертификации систем качества и регистрация аудиторов;

- в задачи группы "Испытания и поверки" входят вопросы метрологии – разработка принципов взаимного признания результатов испытаний и поверки измерительных приборов.

### **5.3 Задание**

Изучить основы теории, изложенные в настоящих методических указаниях и учебной литературе.

Быть готовым по заданию преподавателя изучить по справочной литературе содержание и форму изложения «Стандартов ИСО серии 14000».

По заданию преподавателя подготовить доклад на тему: «Структура и функции основных и вспомогательных органов Консультативного Комитета по стандартизации и качеству АСЕАН».

Быть готовым к ответам на контрольные вопросы по теме практического занятия.

### **5.4 Контрольные вопросы**

1. Перечислите страны- члены АСЕАН.



2. Сформулируйте основные задачи Малазийской национальной организации по стандартизации.
3. Перечислите особенности деятельности национального органа по стандартизации Таиланда.
4. Перечислите задачи национальной организации по стандартизации Индонезии.