

УДК 621.791.

Шаповалов К. П., Макаренко Н. А., Кошевой А. Д., Волков Д. А., Кабацкий А. В.

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ ЗАВЕДУЮЩИХ КАФЕДРАМИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СВАРКА» И III МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СВАРЩИКОВ СТРАН ЕВРОПЫ, ПОСВЯЩЕННЫЕ 60-ЛЕТИЮ ДГМА

Со 2 по 5 октября 2012 г. по инициативе и поддержке Президента академии наук Украины Б. Е. Патона на базе кафедры «Оборудование и технологии сварочного производства» Донбасской государственной машиностроительной академии (ОиТСП ДГМА, г. Краматорск, Донецкая обл., Украина) был проведен III Координационный совет заведующих кафедрами по направлению «Сварка и родственные технологии» при участии зарубежных представителей.

Цель форума – обмен достижениями и принятие совместных решений по возникшим общим проблемам в подготовке студентов-сварщиков в странах Европы. В рамках данного мероприятия были рассмотрены следующие вопросы:

- проблемы, возникающие при подготовке магистров;
- решение вопросов подготовки магистров в Германии на примере Магдебургского университета им. Отто фон Геррике;
- предложения по улучшению подготовки магистров;
- вклад в подготовку магистров ведущих научно-исследовательских институтов (таких как ИЭС им. Е. О. Патона), промышленных предприятий страны: ПАО «Азовмаш» (г. Мариуполь); Мариупольского металлургического комбината им. Ильича (г. Мариуполь), завода автогенного оборудования «ДОНМЕТ» (г. Краматорск), ОАО «Краматорский завод тяжелого станкостроения» (г. Краматорск), ЗАО «Краматорский завод металлоконструкций», а также и филиалов кафедры ОиТСП ДГМА на ПАО «Новокраматорский машиностроительный завод» и ПАО «Старокраматорский машиностроительный завод»;
- адаптация выпускников магистратуры в условиях промышленного производства.

Кроме того, параллельно с работой Координационного совета, на базе ДГМА проходила III Международная научно-техническая конференция «Сварочное производство в машиностроении: перспективы развития», посвященная 60-летию ДГМА, на которой свои доклады представили ведущие специалисты успешных предприятий Украины.

Научная конференция – событие знаковое во многих отношениях. Ее результат, как правило, – это возникший научный интерес, зародившееся сотрудничество. Но не только. Это и установление (и восстановление) личных контактов, живого непосредственного общения. Такие контакты – задел для будущего общения, совместного решения общих проблем. То есть – основа дальнейшего развития как науки, производства, так и качества подготовки высшей школы. Именно под знаком повышения качества подготовки специалистов-сварщиков и проходили данные мероприятия.

География участников была достаточно широкой. Институт электросварки представляли директор межотраслевого учебно-аттестационного центра ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, канд. техн. наук Петр Проценко; заведующий лабораторией электрошлаковой сварки, ведущий научный сотрудник, канд. техн. наук Иван Лычко. В работе конференции участвовали заведующие и представители кафедр сварки вузов Украины, России и Белоруссии;



Рис. 1. Открытие III Координационного совета заведующих кафедрами (выступает д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ОиТСП ДГМА Н. А. Макаренко)

Константин Шаповалов – заместитель главного инженера ПАО «НКМЗ», председатель регионального общества сварщиков Украины; Вадим Белинский – главный сварщик ПАО «НКМЗ», руководитель филиала кафедры «ОиТСП» на предприятии; Сергей Шилюк – главный сварщик ПАО «СКМЗ», руководитель филиала кафедры «ОиТСП» на данном предприятии; Владимир Сергиенко – директор завода автогенного оборудования «ДОНМЕТ»; Валерий Стрелец – главный сварщик ПАО «КЗТС» (ООО «Фурлендер Виндтехнологджи»); Олаф Хессе – представитель GÜNTER-KÖHLER-INSTITUT FÜR FÜGETECHNIK UND WERKSTOFFPRÜFUNG GmbH (Германия), а так же ведущие специалисты в области сварки и родственных технологий отечественных и зарубежных предприятий.

Выступления на пленарном заседании открыла д-р техн. наук, профессор Наталья Алексеевна Макаренко – заведующая кафедрой «Оборудование и технологии сварочного производства» ДГМА. Она поблагодарила всех участников за то, что они откликнулись на приглашение принять участие в столь интересном и важном мероприятии, которое уже стало традиционным, и инициатором которого в 2009 году была кафедра «ОиТСП» ДГМА. Кроме того, она отметила ряд проблем, которые, по ее мнению, испытывают многие кафедры сварки и родственных технологий Украины и стран Европы при подготовке магистров-сварщиков, и поблагодарила руководителей филиалов кафедры «ОиТСП» на ПАО «НКМЗ» (В. Белинский) и ПАО «СКМЗ» (С. Шилюк) за помощь и поддержку в столь трудном деле. Кроме того, Макаренко Н. А. было отмечено, что ректоратом ведется работа по созданию Ассоциации выпускников и друзей КИИ–ДГМА, принять участие в которой она пригласила ведущих специалистов в области сварки и родственных технологий.

С приветственными словами к участникам конференции обратился проректор по научной работе и международным связям ДГМА, д-р техн. наук, профессор Алиев И. С. Им отмечено, что при достаточно высоких показателях научной деятельности вузов, в частности ДГМА, существует осязаемая проблема в инновационной деятельности, имеется острая необходимость во взаимовыгодном сотрудничестве с промышленными предприятиями. Проректор отметил важность подобных конференций как источника взаимного обогащения знаниями специалистов и ученых. Им было отмечено, что в ДГМА успешно функционирует совет по защите кандидатских диссертаций по специальности 05.03.06 – «Сварка и родственные процессы и технологии» и пригласил молодых и состоявшихся ученых публиковать свои научные труды в многочисленных сборниках, регулярно издаваемых в ДГМА, имеющих Международный стандартный серийный номер ISSN.

В своем выступлении Константин Шаповалов, заместитель главного инженера ПАО «НКМЗ», председатель регионального общества сварщиков Украины отметил необходимость внедрения наукоемких технологий в производство и необходимость подготовки высококвалифицированных специалистов для сварочной отрасли совместно с ведущими вузами Украины на примере кафедры «Оборудование и технологии сварочного производства» Донбасской государственной машиностроительной академии.

Выступивший далее председатель Координационного совета заведующих кафедрами сварки и родственных технологий, д-р техн. наук, профессор, декан Сварочного факультета, заведующий кафедрой «Электросварочные установки» НТУУ «КПИ» Сергей Фомичев поздравил краматорчан и всех присутствующих с юбилеем. Им названа также основная тематика форума заведующих – согласование научно-методических приемов в подготовке сварщиков-магистров. Представляя также работы в области применения нанотехнологий в процессах кристаллизации и формирования структуры при сварке низкоуглеродистых и низколегированных сталей, проводимых в НТУУ «КПИ», Сергей Константинович рассказал также о деятельности недавно созданного украинско-китайского Института сварки им. Е. О. Патона, в задачи которого входит внедрение наших инновационных проектов в производство в Китае.

В докладе Вадима Белинского рассмотрена проблема подготовки персонала, для решения которой поддерживается сотрудничество с кафедрой сварки ДГМА, проводится обучение и сертификация специалистов в ИЭС по программе «Международный инженер-сварщик».

Выступавший далее Петр Проценко (ИЭС им. Е. О. Патона) остановился на проблеме обеспечения качества подготовки и компетентности специалистов в области сварки. Он подчеркнул актуальность темы форума в современных условиях конструктивного усложнения оборудования, роста требований к качеству при изготовлении сварных изделий.

Важность непрерывности подготовки кадров и роль в ней Института электросварки подчеркнул в своем выступлении Иван Лычко (ИЭС им. Е. О. Патона).



Рис. 2. Доклад Петра Проценко (ИЭС им. Е. О. Патона) на пленарном заседании (слева), зав. кафедрой ОиТСП Н. А. Макаренко (справа)



Рис. 3. Участники конференции на ПАО «КЗТС» (участок производства башен ветрогенераторов)

«ОиТСП» ДГМА мероприятия носили эффективный характер, способствуя развитию единых научно-методических подходов в подготовке бакалавров, специалистов и магистров по направлению «Сварка», и поздравил с 60-летним юбилеем вуза всех присутствующих.

В завершении пленарного заседания выступил один из организаторов мероприятий, председатель профсоюзного комитета ДГМА, канд. техн. наук, доцент кафедры сварки Анатолий Кошевой, отметивший, что при кафедре «ОиТСП» успешно функционирует Совет специальности, возглавляемый им, который уже эффективно работает в течение нескольких последних десятилетий. Кошевой А. отметил большую роль ПАО «НКМЗ» и ПАО «СКМЗ» в подготовке специалистов-сварщиков.

Основным вопросом, который обсуждался на Координационном совете заведующих кафедрами, была выработка стратегии по подготовке магистров в соответствии с требованиями производства и европейской системы образования. Вопрос является особо актуальным в свете грядущего перехода к двухступенчатой системе высшего образования. С первым докладом выступил декан машиностроительного факультета, канд. техн. наук, доцент, почетный профессор ДГМА Александр Гринь, который дал сравнительный анализ особенностей

Он также положительно оценил опыт тесной взаимосвязи теоретической подготовки студентов в ДГМА с получением практических навыков и изучением современного производства на Новокраматорском машиностроительном заводе.

Сотрудничество науки и производства должно также отражаться в большем участии современных промышленных предприятий в обновлении оборудования для исследований и обучения, без чего невозможно ни эффективного продвижения в науке, ни качественной подготовки специалистов.

Выступавший также на пленарном заседании главный сварщик Краматорского завода тяжелого станкостроения Валерий Стрелец рассказал о становлении производства башен ветрогенераторов на КЗТС, которое стало возможным благодаря использованию высокоточного оборудования шведской фирмы ESAB. Им также была подчеркнута важность введения в учебный процесс лекционно-практического курса при подготовке специалистов-сварщиков, направленного на изучение основных зарубежных стандартов.

В своем приветственном слове декан металлургического факультета Днепропетровского государственного технического университета канд. техн. наук, доцент Валерий Перемитько отметил, что все ранее проводимые кафедрой

подготовки магистров-сварщиков в вузах Украины и Европы. Принявшие участие в дискуссии (заведующие кафедрами) говорили о наболевших вопросах и путях их разрешения. Среди таких вопросов, прежде всего, назывались проблемы поддержания высокого уровня подготовки специалистов в условиях не слишком высокой популярности технических специальностей среди абитуриентов, необходимость обновления оборудования для проведения исследований и лабораторных работ, проблема организации практики магистров в условиях ограничения допуска на предприятия и закрытости информации, а также другие важные вопросы. Для решения проблемы определения баз для проведения научных исследований предложено организовать вузам более широкий доступ к проведению исследований на имеющемся в их распоряжении оборудовании для магистрантов и аспирантов из других вузов.

В соответствии с рассматриваемой на Координационном совете тематикой Сергеем Фомичевым был сделан отличный, содержательный доклад относительно принятия Отраслевых стандартов высшего образования Украины: ГСВОУ 6.050504-12 – образовательно-профессиональной программы подготовки «Бакалавр», 7.050504-12 – образовательно-профессиональной программы подготовки «Специалист», 8.050504-12 – образовательно-профессиональной программы подготовки «Магистр» направления подготовки «Сварка», работа над которыми была начата еще в 2009 году. Как отметил Сергей Константинович, этому в значительной мере содействовало первое Координационное совещание заведующих кафедрами сварки Украины, состоявшееся на базе кафедры ОиТСП ДГМА в Краматорске.

По инициативе декана машиностроительного факультета А. Гриня и кафедры ОиТСП ДГМА был предложен проект Международного конкурса магистерских дипломных проектов. С докладом по данному вопросу выступил разработчик проекта Положения о проведении Международного конкурса магистерских дипломных проектов, дипломных работ и магистерских диссертаций студентов высших учебных заведений по направлению подготовки «Сварка» канд. техн. наук, ст. преподаватель кафедры «ОиТСП» Дмитрий Волков.

Целью конкурса, по мнению организаторов, одоббивших данный проект, должно быть поощрение научного творчества студентов, привлечение талантливой молодежи к исследовательской деятельности, повышение престижа науки в студенческой среде, совершенствование учебной и научной работы студентов, уровня их профессиональной подготовки в области сварки. Основными задачами данного конкурса, по мнению всех заведующих кафедрами являются:

- комплексная оценка уровня профессиональной подготовки выпускников-магистров по специальности;
- выявление талантливых молодых специалистов и их профессиональная поддержка;
- разработка рекомендаций по инициированию и стимулированию научного и изобретательского творчества студентов при выполнении магистерских дипломных проектов и работ, магистерских диссертаций;

- разработка рекомендаций по совершенствованию учебного процесса в ВУЗах Украины.

Кроме того, были обсуждены номинации, по которым будет происходить оценка участников конкурса, а именно:

- прогрессивные технологические процессы получения сварных и паяных соединений из стали, чугуна, цветных металлов, сплавов и других материалов;
- перспективные материалы для сварки и наплавки;
- математическое, физическое, имитационное моделирование, компьютерные и информационные технологии в сварочном производстве;
- механизация и автоматизация процессов сварочного производства;
- перспективные методы контроля качества сварных соединений.

С целью повышения объективности оценивания конкурсных работ автор проекта предложил и получил всеобщее одобрение участников форума включать в персональный состав жюри не только представителей вуза-организатора, но и главных специалистов-сварщиков ведущих промышленных предприятий региона, а так же с периодичностью один раз в три года менять вуз-организатор по рекомендации предшествующего организатора данного мероприятия.

Результатом работы по данному вопросу явилось подписание всеми заведующими кафедрами соответствующего протокола и письма к Министру образования и науки, молодежи и спорта Украины Д. В. Табачнику с просьбой содействия в поддержке инициативы ДГМА и заведующих кафедрами сварки и родственных технологий стран Европы.

Кроме того, кафедрой оборудования и технологий сварочного производства ДГМА был предложен на рассмотрение проект договора о сотрудничестве родственных кафедр высших учебных заведений Украины III–IV уровней аккредитации, которые осуществляют подготовку специалистов-сварщиков. Основной целью данных договоров является укрепление сотрудничества и развития творческих связей между родственными кафедрами. Заведующие кафедрами проявили заинтересованность развивать сотрудничество, с целью расширения творческих взаимосвязей и повышения качества подготовки бакалавров, специалистов, магистров и научно-педагогических кадров по специальностям «Технология и оборудование сварки», «Сварочные установки» и «Восстановление и повышение износостойкости деталей и конструкций», на основании проведения совместных образовательных и научно-исследовательских проектов и программ и выразили готовность использовать для этого имеющийся интеллектуальный и материально-технический потенциал своих высших учебных заведений. Ввиду того, что проект Положения о проведении Международного конкурса магистерских дипломных проектов, дипломных работ и магистерских диссертаций студентов высших учебных заведений по направлению подготовки «Сварка» успешно был разработан и представлен на рассмотрение участников форума Д. Волковым (кафедра ОиТСП ДГМА), ему и было участниками форума поручено доработать проект договора о сотрудничестве родственных кафедр с учетом озвученных пожеланий.



Рис. 4. С докладом на конференции выступает И. И. Лычко

Работа в секциях конференции была посвящена достижениям научных исследований в области сварки, наплавки и других родственных процессов, а также контроля качества сварных соединений. Большой интерес вызвал доклад ведущего специалиста в области сварки И. И. Лычко, в котором досконально рассмотрены процессы, протекающие при электрошлаковой сварке. Докладчиком были также показаны примеры успешного внедрения электрошлаковой сварки в производство и ремонт крупногабаритных конструкций, проводившегося специалистами ИЭС им. Е. О. Патона и ПАО «НКМЗ».

Вызвал также большой научный интерес доклад о диффузионной сварке с применением для повышения качества соединений трудносоединяемых материалов нанослоев, наносимых на поверхность контакта (докладчик – Л. Петрушинец, ИЭС им. Е. О. Патона). Эту работу можно смело отнести к разработкам в области нанотехнологий. Наносимые на поверхность соединяемых деталей нанослои обладают особыми свойствами, и после незначительной активации обеспечивают выделение весьма большого количества теплоты, используемой для создания контакта. При этом появляется возможность соединения трудносоединяемых и практически не соединяемых другими способами материалов, причем в различных условиях.

Кроме того, с докладом, представляющий большой научный интерес, на тему «Электродноконтактная наплавка порошковых материалов в металлической оболочке» выступила и кафедра «ОиТСП» ДГМА (докладчик – канд. техн. наук, доцент В. Пресняков).

Имел также большой интерес доклад гостя из Германии Олафа Хессе, который был посвящен повышению качества сварных изделий, выполненных контактной точечной сваркой. Такое повышение может быть достигнуто при внедрении (разработанной с его участием) методики мониторинга процессов точечной сварки с использованием оптических датчиков удлинения типа Fiber-Bragg-Grating.

Высокую оценку участников конференции получил доклад ассистента кафедры «ОиТСП» ДГМА Дениса Голуба, который представил работу кафедры за последние четыре года в научном направлении. Отметил, что за данный период кафедрой заключены семь Международных договоров в области научного сотрудничества: с машиностроительным факультетом Магдебургского университета им. Отто фон Геррике (г. Магдебург, Германия), с Государственным научным центром Российской Федерации – Научно-производственным объединением по технологии машиностроения (ЦНИИТмаш) (г. Москва, Россия), с кафедрой «Технологии сварки и диагностики» Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана (г. Москва, Россия), с кафедрой «Машины и автоматизация сварочного производства» Донского государственного технического университета (г. Ростов-на-Дону, Россия), с кафедрой «Оборудование и технология сварочного производства» Московского государственного индустриального университета (г. Москва, Россия), с кафедрой «Оборудование и технология сварочного производства» Белорусско-Российского университета (г. Могилев, Белоруссия), с Центром перспективных исследований по использованию синхротронного излучения (CANDLE) (г. Ереван, Армения), которые успешно выполняются. Докладчик Д. Голуб, являющийся ответственным за проведение данных мероприятий и за международные связи кафедры ОиТСП ДГМА, провел работу по обсуждению аналогичного договора с представителем GÜNTHER-KÖHLER-INSTITUT FÜR FÜGETECHNIK UND WERKSTOFFPRÜFUNG GmbH (Германия) господином Олафом Хессе, проект которого и был представлен.

По материалам конференции был издан сборник тезисов докладов (ответственный за выпуск преподаватель кафедры «ОиТСП» И. Бойко) и планируется к изданию сборник научных трудов «Вісник ДДМА», посвященный непосредственно сварочным технологиям.

Помимо работы на Конференции и Совете участники посетили ведущие предприятия Украины, такие как «НКМЗ», «ДОНМЕТ» и «КЗТС». Особый интерес вызвала экскурсия на КЗТС, где участники форума «вживую» смогли увидеть то современное оборудование, которое позволяет изготавливать башни ветрогенераторов. Скажем честно: «Впечатляет!». Очень важно, что в Украине появилось производство такого высокого уровня с точки зрения организации производства технологического процесса и оборудования. Работают на этом производстве в основном выпускники кафедры «ОиТСП» ДГМА, которые также принимали участие в конференции. Вот вам еще один пример связи науки с производством!

Все участники конференции и форума имели возможность посетить экскурсии в Свято-Успенскую Святогорскую Лавру (г. Святогорск), а так же крупнейшее предприятие в Восточной Европе – «Артемовск Вайнери» (г. Артемовск) с целью ознакомления с технологическим процессом изготовления лучших игристых вин традиционным бутылочным способом, организованные кафедрой ОиТСП ДГМА (А. Кошевой). После чего, участники данных мероприятий посетили спортивно-оздоровительный лагерь «Тишина», в котором имеют возможность ежегодно отдыхать не только преподаватели, но и студенты ДГМА.



Рис. 5. На конференции выступает гость из Германии Олаф Хессе