

**СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ТЕРРИТОРИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ АЭС**

УДК 621.039.58:316.7

К ИСТОРИИ ПОНЯТИЯ «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ»

© 2014 г. В.А. Руденко

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

В статье раскрывается сущность концепции культуры безопасности. Дискуссионным является вопрос о введении этого понятия и раскрытия сущностных черт. Практически девяносто процентов авторов относят создание концепции культуры безопасности к 1986 г. (INSAG-1), хотя в первом номере журнала, издаваемого Международной консультативной группой по ядерной безопасности, впервые приводится только словосочетание культуры безопасности. Становление концепции на протяжении полувека развития атомной энергетики, сравнительный анализ подходов к определению культуры безопасности и дальнейшие проекты по совершенствованию концепции являются предметом исследования, изложенного в публикуемом материале.

Ключевые слова: безопасность, культура безопасности, цели и принципы ядерной безопасности, человеческий фактор.

Поступила в редакцию 02.09.2014 г.

Важнейшую роль в обеспечении страны электроэнергией выполняет атомная отрасль. Развиваясь, атомная отрасль решает задачи обеспечения национальной безопасности по двум направлениям: ядерно-энергетическому и ядерно-оборонному комплексам. Нормальное функционирование и перспективное развитие атомной энергетики возможно только при обеспечении доверия со стороны общества к мероприятиям, осуществляемым Росатомом, направленным, в первую очередь, на безопасность.

Безопасность может быть обеспечена устранением опасности или, как считают Н.М. Тихонов и М.И. Рылов, – «это состояние системы, при котором значения всех рисков (как мера опасности – безопасности) не превышают их допустимых уровней (приемлемого риска)».[1].

Повышение технической грамотности специалистов плюс мотивация персонала, опирающаяся на возможность использовать новейшее техническое оборудование, должны стать основой для обеспечения безопасной эксплуатации ядерных объектов. Эта цель может быть достигнута путем внедрения в организацию и на предприятие культуры безопасности.

В обеспечении безопасности в атомной отрасли особая роль отводится человеческому фактору. Человеческий фактор мы рассматриваем, как характеристики деятельности человека, его психологическое и психофизиологическое состояние, способности, возможности и ограничения, определяющие направление его действия в определенной ситуации, то, естественно, особое внимание, которое проявляется к психологическим характеристикам персонала АЭС, а, следовательно, и к подготовке специалистов для атомной отрасли и их личностным характеристикам [2].

Само же понятие «культура безопасности» в настоящее время представлено как на уровне международных документов, так и с позиции социологических

исследований. Актуальность рассмотрения данного вопроса обусловлена многомерностью феномена культуры безопасности, ее зависимостью от изменяющихся условий, появления новых вызовов и угроз, которые требуют комплексного системного подхода к изучению истории трактовки данного понятия.

Так в диссертационном исследовании В.Н. Кузнецова проводится анализ становления культуры безопасности, как ключевого института новой безопасности XXI века, рассматривается культура безопасности, как процесс трансформации международных организаций, поднимается проблема индикаторов анализа состояния и динамики культуры безопасности трансформирующегося общества» [3].

По утверждению автора, важным этапом на пути разработки и утверждения новых подходов к преодолению опасностей XXI века становится целенаправленная работа по движению к «культуре предотвращения», которую он предлагает рассматривать, как фактор и мотивацию формирования культуры безопасности в целом, отражающие диалектику внутренних и внешних механизмов нейтрализации опасностей и угроз (их минимизации) с учетом того, что россияне в настоящее время живут в обществе тотального риска. Поэтому «наиболее оптимальный и эффективный путь к миру и безопасности, к диалогу между цивилизациями, народами и людьми лежит через культуру безопасности».

В логике рассмотрения истории трактовки культуры безопасности ученые подходят с разных сторон. Так, В.Н. Абрамова рассматривает данное понятие через понятия «общая культура», «организационная культура» и «культура безопасности» [4].

И.А. Куприянова подходит к рассмотрению данного понятия через трактовку понятия «культура» как возделывание, воспитание, образование, развитие, поэтому, по мнению автора, это понятие включает в себя предметные результаты деятельности людей, в частности, результаты познания, нормы морали. Следовательно, по ее мнению, «при осознании смысла понимания культуры безопасности приходится думать и о необходимости следовать требованиям инструкций и правил, и о том, чтобы все важные инструкции и правила были оформлены на ядерном предприятии в письменном виде, а не только существовали в виде сложившихся традиций» [5].

Именно поэтому, В. Смутнев в анализе исторической ретроспективы развития понятия "Культура безопасности эксплуатации АЭС" показывает, что культура безопасности является частью более общего понятия «культура ядерной безопасности» [6].

А.М. Агапов, Г.А. Новиков подходят к рассмотрению понятия «культура безопасности» через трактовки понятий «безопасность», «ядерная безопасность», атомное право [7].

Анализируя понятие «культура безопасности» с позиции ее трактовки в международных документах, выделяют следующие этапы формирования данного понятия.

Категория «культуры безопасности» впервые как словосочетание упоминается в 1986 г. в «Итоговом докладе о совещании по рассмотрению причин и последствий аварии в Чернобыле» [8], Международной консультативной группой по ядерной безопасности (INSAG), которая была создана МАГАТЭ. В докладе указывается, что коренные причины аварии в Чернобыле следует искать в так называемом «человеческом факторе». В VI разделе этого документа: «общие замечания и предварительные выводы» четко формулируется постулат: «Необходимо создать «культуру безопасности» на всех действующих АЭС». С этой целью предполагается осуществлять три вида деятельности:

- 1) подготовку персонала для работы на действующих АЭС с надлежащим

уровнем знаний о реакторе и его работе, включая занятия на тренажере;

2) проведение контрольно-ревизионных мероприятий, обмен опытом, разработку дополнительных рекомендаций, включая предотвращение серьезных аварий;

3) доведение до персонала потенциального значения всех отклонений от штатного регламента с точки зрения безопасности.

Консультативная группа при подготовке доклада по рассмотрению причин и последствий аварии обсуждала факторы, способствующие возникновению аварии и распространению её последствий, проблемы безопасности, которые необходимо далее конкретизировать.

С целью дальнейшего формирования концепции безопасности Международная консультативная группа подготовила в 1989 году доклад «Основные принципы безопасности атомных электростанций» (INSAG – 3) [9]. В этом документе концепция культуры безопасности наполняется содержанием. Доклад содержит 3 главные цели безопасности – что должно быть достигнуто, и двенадцать принципов – как достичь необходимого уровня безопасности. При этом культура безопасности уже определяется, как фундаментальный управленческий принцип. «Ключевым элементом» культуры безопасности определена «психология безопасности».

Таким образом, в течение 5 лет употребляется понятие «Культура безопасности», связанное с необходимостью уделять внимание вопросам безопасности, личной ответственности за безопасность, её влияние на барьеры глубокоэшелонированной защиты, но концептуально, через универсальные черты данное понятие не рассматривалось.

В 1991г. в докладе INSAG–4 понятие «Культура безопасности» было сформировано, и раскрыто содержание концепции культуры безопасности, основные черты, индикаторы определения эффективности культуры безопасности на объектах атомной энергетики.

В документе INSAG–4 было дано следующее понятие культуры безопасности: культура безопасности – это такой набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам безопасности, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью [10]. Данное определение является общим, не конкретизирует проблему мотивации и ответственности в разрезе рассматриваемого понятия. По мнению Ю.Н. Селезнева и А.М. Карякина выражение «культура безопасности» относится к общему понятию приверженности постоянному и систематическому поддержанию безопасности и личной ответственности всех лиц, связанных с деятельностью объектов атомной промышленности [11].

Еще одно определение изложено в ОПБ-88/97: культура безопасности – квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц, при которой обеспечение безопасности объектов атомной энергетики является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самоосознанию ответственности и самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность. Это определение ставит акцент на самоответственности и самоконтроле, повышая роль конкретного индивида.

Понятие культуры безопасности обсуждается профессионалами и экспертами, и несмотря на то, что авторы предлагают различные интерпретации концепции, общим принципом, объединяющим все подходы является то, что эффективность безопасности определяется не только используемым оборудованием и совершенством технологии, структурой управления, но, в первую очередь, действиями людей, связанных с эксплуатацией АЭС. Последующие отчеты и доклады Международной

консультативной группы были посвящены совершенствованию обеспечения культуры безопасности на объектах атомной энергетики:

INSAG–11. Развитие культуры безопасности в ядерной деятельности: практические предложения в помощь прогрессу (1998);

INSAG–12. Основные принципы безопасности атомных электростанций (новая редакция INSAG–3) (1999);

INSAG–13. Управление эксплуатационной безопасностью на атомных станциях (1999), в котором анализируются организационные вопросы обеспечения «культуры безопасности отличного качества»;

INSAG–15. Основные вопросы повышения культуры безопасности (2002).

В предисловии к указанному докладу авторы отмечают, что написан он, в первую очередь, для практической деятельности, с тем, чтобы не только понимать сущность концепции, но, главное, количественно оценивать состояние выполнения принятых мер по исключению и минимизации рисков посредством использования универсальных критериев.

В докладе INSAG-15, как отмечает А.М. Агапов, прослеживается история развития культуры безопасности от «бездумного» соблюдения нормативных требований «навязываемых» руководством чисто административным путем, до вхождения понятия безопасность в плоть и кровь, к психологии безопасности [7].

Как отмечает В.Н. Абрамова, «Культура безопасности является так же и частью организационной культуры, поэтому в определении культуры безопасности должны быть отражены и вопросы управления» [4].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что понятие «культура безопасности» обсуждается профессионалами и экспертами, что накопленный в настоящее время теоретический и эмпирический материал трактовки понятия «Культура безопасности» не дает исчерпывающих ответов на все вопросы, связанные с содержанием и процессом формирования культуры безопасности. Каким образом необходимо проводить обучение персонала, поддержание квалификации и подготовку на должность, чтобы обеспечить надежную и эффективную деятельность человека и предупредить возможные ошибки? Насколько успешно принимаются меры по уменьшению рисков, содержащих определенные опасности и угрозы? Как должны выполняться и контролироваться мероприятия, направленные на расследование причин событий и обеспечение безопасной эксплуатации атомных объектов. На эти и другие вопросы необходимо ответить, чтобы показать критерии эффективности культуры безопасности. Анализ научной информации и нормативных документов позволяет раскрыть данное понятие многоаспектно и содержательно. В данной статье представлена лишь часть анализа, проведенного автором по данной проблеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тихонов, М.В. и др.* Уроки Чернобыля и Фукусимы: культура и концепция безопасности на объектах использования атомной энергии [Текст] / М.В. Тихонов, М.И. Рылов // Экологические системы и приборы. – 2013. – №12. – С. 38–50.
2. *Василенко Н.П., Руденко В.А.* Мотивационная составляющая личности в культуре безопасности [Текст] / Н.П. Василенко, В.А. Руденко // Глобальная ядерная безопасность. – №2(11). – 2014. – С. 135–141.
3. *Кузнецов, В.Н.* Формирование культуры безопасности в трансформирующемся обществе: социологический аспект : автореф. дис. канд. социолог. наук [Электронный ресурс] / В.Н. Кузнецов. – М., 2002. – Режим доступа: URL: <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-kultury-bezopasnosti-v-transformiruyushchemsya-obshchestve-sotsiologicheskii-as#ixzz3DMOQ9t1O> – 04.09.2014.
4. *Абрамова, В.Н.* Организационная психология, организационная культура и культура

- безопасности в атомной энергетике. [Текст] / В.Н. Абрамова. Часть II. Психология формирования и повышения организационной культуры и культуры безопасности на атомных станциях. – М., Обнинск: ИГ – СОЦИН, 2011.
5. Куприянова, И.А. Культура безопасности ядерных объектов. Критерии оценки и способы её оценки [Электронный ресурс] / И.А. Куприянова. – [Б.м.], 2004. – Режим доступа: URL: <http://nsrus.ru/materialy/stati/kuprijanova-i-a-kultura-bezopasnosti-jadernyh-obektov-kriterii-ocenki-i-sposoby-eyo-ocenki.html> – 04.09.2014.
 6. Смутнев, В.И. Практическая культура безопасности эксплуатации АЭС [Электронный ресурс] / В.И. Смутнев // NuclearNo.ru: сетевой журн. – М., 2011. – Режим доступа: URL: <http://nuclearno.ru/text.asp?9778> – 04.09.2014.
 7. Агапов, А.М. и др. Атомная отрасль, атомное право и культура безопасности [Текст] / А.М. Агапов, Г.А. Новиков // Ядерная и радиационная безопасность России. – 2005. – №1.
 8. IAEA. Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident. Safety Series, No. 75-INSAG-1. – IAEA, 1986.
 9. МАГАТЭ. Основные принципы безопасности атомных электростанций. Серия изданий по безопасности № 75-INSAG-3 [Текст]. – МАГАТЭ, 1989.
 10. IAEA. Safety Culture. Safety series No. 75-INSAG-4. IAEA. Vienna, 1991.
 11. Карякин, А.М. и др. Роль человеческого фактора в развитии атомного энергопромышленного комплекса России [Текст] / А.М. Карякин, Ю.Н. Селезнев // Вестник ИГЭУ. – 2008. – Вып. 1. – С. 3–8.

The History of "Culture of Safety" Concept

V.A. Roudenko

*Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», 73/94 Lenin St., Volgodonsk, Rostov region, Russia 347360
e-mail: VARudenko@mephi.ru*

Abstract – The essence of culture of safety concept is considered in the article. The question of the introduction of this concept and disclosing of essential features is debatable. Nearly 90% authors refer the creation of culture of safety concept to 1986 (INSAG-1) though the “culture of safety” phrase is only used for the first time in the first magazine issue published by the International consultative group of nuclear safety. The object of present research is formation of the concept for half a century nuclear power development, the comparative analysis of approaches to culture of safety definition and further projects on improvement of the conception.

Keywords: safety, culture of safety, purpose and principles of nuclear safety, human factor.

REFERENCES

- [1] Tihonov M.V., Rylov M.I. Uroki Chernobylja i Fukusimy: kultura i koncepcija bezopasnosti na obektah ispolzovanija atomnoj jenergii [Lessons of Chernobyl and Fukushima: culture and the concept of safety on objects of atomic energy use]. Jekologicheskie sistemy i pribory [Ecological systems and devices]. 2013, №12, ISSN 2072-9952, pp. 38–50 (in Russian)
- [2] Vasilenko N.P., Rudenko V.A. Motivacionnaja sostavljajushhaja lichnosti v kul'ture bezopasnosti [Motivational component of the personality in safety culture]. Globalnaja jadernaja bezopasnost [Global Nuclear Safety]. 2014, №2(11), ISSN 2305-414X, pp. 135–141 (in Russian)
- [3] Kuznecov, V.N. Formirovanie kul'tury bezopasnosti v transformirujushhemsja obshchestve: sociologicheskij aspekt [Formation of safety culture in the transformed society: sociological aspect] : avtoref. dis. kand. sociolog. nauk [PhD thesis abstract in Sociology]. M. 2002. Available at: <http://www.dissercat.com/content/formirovaniekul'tury-bezopasnosti-v-transformiruyushchemsya-obshchestve-sotsiologicheskiias#ixzz3DMOQ9t1O> (in Russian)
- [4] Abramova V.N. Organizacionnaja psihologija, organizacionnaja kul'tura i kul'tura bezopasnosti v atomnoj jenergetike [Organizational psychology, organizational culture and safety culture in nuclear power]. Chast II [Part II]. Psihologija formirovanija i povyshenija

- organizacionnoj kultury i kultury bezopasnosti na atomnyh stancijah [Psychology of formation and increase of organizational culture and safety culture on nuclear power plants]. M. Obninsk: Pub. IG – SOCIN [Research Group "Social Sciences"], 2011. (in Russian)
- [5] Kuprijanova I.A. Kultura bezopasnosti jadernyh obektov. Kriterii ocenki i sposoby ejo ocenki [Safety culture of nuclear objects. Criteria of an assessment and ways of its assessment]. 2004. Available at: <http://nsrus.ru/materialy/stati/kuprijanova-i-a-kultura-bezopasnosti-jadernyh-obektov-kriteriioценki-i-sposoby-eyo-ocenki.html> (in Russian)
- [6] Smutnev V.I. Prakticheskaja kultura bezopasnosti jekspluatcii AJeS [Practical safety culture of the NPP operation]. NuclearNo.ru: setevoj zhurn [NuclearNo.ru: network journal]. M. 2011. Available at: <http://nuclearno.ru/text.asp?9778> (in Russian)
- [7] Agapov A.M., Novikov G.A. Atomnaja otrasl', atomnoe pravo i kul'tura bezopasnosti [Nuclear branch, nuclear right and safety culture]. Jadernaja i radiacionnaja bezopasnost Rossii [Nuclear and radiation safety of Russia]. 2005, №1, ISSN 2218-8665 (in Russian)
- [8] IAEA. Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident. Safety Series, No. 75-INSAG-1. IAEA, 1986. (in English)
- [9] MAGATJe. Osnovnye principy bezopasnosti atomnyh jelektrostantsij. Serija izdanij po bezopasnosti № 75-INSAG-3 [IAEA. Basic principles of safety of nuclear power plants. A series of editions on safety № 75-INSAG-3.]. MAGATJe [IAEA], 1989. (in Russian)
- [10] IAEA. Safety Culture. Safety series No. 75-INSAG-4. IAEA. Vienna, 1991. (in English)
- [11] Karjakin A.M., Seleznev Ju.N. Rol chelovecheskogo faktora v razvitii atomnogo jenergopromyshlennogo kompleksa Rossii [Role of a human factor in development of a nuclear power industrial complex of Russia]. Vestnik IGJeU [Ivanovo State Power Engineering University bulletin]. 2008, Vyp. 1[Issue 1], ISSN 2072-2672, pp. 3–8. (in Russian)