

**ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ, КАК
ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ
КАЧЕСТВ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Пиралова О.Ф.

*Омский государственный университет путей
сообщения, Омск, Россия*

Подготовка современного инженера представляет собой не только получение знаний, умений и навыков, необходимых для модернизации существующих и создания новых механизмов, автоматов, роботов и технологий, но и формирование специалиста — человека, который способен осознавать значимость и ответственность за результаты своей профессиональной деятельности перед другими представителями общества, последующими поколениями и самим собой. Современный инженер должен быть способен к нравственному выбору и сохранять устойчивость к различным профессионально-личностным деформациям.

Для инновационного производства все более характерна тенденция гуманитаризации, т.е. обращение к человеку, к его правам и интересам, что связано с потребностью в решении проблем более цивилизованного и разумного использования научно-технического потенциала, социальных и экологических аспектов экономического развития; возрастанию и преобладанию творческих начал в процессе труда, что объективно требует от человека овладения общей культурой, общечеловеческими ценностями без которых труд ученого, конструктора, инженера, техника становится просто неэффективным. «Общая культура человека является исходной основой для формирования у него культуры производства, потребления и быта, без наличия которых невозможно сформировать другие составляющие культуры» [3].

Профессиональная деятельность инженерных кадров должна исходить из двойственной природы техники, т.е. из ее субъектного и объективного компонентов. Объективность техники состоит в том, что она проектируется, производится, эксплуатируется на основе законов естествознания. Субъектность проявляется в том, что человек на всех стадиях жизненного цикла техники активно взаимодействует с ней. При этом он определяет потребность в новой технике, ставит цели, принимает решения исходя из своих интересов, своего понимания окружающей действительности. Качество проектируемых технико-технологических систем, их эффективность во многом определяется личностными оценками людей (исполнителями и

потребителями), поскольку именно они учитывают меру своей активности, степени напряжения, оценку успешности выполняемой работы, опираясь на субъектное понимание смысла своей деятельности.

Осуществление различных видов инженерной деятельности невозможно без ценностно-смыслового общения, основанного на диалогическом сознании. Субъективация инженерных ценностей происходит в ходе изобретательской, проектной, презентационной и др. видов деятельности — это показатель профессионально-личностного развития инженерного работника и один из показателей диалогичности общения инженеров в профессиональной среде, а также общения с заказчиками и потребителями.

Социально-психологическая культура инженера включает в себя понимание и учет закономерностей и особенностей функционирования человека в социопсихологической системе [1,4]. Прежде всего, от инженерно-конструкторских разработок зависят условия труда, параметры рабочего места, содержание и организация труда [2]. На стадии проектно-конструкторских разработок должны «закладываться» решения, приводящие к сокращению технологических операций/усилий работающих, улучшению эргономических показателей. Отсюда становится ясной необходимость формирования социально-психологической культуры инженера, в состав которой могут быть включены ответственность, бережливость, расчетливость по отношению к человеку и окружающей среде.

Современный инженер должен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности, которая способствует развитию производства. «Инженерные работники, реализующие свои профессиональные знания, умения и навыки должны обладать так называемым механизмом культурной идентификации — установлением духовной взаимосвязи между собой и своим народом» [3], построением с их учетом собственной жизни и профессиональной деятельности.

Отображение нормативных требований, профессиональных норм в сознании позволит инженеру полнее и адекватнее воспринимать окружающую действительность, ориентироваться в ней, вырабатывать стратегию, тактику, планы и цели обновленной профессиональной деятельности, а также сознательно регулировать свое поведение. Эти правила и нормы являются условием, продуктом и средством познания действительности инженера. С их помощью инженер должен выработать отношение к себе как профессионалу, к другим участникам инженерно-технического процесса (процессов изготовления, модернизации, изобретения и др.).

Нормы профессионального поведения инженера должны быть конкретизированы. Они вырабатываются самими людьми в соответствии с условиями и требованиями реальной жизни и деятельности в соответствии со своими представлениями о должном, допустимом, возможном, ценном, желательном, отвергаемом и порицаемом. Предписанный характер профессиональных норм не означает пассивного усвоения их специалистами. Воспроизводя и преобразуя нормативно-заданную деятельность, инженер может сформировать свое «профессиональное кредо», и заявить о себе как об индивидуальности.

Чтобы соответствовать социальным ожиданиям, инженеру необходимо постоянно формировать объектные и субъектные эталоны профессионального поведения, которые базируются на совокупности профессиональных требований. В этой сфере работники инженерной индустрии должны выполнять установленные нормы, формализованные и закреплённые в различных нормообразующих документах (законах, уставах, положениях, инструкциях, правилах и т.д.). Однако не менее важно знать и выполнять нормы, сохраняющиеся в социокультурной среде в виде обычаев, представлений и традиций, т.е. в сфере неформализованных отношений. При этом сущность обычая заключается в признании людьми определенных требований за норму и воспретыванию всякому ее нарушению. Любые существующие производственные нормы подразделяются на нормы-рамки (которые жестко регламентируют поведение специалистов в настоящем), а также нормы-идеалы (нормы проектного характера, которые позволяют создать проект наиболее оптимальных моделей профессионального поведения).

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что гуманитаризация инженерной деятельности связана с удовлетворением потребителей, эффективной профессиональной адаптацией в коллективе, а также развитием и повышением трудовой культуры. Следовательно, профессиональная подготовка инженеров должна способствовать не только развитию квалификации специалистов, но и формированию их «человеческих качеств», которые позволяют получить профессионала — всесторонне и гармонично развитого человека. Профессия обретает для человека гуманитарный смысл лишь тогда, когда за ней обнаруживается нечто более высокое и самоценное, а именно, обретение своей индивидуальности в многогранном и противоречивом мире культуры, своего «неповторимого человеческого лица».

Таким образом, для получения квалифицированного специалиста с «человеческим лицом» («гуманитарного инженера») необходимо обеспечить соответствующее обучение, которое позволит выпускнику технического вуза правильно реагировать на соответствующие производственные условия (и ситуации).

Список литературы

1. Белоновская И.Д. Инженерная компетентность специалиста: теория и практика формирования: монография / И.Д. Белоновская. – М.: Дом педагогики, 2005. – 253 с.
2. Дмитриев А.В. Социальные факторы консолидации Российского общества: социологическое измерение / А.В. Дмитриев // Под ред. М.К. Горшкова. М.: «Новый хронограф», 2010. – 256 с.
3. Мацкайлова О.А. Гуманитаризация учебного процесса в системе среднего профессионального образования: Дис. ... д-ра пед. наук / О.А. Мацкайлова. – Воронеж, 2010 – 400 с.
4. Орлов А.А. Модернизация педагогической подготовки студентов в вузе / А.А. Орлов // Педагогика. - 2010. - №5. - С. 88 – 95

Технические науки

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: mysnegana@mail.ru*

Проектирование ЭММА включает три традиционных последовательных этапа: разработка эскизного, технического и рабочего проектов. При проектировании используется методика конструктивного поиска магнитопровода электромагнитных устройств постоянного тока на заданные параметры магнитного поля в рабочих зазорах машины, а также учитываются известные из практики производства аппаратурно-технологические схемы переработки сырья в готовую продукцию различного целевого на-

значения. Техническое задание проектного расчета ЭММА включает: объем рабочей камеры, оптимальный диапазон диспергирующего усилия, температурный режим, фракционный состав и свойства обрабатываемого продукта. При проектировании используются математические модели физико-механических процессов формирования диспергирующих нагрузок в магнитоожигенном слое ферротел [1, 2], а также кинетические и энергетические закономерности процесса электромагнитной механоактивации, позволяющие моделировать промышленные аппараты в лабораторных условиях [3].

Схема выполнения проектного расчета:

1. Выбор конструктивной формы (типа) ЭММА, ориентировочных размеров и материала магнитопровода, формы размольных элементов, расчет их геометрических параметров и материала [4].
2. Расчет деформированного поля и силового взаимодействия между размольными