

## ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

**В. К. Липский**

*УО «Полоцкий государственный университет», Новополоцк, Беларусь*

На территории Беларуси действует развитая система магистрального трубопроводного транспорта, которая силами четырех операторов обеспечивает значимые, даже по мировым меркам, объемы транспортирования всех видов углеводородных энергоносителей.

Это делает магистральный трубопроводный транспорт очень важным элементом национальной экономики, функционирование которого направлено на обеспечение энергетической, ресурсно-сырьевой, экономической и финансовой независимости нашей страны.

Для успешного выполнения этой стратегической роли инженерно-технологические комплексы проходящих по Беларуси магистральных трубопроводов постоянно обновляются, в них используются передовые технологии, что обеспечивает их конкурентоспособность и экономическую целесообразность функционирования и в целом – привлекательность белорусского транзитного коридора.

Важным условием, необходимым для обеспечения требуемого инженерно-технологического уровня магистральных трубопроводов, является комплектование персонала предприятий высококвалифицированными специалистами, обладающими компетенциями на уровне современных требований и способных решать инновационные задачи.

Беларусь, получив в начале 90-х годов в наследие от Советского Союза мощную сеть магистральных трубопроводов, располагала ограниченной системой обеспечения научно-технического и кадрового сопровождения ее деятельности. В то время в высших учебных заведениях Беларуси не осуществлялась подготовка инженеров трубопроводного транспорта.

Такая ситуация создавала угрозы для эффективности и безопасности функционирования предприятий отрасли. И если недостаток национальных проектных и научно-исследовательских организаций может компенсироваться за счет импорта услуг в проектной сфере и привлечения зарубежных подрядчиков, то кадровое обеспечение предприятий отрасли подобным образом решить невозможно.

Одновременное действие этих двух обстоятельств создало системную проблему, решение которой осуществлялось в последующий период.

Одним из первых и очень важным шагом в решении этой проблемы была организация в 1995 г. впервые в Беларуси подготовки инженеров по трубопроводному транспорту, которая была поручена Полоцкому государственному университету на базе кафедры гидравлики, созданной еще в 1977 г. (тогда – Новополоцкий политехнический институт).

С первых дней своего существования кафедра гидравлики начала активное научно-техническое сотрудничество с научными и проектными организациями, трубопроводными предприятиями и нефтяными вузами Москвы, Уфы, Баку и других городов СССР. Это позволило к 1995 г. сформировать на кафедре группу специалистов, компетентных в области магистрального трубопроводного транспорта и способных осуществлять подготовку инженеров для этой отрасли.

Сразу после открытия новой специальности начался процесс позиционирования кафедры в отрасли. Ключевую роль в этом процессе сыграл Госпромнадзор МЧС РБ, руководство и специалисты которого рассматривали кафедру как элемент интеллектуальной инфраструктуры отрасли трубопроводного транспорта.

Первым шагом на этом пути было присвоение кафедре статуса головной организации «...в части подготовки и повышения квалификации инженерных кадров для магистрального трубопроводного транспорта, разработки отраслевых нормативных документов и унификации их с нормативно-технической базой сопредельных государств, выполнения функции научно-информационного центра с выпуском отраслевого информационно-технического бюллетеня, проведения и координации НИОКР по проблемам трубопроводного транспорта» [1].

Благодаря помощи родственных кафедр ведущих нефтегазовых вузов СНГ, активной поддержки ее со стороны Госпромнадзора МЧС РБ и трубопроводных предприятий страны кафедра стала успешным учебным и научным подразделением, функционирующим в сфере магистрального трубопроводного транспорта.

За эти годы были решены основные, фундаментальные задачи обеспечивающие результативность деятельности кафедры:

1. Сформировался квалифицированный и работоспособный научно-педагогический коллектив кафедры. Сотрудники кафедры подготовили и защитили по тематике трубопроводного транспорта семь кандидатских и одну докторскую диссертацию. Четыре преподавателя кафедры сейчас

готовят свои диссертации к защите, два преподавателя очно учатся в аспирантуре РГУНГ им. Губкина в Москве.

2. На кафедре создан необходимый комплекс учебно-методического, организационно-методического и материально-технического обеспечения для обучения студентов очного и заочного отделения, магистрантов, аспирантов и слушателей ФПК:

- кафедрой разработаны и на постоянной основе обновляются Государственный образовательный стандарт по специальности и все виды организационно-методических документов;

- по всем специальным и общетехническим дисциплинам кафедры разработаны и изданы учебно-методические комплексы, включающие в себя весь набор учебных материалов по изучаемой дисциплине;

- на кафедре созданы и полномасштабно действуют магистратура, аспирантура, заочное отделение и очень активно работает институт повышения квалификации.

В настоящее время кафедра способна обеспечить подготовку инженерных кадров по специальности «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ». Всего за время существования кафедры на дневном отделении подготовлено 306 инженеров, при этом не известны случаи претензий работодателей по качеству подготовленных на кафедре специалистов.

В то же время, несмотря на то, что суммарное число рабочих мест специалистов, которые должны занимать инженеры по трубопроводному транспорту, в четырех трубопроводных организациях составляет несколько тысяч, количество выпускников, ежегодно приглашаемых на работу в трубопроводные организации, мало, и это является основной проблемой во взаимоотношениях кафедры и трубопроводных организаций.

За последние девять лет кафедра выпустила 169 инженеров, из которых только 65 человек были направлены в трубопроводные организации. В различные годы процент выпускников, направленных на работу в трубопроводные предприятия, колебался от 19 до 61% и в среднем за этот период составил всего 38 %. Бывают периоды, когда трубопроводные организации по несколько лет подряд не принимают на работу ни одного молодого специалиста.

Таким образом, значительное число молодых специалистов не имеют возможности начать свою профессиональную деятельность на трубопроводных предприятиях. В перспективе это приведет к снижению кадрового потенциала отрасли транспорта и хранения углеводородного сырья.

В целом результаты большой работы, которая была проделана по организации в нашей стране подготовки инженеров трубопроводного транспорта, и созданные в этой сфере возможности зачастую используются недостаточно. Такое положение не способствует тому, чтобы на предприятиях формировались корпоративные инженерные школы, в которых бы действовали и регулировались перспективы профессионального роста инженерных кадров

Существуют и ряд других проблем в сфере подготовки инженеров трубопроводного транспорта, решение которых во многом зависит от нашего взаимодействия с операторами. Это в первую очередь – содержание и организация производственных практик. Подготовка инженеров должна быть максимально приближена к производству. Это общеизвестно и это много раз подчеркивал Президент страны [2].

В учебном процессе эта задача решается путем проведения производственных практик. К сожалению, на предприятиях нашей отрасли организация и содержание таких практик не всегда являются удовлетворительными.

Другой формой практической подготовки инженеров являются лабораторные практикумы по специальным дисциплинам. На кафедре сформирован учебно-лабораторный комплекс по всем специальным дисциплинам, однако он нуждается в совершенствовании.

Финансовые ресурсы многопрофильного университета не позволяют полномасштабно оснащать современным и дорогостоящим оборудованием учебные лаборатории инженерных специальностей. Трубопроводные организации, реализуя свою заинтересованность в подготовке современных инженеров, могут принимать участие в оснащении учебных лабораторий. К примеру, это сделали «Газпром трансгаз Беларусь» и ЧУП «Запад-Транснефтепродукт». Такая деятельность нуждается в продолжении и координации.

В контексте деятельности кафедры, направленной на поддержку усилий предприятий по их комплектованию высококвалифицированными инженерными кадрами, следует рассматривать и работу кафедр по переподготовке и повышению квалификации инженерных и руководящих кадров.

Это направление деятельности кафедры получило большое развитие и осуществляется по двум направлениям:

1) переподготовка инженеров, при которой работники предприятий, имеющие высшее техническое образование по другим специальностям, получают квалификацию инженера по одной из пяти специальностей трубопроводного профиля. За время работы кафедры дипломы о переподготовке получили 409 специалистов;

2) повышение квалификации инженерно-технических работников и руководящих кадров на кратковременных курсах по широкому кругу тем, отражающих все виды деятельности трубопроводных организаций. Всего курсы, в зависимости от потребностей предприятий, проводятся более чем по 40 темам. Всего за 1998 – 2014 гг. повышение квалификации на курсах прошли 3022 специалиста.

Опыт взаимодействия кафедры с предприятиями отрасли в области подготовки кадров позволяет сформулировать определенные рекомендации. Сформировавшийся механизм взаимодействия нуждается в дальнейшем развитии и совершенствовании. Этот механизм должен сделать кафедру активным партнером в деятельности предприятий трубопроводного транспорта по их комплектованию высококвалифицированными инженерными кадрами.

Безусловно, что такое партнерское сотрудничество должно быть одним из элементов, действующих на предприятиях, системы организации и стимулирования профессионального и карьерного роста инженерно-технических кадров.

Эта совместная работа должна носить системный, всеохватывающий характер и состоять из таких элементов, как:

– совместная профориентационная работа в школах своего региона, направленная на целевое формирование контингента абитуриентов для поступления на трубопроводную специальность с перспективой их работы на конкретном предприятии;

– непрерывный мониторинг состава студентов, обучающихся на специальности, с целью их раннего отбора по совокупности признаков и организации их целевой практической подготовки в процессе обучения на кафедре.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Протокол совещания в МЧС РБ от 23.02.96 г., подписанный министром И.А. Кеником.

2. В Беларуси пора уходить от «вчерашних подходов» в образовании и подготовке кадров // [Электронный ресурс]. – 2014. Режим доступа: <http://www.interfax.by/news/belarus/1169502>.