



Шанхай – 2017: 80-я ежегодная Ассамблея Международного института сварки

Справочные данные:

1153 участника (660 из КНР и 493 из других стран);
850 человек принимали участие в заседаниях рабочих групп МИС (380 из КНР и 435 из других стран);
298 человек принимали участие в международной конференции;
287 студентов из КНР посетили мероприятие;
139 молодых профессионалов (90 из КНР и 49 из других стран) участвовали в работе;
106 статей получили рекомендации к опубликованию в журнале «Welding in the World»;
100 волонтеров из двух университетов Шанхая помогли в работе Ассамблеи;
73 команды участвовали в Международном конкурсе «Arc Cup»;
43 страны делегировали своих специалистов;
6 рекомендаций по международной стандартизации было получено от рабочих групп.

Общие сведения

Ежегодная Ассамблея и международная конференция МИС в нынешнем году ознаменовалась участием большого количества местных инженеров, исследователей и студентов, что стало основой ее успеха не только по количеству участников, но и по возможностям масштабного распространения информации.

Мероприятия проходили в г. Шанхае, Китайская Народная Республика, 25–30 июня 2017 г. Их организацией занималось Китайское общество сварщиков (CWS). Место проведения — Шанхайский международный конференц-центр.

Имея население более 24 млн человек, г. Шанхай считается «образцом» процветающей эко-

номики материкового Китая — подходящим местом для сбора международных экспертов по всем аспектам традиционных и инновационных технологий сварки.

Международный конкурс по сварке 2017 г. «Arc Cup», организованный совместно МИС, CWS и Китайской ассоциацией сварщиков, и проводившийся параллельно с ежегодной Ассамблей МИС, способствовал укреплению связей с промышленностью, что отвечает основным принципам МИС. Презентации, связанные с «Arc Cup», были сделаны во время церемонии закрытия.

Технические визиты, организованные китайской стороной, также способствовали лучшему понима-

нию участниками значительных технологических достижений Китая. Среди визитов — Шанхайский университет Цзяотун, Коммерческая авиастроительная корпорация Китая, Маглевский поезд и Шанхайская компания по производству электротехнической силовой аппаратуры. При этом отраслевые специалисты очень гордились тем, что вносят свой вклад в такое грандиозное событие, налаживая новые знакомства и исследуя потенциальные возможности сотрудничества.

Плотный график рабочей недели включал Генеральную ассамблею МИС, церемонии открытия и закрытия, а также заседания директоров, включая Совет директоров, Технический совет (ТМВ) и Международный совет по авторизации (IAB) для обучения, квалификации и сертификации.

Заседания рабочих групп МИС проводились каждый день до начала Международной конференции. Также в программе были предусмотрены многочисленные социальные мероприятия, была организована мини-выставка.

Сотрудничество в области сварки и неразрушающего контроля

Члены МИС, собравшиеся на Генеральной ассамблее, также стали свидетелями исторического подписания Меморандума о взаимопонимании между МИС и Международным комитетом по неразрушающему контролю (ICNDT), представленного Саджиш Кумар Бабу. Меморандум о взаимопонимании обеспечит более тесное сотрудничество между двумя организациями, которые имеют общий интерес в отношении обеспечения качества сварного шва. В частности, это может в значительной степени способствовать работе Комиссии МИС по неразрушающему контролю и обеспечению качества сварных изделий.



Генеральная Ассамблея МИС

Ежегодное общее собрание МИС, известное как Генеральная ассамблея, было проведено в воскресенье 25 июня и в нем приняли участие представители 42 стран-членов МИС.

Были получены и ратифицированы доклады о деятельности МИС и его Секретариата, включая миграцию внутренних сообщений в главный офис к концу 2017 г., новый корпоративный веб-сайт и годовой отчет за 2016 г. Были представлены финансовые показатели, а также обсуждены и утверждены бюджет и членство, при этом достигнута договоренность о взносах на следующий год.



Проф. Гари Маркус, Президент МИС 2014-2017 гг. (справа) с г-ном Дугласом Лучиани, вновь избранным Президентом МИС, и д-ром Сесиль Майер, Исполнительным директором МИС



Были представлены презентации г-на Гари Маркуса (Финляндия) — Президента МИС, г-на Дугласа Лучиани (Канада) — казначея, г-на Чи Пэн Анг (Сингапур) — вице-президента, г-на Криса Смолбона (Австралия), проф. Томаса Бёллингхауса (Германия), г-на Сорин Келлер (Швейцария), г-на Эрнеста Леверта (США), г-на Джеймса Гилда (Южная Африка) — Председателя IAB и д-ра Лука Коста (Италия) — Председателя ТМВ, которые свидетельствовали о их важном вкладе в работу МИС в период полномочий.

Г-н Дуглас Лучиани был избран Президентом МИС на 2017–2020 гг., а д-р Лука Коста занял должность казначея, профессор Томас Бёллингхаус был избран вице-президентом.

Затем были утверждены три новые трехлетние должности в Совете директоров. В него вошли г-н Питер Кламо (Словакия), г-н Эдин Джарман (Индонезия) и д-р Михаил Карпенко (Новая Зеландия). Г-н Стефан Эгерланд (Австрия) был назначен председателем ТМВ, а г-н Кристиан Аренс (Германия) — председателем IAB, занимая должность в Совете директоров на период 2017–2020 гг.

На собрании были высказаны слова благодарности специалистам, работавшим в ТМВ, по завершению их полномочий: проф. Туба Каракан (Турция), д-ру Герхарду Пош (Австрия), проф. Фумиёси Минами (Япония), проф. Америко Скотти (Бразилия) и г-ну Стефану Эгерланду, который выбран на должность Председателя ТМВ.

Затем были представлены новые члены ТМВ: проф. Норман Чжоу (Канада), г-жа Тереза Мелфи (США), г-н Карл Петерс (США), проф. Зухейр Барсуем (Швеция) и проф. Хе-Сон Чанг (Республика Корея).

Открытие

Церемония открытия была проведена в воскресенье вечером с участием Генерального секретаря Оргкомитета проф. Сяоянь Ли.

Сцена была установлена с китайским классическим танцем чернил под названием «Любовь, сварка и резка» — достойное начало официально-го вечера.

Приветствуя аудиторию, проф. Ли пригласил Президента МИС проф. Гари Маркуса (Финляндия) на сцену, чтобы сказать приветственную речь и официально открыть ежегодную Ассамблею. Проф. Цян Чен, председатель Организационного комитета и президент CWS, произнес приветственное сообщение от общества. Исполнительный директор МИС д-р Сесиль Майер также приняла участие в церемонии, проведя презентацию награды МИС 2017 г.

Прежде, чем перейти к презентации награды, д-р Майер пригласила на сцену г-на Криса Смолбона (Австралия), председателя Целевой группы МИС,

с презентацией книги по истории МИС за 1990–2015 гг. под названием «С любовью к людям, объединяя народы». Он изложил проект, спонсируемый рядом обществ-членов МИС, и пригласил проф. Исионг Ву, исполнительного председателя ежегодного организационного комитета Ассамблеи, и Президента МИС г-на Гари Маркуса, чтобы официально презентовать книгу. Электронная версия публикации будет доступна бесплатно во всем сообществе МИС.

Рабочие группы

Ежегодная Ассамблея является важнейшим форумом для личных встреч технических групп МИС, которые включают 17 комиссий (С), три комитета и две исследовательские комиссии. Последние изучают все аспекты технологий сварки в различных отраслях промышленности. Превосходная посещаемость комиссий международными экспертами, число которых составило 435 человек, была дополнена еще 380 китайскими представителями, преимущественно аспирантами из университетов Китая.

На заседаниях рабочих групп был принят ряд резолюций, которые затем были переданы Совету директоров и ТМВ. Они включали предложения по назначению новых председателей и заместителей председателей и созданию комиссией новых подгрупп.

Всего было рассмотрено 110 статей для опубликования в журнале «Welding in the World», а две рекомендации даны для публикации в качестве брошюр МИС от комиссии С-VIII «Здоровье, безопасность и окружающая среда». Одно из этих предложений включало издание брошюры по компиляции всех наиболее важных руководств из практики МИС, широко используемых в промышленности.

МИС является органом стандартизации, одобренным Международной организацией по стандартизации (ISO) для разработки стандартов в области сварки и родственных процессов. В настоящее время девять рабочих групп разрабатывают 50 проектов в области международной стандартизации в сотрудничестве со стандартизацией рабочей группы МИС (WG-STAND) и Координационным комитетом ISO.

WG-STAND поощряет создание подгрупп, посвященных конкретным проектам стандартизации, объединяя технических экспертов и специалистов, имеющих опыт стандартизации на национальном и международном уровнях, для содействия глобальному согласованию стандартов в интересах промышленности.

Совместные проекты

При активном проведении исследований в области развития технологий в различных направлениях специализации многие рабочие группы объединяются в своей деятельности. На Ассамблее они проводили совместные заседания, чтобы оптимизировать доступ к широкому спектру знаний и объединять новые идеи в совпадающих темах и текущих вопросах.

Недавно образованная комиссия С-VII «Микро- и наносоединения» под председательством д-ра Нормана Чжоу (Канада) провела совместное совещание с комиссией С-XVII, в которой основное внимание уделяется пайке и диффузионному соединению. Д-р Уоррен Мильетти, председатель комиссии С-XVII, отметил, что «цель совместного совещания заключается в поощрении обмена научной и технической информацией, которая является основной целью МИС, а также предусматривает передачу знаний, связанных с нанотехнологиями». Поскольку микро- и наносоединение часто связано с использованием технологий пайки, а сами припои часто содержат нанопроволоки, нанокристаллы и нановолокна, сотрудничество между двумя комиссиями очень актуально. Нанотехнологии быстро развиваются, и председатели обеих групп согласны с тем, что первая встреча была очень успешной с 11 презентациями и более 69 участниками.

Комиссия С-I «Аддитивное производство. Поверхностная обработка и резка» и комиссия С-V «Неразрушающий контроль и обеспечение качества сварных изделий» провели совместное заседание под названием «Производство присадок и неразрушающий контроль: некоторые вызовы и возможности» для поддержки стратегического направления МИС. На этом семинаре была представлена серия презентаций, призванных стимулировать обсуждение вопросов обеспечения качества компонентов, изготовленных на заказ, с целью дальнейшего сотрудничества в будущем. Результатом этой сессии было определение областей сотрудничества и переход д-ра Анны Парадовской (Австралия) из С-V в С-I, чтобы поддерживать связь с С-I в этой важной области. Было также обсуждено, что С-I и С-V попытаются организовать совместное заседание в 2018 г. с другими заинтересованными комиссиями по механике разрушения узлов и деталей, чтобы помочь установить требования к неразрушающему контролю для особо ответственных элементов конструкций.

Комиссия С-XII «Процессы дуговой сварки и производственные системы» также провела совместную встречу с комиссиями С-I по вопросам присадок, наплавки и термической резки, С-IV «Лучевые процессы» и SG-212 «Теория сварочных про-

цессов». Совместное совещание предоставило возможность обмена идеями нескольких рабочих групп для содействия пониманию и развитию гибридных технологий. В течение дня было сделано 27 международных презентаций; около половины были непосредственно связаны с лазерными и дуговыми процессами, в то время как остальные предоставили дополнительную информацию о диагностике процесса, мониторинге, численном моделировании. Презентации были сделаны на высоком уровне, и несколько из них были рекомендованы для публикации в журнале «Welding in the World».

Проф. Джон Норриш (Австралия), заместитель Председателя комиссии С-XII, отметил, что «эта форма совместного заседания обеспечивает важный мост между работами отдельных рабочих групп в рамках насыщенной программы ежегодной Ассамблеи».

Гибридное соединение металлов и полимеров было предметом общего интереса на совместном совещании по технологии соединения и адгезии полимерных материалов комиссии С-XVI и сварке в твердой фазе комиссии С-III. В основном в автомобильной и авиационной промышленности легкие конструкции определяют применение комбинаций из армированных волокнами пластмасс и металла. На совместном совещании между комиссиями, ориентированными на полимер и металлы, присутствовало около 60 человек. Было заслушано шесть важных научных работ, посвященных процессам сварки трением и клеевой технологии.

Было также проведено совместное совещание относительно структурных исполнений комиссий С-X «Сварные соединения», С-XIII «Усталость сварных компонентов и конструкций» и С-XV «Проектирование, анализ и изготовление сварных конструкций» для обмена последними достижениями в области структурной целостности конструкций, которые влияют на инфраструктуру и строительство в мире.

Международная конференция

«Зеленые» технологии сварки для эффективного и надежного производства были темой Международной конференции, проходившей 29–30 июня, в которой приняли участие около 300 человек. После вступительного слова проф. д-ра Жилинг Тиан, Председателя Комитета Международной конференции, и приветствия Президента МИС г-на Гари Маркуса была представлена традиционная вступительная лекция, посвященная памяти Портевена проф., д-ром Цяо Гуанем из Научно-исследовательского института авиационных технологий в Пекине (BAMTRI China). Тема лекции «Аддитивное производство на основе сварочных технологий».

Другие заседания

За два дня конференции было сделано 260 презентаций в шести параллельных сессиях, на которых было представлено 60 плакатов. Около 50 докладов были представлены международными экспертами, включая основные доклады и доклады приглашенных лекторов. Большинство из 200 китайских докладчиков были из университетов или исследовательских институтов, они продемонстрировали высокий уровень активности в исследованиях сварки в Китае.

Круг охваченных тем был очень широким, но в основном доклады были посвящены темам повышения качества, эффективности и производительности, что в конечном итоге важно для промышленности. Особый интерес представляли доклады по автоматизации сварки, аддитивным технологиям, которые составляли почти половину докладов.

Международный форум по «зеленым» технологиям

23–24 июня в Пекине состоялся Международный форум «Зеленые» технологии и материалы в открытой экономике».

Спонсором форума выступил Фонд естественных наук в Пекине, организатором — Пекинский технологический университет. Форум был проведен в качестве предварительного семинара комиссии МИС С-VIII «Здоровье, безопасность и окружающая среда». На форуме были представлены четыре темы: «новые «зеленые» сварочные материалы», «здоровье и безопасность при сварке и родственных процессах», «передовые технологии сварки» и «передовые технологии переработки».

В форуме приняли участие 80 экспертов, исследователей и студентов из восьми стран, 19 известных экспертов, включая членов комиссии С-VIII. Делегаты представляли металлургическую, нефтяную и сварочную промышленность, а также машиностроение и смежные отрасли. Цель форума — создать открытую атмосферу для обмена и обсуждения последних достижений и тенденций развития экологически чистых материалов и технологий обработки в современной открытой экономике.

Заседания Международного совета авторизации МИС (IAB), IAB-группы А (Образование, подготовка и квалификация) и В (Внедрение, авторизация и сертификация), а также Общее собрание проходили в ходе Недели ежегодной Ассамблеи. Представителем Азиатского, Африканского и Австралазийского регионов в Совете IAB стал г-н Шон Блейк (Южная Африка). Были утверждены два новых уполномоченных национальных органа (УНО): Институт сварки Малайзии и Технологический центр HWC-German Technology (Вьетнам). Продолжалась работа по разработке бизнес-модели для гармонизированных практических экзаменов персонала в области инспекции, а также маркетингового плана поддержки членов IAB в продвижении систем аттестации и сертификации МИС.

Во время общего собрания IAB был проведен семинар по оценке соответствия требованиям для органов, сертифицирующих продукты, процессы и услуги, а также о преимуществах и недостатках аккредитации. Технический совет (ТМВ) контролирует деятельность технических рабочих групп и редколлегии журнала МИС «Welding in the World». Г-н Стефан Эгерланд, председатель ТМВ, отметил, что «в этом году миссия ТМВ была поддержана Целевой группой «PIW 2020», в которой основное внимание уделялось упрощению и уточнению существующей структуры путем пересмотра каждой рабочей единицы и их статуса».

Совет директоров дважды встречался в течение недели для дальнейшего стратегического планирования. Кроме того, состоялись заседания Рабочей и Целевой групп, созданных Советом.

Рабочая группа по региональной деятельности и взаимодействию с развивающимися странами (РГ-РА) рассмотрели различные цели в рамках своего бизнес-плана и рассмотрели такие проекты, как оказание странам помощи в создании Национальной системы сварки.

Основное внимание в Рабочей группе по коммуникациям и маркетингу уделялось текущим проектам, таким как серия корпоративных брошюр,



В Рабочей группе по региональной деятельности приняли участие более 50 делегатов со всего мира



Молодые специалисты – участники МИС

электронная версия серии микрофотографий МИС и предлагаемый корпоративный веб-сайт, а также журналу «Welding in the World».

Руководство Рабочей группы также собралось для того, чтобы расширить свои различные проекты, постоянно повышать подотчетность и прозрачность различных директивных органов, составляющих МИС. В связи с выходом на пенсию г-на Криса Смолбуона (Австралия), на пост Председателя этой важной группы был назначен уходящий в отставку с поста Президента МИС проф. Гари Маркус (Финляндия).

Работа молодых профессионалов

МИС признает важность привлечения и расширения возможностей молодых специалистов, будущих лидеров в области сварочной науки и промышленности, в деятельность Института.

Молодые лидеры целевой группы Совета директоров (TG-YL) регулярно встречаются и работают с председателями технических рабочих групп для обратной связи, оценки, наставничества и карьерного роста этого будущего поколения.

Председательство в TG-YL перешло в этом году от г-на Чи Пэн Анг (Сингапур) к Эрнесту Леверту (США) во время Шанхайских встреч.

Во время Шанхайской ежегодной ассамблеи были организованы два мероприятия для молодых специалистов. Заседания открывал Президент МИС проф. Гари Маркус. Он представил молодых лидеров МИС и призвал участников мероприятия налаживать сотрудничество в области исследований и производства.

Второе мероприятие во вторник включало презентации ряда молодых людей по темам их участия в крупных проектах в Китае. Обратная связь TG-YL с Шанхайской ассамблеей была очень позитивной, и МИС продолжит поощрять участие молодых специалистов и поддерживать программы и мероприятия, ориентированные на карьеру. Примером может быть 7-й коллоквиум по исследованиям и сотрудничеству, проведенный в TWI в Великобритании в сентябре этого года.

Награды

Награды за многолетнюю работу в МИС

Шанхайская ежегодная ассамблея предоставила возможность публично поблагодарить многих людей, которые добровольно отдают свое время и знания, чтобы продолжить работу института не только в технических областях, но и в областях образования, обучения, квалификации и сертификации, проведения и участия в региональных мероприятиях и внедрения услуг МИС по всему миру.

В этом году особое признание было уделено трем людям, которые завершили свои полномочия на этой ежегодной Ассамблее: проф. *Вели Куджаня* (Финляндия. Комиссия С-I «Аддитивное производство, наплавка и термическая резка») (2008–2017 гг.); проф. *Норману Чжоу* (США, «SC-исследования в области технологий микро- и нанообработки») (2011–2017 гг.) и проф. д-р. *Майклу Ретмайеру* (Германия, Избирательный комитет автомобильного транспорта) (2008–2017 гг.).

Награды были вручены также тем, кто посещал ежегодные собрания МИС более 10, 20, 30 и 40 лет. Г-ну *Пентти Котило* (Финляндия) вручили награду за 30 лет работы в комиссии С-V «Не разрушающий контроль и обеспечение качества сварных изделий».

Три человека получили сертификаты за работу в течение 20 лет: проф. *Уве Эверт* (Германия), проф. *Фумиёси Минами* (Япония) и проф. *Дитрих Рехфельдт* (Германия).

Кроме того, проф. *Цухейр Барсум* (Швеция), г-н *Норман Купер* (Великобритания), г-н *Джиан Луиджи Коссо* (Италия), *Крис Иди* (Великобритания), *Стефано Морра* (Италия) и проф. д-р *Жилин Тянь* (Китай) получили награды, признающие их вклад в течение более 10 лет.

За существенный вклад в работу МИС

«Друг МИС». Эта награда вручается людям, которые внесли значительный вклад в науку и технологию сварки, а также способствовали и под-

держивали профессиональный уровень работы в этой области.

Д-р Лука Коста, председатель ТМВ, представил сертификаты трем новым стипендиатам МИС.

Среди них: проф. *Д-р Цяо Гуань* (Китай). Профессор Гуань является старшим научным сотрудником в BAMTRI China. В 1994 г. он был избран членом Китайской инженерной академии в знак признания его вклада в развитие науки, техники и инженерных приложений. Он работал в качестве президента CWS в 1990–1995 гг. и был вице-президентом МИС в 1992–1995 гг. В течение многих лет Гуань изучает передовые технологии сварки и сварные конструкции для аэрокосмической промышленности, решая многие критические проблемы с деформациями при сварке. Он сыграл важную роль в создании в 1993 г. Национальной ключевой лаборатории науки и техники по энергетическим пучкам в BAMTRI, а также Центра сварки трением в Китае в 2002 г. Получив стипендию Королевского общества Великобритании в 1987 г., Гуань также получил Приз Арата в 1999 г., медаль TWI Brooker в 2005 г. и в 2010 г. Государственную медаль Украины за заслуги и достижения.

Проф. *Сак-Джу На* (Республика Корея). Почетный профессор факультета машиностроения KAIST, был президентом Корейского общества сварки в 2007–2008 гг. президентом Азиатской федерации сварки в 2013 г. Он стал членом Американского общества сварки в 2005 г., в 2008 г. был назначен членом Корейской академии наук и технологий. Он работал в ТМВ в 2010–2012 гг. Международное признание его работы включает престижную премию Чарльза Х. Дженнинга от AWS, премию за успешное совместное исследование от LG Group, Приз Арата. Недавно Сак-Джу На получил премию им. Гумбольдта от фонда Александра фон Гумбольдта в Германии. Он опубликовал более 500 работ, в том числе 166 оригинальных работ в международных научных журналах, его регулярно приглашают в качестве пленарного докладчика.

Проф. *Вели Куяння* (Финляндия). Поскольку профессор Куяння не смог присутствовать, г-н Жуко Лассила, глава Финского общества сварщиков, принял награду от его имени. Проф. Куяння является членом команды Advanced Manufacturing Technologies в Центре развития технологий VTT в Лаппеенранте, Финляндия. Он получил степень доктора технических наук в 1984 г. в Университете Оулу, был профессором лазерной технологии в Лаппеенрантском технологическом университете в Финляндии в период с 1998 по 2011 гг. У него 40-летний опыт сварки, 32 из которых сосредоточены на лазерной обработке. В последние годы он также работал над аддитивными технологиями производства. Он

возглавляет группу лазерного форума Финского общества сварщиков и является членом Совета Европейского лазерного института. В настоящее время он является председателем комиссии С-I «Аддитивное производство. Обработка поверхности и термическая резка», делегатом в комиссии С-IV «Лучевые процессы». В 1984 г. он получил премию AWS McKay-Helm за статью, опубликованную в «Welding Journal».

За региональную деятельность

Премия за региональную деятельность МИС присуждается выдающемуся лицу, которое внесло значительный вклад в улучшение глобального качества жизни за счет оптимального использования и инноваций в области сварки и соединения технологий в их регионе или на международном уровне.

Награда спонсируется Институтом сварочных технологий Австралии и была представлена проф. Джоном Норришем, главой Австралийской делегации.

Награда вручена г-ну *Паримал Бисвас* (Индия). Он почетный Генеральный секретарь Индийского института сварки с 2003 г. Г-н Паримал Бисвас внес значительный вклад в течение 30 лет в успешный рост своего института и содействие программам обучения для всех уровней сварочного персонала. Он стал лауреатом премии «Лучшая ассоциация лидерства» в 2015 г. на Конгрессе в Индии. Инженер-механик из Калькуттского университета, Бисвас неустанно защищал преимущества сотрудничества с МИС в Индии и ее регионах. К ним относятся создание в 2007 г. АНК IW-India и УНО для сертификации компании в 2012 г., проведение региональных мероприятий МИС, участие представителей Индии в мероприятиях МИС за пределами Индии и продвижение инициативы «Сварка для строительства нации» в Индии. Бисвас продолжает принимать участие во многих рабочих группах МИС, включая IAB, рабочие группы А и В IAB, комиссию С-XIV и WG-RA.

За выдающиеся достижения в области сварки

Награда Арата. Наградой Йошиаки Арата (спонсор — делегация Японии) отмечают учебного, чьи исследования в области сварочных технологий внесли значительный вклад в промышленность. Проф. Шуджи Айхара, президент Японского института сварки, вручил награду проф. *Синдо Коу* (США). Профессор Синдо Коу закончил аспирантуру по материаловедению и технике в Массачусетском технологическом институте в 1978 г. После работы в General Motors и Университете Карнеги-Меллона он поступил в Департамент материаловедения и инженерии в Университете Висконсина-Мэдисон в 1983 г., стал

профессором в 1985 г. и заведовал кафедрой в 2000–2004 гг.

Помимо преподавания металлургии сварки и технологий соединения материалов и обработки материалов, он издал учебник «Сварка, металлургия и материалы для транспортной отрасли». Его исследовательские достижения были сосредоточены на понимании и контроле над явлениями образования трещин, сегрегации и переноса металла в процессе кристаллизации при сварке, литье и выращивании кристаллов. Коу получил многочисленные награды от Американского общества сварщиков, включая премию за почетное членство в 2016 г., премию за лекции «Комфорт А. Адамс» в 2012 г., «научный сотрудник» в 2002 г., золотую медаль Джеймса Линкольна в 2016 г. и награду Уильяма Спрага в 2016 г. и 2007 г.

Награда Халил Калья Гедика. Этой наградой отмечают ученого или инженера, внесшего выдающийся вклад в развитие сварочной науки и техники в одной из трех категорий. Награда спонсируется турецкой делегацией и представлена г-жой Хулией Гедик-Садиклар, председателем правления холдинга Gedik, а также президентом Фонда образования и социальных пособий GEV-Gedik. Она была вручена г-же *Терезе Мелфи* (США). Тереза Мелфи — инженер, исследователь и наставник. Будучи техническим специалистом компании Lincoln Electric, она поддерживает глобальное сварочное сообщество посредством участия в работе органов по стандартизации, совместных отраслевых и академических проектах, экспертной оценке и технических семинарах. Она имеет многочисленные патенты, касающиеся сварки, свариваемых сплавов, шлаковых систем, сварочных процедур, методов испытаний. Тереза является членом ASME BPV Section IX и Section III, а также техническим консультантом США (группа ISO) по сварочным материалам и требованиям к сварке. Она является председателем комиссии C-XI «Сварка сосудов под давлением, котлов и трубопроводов», комитета AWS A5 по присадочным материалам и нескольких его подкомитетов.

Награда за лучшую статью в журнале «Welding in the World» в 2016 г.

Эту награду вручают за лучшую промышленную, исследовательскую или академическую работу, опубликованную в журнале МИС «Welding in the World» за предыдущий год. Премия была вручена проф. Томасом Бёллингхаусом, одним из трех редакторов журнала, проф. *Хайди Крамеру*, директору филиала GSI SLV Munich. Он получил награду от имени авторов, д-ра Доминика Тьерри, д-ра Флавиен Вуко, д-ра Джеральда Лукендера, г-на Бастиана Вебера, г-на Лоуренса Досдата, г-на Томаса Бшорра и д-ра Инг. Клеменс Ротер за

публикацию «Работа в условиях усталости для точечных сварных соединений на воздухе и в коррозионных средах Часть I. Материалы, образцы и результаты испытаний на воздухе».

Главный автор, доктор Доминик Тьерри (Франция), получил степень доктора философии в области коррозии в Университете Пьера и Мари Кюри в Париже в 1988 г. С 1993 г. он является доцентом Королевского технологического института в Стокгольме, Швеция. Он является автором более 200 научных статей в рецензируемых журналах и нескольких глав книг. Он работает в течение нескольких лет в качестве технического директора Шведского института коррозии в Стокгольме. Тьерри является исполнительным директором Французского института коррозии в Бресте, Франция, где координирует около 45 сотрудников в различных областях защиты от коррозии.

Награда Евгения Патона. Спонсируется Национальным обществом сварки Украины и ИЭС им. Е. О. Патона, присуждается человеку, внесшему значительный вклад в науку и технику благодаря пожизненной приверженности «Прикладным исследованиям и разработкам в области передовых технологий, материалов и оборудования для сварки и родственных процессов».

Премия была вручена доктором Владимиром Коржиком, представляющим Институт электросварки им. Е. О. Патона, проф. *Йошинори Хирата* (Япония). Окончив факультет сварочной техники Университета Осаки в 1974 г. Йошинори Хирата сосредоточил свое внимание на исследованиях и образовании в области теории сварочных процессов — одной из фундаментальных дисциплин в области науки и техники сварки и родственных процессов. Его новаторские исследования в области дуговой плазмы, переноса металла и явлений, происходящих в сварном шве, значительно повлияли на развитие практических процессов дуговой сварки. Хирата внес заметный вклад в деятельность МИС в качестве председателя группы SG-212 «Теория сварочных процессов» 2006–2011 гг., в качестве члена ТМВ в 2008–2011 гг. и в качестве члена Совета директоров в 2013–2015 гг. Является председателем комиссии C-XII «Процессы дуговой сварки и производственные системы» с 2011 г.

Награда Анри Граньона. Награда вручается Институтом сварки Франции молодым специалистам по сварке за выдающиеся исследовательские работы в области сварки и смежных технологий. Д-р Прабу Манохаран, представляющий Французский институт сварки, в этом году вручил призы в двух категориях.

Д-ру *Тайлер Борхерс* (США) в категории В — «Поведение материалов и свариваемость» была вручена награда за статью «Усиленная коррозион-



Вручение награды Евгения Патона

ная коррозия в дуговых сварных швах из высокопрочных алюминиевых сплавов».

Д-р Тайлер Борхерс занимался сваркой в Университете штата Огайо, где он получил степень бакалавра в области сварки. Он работал в Абердинском испытательном центре армии США, где усовершенствовал свои навыки в дизайне сварки. Затем, в General Electric-Energy, он работал с наземными газотурбинными двигателями. Потом он перешел в Эдисонский институт сварки, где получил ценный опыт в области моделирования.

Одновременно Борхерс продолжал свое образование в Университете штата Огайо, получив степень магистра и доктора в области сварки, где его исследования сосредоточились на алюминии серии 7xxx и множестве связанных с ними проблем свариваемости. Он перешел на работу в Alcoa в качестве старшего инженера по сварке. Вскоре после этого Alcoa разделилась на две отдельные компании. Он остался с недавно созданной компанией Argonix, где в настоящее время является старшим инженером по сварке, продолжающим проводить исследования в области сварки цветных сплавов.



Победители конкурса «Международный кубок по дуговой сварке» с д-ром Чженьинг Лиу (справа) и проф. Гари Маркусом (слева)



Президент МИС Гари Маркус (справа) вручает памятную картину от проф. Исионг Ву, секретаря оргкомитета ежегодной конференции

Д-ру *Еве Миккола* (Финляндия) в категории С «Дизайн и структурная целостность» награда была вручена за статью «Допустимые напряжения при высокочастотном механическом воздействии (HFMI)».



Вновь избранный Президент МИС Дуглас Лучиани (Канада, справа) принимает поздравление от проф. Гари Маркуса

Д-р *Ева Миккола* окончила Университет Аалто в 2011 г. в качестве магистра в области технологии в машиностроении. Затем она продолжила учебу в аспирантуре и получила степень доктора технических наук в области приклад-



Благодарим Китай и увидимся на Бали, 15-20 июля 2018 г. в Индонезии



Лауреаты премии МИС 2017 г., слева направо: проф. Йошинори Хирата (Япония), г-н Паримал Бисвас (Индия), проф. Сак-Джу На (Республика Корея), проф. Хайди Крамер (вместо Доминика Тьерри (Франция), проф. Синдо Коу (США), г-н Матиас Лундин (Швеция), проф. Цяо Гуань (Китай), г-жа Тереза Мелфи (США), д-р Ева Миккола (Финляндия), д-р Тайлер Борхерс (США)

ной механики в 2016 г. Ее докторская диссертация «Исследование ограничений эффективности высокочастотного механического воздействия» посвящена послесварочной обработке для снятия остаточных напряжений. В ходе исследования были изучены возможности улучшения усталости в сварных и обработанных HFMI стальных соединениях в условиях эксплуатации. Работа показала, что обработка HFMI может быть полезной даже при высоких пиковых напряжениях, близких к пределу текучести материала. На основе этих результатов было предложено увеличение допустимых пределов напряжения для усталостной конструкции. В настоящее время она работает научным сотрудником Технического исследовательского центра VTT в Финляндии.

Медаль Томаса. Медалью Томаса (спонсор — Американское общество сварщиков) отмечают человека, который принимал участие в разработке международных стандартов МИС/ISO и внедрял глобальные достижения в стандартизацию технологий сварки. Г-н Джон Брей, Президент AWS, вручил премии г-ну *Матиас Лундин* (Швеция). Г-н Матиас Лундин, международный инженер по сварке, является главным исполнительным директором шведской комиссии по сварке с 2007 г. и председателем правления издательства Svetsen Förlags AB с 2015 г. Его области интересов включают стандартизацию в области сварки и смежных процессов, координацию сварки, обеспечение качества, квалификацию персонала, проектирование сварных конструкций, охрану здоровья и безопасность, а также образование в области сварки, обработку материалов и проектирование. С середины 1990-х гг. Лундин активно участвовал в деятельности по стандартизации сварки в МИС. Он работал в качестве Председателя рабочей группы по стандартизации с 2012 г. и в качестве заместителя председателя Комитета по управлению каче-

ством в области сварки и родственных процессов с 2010 г. В течение более 15 лет Лундин является шведским делегатом по терминологии в комиссии C-VI. Ранее он выполнял обязанности секретаря как технических комитетов ISO, так и CEN по сварке и родственным процессам, ISO/TC 44/SC 3 и CEN/TC 121/WG 3 Сварочные материалы.

Официальное закрытие

Официальное закрытие ежегодной Ассамблеи состоялось в среду вечером. Организаторам пришлось столкнуться с незначительной проблемой по организации питания почти 1500 человек одновременно.

Приветственное слово произнес проф. Цян Чен, председатель оргкомитета и президент CWS, а затем выступил проф. Джилуан Пану, основатель сварочного производства в Китае, который обучил и инструктировал многих профессионалов в Университете Цинхуа.

Президент МИС проф. Гари Маркус выступил перед закрытием ежегодной Ассамблеи, поблагодарив всех участников, организаторов и сотрудников конференц-центра за отличную работу. МИС и CWS официально передали правление новому Президенту МИС на 2017–2020 г-ну Дугласу Лучиани.

Особое внимание было уделено успеху Международного конкурса сварщиков 2017 г. «Arc Cup», который проводился параллельно с ежегодной Ассамблеей МИС. Пятый международный конкурс по сварке был разделен на шесть секций: ручная дуговая сварка, сварка MIG/MAG, сварка TIG, газокислородная сварка, сварка конструкций. Два победителя конкурса, г-н Асылбек Чонекбаев из Казахстана и г-н Моу Шичао из Китая вышли на сцену и их поздравили с отличной работой.

Как и традиционно, церемониальное вручение флага организаторам ежегодной Ассамблеи и Международной конференции в следующем году ознаменовало закрытие событий в Шанхае.

Материал подготовлен кандидатами техн. наук
В. Е. Пономаревым и Е. П. Чертко