

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального  
директора по операционному  
управлению Госкорпорации «Росатом»,  
председатель оргкомитета Форума

  
\_\_\_\_\_ А.М. Локшин  
«01» 11 \_\_\_\_\_ 2016 г.

## РЕШЕНИЕ

ХI Международного ядерного форума  
«Безопасность ядерных технологий: культура безопасности»,  
3-7 октября 2016 г., Санкт-Петербург

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» на базе Санкт-Петербургского филиала НОУ ДПО «ЦИПК Росатома» в период с 3 по 7 октября 2016 г. провела ХI Международный ядерный форум «Безопасность ядерных технологий: культура безопасности» (далее – Форум).

В организации Форума приняли участие Генеральная инспекция Госкорпорации «Росатом», Управление обеспечения законодательной деятельности Госкорпорации «Росатом», Санкт-Петербургский филиал НОУ ДПО «ЦИПК Росатома», НОУ ДПО «ЦИПК Росатома», АО «Концерн Росэнергоатом», АО «ТВЭЛ», АО «НИАЭП», АО «Русатом Энерго Интернешнл», АО «Техснабэкспорт» и ФГУП «Атомфлот».

Генеральными спонсорами Форума выступили АО «Концерн Росэнергоатом» и АО «ТВЭЛ».

Информационную поддержку при подготовке и в работе Форума осуществляли Российское атомное общество, ФБУ «НТЦ ЯРБ», издания «Энергетика и промышленность России» и «Общественный контроль», Информационный центр по атомной энергии г. Санкт-Петербург.

Цель Форума состояла в содействии повышению уровня обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии путем обмена опытом по вопросам совершенствования культуры безопасности.

Основными темами Форума были: развитие нормативной правовой базы обеспечения безопасности ядерных технологий; интеграция культуры безопасности в систему управления организации; модели культуры безопасности; международный и национальный опыт совершенствования культуры безопасности в атомной энергетике и промышленности, других потенциально опасных отраслях; взаимодействие в системе человек-технология-организация; практические методы совершенствования культуры безопасности: отбор и подготовка персонала, психофизиологическое, медицинское и эргономическое обеспечение; уроки действий персонала при авариях, анализ и использование

опыта эксплуатации объектов использования атомной энергии; сохранение и передача критических знаний.

В Форуме приняли участие более 350 делегатов, в том числе представители федеральных органов исполнительной власти Минобороны России, Минэнерго России и Ростехнадзора, структурных подразделений Госкорпорации «Росатом» и 70 организаций Госкорпорации «Росатом», Минобороны России, Минобрнауки России, Ростехнадзора, Роспотребнадзора, Росморречфлота, Роснедр, ФМБА России и Российской академии наук, НИЦ «Курчатовский институт». Участвовали представители стран: Австрии, Великобритании, Венгрии, Германии, Испании, Китая, Румынии, Финляндии и Чехии, международных организаций МАГАТЭ и Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (Московский региональный центр).

Участникам и гостям Форума были адресованы приветственные письма Генерального директора Госкорпорации «Росатом» Кириенко С.В. и Председателя Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности Озерова В.А.

В ходе работы Форума были проведены пленарные заседания и заседания по 5 секциям: «Международный и национальный опыт совершенствования культуры безопасности», «Уроки действий персонала при авариях, анализ и использование опыта эксплуатации», «Культура безопасности в системе управления организацией», «Практические методы совершенствования культуры безопасности» и «Сохранение и передача критических знаний», а также круглые столы: «Вклад ветеранов-атомщиков в создание атомной промышленности и обеспечение безопасного развития атомной энергетики» и «Развитие нормативно-правовой базы обеспечения безопасности ядерных технологий. Основные результаты и направления совершенствования законодательного обеспечения в области использования атомной энергии».

В рамках форума проведена 5-я Международная школа по культуре безопасности.

Рассмотрев и обсудив актуальные вопросы совершенствования культуры безопасности,

### **Форум отмечает:**

Совершенствование культуры безопасности является важным направлением деятельности по обеспечению устойчивого и безопасного развития атомной энергетики и промышленности. В настоящее время реализуются значимые проекты по созданию новых энергоблоков атомных станций и исследовательских ядерных реакторов, развитию ядерных технологий следующих поколений и вопросы их безопасной эксплуатации приобретают особое значение.

Форум предоставил возможность обсудить и проанализировать лучшие практики российского и международного опыта повышения культуры безопасности, основные результаты и направления совершенствования законодательства в области использования атомной энергии, вопросы интеграции культуры безопасности в системы управления организациями, эксплуатирующими объекты использования атомной энергии, практические меры по

совершенствованию культуры безопасности на производстве, уроки аварий, современные подходы к сохранению критических знаний.

В феврале 2016 года состоялось важное международное событие: в МАГАТЭ проведена конференция по человеческим и организационным аспектам обеспечения ядерной безопасности, посвященная рассмотрению 30-летнего опыта работы в области культуры безопасности. На конференции отмечался большой интерес к вопросам культуры безопасности, что продемонстрировали и Форум и 5-я Международная школа по культуре безопасности.

Культура безопасности является частью организационной культуры, в основе которой лежит важность приоритета безопасности, во многом определяющая профессиональную деятельность работников и функционирование производственных процессов организаций.

В Российской Федерации культура безопасности организационно реализуется на четырех уровнях: государственном, ведомственном (на уровне Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» или иного органа управления использованием атомной энергии), эксплуатирующих организаций и объектов использования атомной энергии.

Задача совершенствования культуры безопасности стала еще более актуальной после инцидента на японской атомной станции Фукусима – Даичи. В докладе независимой комиссии по расследованию причин аварии было отмечено и признано японской стороной, что фундаментальные причины аварии находятся в традициях национальной культуры и менталитете.

В основополагающем документе МАГАТЭ по безопасности «Фундаментальные принципы безопасности» SF-1 указывается на то, что культура безопасности, определяющая установки и поведение в отношении безопасности для организаций и работников, должна быть интегрирована в систему управления.

В настоящее время МАГАТЭ выпущено новое руководство «Лидерство и управление культурой безопасности» GSR, часть 2 (GSR Part2). Целью данного документа является развитие фундаментальных принципов безопасности, изложенных в SF-1, установление требований по поддержанию и усилению значения лидерства в управлении технологическими процессами, созданию эффективных (интегрированных) систем обеспечения ядерной безопасности, повышению требований по вопросам культуры безопасности в организациях.

В Госкорпорации «Росатом» внимательно изучаются и используются при разработке документов современные рекомендации МАГАТЭ, других международных организаций и профессиональных союзов, посвященные вопросам культуры безопасности, в частности, специальный отчет института IPR011-005 «Уроки, извлеченные из аварии на АЭС Фукусима Дайчи», специальный доклад Всемирной ассоциации ядерных операторов WANO PL 2013-1 «Принципы. Признаки сильной культуры ядерной безопасности».

Поддержание приемлемого уровня культуры безопасности организаций и объектов использования атомной энергии осуществляется за счет создания особых условий и реализации на практике методов повышения надежности деятельности человека и эффективности организационных факторов производства

для достижения соответствия установленным требованиям по обеспечению безопасности.

Фундаментальными компонентами культуры безопасности на ядерно и радиационно опасном производстве являются: знания и компетентность, которые обеспечиваются профессиональной подготовкой персонала всех уровней, самоподготовкой, системой сохранения знаний и общей культурой; ответственность, которая, в рамках действующих норм и правил в области использования атомной энергии, устанавливается путем четкого разграничения соответствующих сфер в отношении организаций отрасли, в организационной и производственной деятельности руководителей/лидеров и персонала предприятий; исполнение, которое обеспечивается дисциплиной достижения запланированных результатов со стороны руководителей и ответственным решением поставленных задач с мобилизацией всех знаний, навыков и умений со стороны персонала.

Знание и соблюдение требований законодательных и иных нормативных правовых актов по вопросам безопасности является одним из важных условий развития культуры безопасности. В Российской Федерации, после извлеченных уроков Чернобыльской аварии, за нарушения требований безопасности законодательством установлена дисциплинарная, материальная, административная и уголовная ответственность. Доведение в полном объеме до работников информации об ответственности за нарушение требований безопасности объектов использования атомной энергии, трудового права, охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной, пожарной безопасности и физической защиты – важные задачи руководителей. Повышение собственной юридической грамотности – это личная заинтересованность и общественно значимые действия работников отрасли на всех уровнях.

Необходимым условием успешной работы для лидеров, действующего персонала и для тех, кто стремится работать в атомной отрасли, является осознание требования постоянного самосовершенствования. Ответственное приобретение фундаментальных знаний и их обновление, усвоение правил и инструкций, накопление навыков и заимствование полезного опыта – все это составляющие развития культуры безопасности.

Руководители организаций несут всю полноту ответственности за создание необходимых условий для обеспечения атомной отрасли персоналом с высокими профессиональными и нравственными качествами и поддержание его убеждения в том, что безопасность является главным приоритетом, демонстрируя тем самым приверженность культуре безопасности. Личный пример руководителя – залог формирования культуры безопасности на последующих уровнях.

Производственная система «Росатом» – масштабный отраслевой проект, призванный повысить производительность труда до уровня зарубежных конкурентов Госкорпорации «Росатом» и сократить издержки при строгом соблюдении требований безопасности, является дополнительной составляющей в развитии культуры безопасности.

Введение в деятельность Госкорпорации «Росатом» системы отраслевых ключевых показателей эффективности (КПЭ) позволило значительно повысить

уровень мотивации и ответственности ее работников по достижению поставленных целей в обеспечении безопасности.

Реализуются мероприятия по повышению вовлеченности работников Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, проводятся опросы сотрудников, позволяющие установить обратную связь о понимании целей организации, в том числе в вопросах обеспечения безопасности.

Развиваются базовые блоки корпоративной системы исполнения: стратегическое планирование, управление персоналом, операционное управление основной деятельностью, включающее постановку реалистичных задач с приоритетами обеспечения безопасности, формирование производственных планов и осуществление жесткого контроля их исполнения, внутренний контроль безопасности и качества для безопасности.

Роль человеческого фактора необычайно высока, человеческий фактор - основной элемент обеспечения безопасности.

Показатели уровней безопасности на объектах использования атомной энергии – отражение культуры безопасности:

высокий уровень безопасности - соблюдаются требования норм и правил по безопасности. Уровень лёгких травм ограничен единичными случаями; Отсутствуют инциденты на объектах использования атомной энергии;

приемлемый уровень безопасности - выявленные недостатки и отступления не связаны с возможностью возникновения аварий. Нет повторяемости нарушений. Проводится регулярная профилактическая работа по повышению безопасности. Отсутствуют тяжелые и групповые несчастные случаи;

низкий уровень безопасности – в организации выявлены существенные нарушения требований норм и правил по безопасности, которые могут привести к аварии или инциденту. Повторяемость нарушений.

Стратегические направления работы по достижению высокого уровня культуры безопасности - совершенствование организационных факторов, включая:

совершенствование организационной структуры отрасли и структуры организаций;

развитие профессионализма на всех уровнях;

формирование приоритета безопасности в психологии каждого человека на всех уровнях организационной структуры атомной отрасли, в каждой организации;

усиление ответственности за осуществление деятельности в отрасли на всех уровнях. Повышение дисциплины исполнения на всех уровнях и контроля исполнения на всех уровнях.

Рассмотренные на Форуме и 5-й Международной школе по культуре безопасности вопросы позволяют говорить о сформировавшейся культуре безопасности у специалистов-атомщиков, о ее развитии и сближении позиций и взглядов благодаря активному международному сотрудничеству, поддерживаемому МАГАТЭ и другими международными организациями, профессиональными национальными ассоциациями и союзами.

Приведенные примеры положительной динамики показателей безопасности в российской атомной отрасли объясняются все более глубоким проникновением и укоренением принципов культуры безопасности на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии.

Культивирование принципов обеспечения безопасности у лиц, не ведущих непосредственной деятельности в отрасли, но оказывающих существенное влияние на принятие решений и ее развитие – важная внешняя составляющая для развития культуры безопасности.

Реальные показатели состояния безопасности на объектах использования атомной энергии, рассмотренные на пленарном заседании, двух круглых столах и пяти секциях Форума, наглядно отражают значительные усилия руководства отрасли, направленные на приоритетность вопросов безопасности и повышение уровня культуры безопасности в сознании персонала.

Сохранение устойчивого и безопасного функционирования объектов использования атомной энергии достигается общими усилиями органов управления и деятельностью структурных подразделений и работников Корпорации, ее дивизионов и организаций.

Вопросы культуры безопасности будут активно развиваться в отношении всех объектов использования атомной энергии, более детально разрабатываться применительно ко всем этапам жизненного цикла объектов использования атомной энергии, с учетом большой значимости и роли руководителей и персонала объектов, главными направлениями будут:

достижение глубокого понимания технологических процессов и их связей – развитие компетентности и руководства, и персонала объектов использования атомной энергии;

достижение отчетливого понимания возможных последствий от собственных ошибочных действий или бездействий – принятие и повышение ответственности на всех уровнях деятельности в отрасли;

интенсификация работ по человеческому фактору (ЧФ-инжинирингу) при проектировании новых ядерных установок, эксплуатации и модернизации действующих объектов использования атомной энергии.

Участниками Форума был сформулирован ряд предложений и рекомендаций, направленных на разработку ключевых вопросов повышения культуры безопасности. С учетом обсуждения представленных в докладах материалов, кратких сообщений и предложений, поступивших от участников круглых столов и секций Форума,

#### **Форум рекомендует следующие направления работ:**

1. Включение вопросов культуры безопасности в проводимые отраслевые форумы, конференции и семинары по вопросам безопасности и более активное участие руководящего состава - лидеров культуры безопасности организаций Госкорпорации «Росатом» в мероприятиях по культуре безопасности, а также привлечение к этим мероприятиям представителей федеральных органов исполнительной власти и других организаций.

2. Повышение эффективности взаимодействия структурных подразделений, дивизионов и организаций Госкорпорации «Росатом» по вопросам культуры безопасности, а также взаимодействия с органами государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии по вопросам совершенствования культуры безопасности.

3. Совершенствование нормативного обеспечения вопросов культуры безопасности с учетом современных рекомендаций МАГАТЭ и других международных организаций, включая:

разработку документа о политике Госкорпорации «Росатом» в области обеспечения безопасности, включая вопросы культуры безопасности;

разработку и актуализацию регламентирующих и методических документов Госкорпорации «Росатом», дивизионов и организаций Госкорпорации «Росатом» по развитию культуры безопасности на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии, включая их строительство;

разработку требований к профессиональным качествам работника (включая профессиональные стандарты) для ключевых должностей организаций Госкорпорации «Росатом».

4. В связи с тем, что строительство АЭС за рубежом является долгосрочным направлением деятельности Госкорпорации «Росатом», а в настоящее время проектная база для зарубежных АЭС российского дизайна все еще включает, либо основана на ранее действовавших правилах и нормах (далее – ПНАЭ), следует обратить внимание на сохранение преемственности требований ПНАЭ при разработке (актуализации) норм и правил в области использования атомной энергии.

5. Осуществление разработки корпоративной информационной системы по вопросам культуры безопасности с направлениями, охватывающими деятельность основных блоков и дивизионов Госкорпорации «Росатом», в отношении всех жизненных циклов объектов использования атомной энергии от проектирования, изготовления оборудования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и вывода из эксплуатации, обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

6. Выполнение работ по совершенствованию критериев и показателей уровня культуры безопасности:

определение критериев оценки уровня культуры безопасности и проведение в организациях, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, самооценки текущего состояния культуры безопасности;

проведение анализа возможностей использования в качестве количественных следующих показателей уровня культуры безопасности:

экстенсивного, как степени охвата требованиями безопасности производственной деятельности в организации или структурном подразделении Госкорпорации «Росатом» или иного органа управления использованием атомной энергии;

интенсивного, по степени реального выполнения заданных требований;

разработку и внедрение методов получения, анализа и использования опыта эксплуатации отечественных и зарубежных объектов использования атомной энергии.

7. Управление человеческими ресурсами, включая:

разработку корпоративных программ по привлечению молодых специалистов в организации отрасли;

совершенствование стратегии кадрового обеспечения атомной отрасли как одного из аспектов безопасности ядерных технологий, уделяя особое внимание вопросам формирования современной системы ядерных знаний, а также корпоративной политики в области управления персоналом;

для формирования приверженности культуре безопасности у молодых сотрудников атомной отрасли создание с 2017 года постоянно действующего открытого потока «Культура безопасности» на международном форуме молодых энергетиков «Форсаж»;

проведение опросов работников организаций, эксплуатирующих ядерно и радиационно опасные объекты, о состоянии уровня культуры безопасности в организациях, позволяющих установить обратную связь в целях выработки эффективных мер по развитию культуры безопасности;

при осуществлении ротации и обновлении управленческих структур в дивизионах и структурных подразделениях Госкорпорации «Росатом» привлечение от организаций Госкорпорации «Росатом» специалистов среднего звена, располагающих хорошим практическим опытом, навыками в культуре безопасности, глубоким пониманием физических процессов и потенциальных угроз от конкретных технологических производств;

включение в рабочие учебные планы атомных энергетических специальностей учебных курсов по вопросам управления культурой безопасности в целях выработки мотивации к безопасному труду, повышения профессиональной надёжности и социально-психологической устойчивости персонала;

участие в формировании профильных образовательных программ базовых университетов и иных образовательных учреждений атомной отрасли;

участие в разработке совместных международных образовательных программ в рамках системы дополнительного профессионального образования;

для повышения культуры безопасности на зарубежных объектах организацию обучающих курсов и процедур проверки знаний для ключевых специалистов проектных институтов и генподрядных организаций по кодам и стандартам стран Евросоюза, составляющим основу современной нормативно-технической базы зарубежных контрактов Госкорпорации «Росатом»;

рассмотрение возможности внесения изменений в систему оплаты труда, касающихся мотивирования персонала на достижение высокого уровня культуры безопасности;

с целью информационно-справочной и методической поддержки отраслевой системы повышения квалификации работников организаций Госкорпорации «Росатом» в области развития культуры безопасности использование документов МАГАТЭ, IPR, ВАО АЭС, АО «Концерн Росэнергоатом», учебно-методических

материалов, разработанных НОУ ДПО «ЦИПК Росатома», а так же монографии В.Н. Абрамовой, д.психол.н., профессора, научного руководителя ОНИЦ «Прогноз», «Организационная психология и культура безопасности в ядерной индустрии»;

для повышения эффективности профессионального отбора и управления человеческими ресурсами, психологической подготовки к деятельности в экстремальных условиях рекомендовать создание (развитие) в организациях Госкорпорации «Росатом» системы психофизиологического обеспечения, направленной на повышение и поддержание профессиональной надежности персонала, с использованием положительного опыта АО «Концерн Росэнергоатом» и НОУ ДПО «ЦИПК Росатома»;

разработку комплексной программы работ служб психологической поддержки, специализирующихся на проблемах управления персоналом, на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии.

8. Рассмотрение вопроса о создании на базе НОУ ДПО «ЦИПК Росатома» отраслевого центра компетенций по формированию и развитию культуры безопасности в организациях Госкорпорации «Росатом» с целью методологического обеспечения деятельности в области культуры безопасности, формирования системного подхода и обеспечения информационной поддержки деятельности по развитию культуры безопасности.

9. Для сохранения достигнутого уровня безопасности, а также для непрерывного совершенствования культуры безопасности, в том числе с использованием опыта лучших практик, таких как самодиагностика (SCSA - safety culture self assessment) и развитие коммуникативной культуры, подразумевающей открытое обсуждение уязвимых мест безопасности, в том числе в соответствии с INSAG-15, проведение детального анализа применимости инструментов культуры безопасности к обеспечению безопасности при транспортировании радиоактивных материалов.

10. Усиление технологических аспектов культуры безопасности предприятий Госкорпорации «Росатом» требованиями обязательного выявления, интерпретации и применения передовых принципов и конструкций, сварки и контроля, строительства и вывода из эксплуатации АЭС, построенных и сооружаемых за рубежом.

11. Развитие инструментария для поддержания культуры безопасности:

развитие высокотехнологичных и наукоемких средств для анализа, оценки и прогнозирования опасных ситуаций с целью предупреждения и минимизации возможных ущербов;

развитие методов моделирования, как эффективного инструментального средства поддержки деятельности природоохранных служб и служб радиационной безопасности предприятий;

продвижение методологии управления рисками, апробируемой в энергетическом секторе, сформированных требований и накопленного опыта на предприятиях ядерного оружейного комплекса.

12. Рекомендации круглого стола «Вклад ветеранов-атомщиков в создание атомной промышленности»:

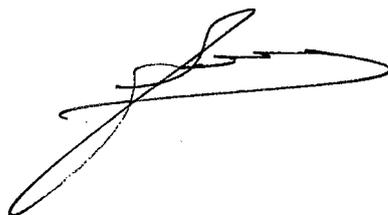
создание на предприятиях отрасли условий для вовлечения ветеранов в процессы передачи уникальных знаний молодым специалистам и в совместную экспертную и аналитическую деятельность;

организацию в Санкт-Петербурге постоянно действующей дискуссионной и просветительской площадки (в том числе с электронным адресом) для оперативных контактов ветеранов-экспертов с потенциально заинтересованными общественными организациями, структурами и населением для содействия решению спорных вопросов и для формирования позитивного имиджа атомной отрасли;

вовлечение ветеранов, обладающих критическими знаниями, в процессы подготовки кадров атомной энергетики для содействия формированию высокой технологической культуры, развитию устойчивых коммуникаций с представителями заинтересованных сторон, влияющих на принятие решений по сооружению новых атомных объектов в России и за рубежом.

13. Считать целесообразным проведение в 2017 году очередного XII Международного ядерного форума «Безопасность ядерных технологий» по теме «Готовность к аварийному реагированию на объектах использования атомной энергии» и предусмотреть рассмотрение в рамках этого форума вопросов культуры безопасности при использовании атомной энергии.

Генеральный инспектор



С.А. Адамчик