

## ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ НА СВАРОЧНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИАЗОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**А. Д. РАЗМЫШЛЯЕВ**, д-р техн. наук, **В. А. ШАФЕРОВСКИЙ**, **Ю. В. БЕЛОУСОВ**, кандидаты техн. наук  
(Приазов. гос. техн. ун-т, г. Мариуполь)

Сварочному факультету Приазовского государственного технического университета (ПГТУ) исполнилось 30 лет. В бывшем СССР он был одним из трех сварочных факультетов. Сегодня в Украине функционируют два сварочных факультета: в ПГТУ и НТУУ «Киевский политехнический институт». Первым деканом факультета был доц., канд. техн. наук Д. П. Антоненц. Затем в разные периоды его возглавляли проф., д-р техн. наук Л. К. Лещинский (1975), проф., канд. техн. наук А. Н. Серенко (1989), доц., канд. техн. наук Ю. В. Белоусов (1990). С 1999 г. по настоящее время деканат факультета возглавляет проф., д-р техн. наук А. Д. Размышляев.

В состав факультета входит пять кафедр, в том числе оборудования и технологии сварочного производства (зав. кафедрой академик АН ВШ Украины, проф., д-р техн. наук В. А. Роянов); металлургии и технологии сварочного производства (зав. кафедрой академик АИН, проф., д-р техн. наук В. В. Чигарев); материаловедения (зав. кафедрой действительный член Нью-Йоркской АН, проф., д-р техн. наук Л. С. Малинов).

На факультете в разные годы работали такие видные ученые — профессора, доктора технических наук В. К. Багрянский, А. И. Гедрович, Г. В. Кузьмин, В. Н. Кальянов, а сегодня трудятся академики А. Д. Чепурной, В. А. Роянов, В. В. Чигарев, В. Я. Зусин, профессора Л. С. Малинов, А. Н. Серенко, С. В. Гулаков, С. С. Самотугин и др.

В настоящее время организацией учебного процесса, педагогической и научно-исследовательской деятельностью на факультете занимаются высококвалифицированные преподаватели: академик АН ВШ Украины, 3 академика АИН, 4 академика зарубежных академий наук, 10 докторов технических и физико-математических наук, 11 профессоров, 32 доцента, канд. техн. наук, более 30 старших преподавателей, преподавателей и ассистентов.

Кафедры факультета оснащены современным оборудованием для научных исследований. Значи-

тельная часть научно-исследовательских разработок внедрена в производство на ряде предприятий нашей страны и стран ближнего зарубежья. Основными направлениями научно-исследовательских разработок факультета являются: восстановление технологического оборудования различными методами напыления; наплавка валков прокатных станов; электродуговая наплавка и сварка с использованием управляющих магнитных полей; электродуговая механизированная сварка под флюсом толстого листового металла с программированием параметров режима; усовершенствование способов повышения работоспособности сварных соединений и конструкций; оценка напряженного состояния сварных соединений и деталей с защитными покрытиями; износостойкая наплавка деталей металлургического оборудования; создание экономнолегированных высокопрочных и износостойких сталей; исследование физических явлений на поверхности твердых тел и процессов тепломассопереноса на макро- и микроуровнях; формирование мощных плазменных потоков и их взаимодействие с конденсированными средами и др.

По результатам исследований, сотрудниками факультета опубликовано более 1000 научных работ, в том числе более 10 монографий и учебных пособий, получено более 100 авторских свидетельств и патентов.

В 1995 г. создан и функционирует компьютерный класс сварочного факультета на 16 посадочных мест, оснащенный современной вычислительной техникой.

В Ждановском (Мариупольском) металлургическом институте первый выпуск инженеров-сварщиков состоялся в 1947 г. С каждым годом количество выпускаемых специалистов постоянно увеличивается, и к настоящему времени оно выросло до 4900 человек. Ежегодный набор абитуриентов на сварочный факультет до 1996 г. составлял около 100 человек.

В 1994 г. Мариупольский металлургический институт был преобразован в Приазовский государственный технический университет и аттестован на IV уровень аккредитации. С 1993 по 1997 гг. сварочный факультет ПГТУ готовил бакалавров сварки (БС) по четырем направлениям профессиональной ориентации, соответствующим следующим специальностям: 8.092301 «Оборудование и технология сварочного производства»; 8.092302 «Технологические и металлургические процессы сварки»; 8.092303 «Автоматизированные электросварочные процессы и установ-

**Размышляев Александр Денисович** — выпускник Ждановского металлург. ин-та 1964 г., профессор кафедры оборудования и технологии сварочного производства, декан сварочного факультета.

**Шаферовский Виктор Александрович** — выпускник ПГТУ 1997 г., доцент кафедры оборудования и технологии сварочного производства, заместитель декана сварочного факультета.

**Белоусов Юрий Васильевич** — выпускник Ждановского металлург. ин-та 1964 г., доцент, докторант кафедры оборудования и технологии сварочного производства.

ки»; 8.092304 «Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин», а также специалистов (по техническим специальностям, называемых инженерами — ИС) и магистров (МС) [1].

В конце 1998 г. в состав факультета вошла кафедра материаловедения. В том же году Министерством образования и науки Украины было принято решение об изменении ряда названий специальностей, в том числе и по направлениям подготовки 0923 «Сварка» и 0901 «Прикладное материаловедение».

Таким образом, с 1998 г. сварочный факультет ПГТУ осуществляет подготовку и выпуск БС, специалистов (инженеров) и МС по следующим специальностям:

8.092301 «Технология и оборудование для сварки»;

8.092302 «Сварочные установки»;

8.092303 «Технология и оборудование для восстановления и повышения износостойкости машин и конструкций»;

8.090101 «Прикладное материаловедение».

За основу концепции многоуровневой системы высшего образования принята программа четвертой и пятой ступеней [2], которая является общей (базовой) для всех вузов Украины.

Этап подготовки БС по приведенным выше специальностям завершается выполнением выпускной (квалификационной) работы и последующей ее за-

щитой перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК) при условии успешной сдачи экзаменационной сессии VIII семестра. Выпускная работа БС является итоговой работой четырех лет обучения в вузе и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний путем самостоятельной разработки вопросов по одной из отраслей сварочного производства или прикладного материаловедения.

Состав и объем выпускной работы определяется выпускающей кафедрой. Как правило, по структуре выпускная работа содержит пояснительную записку объемом не более 60 с. формата А4 рукописного текста и графическую часть объемом 4...5 листов формата А1.

При направлении на производственную практику студенты получают индивидуальные задания с указанием узлов (изделий), технологию изготовления которых они должны изучить. При выполнении бакалаврских и выпускных работ студенты разрабатывают новые или совершенствуют известные (базовые) технологические процессы изготовления этих узлов. При выполнении дипломных проектов специалистов студенты, как правило, используют основные разработки, выполненные в бакалаврских работах.

БС, имеющие базовое высшее образование, могут получить полное высшее образование и квалификацию специалиста (инженера для технических



Структурная схема подготовки специалистов на сварочном факультете ПГТУ

специальностей) по четырем специальностям, пройдя второй этап обучения (рисунок). Инженерная подготовка БС продолжается в течение двух семестров и завершается защитой дипломного проекта перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Реализация программы подготовки МС по сварочным специальностям началась в 1995 г. по специальным учебным планам на базе инженерного образования [1]. В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Украины от 20 января 1998 г. за № 65 (Положение об образовательных квалификационных уровнях) на факультете с 1999 г. началась подготовка магистров на основе квалификации бакалавра и специалиста.

В целом подготовка МС на факультете осуществляется по схеме, представленной на рисунке.

Заметим, что после получения квалификации бакалавра в течение одного учебного года (двух семестров) подготовка осуществляется на госбюджетной основе, а после получения квалификации специалиста (инженера) — в течение одного учебного года (двух семестров) преимущественно на контрактной основе.

В обоих случаях претенденты для поступления в магистратуру должны иметь положительную рекомендацию выпускающих кафедр и ученых советов факультета и университета. Кроме того, университетом установлена квота приема в магистратуру, равная 20 % общего количества выпускников, имеющих высшее образование.

Магистерская подготовка завершается выполнением и защитой квалификационной работы перед ГЭК.

Качество подготовки кадров в условиях многоуровневой системы высшего образования, по нашему мнению, непосредственно связано с решением ряда задач [1]: повышением уровня подготовки абитуриентов; включением в состав студентов ПГТУ выпускников техникумов и обратная ротация студентов в техникумы ПГТУ; обеспечением соответствия процесса подготовки специалистов стандартам европейского и международного уровней; повышением научно-педагогического уровня профессорско-преподавательского состава; совершенствованием учебного процесса путем применения современных средств технического обучения, в том числе и вычислительной техники; совершенствованием языковой подготовки и улучшением экономического образования выпускников и др.

В течение последних восьми лет оправдывает себя практика включения выпускников техникумов в число студентов 2-го и 3-го курсов. Как правило, эта категория студентов характеризуется достаточно серьезным отношением к занятиям и высоким уровнем практической подготовки. В 2000 г. окончательно согласованы учебные планы всех специальностей факультета первого и второго семестров и учебные планы техникумов ПГТУ с целью сокращения объема пересдачи ряда дисциплин и облегчения первого этапа обучения в вузе. Для студентов

младших курсов, не способных по каким-либо причинам продолжать обучение в университете, предоставляется возможность завершить образование в одном из техникумов ПГТУ. Это стало возможным после включения в состав университета в 1998 г. трех техникумов: механико-металлургического, машиностроительного, индустриального и технического лицея.

Дальнейшее развитие высшего образования в Украине немислимо без учета мирового и европейского опыта подготовки специалистов, а также требований международных стандартов в отношении образования и аттестации специалистов-сварщиков [1].

Основным требованием и важнейшим условием развития рыночной экономики является повышение качества выпускаемой продукции во всех отраслях промышленности. Продукция сварочного производства чаще всего относится к категории ответственных конструкций. По этой причине фактор соответствия этой продукции европейским и мировым стандартам представляется достаточно актуальным.

Уровень профессорско-преподавательского состава сварочного факультета достаточно высок. В настоящее время в аспирантуре и докторантуре обучаются соответственно 13 и 3 человека. За последний пятилетний период более 30 преподавателей и научных сотрудников повысили свою квалификацию через систему постояннодействующих курсов в университете по направлениям: педагогическое мастерство, психология и педагогика, компьютерная подготовка и др.

На факультете активно ведется языковая подготовка специалистов. Ежегодно организуются факультативные занятия по изучению иностранных языков, языка делового общения.

С 1998 г. в ПГТУ работает Специализированный совет по защите кандидатских диссертаций по специальности 05.03.06 «Сварка и родственные технологии». На олимпиадах студенты сварочного факультета ежегодно занимают первые места. В октябре 2000 г. на выставке «Сварка-2000» в г. Киеве было представлено оборудование и материалы, разработанные на кафедрах сварочного факультета в последние годы. Итоги выставки показали, что кафедры сварочного факультета по значимости и эффективности научных разработок занимают достойное место.

Факультет постоянно поддерживает деловые и творческие связи с выпускниками, работающими в различных производственных организациях, коммерческих структурах, предприятиях и учебных заведениях, что позволяет выявить потребность в специалистах конкретной квалификации.

1. Белоусов Ю. Н., Шаферовский В. А. Совершенствование подготовки кадров в условия многоуровневой системы высшего образования // Автомат. сварка. — 1996. — № 8. — С. 6–8.
2. Чертов И. М. Многоуровневая инженерная подготовка по специальности «Оборудование и технология сварочного производства» на кафедре сварочного производства Киевского политехнического института // Там же. — 1995. — № 10. — С. 8–9.

Поступила в редакцию 05.04.2001