

**КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ И
СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ТЕРРИТОРИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ**

УДК 621.039.58: 378.1

**КОПИНГ-СТРАТЕГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ДОЛЖНОГО
ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА РАБОТУ
В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В РАМКАХ КУРСА
«КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ»**

© 2017 И.С. Василенко

Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета МИФИ, Волгодонск, Ростовская обл., Россия

Представлены результаты исследований авторов по проблеме. Приведены практические примеры по формированию должного поведения в подготовке специалистов для атомной отрасли на основе диагностики стратегий поведения личности в стрессовых ситуациях, ситуациях неопределенности. Представлен сравнительный анализ копинг – стратегий поведения студентов, ориентированных на работу в атомной отрасли до изучения курса «Культура безопасности» и по окончании.

Ключевые слова: человеческий фактор, копинг – стратегии, формирование культуры безопасности, кадры атомной отрасли.

Поступила в редакцию: 08.12.2017

Повышение уровня обеспечения безопасности на объектах, использующих ядерные технологии, было и есть наиболее значимой целью в развитии атомной энергетики, что обуславливает высокую заинтересованность всех участников атомной отрасли в формировании и развитии культуры безопасности. Поэтому, как отмечалось на 11-м Международном ядерном форуме «Безопасность ядерных технологий: культура безопасности», одним из «приоритетных направлений деятельности при обеспечении безопасности ядерных технологий является повышение культуры безопасности и надежности персонала на предприятиях отрасли» [1].

Рассматривая культуру безопасности как набор характеристик и особенности деятельности и поведения работников, руководство Концерна «Росэнергоатом» отмечает, что культура безопасности является неотъемлемой частью образа действий при исполнении работниками Концерна своих обязанностей», становится ясным значение вопросов психологической направленности в формировании культуры безопасности работников отрасли [2].

Анализ нарушений в работе АЭС, проводимый в различные периоды, подтвердил продуктивность и логическую обоснованность классификации типов неправильных действий персонала по признакам осознанности и неосознанности их выявления и по определению причин их совершения. В Энциклопедии по нарушениям в работе АС[3], анализируются различного рода причины в 150 нарушениях по схеме: Событие – Почему произошло? (непосредственная причина, коренные причины) – Почему это не было предотвращено? Независимо от того, какое это событие, что явилось непосредственной причиной, в разделах «Почему это не было предотвращено?», мы встречаем следующие характеристики:

– ситуация ...была для работников неожиданной и неизвестной, потому их действия были ошибкой по незнанию;

- персонал не был проинструктирован о ...;
- оперативный персонал был невнимателен при выполнении должностных обязанностей;
- в инструкции не было прописано ..., работник должен был ориентироваться только на свою интуицию и иметь привычку всегда выполнять свою работу тщательно и качественно;
- на АС не были разработаны методические указания для ...;
- перед началом работ не был проведен анализ ситуаций, которые могли привести к ...;
- инструкции о ... не включали указание о ...;
- не был проведен инструктаж о ...;
- не был установлен порядок, по которому могут эффективно решаться проблемы ...;
- персонал показал недостаточное осознание и принятие ответственности в своей области деятельности;
- система ... была для персонала новой, и персонал не имел практических навыков работы с ней;
- у всего персонала отсутствовал критический подход к предстоящей работе;
- в инструкции по эксплуатации ... не было описания процедуры ...;
- не были конкретизированы действия при отказе ..., персонал действовал не с критической позиции;
- в эксплуатационной документации не были указаны ясные и однозначные требования по управлению

J.Reason, в своей работе «Managing maintenance error: a practical guide», рассматривая отношения между деятельностью и человеческим фактором в условиях АЭС, отмечает что доля проблем эффективности работы человека, связанные с деятельностью технического обслуживания намного превышают те, которые касаются других видов человеческой деятельности, так, на ошибки обслуживания приходилось более половины всех главных причин потенциальных опасностей. И выделяет в своей работе ситуационные нарушения, нарушения которые допускает персонал, попав в ту или иную ситуацию [4].

Все это говорит о том, что во многих случаях, нештатных ситуациях на АЭС персоналу приходится действовать в ситуации неопределенности, стресса. И от того, какое предпринято действие, какая стратегия поведения персонала проявилась в данной неопределенной ситуации, зависит предотвращение аварии.

Поэтому, предметом рассмотрения данного исследования являлось изучение поведения студентов в стрессовых ситуациях или в ситуации неопределенности, выявление механизмов совладания, или копинг-стратегий, определяющих когнитивные, эмоциональные и поведенческие стратегии их личности, стратегии их поведения.

Ранее нами рассматривались мотивационная и ценностная составляющие, поведенческих реакций работников, адекватных требованиям культуры безопасности, коучинг как средство содействия, помощи другому человеку в поиске его собственных решений, реализацию потенциала самого человека, создание условий, чтобы он понял, что ему надо делать, сам определил цели и способы для их достижения [5].

Учитывая, что копинг-стратегии личности – динамичные, определяющиеся, как «непрерывно меняющиеся когнитивные и поведенческие попытки справиться со специфическими внешними и/или внутренними требованиями, которые оцениваются как чрезмерные или превышающие ресурсы человека» [6], мы считаем, что именно в вузе, ориентированном на подготовку персонала для атомной отрасли, необходимо уделять этому вопросу должное внимание.

Это обусловлено еще и тем, что формирование профессиональной

компетентности работника атомной станции тесно сопряжено с процессами формирования его личности, «включая в качестве обязательного условия формирование психологической готовности к работе» [7]. Кроме того, именно в критических ситуациях в большей степени проявляется индивидуальность человека, его «личностные качества в тех установках, которые затем реализуются в его конкретных действиях и поступках» [8].

В настоящее время можно подобрать различные методики диагностирования копинг-стратегий поведения личности через перечень заданных реакций на стрессовые ситуации или ситуации неопределенности для выявления доминирующих копинг-стратегий поведения [9]. Для нашего исследования был выбран опросник «Копинг-стратегии» Р.Лазаруса, который считается первой стандартной методикой в области измерения копинга (1988 г.) и адаптирован (2004 г.) [10].

Исследование проводилось среди студентов еще не изучающих «Культуру безопасности» и студентов, прошедших обучение по данной дисциплине.

Испытуемому предлагаются 50 утверждений касающихся их поведения в сложных для них ситуациях, ситуациях неопределенности и необходимо оценить, как часто проявляются данные варианты поведения.

В результате подсчета баллов выявлялись следующие стратегии поведения:

– *Конфронтация*. Агрессивные усилия по изменению ситуации. Предполагает определенную степень враждебности и готовности к риску.

– *Дистанцирование*. Когнитивные усилия отделиться от ситуации и уменьшить ее значимость.

– *Самоконтроль*. Усилия по регулированию своих чувств и действий.

– *Поиск социальной поддержки*. Усилия в поиске информационной, действенной и эмоциональной поддержки.

– *Принятие ответственности*. Признание своей роли в проблеме с сопутствующей темой попыток ее решения.

– *Бегство-избегание*. Мысленное стремление и поведенческие усилия, направленные к бегству или избеганию проблемы.

– *Планирование решения проблемы*. Произвольные проблемно-фокусированные усилия по изменению ситуации, включающие аналитический подход к проблеме.

– *Положительная переоценка*. Усилия по созданию положительного значения с фокусированием на росте собственной личности.

Подсчет баллов – суммируя по каждой субшкале: никогда – 0 баллов; редко – 1 балл; иногда – 2 балла; часто – 3 балла. Итоговая сумма баллов в соответствии с рекомендованными таблицами, позволяет определить:

– низкий уровень напряженности, который говорит об адаптивном варианте копинга;

– средний, адаптационный потенциал личности в пограничном состоянии;

– высокая напряженность копинга, свидетельствует о выраженной дезадаптации.

Как показало исследование, у студентов, изучивших курс «Культура безопасности», стратегии «конфронтация», «дистанцирование», «бегство-избегание» проявляются в меньшем процентном соотношении, чем у тех студентов, которые еще не изучали данный курс, а стратегии «самоконтроль», «принятие ответственности» и «планирование решения проблемы» – наоборот [10].

Учитывая, что задача «совладания» в трудной ситуации или ситуации неопределенности состоит в том, чтобы «либо преодолеть трудности, либо уменьшить их отрицательные последствия, либо избежать эти трудности, либо вытерпеть их», определяют «совладающее поведение как целенаправленное социальное поведение, позволяющее справиться с трудной жизненной ситуацией (или стрессом) способами,

адекватными личностным особенностям и ситуации, – через осознанные стратегии действий» [11] и направлено на активное взаимодействие с ситуацией – ее изменение (когда она поддается контролю) или приспособление к ней (в случае, когда ситуация не поддается контролю) [12].

Эффективным, в формировании стрессоустойчивости в ситуациях неопределенности, считается проведение психологических тренингов для развития навыков самоконтроля и саморегуляции психоэмоционального состояния [13]. Если субъект не владеет этим видом поведения, возможны неблагоприятные последствия для его продуктивности, здоровья и благополучия

Поэтому основными копинг-технологиями в формировании культуры безопасности у студентов вуза, ориентированного работу выпускников в атомной отрасли, в процессе изучения дисциплины «Культура безопасности», так же являются тренинговые упражнения. Данные упражнения направлены на диагностику копинг-стратегий личности через наблюдение за их поведением в ситуации неопределенности, при выполнении определенных заданий, и на отработку необходимых копинг-стратегий, адекватных требованиям и принципам культуры безопасности в атомной отрасли.

Копинг-технологии в формировании культуры безопасности применяются нами и в процессе повышения квалификации работников атомной отрасли [10].

Это тренинг «5 шагов оценки риска», так как оценка рисков является важным шагом, направленным на защиту работников и предприятия, а также на соответствие требованиям законодательства. Она помогает руководителям, работникам и студентам сосредоточить свое внимание на тех рисках, которые действительно могут возникнуть на рабочем месте – на тех, которые потенциально могут причинить реальный вред. По окончании занятия, обучаемые должны продемонстрировать безошибочное умение проводить оценки риска по методике «5 шагов оценки риска», проанализировать возможные формы поведения работников в ситуации оценивания риска. Тренинг «Навыки командной работы» очень важен в условиях работы, где командная форма организации работ является основным или единственным типом организации технологического процесса и выполнения работ, а потому считается закономерным явлением. На развитие навыков командной работы, сопутствующим формированию данных компетенций и соответствующих копинг-стратегий направлены практические занятия.

Аналогичные занятия проводятся по теме: «Последствия сознательного упрощения задачи при неадекватной оценке возможных последствий действий (бездействий) для безопасности». Тренинговые упражнения по данной теме позволяют проанализировать действия персонала в соответствии с инструментами предотвращения ошибок, а в теме: «Человеческий фактор. Процедура наблюдений и обратной связи» – через отработку умений по «шести ключевым этапам успешной обратной связи».

Кроме того, данные тренинговые занятия дополняют диагностики копинг-поведения:

- 1) субъективный отчет испытуемого о своем поведении, выраженный через ответы на вопросы опросников и интервью;
- 2) наблюдение за действиями в конкретной ситуации;
- 3) фиксация очевидных признаков;
- 4) изучение документов и продуктов деятельности индивида.

Причем, субъективный отчет является как самой распространенной, так и наименее трудоемкой стратегией диагностики: большинство западных исследователей используют самоотчет испытуемых о своем поведении как основную технологию измерения копинг-реакций и конкретных действий [14].

Особого внимания в диагностики копинг-поведения заслуживают и свободные ответы на вопросы опросника, которые дают исследователю обширные и

разнообразные данные. Так в опросе среди слушателей курсов повышения квалификации работников АЭС по культуре безопасности, предлагалось высказать свое мнение по тому как они понимают слово «подготовленность» в определении культуры безопасности: «квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности АС является приоритетной целью и внутренней потребностью». В своих ответах слушатели трактовали понятие «подготовленность» как формы должного поведения и личностные качества работников АС, обеспечивающие данную линию поведения:

- быть готовым морально к действиям в любой нештатной ситуации;
- способность принимать верные решения в соответствующих ситуациях;
- адекватное поведение в критической ситуации;
- не может совершить действия во вред безопасности;
- четкость в командах и действиях;
- в любой нештатной ситуации мог принять решение и действовать соответствующе регламента и инструкциям, несмотря на стресс и растерянность;
- понимание работником важности выполнения своих обязанностей, осознание ответственности;
- осознание того, что безответственность может привести к необратимым последствиям;
- способность логически мыслить и принимать правильные решения в условиях ограниченного времени;
- иметь хорошие квалификационные навыки, позволяющие принимать правильные решения в критической ситуации;
- знание инструктажей, технических регламентов, правил поведения в любой ситуации;
- способность к правильной оценке ситуации, что не позволит сделать неправильный выбор;
- способность контролировать рабочий процесс и принимать верные решения в соответствующей ситуации;
- компетентность в действиях в штатных и нештатных ситуациях;
- выработка умений действий в нештатных ситуациях до автоматизма;
- активная позиция при выполнении текущей работы
- самоосознание ответственности при работах, влияющих на безопасность и т.п. [15].

Таким образом, анализ исследований по проблеме копинг-стратегии в формировании должного поведения студентов, ориентированных на работу в атомной отрасли в рамках курса «Культура безопасности» показал необходимость системной работы в вузе по схеме:

Комплексная диагностика: как субъективный отчет испытуемого о своем поведении, выраженный через ответы на вопросы опросников и интервью; наблюдение за действиями в конкретной ситуации; изучение документов и продуктов деятельности студентов в процессе практических занятий, тренингов.

Формирование копинг-стратегий студентов как форм должного поведения работников АЭС в процессе практических занятий, тренингов, деловых и ролевых игр по отработке различных стратегий совладающего поведения или их совмещения с выявлением наиболее эффективных в различных ситуациях.

Коррекционная деятельность, включающая: повторную диагностику, так как копинг стратегии – динамический процесс; коррекцию форм и методов формирования копинг-стратегий студентов с учетом деонтологического аспекта работы в атомной отрасли, и выделения наиболее эффективных копинг-технологии по формированию культуры безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. XI Международный ядерный форум «Безопасность ядерных технологий: культура безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://rosatom-cipk.spb.ru> – 19.11.2017.
2. Шутиков, А. Неотъемлемая часть образа действий [Текст] / А. Шутиков // РЭА. – 2016. – №12. – С. 4–12.
3. Энциклопедия по нарушениям в работе АС [Текст]. – М.: ООО «НИЦПК Восход-А», 2009. – 436 с.
4. Managing Maintenance Error: A Practical Guide, Reason, J. and Hobbs, A. Ashgate (2003).
5. Руденко, В.А. и др. Компетентностный подход в воспитании культуры безопасности в вузе [Текст] / В.А. Руденко, Н.П. Василенко // Глобальная ядерная безопасность. – 2012. – №2-3(4). – С. 136–141.
6. Алюшин, М.В. и др. Профессиональный отбор персонала по психологическим качествам на основе методов, разработанных в рамках теории принятия решений [Текст] / М.В. Алюшин, Л.В. Колобашкина, А.В. Хазов // Вопросы психологии. – 2015. – №2. – С. 88–94.
7. Абрамова, В.Н. Организационная психология, организационная культура и культура безопасности в атомной энергетике. Часть 11. Психология формирования и повышения организационной культуры и культуры безопасности на атомных станциях [Текст] / В.Н.Абрамова. – М.; Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2011. – 314 с.
8. Абрамова, В.Н. Организационная психология, организационная культура и культура безопасности в атомной энергетике. Часть 1. Психология и методы оценки организационной культуры и культуры безопасности на атомных станциях [Текст] / В.Н. Абрамова. – М.; Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2009. – 257 с.
9. Психодиагностика стресса. – Практикум. Казань, 2012. – 210 с.
10. Руденко В.А., Василенко И.С. Ценности госкорпорации "Росатом" как мотивирующий фактор профессионального самосовершенствования работников атомной отрасли [Текст] / В.А. Руденко, И.С. Василенко // Глобальная ядерная безопасность. – 2016. – №2(19). – С. 77–82.
11. Крюкова, Т.Л. и др. Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ) [Текст] / Т.Л. Крюкова, Е.В. Куфтяк // Журнал практического психолога. – 2007. – № 3 – С. 93–112.
12. Совладающее поведение: Современное состояние и перспективы [Текст] / Под ред. А.Л. Журавлева, Т.Л. Крюковой, Е.А. Сергиенко. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. – 474 с.
13. Алюшин, М.В. и др. Психологический тренинг стрессоустойчивости на основе дистанционных неконтактных технологий регистрации биопараметров [Текст] / М.В. Алюшин, В.Н. Абрамова, Л.В. Колобашкина // Вопросы психологии. – 2014. – №6. – С. 144–152.
14. Крюкова, Т.Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг – шкалы [Текст] / Т.Л. Крюкова. – Кострома: Авантитул, 2007. – 60 с.
15. Василенко, Н.П. Деонтологический аспект культуры безопасности в профессиональной деятельности работников атомной отрасли [Текст] / Н.П. Василенко // Глобальная ядерная безопасность. – 2015. – №4(17). – С. 129–132.

REFERENCES

- [1] XI Mezhdunarodnyjj jadernyyj forum «Bezopasnost jadernykh tekhnologijj: kultura bezopasnosti [XI International Nuclear Forum “Safety of Nuclear Technologies: Safety Culture”]. 2017. Available at: <http://rosatom-cipk.spb.ru> (in Russian).
- [2] Shutikov A. Neotemlemaja chast obraza dejstvujij [An Integral Part of the Course of Action]. Rosehnergoatom [Rosenergoatom], 2016, №12, pp. 4–12. (in Russian).
- [3] Enciklopediya po narusheniyam v rabote AS [Encyclopedia on Violations in the Work of Nuclear Power Plants]. M., 2009, 436 p. (in Russian).
- [4] Managing Maintenance Error: A Practical Guide, Reason, J. and Hobbs, A. Ashgate (2003). (in English)
- [5] Rudenko V.A., Vasilenko N.P. Kompetentnostnyjj podkhod v vospitanii kulture bezopasnosti v vuze [Sompetence approach in education of safety culture in University]. Globalnaya yadernaya bezopasnost [Global nuclear safety], 2012, №2-3(4), eISSN 2499-9733, ISSN 2305-414X, pp. 136–141. (in Russian)
- [6] Aliushin M.V., Kolobashkina L.V., Khazov A.V. Professionalnyi otbor personala po psikhologicheskim kachestvam na osnove metodov, razrabotannykh v ramkakh teorii priniatia reshenii [Professional Selection of Personnel on Psychological Qualities on the Basis of the Methods Developed within a Decision Theory]. Voprosy psikhologii [Psychology Issues], 2015, №2, ISSN

- 0042-8841, pp. 88–94. (in Russian)
- [7] Abramova V.N. Organizacionnaya psixologiya, organizacionnaya kul'tura i kul'tura bezopasnosti v atomnoj e'nergetike. Chast' 11. Psixologiya formirovaniya i povysheniya organizacionnoj kul'tury i kul'tury bezopasnosti na atomnyh stanciyah [Organizational Psychology, Organizational Culture and Safety Culture in Nuclear Energy. Part 11. Psychology of Formation and Enhancement of Organizational Culture and Safety Culture at Nuclear Power Plants]. M. Obninsk, 2011, 314 p. (in Russian).
- [8] Abramova V.N. Organizacionnaya psixologiya, organizacionnaya kul'tura i kul'tura bezopasnosti v atomnoj e'nergetike. Chast' 1. Psixologiya i metody ocenki organizacionnoj kul'tury i kul'tury bezopasnosti na atomnyh stanciyah [Organizational Psychology, Organizational Culture and Safety Culture in Nuclear Energy. Part 1. Psychology and Methods for Assessing the Organizational Culture and Safety Culture at Nuclear Power Plants]. M. Obninsk, 2009, 257 p. (in Russian).
- [9] Psikhodiagnostika stressa. Praktikum [Psychological Diagnosis of Stress]. Kazan, 2012, 210 p. (in Russian).
- [10] Rudenko V.A., Vasilenko I.S. Tsennosti goskorporacii "Rosatom" kak motivirujushhij faktor professionalnogo samosovershenstvovaniya rabotnikov atomnoj otrasli [Values of the Rosatom State Corporation as the Motivating Factor of Professional Self-Improvement of Employees of Nuclear Branch]. Globalnaya yadernaya bezopasnost [Global nuclear safety], 2016, №2(19), pp. 77–82. (in Russian).
- [11] Krjukova T.L., Kuftjak E.V. Oprosnik sposobov sovladanija (adaptacija metodiki WCQ) [Questionnaire of Ways of Coping (Adaptation of the WCQ Methodology)]. Zhurnal prakticheskogo psikhologa [Journal of Practical Psychology], 2007, № 3, ISSN 1990-9349, pp. 93–112. (in Russian).
- [12] Sovladajushhee povedenie: Sovremennoe sostojanie i perspektivy [Conforming Behavior: Current State and Prospects]. Pod redakciej A.L. Zhuravleva, T.L. Krjukovoj, E.A. Sergienko [Edited by A.L. Zhuravlev, T.L. Kryukova, E.A. Sergienko], M. Pub. Izd-vo «Institut psikhologii RAN» [Publishing House "Institute of Psychology RAS"], 2008, 474 p. (in Russian).
- [13] Aljushin M.V. Abramova V.N., Kolobashkina L.V. Psikhologicheskij trening stressoustojchivosti na osnove distancionnykh nekontaktnykh tekhnologij registracii bioparametrov [Psychological training of resistance to stress on the basis of distance no-contact technologies of registering biological parameters]. Voprosy psikhologii [Psychology Issues], 2014, №6, pp. 144–152. (in Russian).
- [14] Krjukova T.L. Metody izuchenija sovladajushhego povedenija: tri koping – shkaly [Methods for Studying Coping Behavior: Three Copying Scales]. Kostroma. Pub. Avantitul, 2007, 60 p. (in Russian).
- [15] Vasilenko N.P. Deontologicheskij aspekt kul'tury bezopasnosti v professionalnoj dejatel'nosti rabotnikov atomnoj otrasli [Safety Culture Deontological Aspect in Professional Activity of Nuclear Industry Personnel]. Global'naja jadernaja bezopasnost' [Global nuclear safety], 2015, №4(17), pp. 129–132. (in Russian).

Copying Strategies for Forming Proper Behavior of Students Intended to Work in the Nuclear Industry within the Framework of the "Safety Culture" Course

I.S. Vasilenko

*Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University "MEPhI",
Lenin St., 73/94, Volgodonsk, Rostov region, Russia 347360
e-mail: isv.trener@gmail.com*

Abstract – The paper presents results of the authors' research. It gives practical examples of proper behavior forming in the training of specialists for the nuclear industry based on the diagnosis of strategies for individual behavior in stressful situations, situations of uncertainty. The article shows a comparative analysis of coping strategies of students' behavior intended to work in the nuclear industry before studying the course "Safety Culture" and at the end of it.

Keywords: human factor, coping strategies, safety culture formation, nuclear industry personnel.