

емкостью 10^4 МВт·ч. Выражались надежды, что в 1975 г. будет решен вопрос о финансировании его сооружения.

На конференции обсуждались также программы США, Японии, ФРГ и Канады по разработке транспорта на магнитной подушке, проблемы сверхпроводящих линий электропередач и сверхпроводящего электромашиностроения.

Значительное время было отведено сверхпроводящему приборостроению с использованием эффекта Джозефсона, сверхпроводящим устройствам памяти и микросхемам. Сообщалось о детектировании ионизирующе-

го излучения с помощью сверхпроводящих пленочных детекторов. Один из таких детекторов представлял собой нанесенную на стекло пленку из индия с оловом толщиной 500 мкм и шириной 1 мкм. Такая пленка при критической температуре и критическом токе с приблизительно 100%-ной эффективностью регистрировала нейтральные атомы и ионы аргона и гелия с энергией от 150 до 800 эВ.

Одна из секций конференции была полностью посвящена сверхпроводящим резонаторам.

КЛИМЕНКО Е. Ю

Очередное заседание Технического комитета 45 МЭК

С 14 по 23 ноября 1974 г. в Риме и Милане проходило 13 заседание Технического комитета 45 МЭК (Международной электротехнической комиссии), который разрабатывает рекомендации по стандартизации в области ядерного приборостроения. Одновременно состоялись заседания подкомитетов (ПК) по реакторной аппаратуре и дозиметрии, а также рабочих групп Комитета и ПК. В заседаниях приняли участие более 75 делегатов из 12 государств Европы, Америки и Азии.

Подведены итоги работы, проделанной за истекший год. Издано шесть публикаций, а с момента создания ТК-45 по 1973 г.—27 публикаций. Среди последних Публикация 340А, которая расширяет основную Публикацию, устанавливающую методы испытаний преусилителей и усилителей, предназначенных для работы с полупроводниковыми детекторами. В частности, Публикация 340А устанавливает методы измерения коэффициента передачи и эффективного значения емкости обратной связи преусилителя.

В Публикации 462 изложены стандартные методы испытаний ФЭУ для сцинтилляционных и черенковских счетчиков, регламентируются методы измерения амплитудных и временных характеристик, характеристик помех, методы измерения изменения характеристик во времени и при изменении загрузки и т. д.

Публикация 460 устанавливает технические требования к портативным геологоразведочным радиометрам со сцинтилляционными детекторами. В ней указаны условия эксплуатации и испытаний, дается перечень параметров, которые должны приводиться в инструкции по эксплуатации.

Общие технические требования, наименования параметров и их определение для радиоизотопных приборов, предназначенных, в частности, для измерения толщины, плотностей, уровней и т. п., регламентируются Публикацией 476. Публикация 498 распространяется на высоковольтные разъемы, используемые в ядерном приборостроении. Она устанавливает основные размеры и конструкцию разъемов, значения основных электрических параметров, а также содержит отечественный высоковольтный разъем.

Публикация 482 устанавливает размеры блоков систем NIM, КАМАК, размеры отечественных блоков, конструкция которых соответствует разделу 5 ОСТ 95 88—73.

Подготовлено дополнение и исправление к Публикации 323, относящейся к диапазонам аналоговых и уровней логических сигналов. Добавление содержит исправленную редакцию разделов 4.2 и 5, которые дополнены токами нагрузки и сопротивлениями нагрузки для цифровых сигналов.

Подготовлен для публикации ряд разделов, пополняющих главу 39 третьего издания Международного электротехнического словаря (на русском, английском и французском языках), которая посвящена измерению ионизирующих излучений с помощью электронных устройств. Эти разделы содержат определение терминов по дозиметрическим и радиометрическим устройствам, а также реакторной аппаратуре.

Несколько документов Центрального бюро (ЦБ), подготовленных ТК-45, были направлены в 1974 г. национальным комитетам для голосования. В их числе документ, устанавливающий характеристики и методы испытаний усилителей постоянного тока [45 (ЦБ) 87]. Два документа относятся к реакторной аппаратуре: 45А (ЦБ) 25 («Радиационные детекторы для оборудования и защиты ядерных реакторов. Характеристики и методы испытаний») и 45А (ЦБ) 26 («Принципы построения аппаратуры для реакторов с водой под давлением»).

ТК-45 начал переводить в рекомендации МЭК стандарты комитета ESONE, регламентирующие принципы и нормы системы КАМАК. В частности, документ 45 (ЦБ) 83, созданный на основе EUR 4100e, определяет внутрикаркасную организацию системы КАМАК.

Во время заседаний были рассмотрены замечания национальных комитетов по большому числу документов Секретариата ТК-45. По итогам обсуждения 12 документов переведено в разряд документов ЦБ в целях распространения среди национальных комитетов для голосования по правилу шести месяцев. Среди них «Организация многокаркасных устройств в системе КАМАК и структура устройства управления каркасом типа А». Этот документ создан на основе стандарта EUR-4600 комитета ESONE. Другой документ стандартизирует размеры и конструкцию 19-дюймовых каркасов для размещения блоков систем NIM и КАМАК.

ТК-45 разрабатывает ряд документов, относящихся к размерам кювет, используемых при работе с радиоактивными веществами, мензурок для жидких сцинтилляторов и радиоактивных проб и пробирок для радиоактивных проб.

Будет распространен для голосования по правилу шести месяцев документ «Многоканальные амплитудные анализаторы. Типы, основные параметры», который базируется на отечественном ГОСТе 16957—71 и содержит наименования и определения ряда параметров амплитудных анализаторов.

В разряд документов ЦБ переведен документ, устанавливающий технические требования к радиометрам аэрозолей, а также несколько документов по реакторной

аппаратуре, в частности «Аппаратура для внутриреакторного контроля нейтронного потока», где даны определения терминов, а также рекомендации по проектированию систем контроля, указаны основные параметры детекторов.

Документ «Использование систем защиты реактора для целей, не связанных с безопасностью», является дополнением к Публикации 231А. Он устанавливает принципы взаимодействия между системой защиты реактора и другими системами и оборудованием реактора.

В качестве Приложения к Публикациям 231 и 231А разработан документ о принципах проектирования аппаратуры для кипящих реакторов с тяжелой водой. Один из документов дает общие рекомендации по сбору и оценке данных для определения характеристик надежности аппаратуры систем защиты реакторов.

Председатель ТК-45 А. Рисс информировал делегатов о существенной активизации деятельности Технического комитета 85 ИСО и, в частности, Подкомитета 3 (ПК-3) в области реакторостроения.

Несколько десятков документов будут прорабатываться в течение ближайшего года как документы Секретариата ТК-45, секретариатов подкомитетов и рабочих групп (РГ).

РГ-3 (взаимозаменяемость) продолжит разработку документов по системе КАМАК. Будет подготовлен документ, устанавливающий принципы последовательной организации многокарусельных систем КАМАК. На заседаниях группы обсуждалась целесообразность издания различных документов, относящихся к системам NIM и КАМАК, в виде двух публикаций МЭК, каждая из которых содержит все документы, относящиеся к той и другой системам.

РГ-5 (геологоразведочная аппаратура) подготовит новую редакцию документа, устанавливающего типы и основные параметры радиометров, используемых при рудосортировке.

РГ-9 (детекторы ионизирующих излучений) решила пересмотреть Публикацию 340 («Стандартные методы испытаний усилителей и предусилителей для полупроводниковых детекторов») в связи с тем, что в последнее время появились новые, более совершенные методы измерения различных параметров. Намечено обсуждение документа, устанавливающего технические требования к криостатам и дюарам для полупроводниковых детекторов. РГ-9 подготавливает словарь терминов, используемых в документах этой группы.

РГ-10 (многоканальные анализаторы) продолжит обсуждение исправленной по замечаниям национальных комитетов редакции документа по методам испытаний многоканальных амплитудных анализаторов, а также обсудит документ по типам, основным параметрам и методам испытаний устройств, применяемых с многоканальными анализаторами при высоких нагрузках.

Кроме того, РГ-10 должна начать обсуждение документа, регламентирующего методы испытаний генераторов для измерения интегральной и дифференциальной нелинейности многоканальных амплитудных анализаторов.

На пленарном заседании ТК-45 было решено создать новую группу и поручить ей подготовку документа по методам испытаний измерителей скоростей поступления импульсов с логарифмической шкалой.

Рабочие группы ПК-45А (реакторная аппаратура) РГ-А1, РГ-А2 и РГ-А3 продолжают обсуждение документов, среди которых «Общие принципы линий связи для систем защиты реакторов», «Применение ЭВМ для управления реакторами», «Внутриреакторные измерения температуры», «Периодические испытания и обследования систем защиты», «Контроль герметичности твэлов».

Рабочие группы ПК-45В (дозиметрия) РГ-В3 и РГ-В4 обсуждают, в частности, документ по основным параметрам и методам испытаний дозиметров поглощенной дозы. Принято решение о постепенном переходе на единицы системы СИ в измерителях поглощенной дозы. Будут обсуждаться документы, устанавливающие основные параметры аппаратуры для контроля радиоактивных выбросов газов и аппаратуры для непрерывного измерения в атмосфере концентрации трития в паровой фазе. Продолжится обсуждение документа по техническим требованиям к радиометрам контроля α -, β - и α , β -загрязнений поверхностей, а также документа по мониторам для измерения нейтронной дозы.

Будут обсуждены и другие документы.

В заключение следует отметить, что работа ТК-45 в 1974 г. и во время заседаний проходила напряженно и успешно. В работе различных органов Комитета во время очередных заседаний принимала участие делегация СССР в составе В. В. Матвеева, Л. Г. Киселева, Л. М. Исакова и Ю. К. Куликова.

МАТВЕЕВ В. В., КИСЕЛЕВ Л. Г.

О первом Азиатском региональном конгрессе по радиационной защите

Первый Азиатский региональный конгресс по радиационной защите (15—20 декабря 1974 г.) был организован под руководством Международной ассоциации радиационной защиты (МАРЗ) Индийской ассоциацией по радиационной защите в сотрудничестве с Департаментом по атомной энергии и проводился в Атомном исследовательском центре в пригороде Бомбея.

Конгресс привлек большое внимание специалистов не только стран Азии, но Европы и Америки. На нем присутствовали делегаты из 24 стран, в частности представители МАГАТЭ и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Всего в работе конгресса приняли участие 300 человек.

На пяти пленарных заседаниях и на секциях было прочитано 182 доклада (130 от Индии, 13 от США, пять от Франции, по четыре от Японии, ФРГ и Бангладеш; остальные страны представили по одному — три доклада).

Рассматривались общие вопросы радиационной безопасности, а именно: организация службы радиационной защиты в масштабе страны, наиболее важные проблемы и исследования по радиационной безопасности; координация исследований, взаимная помощь, обучение; индивидуальная дозиметрия; атомная промышленность (риск и выгоды); законодательство по радиационной защите.