

Л.Ю. Назюта, д-р техн. наук, профессор, e-mail: nazuta_l_u@pstu.edu

Л.И. Тарасюк, канд. техн. наук, доцент

ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет», г. Мариуполь, Украина

Металлургическое образование. Проблемы и решения

Рассмотрены проблемы профессиональной подготовки металлургов в условиях юга Украины. Показано, что, несмотря на высокую долю металлопродукции мариупольских металлургических комбинатов (около 35 % от валового продукта и 23 % от внешнего экспорта страны), в Украине уделяется незначительное внимание подготовке специалистов в этой области. Рассмотрены причины резкого сокращения набора студентов на металлургические специальности. Предложены варианты сотрудничества с потенциальными инвесторами – благотворительными фондами и корпорацией Метинвест.

Ключевые слова: металлургия, образование, абитуриент, студент, специалист.

Введение. Мариуполь – один из ведущих металлургических центров Украины. В 2017 г. в Украине выплавлено 21,3 млн тонн стали, из них – 7,3 млн тонн (34,8 %) на металлургических комбинатах Мариуполя ЧАО ММК и ЧАО «МК «Азовсталь» группы «Метинвест». В этом году доля металлургии в общем экспорте составила 8,3 млрд долларов (23 % от общего экспорта страны), из них около 40 % экспорта продукции обеспечили комбинаты Мариуполя.

В современных условиях экономической нестабильности и падения производства комбинаты «Азовсталь» и им. Ильича одни из немногих предприятий, рентабельно работающих, даже в период вражеской агрессии, и наращивающих выпуск продукции, пользующейся спросом в Украине, в СНГ и в странах дальнего зарубежья.

В связи с этим профессия металлургов и, прежде всего в области доменного и сталеплавильного производства, на протяжении многих лет являлась одной из престижных, которая характеризовалась устойчивым спросом на выпускников с оплатой труда выше, чем в других отраслях промышленности.

Сущность проблемы. Современное металлургическое производство представляет собой сложную производственную систему, управление которой требует высокой квалификации специалистов, обширных специальных и общенаучных знаний, приобретаемых студентами.

Основная доля научно-технических работников этих предприятий – выпускники ГВУЗ «ПГТУ» – одного из старейших технических вузов Украины. Подготовка инженеров-металлургов осуществляется на металлургическом факультете. Его выпускники работают практически на всех металлургических предприятиях Украины и других стран. За 85 лет существования факультета было подготовлено более 13500 высококвалифицированных специалистов. На факультете ведущей является кафедра «Металлургия черных металлов». Первый выпуск инженеров состоялся в 1933 г.

К настоящему времени кафедрой было подготовлено свыше 4000 инженеров-сталеплавильщиков, в том числе 128 докторов и кандидатов наук, которые

плодотворно работают на предприятиях Украины, Российской Федерации, в странах ближнего зарубежья, а также в Польше, Федеративной Республике Германии, Китае, Пакистане, Ливане, Египте, Нигерии, Эфиопии, странах Латинской Америки, Мексике и других государствах.

Еще недавно выпускники кафедры получали достаточно высокую профессиональную подготовку, что позволяло им выбирать место производственной деятельности и давало возможности для повышения квалификации в аспирантуре.

Вместе с тем по ряду причин, среди которых основными являются демографическая ситуация в регионах, где сосредоточены основные металлургические активы, а также экономические трудности в отраслях промышленного производства в результате военных действий и оккупации территорий с сырьевыми ресурсами, набор студентов на металлургические специальности резко сократился.

Нарушены экономические стимулы, побуждающие молодых людей посвятить себя работе в этой отрасли. В результате этого, в отрасли сложилась критическая ситуация с подготовкой квалифицированных специалистов – металлургов. Набор студентов постоянно сокращается. В 2005 г. на 1-й курс металлургического факультета поступило 197 студентов по специальностям «Металлургия стали», «Металлургия чугуна», «Прокатка» и «Термообработка». В 2017 г. факультет набрал 39 студентов (из них 3 контрактника). При этом набор студентов гуманитарного факультета и филологов, был значительно выше (рисунок).

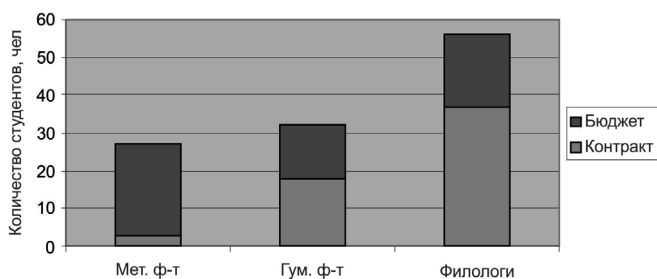
Аналогичная ситуация с набором студентов-металлургов сложилась и в других высших учебных заведениях. В таблице представлена динамика набора студентов ГВУЗ «ПГТУ» и его доля в общем объеме госзаказа. Как следует из представленных данных, за пять лет набор студентов по металлургическим специальностям, в целом по Украине и ГВУЗ «ПГТУ» в частности, сократился почти в три раза.

В 2017 г. введен двухступенчатый институт подготовки бакалавров и магистров. В связи с постоянным недобором абитуриентов, металлургический

Динамика набора студентов металлургов

Шифр и название специальности (направления)		Год приема					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
6.050401	Металлургия	411	359	216	–	–	–
6.050402	Литейное производство	163	177	86	–	–	–
136	Металлургия	–	–	–	168	155	–
Общеукраинские объемы госзаказа		574	536	302	168	155	–
Количество ВУЗов		14	13	13	12	10	–
ГВУЗ «ПГТУ»							
6.050401	Металлургия	72	70	32	–	–	–
6.050402	Литейное производство	17	15	5	–	–	–
136	Металлургия	–	–	–	36	27	20

Сравнительный анализ набора студентов в 2017 г.



Сравнительный анализ набора студентов ГВУЗ «ПГТУ» в 2017 г.

факультет вынужден объединять группы, а также унифицировать обучение при подготовке студентов ранее отдельных специальностей, вносить изменения в планы обучения, отказываясь от ранее разработанных дисциплин. При этом, если при подготовке бакалавров это не привело к резкому ухудшению качества образования, то при подготовке магистров (специалистов в узких направлениях науки и производства) это коренным образом нарушило систему и качество их подготовки.

Критическая ситуация сложилась с подготовкой кадров для высшей школы. Средний возраст преподавателей металлургического факультета – предпенсионный. Если они откажутся работать в таких условиях, на место преподавателей высшей категории практически не найдется достойных кандидатов. Для подготовки профессорско-преподавательского состава требуются десятилетия. Вместе с тем в аспирантуре по металлургическим специальностям (несмотря на относительно высокую стипендию – 4000 грн) практически нет аспирантов. В 2011 г. обучалось 7, в последние годы – 1-3 аспиранта. Ранее защитившиеся ученые, как правило, устраиваются на фирмы с достойными зарплатами, примеров тому много.

В связи с уменьшением количества студентов и объединением групп были сокращены нагрузки на преподавателей практически на всех кафедрах металлургического факультета. Это привело к тому, что найти молодых ученых на должности старших преподавателей и доцентов в перспективе практически невозможно. С учетом существующих ставок и тарифов средняя зарплата преподавателей практически не отличается от оплаты вспомогательного персонала университета. На металлургическом факультете в настоящее время работают 40 преподавателей, на

которых выделено 16 ставок, в среднем – 0,4 ставки на 1 преподавателя.

С проблемой подготовки высококвалифицированных кадров профессорско-преподавательского состава Министерство образования самостоятельно не справится. Проблема резкого снижения поступления на технические специальности касается не только нашего университета, не только Украины. Международный фонд *Alcoa* на протяжении многих лет помогает университетам, дополнительно стимулируя студентов и преподавателей технических ВУЗов, например, России. В сентябре этого года был заключен договор между владельцами Харьковского тракторного завода и ХПИ об инвестициях в обучение студентов технических специальностей.

Решение проблем. Общеизвестен благотворительный образовательный фонд Б. Колесникова по направлению «Образование и наука». Он проводит открытые конкурсы среди студенческой молодежи и молодых специалистов с целью выявления наиболее умных и профессиональных кандидатов. В результате конкурсного отбора победители получают целевые гранты на обучение и дальнейшее развитие.

Если металлурги хотят получить квалифицированных специалистов, необходимы комплексные усилия, в том числе значительные инвестиции в процесс подготовки преподавательского состава. Обратимся к истории. Ранее, подготовка аспирантов, как правило, проводилась в рамках НИР с обязательным использованием оригинального лабораторного оборудования ВУЗов или НИИ. Аспиранты имели возможность исследовать существующие технологии производства, а затем моделировать новые в лабораторных условиях. В настоящее время в ВУЗах нет нового современного оборудования, а имеющееся морально и технически устарело. При анализе качества подготовки магистров следует отметить трудности, связанные с отсутствием информации о существующих технологических процессах в отраслях.

Кафедра металлургии стали, которая в настоящее время входит в состав объединенной кафедры «Металлургия черных металлов», имеет опыт подготовки специалистов вне рамок учебных программ. Таганрогский металлургический завод, при реконструкции мартеновского цеха и ввода в эксплуатацию электродуговой печи (ЭДП), мини-металлургический завод ИСТИЛ в период освоения комплекса внепечного

рафинирования заключали прямые договоры с ПГТУ на проведение производственной практики и дополнительные курсы по оригинальным методикам. Ранее металлургические предприятия Мариуполя заключали договоры (спецзаказ) на обучение студентов, родители которых работали на этих предприятиях.

Следует выбрать такой способ инвестиций, который повысит квалификацию как студента, так и преподавателя. Этим может стать НИР по заказам предприятий, в которых для решения актуальных проблем должны привлекаться не менее 50 % студентов и магистров. Это будет адаптировать будущих специалистов к условиям рынка.

Для выработки рабочих программ следует создавать творческие коллективы из представителей ВУ-Зов, АН Украины и группы Метинвеста.

Учитывая многолетний опыт металлургического факультета ПГТУ в подготовке специалистов, наличие оригинальных программ дисциплин, которые разрабатывались наиболее известными учеными страны, а также близость к основным металлургиче-

ским предприятиям группы Метинвеста, следует признать ПГТУ ведущим в данной программе.

Выводы и рекомендации. Одним из инвестиционных проектов может стать целенаправленная подготовка специалистов для высшего звена профессорско-преподавательского состава.

Металлургические предприятия должны и могут делегировать наиболее талантливых специалистов для обучения в аспирантуре и докторантуре, сохраняя средний заработок на период их обучения. А также предоставлять необходимые информационные материалы, касающиеся существующих технологий. Мы готовы к сотрудничеству и заранее благодарим Вас за участие в подготовке будущих специалистов.

Следует отметить, что специалисты в области черной металлургии необходимы не только в г. Мариуполе, но и на других предприятиях Украины. Специалисты с большим опытом работы и высокой квалификацией могут направляться в длительные командировки для работы в странах дальнего зарубежья.

Поступила 24.09.2018

Анотація

Л.Ю. Назюта, д-р техн. наук, професор, e-mail: nazuta_l_u@pstu.edu
Л.І. Тарасюк, канд. техн. наук, доцент

*ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»,
м. Маріуполь, Україна*

Металургійна освіта. Проблеми і рішення

Розглянуто проблеми професійної підготовки металургів в умовах півдня України. Показано, що, незважаючи на високу частку металопродукції маріупольських металургійних комбінатів (близько 35 % від валового продукту і 23 % від зовнішнього експорту країни), в Україні приділяється незначна увага підготовці фахівців в цій області. Розглянуто причини різкого скорочення набору студентів на металургійні спеціальності. Запропоновано варіанти співпраці з потенційними інвесторами – благодійними фондами та корпорацією Метінвест.

Ключові слова

Металургія, освіта, абітурієнт, студент, фахівець.

Summary

L.Yu. Nazyuta, Doctor of Engineering Sciences, Professor,
e-mail: nazuta_l_u@pstu.edu; **L.I. Tarasyuk**, Candidate of Engineering
Sciences, Associate Professor

SHEI "Priazov State Technical University", Mariupol, Ukraine

Metallurgical education. Problems and solutions

Problems of professional training of metallurgists in the conditions of the south of Ukraine are considered. It is shown that, despite the high share of metal products of Mariupol metallurgical plants (about 35 % of the gross product and 23 % of the country's foreign exports), little attention is paid to training specialists in this field. The reasons for the sharp reduction in the recruitment of students for metallurgical specialties are considered. Options for cooperation with potential investors – charitable foundations and the Metinvest corporation are proposed.

Keywords

Metallurgy, education, university entrant, student, specialist.