

На лицевой панели лабораторного стенда изображены основные цепи монтажной схемы управления выключателем, в узлах которой имеются клеммы для сборки схемы. При этом значение напряжения на клеммах стенда не превышает 24 В, т. е. является безопасным для жизни. Это достигнуто благодаря применению промежуточных реле, подающих непосредственно на цепи выключателя напряжение 220 В.

На кафедре был разработан и собран специальный электронный измерительный прибор для описываемого лабораторного стенда, названный «Амперметр-секундомер». Это микропроцессорный прибор, имеющий двухстрочный жидкокристаллический дисплей и позволяющий измерять ток, потребляемый приводом выключателя, а также интервалы времени включения и отключения выключателя. Дисплей и органы управления амперметра-секундомера закреплены на лицевой панели лабораторного стенда.

Лабораторная работа, выполняемая с помощью разработанного стенда, имеет следующие методические этапы:

- 1) теоретическое изучение конструкции коммутационной части выключателя;
- 2) теоретическое изучение конструкции электропривода выключателя;
- 3) изучение органов управления, находящихся на лицевой панели выключателя;
- 4) сборка схемы управления выключателем на лабораторном стенде;
- 5) выполнение операций включения-отключения выключателя;
- 6) измерение времени включения, времени отключения и времени взвода пружин включения выключателя;
- 7) выполнение операций ручного включения-отключения выключателя с помощью кнопок на его лицевой панели.

При разработке лабораторного стенда применялся научно-методологический подход к организации и постановке лабораторной работы с решением следующих задач:

- наглядность и удобство проведения практической части лабораторной работы;
- безопасность для студентов;
- эстетическая составляющая внешнего вида лабораторной установки.

Лабораторная установка имеет презентабельный вид, а выключатель срабатывает с громким звуком, что всегда нравится студентам и, очевидно, может быть использовано на этапе профориентационной работы с абитуриентами.

В монтаже лабораторного стенда на всех стадиях принимали участие студенты в рамках СНИЛ «Электроника и программирование в энергетике». Автор выражает благодарность студентам Д. В. Сучкову, В. С. Камозе, В. С. Петрошенко, П. С. Козке, В. А. Панасик, С. Д. Липскому и П. А. Батану.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА

В. В. Кириенко

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Активизированные процессы строительства Союзного Российско-Белорусского государства в качестве первоочередных задач поставили задачу перевода в практическую плоскость таких направлений, как формирование общего рынка труда, единого таможенного пространства, единого энергетического рынка, рынка труда и единой налоговой системы. В ряду важнейших вопросов союзного строительства стоит

и задача формирования Единого союзного образовательного пространства, в первую очередь, инженерно-технического сектора. Ведь все проблемы строительства Союзного государства предстоит решать грамотным, обладающим теоретическими и практическими компетенциями специалистам. В истории советского высшего технического образования реализованным проектом оптимального соединения теории с практикой были учебные заведения типа «завод – вуз», в которых студенты технических вузов два из пяти лет обучения осваивали профессию инженера на рабочих должностях. В условиях соединения учебно-образовательного процесса с оплачиваемой производственной деятельностью будущие специалисты приобретали не только профессиональные навыки, но и, что не менее важно, задолго до назначения на инженерно-руководящие должности, спускались с «идеального неба» теоретических познаний на «грешную землю» производственных, причем не только технико-технологических, но и главное – реальных социальных, межличностных процессов взаимодействия рядовых исполнителей-рабочих и инженерно-технических работников. Будущие «командиры» индустрии на личном опыте сталкивались с жесткой реальностью, заключающейся в том, что в отличие от учебно-аудиторной деятельности, где несданные вовремя зачеты или экзамены можно сдать и после сессии, производственное задание должно быть сдано только в определенном объеме и в строго определенное время.

Очевидно, что так же, как нельзя дважды войти в одну и ту же реку, так же нельзя повторить и советский опыт 50–80-х гг. прошлого века. Принципиально новые технологии в условиях острой конкуренции, повышенные требования к качеству и объему выпускаемой продукции, жесткие требования к охране труда и технике безопасности, предопределили высокую персональную ответственность руководителей предприятий за деятельность студентов – неквалифицированных работников. А вместе с дополнительными хлопотами для кадровых служб по оформлению трудовых книжек и необходимостью обеспечивать штатных работников контролируемым уровнем заработной платы, часть которой уходит на оплату труда студентов, все это формирует у руководителей предприятий, как минимум, настороженное отношение к организации студенческого труда.

Современные реалии промышленного производства требуют и современного решения в подготовке специалистов – профессионалов всех уровней. Одна из возможных моделей получения непрерывного, последовательного технического профессионального образования концептуально может быть представлена следующим образом. Сразу сделаем оговорку, эта модель может быть распространена только на учреждения образования технического профиля, ведущих подготовку специалистов для предприятий отраслей индустриального комплекса, в производственном процессе которых задействованы специалисты трех квалификационных уровней профессиональной подготовки: квалифицированные рабочие, специалисты среднего и высшего квалификационных уровней.

В предлагаемой модели под «крышей» технических университетов действуют структуры, обеспечивающие (как было уже указано) последовательное получение профессиональных квалификаций трех уровней: 1) профессионально-технического; 2) среднего специального; 3) высшего.

Абитуриент поступает в университет и в течение первого года получает компетенции базового – профессионально-технического образования, успешно освоив программу которого получает диплом (свидетельство) квалифицированного рабочего, – токаря, фрезеровщика, слесаря-сборщика. «Войдя» в профессию на базовом уровне, он или его родители могут сделать вывод о достаточности полученной

профессиональной компетентности и на этом закончить свое образование, либо продолжить его на втором уровне образования, и по его окончании получить диплом о среднем профессиональном образовании. Выпускники второго – среднего профессионального образования также могут закончить свое профессиональное образование, либо сделать перерыв в учебном процессе до того момента, когда осознают необходимость дальнейшего продолжения образовательного процесса. Оставшаяся часть специалистов получает законченное высшее образование.

В представленной схематичной модели получения последовательного профессионального образования, во-первых, абитуриенты и (или) их родители освобождаются от общественного на них давления в связи с якобы их ущербностью по поводу непоступления в высшее учебное заведение. Следует признать, что это давление общества на абитуриентов или их семью фактически поддерживается и государством. Ведь сегодня важнейшим критерием оценки успешности работы педагогического коллектива школы, лицея, гимназии является показатель «поступаемости» их выпускников в высшие учебные заведения. В предлагаемой модели получения профессионального образования абитуриенты поступают, а затем и получают дипломы о получении первого профессионального – базового, второго – среднего специального и высшего профессионального уровня одного и того же учебного заведения – технического университета. Не менее важным следствием такой модели получения последовательного технического образования является и то, что приобретенные «посредством рук» профессиональные компетенции на первом уровне образования, во-первых, в процессе дальнейшего обучения на втором и высшем этапах опираются на очень стойкую профессиональную «память рук», что позволяет им включать наглядно ассоциативное мышление и эффективнее усваивать такие теоретически-абстрактные дисциплины системы высшего технического образования, как «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Теоретические основы электротехники». Во-вторых, студент, получивший на первом уровне образования рабочую квалификацию, получает дополнительную степень свободы для допуска на прохождение учебно-производственной практики не в качестве экскурсанта, а в качестве реального участника производственного процесса, и после окончания высшего учебного заведения сразу без дополнительного обучения может включиться в производственный процесс.

В представленной модели получения последовательного профессионального образования разрешается системное противоречие современного высшей технической школы, зафиксированное в известном афоризме про нестыковку, рассогласования полученных в вузе теоретических знаний и требований реального производства – «забудьте индукцию и давайте продукцию». «Пирамида» профессионального образования тогда приобретет естественную форму. Не все квалифицированные рабочие получают высшее образование, но все обладатели дипломов о высшем и среднем специальном образовании будут владеть компетенциями профессионального рабочего. Включение в структуру компетенций выпускника высшего учебного заведения навыков рабочего, умеющего своими руками при помощи технических механизмов изготавливать узлы и детали, без сомнения, будет полезным как в его производственной деятельности, так и в его внепроизводственной сфере, например, в семейной жизни.

Реализация этой модели, безусловно, будет сопряжена с преодолением как объективных, так и субъективных трудностей.