

В. В. Бегун, С. В. Широков

Кафедра атомных электрических станций и инженерной теплофизики НТУУ «КПИ»

Разработка учебного курса для вузов «Культура безопасности на ядерных объектах Украины»

Рассматривается содержание нового учебного курса для студентов, вводимого по рекомендациям Института проблем национальной безопасности СНБО Украины, цели и задачи обучения в виде перечня будущих знаний и умений.

В. В. Бегун, С. В. Широков

Розробка навчального курсу для вузів «Культура безпеки на ядерних об'єктах України»

Розглядається зміст нового навчального курсу для студентів, що вводиться за рекомендаціями Інституту проблем національної безпеки СНБО України. Мета і задачі навчання подані у вигляді переліку майбутніх знань і умінь.

Обучение культуре безопасности в высших учебных заведениях и на АЭС является частью общего процесса обеспечения безопасности, рекомендуется нормативными документами МАГАТЭ и должно иметь характер непрерывного обучения. Разработка и внедрение курса в высших учебных заведениях, в первую очередь — на энергетических факультетах, рекомендованы Институтом проблем национальной безопасности СНБО Украины [1]. Каким должен быть этот предмет?

Международная консультативная группа по ядерной безопасности МАГАТЭ предлагает следующее определение культуры безопасности [2], согласованное со всеми экспертами:

культура безопасности — это такой набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам безопасности АС, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью.

В принципе операторы АЭС изучают культуру безопасности в учебно-тренировочных центрах АЭС (УТЦ) с 2004 г., проводят практические занятия. Для УТЦ инженерно-техническим центром (ИТЦ) разработаны специальные пособия и курсы [3]. НАЭК «Энергоатом» провел уже две международные научно-технические конференции по культуре безопасности, так есть ли необходимость нагружать и без того перегруженных студентов?

Присоединение Украины к Европейскому образовательному пространству в соответствии с принципами Болонского процесса требует реформирования системы образования с целью органичной интеграции национальной системы образования в мировую. «Концепция Государственной программы развития образования на 2006–2010 годы» определяет обеспечение доступа к высококачественному высшему образованию и мобильности выпускников высших учебных заведений на рынке труда путем интеграции высших учебных заведений разных уровней аккредитации, научных учреждений и предприятий, внедрения гибких образовательных программ и информационных технологий, обучения соответственно требованиям Болонской декларации.

Основные пути развития системы образования в странах ЕС, а соответственно, в ближайшее время и в Украине, состоят в следующем:

- постоянном обновлении содержания высшего образования с целью более полного обеспечения потребностей общества, в том числе и будущих;

- ориентации на обеспечение конкурентоспособности выпускников на рынке труда;

- формировании у студента профессиональных и социально-личностных качеств, которые позволили бы ему полностью реализовать свой интеллектуальный потенциал;

- углублении автономии и обеспечении академической независимости учебных заведений, усилении их связей с работодателями как основными заказчиками специалистов;

- расширении академической мобильности студентов, которое позволит в дальнейшем реализовывать их интеллектуальный потенциал.

Образование по безопасности занимает особое место в обучении студентов. По специальности «Атомные электрические станции» читаются курсы охраны труда, безопасности жизнедеятельности, гражданской защиты и, начиная с 1996 г., курс «Вероятностный анализ безопасности АЭС». На сегодняшний день курсы охраны труда, безопасности жизнедеятельности и гражданской защиты, на наш взгляд, требуют существенного пересмотра, прежде всего в

соответствии с общеевропейскими концепциями обеспечения безопасности, основанными на риск-ориентированном подходе [4].

Поскольку новое знание мы формулируем как «Культура безопасности», оно есть некоторой составной частью общей культуры человека. Старые русские словари определяют понятие «культура» как состояние образования и воспитания, следовательно, для достижения успеха процесс воспитания необходимо начинать как можно раньше, и введение курса «Культура безопасности» со студенческой скамьи вполне обоснованно и логично.

Чтобы спроектировать курс, необходимо поставить цели и задачи обучения в виде перечня будущих знаний и умений. Что должен знать и уметь выпускник после изучения предмета? Объем знаний определяется исходя из первичных понятий и требований МАГАТЭ [2] и требуемой степени компетентности обучаемых. В принципе, он изложен в уже упомянутой работе ИТЦ и состоит в следующем перечне знаний:

- концепции безопасности АЭС;
- документальная основа культуры безопасности;
- основные понятия и определения;
- культура безопасности — фундаментальный принцип управления безопасностью;
- составляющие культуры безопасности;
- приверженность культуре безопасности на уровне руководителей;
- приверженность культуре безопасности на индивидуальном уровне;
- взаимосвязанные уровни культуры безопасности;
- составляющие культуры безопасности на индивидуальном уровне (принцип STAR);
- роль человеческого фактора в обеспечении безопасности;
- психология безопасности;
- индикаторы культуры безопасности;
- развитие культуры безопасности, влияние национальной культуры;
- самооценка культуры безопасности.

Требование внедрения дисциплины «Культура безопасности» основано на влиянии на безопасность эксплуатации энергоблоков АЭС степени приверженности культуре безопасности персонала АЭС. Проведенный анализ безопасности показывает, что отсутствие культуры безопасности усугубляет вероятность возникновения тяжелых аварий, поэтому МАГАТЭ культуре безопасности присвоен наивысший приоритет. Известно, что коренной причиной глобальной катастрофы на ЧАЭС назван низкий уровень культуры безопасности. По различным оценкам российских специалистов фактор культуры безопасности инициирует возникновение до 80–90 % всех техногенных и до 30–40 % природных чрезвычайных ситуаций [5].

Формирование культуры безопасности — элемент наиболее приоритетного уровня глубокоэшелонированной защиты, являющейся основой современной концепции безопасности АЭС. Как доказано в новых исследованиях [5], успех процесса воспитания культуре безопасности возможен лишь с учетом таких элементов, отображающих общечеловеческие ценности, как идеал (абсолютное ценностное представление), ценность, норма (обычай), качества личности, подготовленность, мотивация. Правильное формирование на-

званных элементов подготовит студентов к ответственности за общий результат, потребности в высоких коллективных результатах труда. На наш взгляд, формирование требуемого поведения будущего работника атомной отрасли будет успешным с точки зрения культуры безопасности, если у него будут выработаны следующие умения:

- оценки нарушения (ситуации), связанного с ошибкой персонала, как нарушения либо исполнительской, либо трудовой дисциплины или культуры безопасности;
- определения стадии культуры безопасности по нарушениям, имевшим место на предприятии в последнее время: подготовки документов (анкет) для исследования состояния культуры безопасности на предприятии и их обработки; самооценки культуры безопасности;
- разработки мер и корректирующих действий по повышению культуры безопасности (ситуативные примеры);
- определения признаков деградации культуры безопасности;

анализа состояния культуры безопасности на основе статистики нарушений на блоке;

определения численных значений состояния культуры безопасности на блоке и АЭС в целом.

Заметим, что, в соответствии с принципами обучения в России, формирование культуры безопасности необходимо в следующих конкретных областях безопасности:

- морально-психологической;
- физической;
- экологической;
- в чрезвычайных ситуациях;
- правовой;
- социальной;
- информационной;
- технической;
- медицинской;
- военной.

Формирование культуры морально-психологической безопасности подразумевает развитие духовно-нравственных, моральных и психологических качеств личности, способствующих привитию ответственного отношения к вопросам обеспечения безопасности. Очевидно, что эта предметная область пересекается со всеми последующими областями деятельности (безопасности). Другие названные предметные области подразумеваются в их обычном значении, их значимость определяется приоритетами в обеспечении безопасности. Необходимо, чтобы данные направления нашли отражение в разработке стандартов высшего образования новой дисциплины по безопасности.

Литература

1. Культура безопасности // Экология и ресурсы. — К., 2007. — Спецвыпуск.
2. Доклад 75-INSAG-4 «Культура безопасности». — 1991.
3. Культура безопасности: Учеб. пособие. — К.: НАЭК, 2005.
4. Директива Ради 96/82/ЕС від 9 грудня 1996 р. стосовно контролю небезпеки від великомасштабних аварій, що включають небезпечні речовини // Офіц. журнал L 010, 14/01/1997. — С. 0013—0033.
5. Дурнев Р. А., Москвина М. В. Культура безопасности жизнедеятельности: экспертная оценка некоторых аспектов // Проблемы безопасности и ЧС. — 2008. — №1.