УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 391

Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по формированию и поддержанию культуры безопасности на атомных станциях и в эксплуатирующих организациях атомных станций» (РБ-129-17)

I. Общие положения

1.1. Настоящее руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по формированию и поддержанию культуры безопасности на атомных станциях и в эксплуатирующих организациях атомных станций» (РБ-129-17) (далее – Руководство по безопасности) разработано в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в целях содействия соблюдению требований пунктов 1.2.21, 1.2.22, 4.3.4 федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (НП-001-15), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 декабря 2015 г. № 522 (зарегистрирован Минюстом России 2 февраля 2016 г., регистрационный № 40939) (далее – НП-001-15).

1.2. Настоящее Руководство по безопасности содержит рекомендации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по формированию и поддержанию культуры безопасности на атомных станциях (в эксплуатирующих организациях).

1.3. Настоящее Руководство по безопасности предназначено для руководителей и работников эксплуатирующих организаций и атомных станций.

gost.e-ecolog.ru

1.4. Требования федеральных норм и правил в области использования атомной энергии к формированию и поддержанию культуры безопасности могут быть выполнены с использованием иных способов (методов), чем те, которые содержатся в настоящем Руководстве по безопасности, при обоснованности выбранных способов (методов) для обеспечения безопасности.

1.5. Используемые обозначения и сокращения приведены в приложении № 1, термины и определения – в приложении № 2 к настоящему Руководству по безопасности.

II. Культура безопасности как часть организационной культуры

2.1. При рассмотрении вопросов формирования и поддержания культуры безопасности на АС (в ЭО) рекомендуется рассматривать культуру безопасности как часть (аспект) организационной культуры АС (ЭО).

2.2. При рассмотрении организационной культуры АС (ЭО) рекомендуется использовать трехуровневую модель организационной культуры, описание которой представлено в приложении № 3 к настоящему Руководству по безопасности.

2.3. При рассмотрении организационной культуры АС (ЭО) рекомендуется рассматривать как организационную культуру АС (ЭО) в целом, так и организационные субкультуры, которые могут быть выделены в составе АС (ЭО).

Свои субкультуры могут иметь подразделения АС или ЭО (например, цеха, отделы, службы, бригады, смены), иные группы работников (например, оперативный персонал, инженерно-технические работники, работники, занятые управленческой и финансово-экономической деятельностью).

2.4. При рассмотрении вопросов формирования и поддержания культуры безопасности на АС (в ЭО) рекомендуется учитывать, что культура безопасности отдельных работников формируется и поддерживается в контексте организационных субкультур, к которым относится данный работник (то есть имеет место влияние указанных организационных субкультур

на культуру безопасности работника). В свою очередь, различные организационные субкультуры, выделяемые на АС (в ЭО), оказывают взаимное влияние друг на друга (оно может являться, в том числе, и негативным); кроме того, на них влияет организационная культура АС (ЭО) в целом. На организационную культуру АС (ЭО) оказывают влияние более общие уровни культуры, такие как национальная культура, религиозная культура. Эффект национальной культуры по отношению к культуре безопасности организации – двойной. Во-первых, работники реализуют некоторые характеристики своей национальной культуры (например, определенные ценности, такие как индивидуализм, коллегиальность, единоначалие или социальные нормы) в своем рабочем поведении. Во-вторых, национальная культура отражена в общественных отношениях и структурах, в рамках которых происходит использование атомной энергии (например, в законодательстве, образовании, взаимоотношениях различных заинтересованных сторон), способных в значительной степени затронуть деятельность организаций.

Взаимовлияние различных уровней культуры проиллюстрировано в приложении № 4 к настоящему Руководству по безопасности.

2.5. Особое влияние на формирование организационных субкультур отдельных групп работников АС (ЭО), а также на формирование и поддержку культуры безопасности оказывают руководители всех уровней как лидеры вплоть до высшего уровня иерархии, которые на своем собственном примере демонстрируют приверженность культуре безопасности и продуктивный тип отношений со своими подчиненными вниз по иерархии, создавая атмосферу доверия, открытости и ответственности. Без создания этих элементов организационной культуры никакие заверения и декларации руководителей АС и ЭО о приверженности культуре безопасности не отражают реальное положение дел. Возможные типы отношений руководителей (лидеров) и подчиненных и их влияние на формирование и поддержание культуры безопасности приведены в приложении № 5 к настоящему Руководству по безопасности.

III. Принципы формирования и поддержания культуры безопасности

В НП-001-15 установлены следующие принципы формирования и поддержания культуры безопасности:

установление приоритета безопасности АС над экономическими и производственными целями (приоритет безопасности);

подбор, профессиональное обучение и поддержание квалификации руководителей и персонала в каждой сфере деятельности, влияющей на безопасность (профессионализм и квалификация);

строгое соблюдение дисциплины при четком распределении полномочий и персональной ответственности руководителей и исполнителей (дисциплина и ответственность);

разработка и строгое соблюдение требований программ обеспечения качества, производственных инструкций и технологических регламентов, их периодическое обновление с учетом накапливаемого опыта (соблюдение инструкций, регламентов, программ обеспечения качества);

установление руководителями всех уровней атмосферы доверия и таких подходов к коллективной работе, а также к социально-бытовым условиям жизни персонала АС, которые формируют внутреннюю потребность позитивного отношения к безопасности (атмосфера доверия);

понимание каждым работником влияния его деятельности на безопасность АС и последствий, к которым может привести несоблюдение или некачественное выполнение требований программ обеспечения качества, производственных и должностных инструкций, технологических регламентов (понимание последствий);

контроль работниками своей деятельности, влияющей на безопасность (самоконтроль);

понимание каждым руководителем и работником недопустимости сокрытия ошибок в своей деятельности, необходимости выявления и устранения причин их возникновения, необходимости постоянного

самосовершенствования, изучения и внедрения передового опыта, в том числе зарубежного (открытость и самосовершенствование);

установление системы поощрений и взысканий по результатам производственной деятельности, стимулирующей открытость действий работников и не способствующей сокрытию ошибок в их работе (мотивация).

3.1. Приоритет безопасности

3.1.1. Приоритет безопасности над иными факторами производственной деятельности АС провозглашается публично административным руководством АС (ЭО) в заявлении о политике в области безопасности (либо в заявлении о политике в области культуры безопасности) и доводится до сведения работников АС (ЭО). Наличие такого заявления о политике имеет целью продемонстрировать ясную корпоративную политику в области безопасности, сообщить принципы формирования и поддержания культуры безопасности, которым следует придерживаться персоналу АС (ЭО), и провозгласить основные концептуальные ценности, разделяемые организацией. Содержание заявления о политике в области безопасности АС рекомендуется согласовывать с содержанием заявления о политике в области безопасности ЭО.

3.1.2. Перечисленные выше принципы формирования и поддержания культуры безопасности включаются в заявление о политике, упомянутое в пункте 3.1.1 настоящего Руководства по безопасности. Также указанные принципы отражаются в организационно-распорядительной документации, действующей на АС (в ЭО).

3.1.3. Для фокусирования внимания работников на безопасности АС в организационно-распорядительной документации АС и ЭО (в том числе в положениях о подразделениях, должностных инструкциях) рекомендуется там, где это уместно, указывать, соблюдение каких условий производственной деятельности обеспечивает выполнение требования о приоритете безопасности АС над другими факторами производственной деятельности. Например, при

выполнении технического обслуживания недопустимо ради выполнения его в установленный срок сокращать заданный объем и качество.

3.1.4. Важным условием формирования и поддержания культуры безопасности является расстановка четких приоритетов и, прежде всего, приоритета безопасности при формулировании целей и планов деятельности АС (ЭО). Это позволяет реально оценить имеющиеся возможности. Особенно важным является установление реалистичных целей и временных рамок, а также обеспечение усилий, направленных на достижение таких целей, необходимыми ресурсами.

3.1.5. В соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии ЭО осуществляет деятельность по повышению безопасности АС в соответствии с планами для достижения целевых ориентиров безопасности АС.

3.1.6. Планы для достижения целевых ориентиров безопасности АС рекомендуется разрабатывать открыто с привлечением работников АС. В указанных планах повышения безопасности АС необходимо установление критериев достижения результатов, четких временных рамок, распределение ответственности и выделение соответствующих ресурсов для решения стоящих задач и достижения поставленных целей.

3.2. Профессионализм и квалификация

3.2.1. Реализуемая на АС (в подразделении АС, либо в иной группе работников, обладающей организационной субкультурой) система подбора, профессионального обучения и поддержания квалификации работников имеет целью обеспечение соответствия квалификации и готовности работников требованиям, характеристикам и условиям производства с учетом всех принципов и элементов культуры безопасности, отраженных в настоящем Руководстве по безопасности, в том числе навыкам лидерства у руководителей всех уровней административной иерархии.

3.2.2. Рекомендуется, чтобы основные формы работы по подбору, профессиональному обучению и поддержанию квалификации работников, такие как проверка отсутствия медицинских и психофизиологических противопоказаний при подборе персонала, инструктажи, теоретическая и практическая подготовка (в том числе тренинги, психофизиологическая подготовка), стажировка, проверка знаний, дублирование, процедура допуска к самостоятельной работе, тренировки по действиям работников при нарушениях нормальной эксплуатации АС (в том числе при авариях), аттестация в установленных случаях работников (в том числе руководителей) на соответствие занимаемой должности, осуществляемые на основе нормативных требований и программ ЭО, включали аспекты формирования и поддержания культуры безопасности в соответствии с настоящим Руководством по безопасности.

3.2.3. Важное значение в обеспечении безопасности АС имеет обучение работников навыкам командной работы, включая навыки эффективного взаимодействия, обеспечивающего конструктивный диалог, безошибочные и своевременные передачу и прием информации, интеграцию в ежедневную деятельность ценностей, лежащих в основе организационной культуры, культуры безопасности и личной ответственности за результат.

Примером мер, направленных на повышение эффективности коммуникации, является установление там, где это уместно (в частности, при отдаче распоряжений, работе с пошаговым выполнением предписаний инструкции, программы либо бланка выполнения работ, при передаче информации о параметрах или состоянии оборудования), трехшаговой коммуникации (передача информации, повтор информации работником, принимающим информацию, подтверждение правильности понимания со стороны работника, передавшего информацию).

3.2.4. Для предотвращения ошибок (ошибочных решений) работников при осуществлении деятельности, влияющей на безопасность АС, рекомендуется принимать следующие меры:

обучение работников использованию инструментов по предотвращению ошибок (таких как контроль и самоконтроль, критическая позиция);

инструктажи;

использование при различных формах профессионального обучения и поддержания квалификации работников информации по анализу опыта эксплуатации, в том числе информации об имевших место нарушениях в работе АС и авариях;

активное участие руководителей и работников, совершивших ошибки, в справедливом и глубоком расследовании нарушений и разработке мер по предотвращению подобных ошибок в будущем;

другие доступные меры.

3.2.5. Поддержание квалификации работников АС (ЭО) относится к ответственности как руководителей, так и самих работников. Работники АС (ЭО), включая руководителей, поддерживают свою квалификацию путем изучения соответствующей профессиональной литературы, нормативно-технической документации, учебно-методических пособий, а также обмениваясь информацией и опытом.

3.3. Дисциплина и ответственность

3.3.1. Дисциплина и ответственность относятся к важным элементам культуры безопасности. Одной из важных мер их обеспечения являются формирование и поддержание ясной и понятной организационной структуры АС (ЭО), при которой у всех работников на всех уровнях имеется однозначное понимание их задач, распределения ответственности, а также влияния выполняемой ими работы на безопасность АС.

3.3.2. Об ответственном отношении работников к безопасности АС свидетельствуют демонстрируемая ими и наблюдаемая критическая позиция

в отношении вопросов безопасности, коммуникативность, а также строго регламентированный взвешенный подход при выполнении производственных задач.

3.3.3. Приверженность критической позиции в отношении вопросов безопасности реализуется через осмысление работниками всей своей деятельности, влияющей на безопасность АС, и самоконтроль при выполнении производственных задач.

3.3.4. Коммуникативность включает в себя:

готовность к получению и получение полезной информации от других работников;

готовность к передаче и передача информации, имеющей отношение к безопасности АС, другим работникам;

представление как ожидаемых, так и непланируемых результатов работы и их документирование;

предложение новых инициатив в области безопасности АС.

3.3.5. Строго регламентированный и взвешенный подход включает в себя:

понимание и точное исполнение правил и инструкций;

готовность к неожиданному развитию событий;

прекращение работы, если это возможно, и обдумывание возникшей проблемы;

обращение за помощью при необходимости;

особое внимание к методичности, своевременности и упорядоченности;

исполнение работ с особой тщательностью;

строгое следование установленной последовательности операций.

3.4. Соблюдение инструкций, регламентов и программ обеспечения качества

3.4.1. Использование атомной энергии на АС относится к сложным и потенциально опасным технологиям, в связи с чем важным аспектом обеспечения безопасности АС является осуществление деятельности

работниками в строгом соответствии с требованиями разрабатываемой на АС (в ЭО) документации.

3.4.2. Рекомендуется, чтобы правила и инструкции, изложенные в эксплуатационной и иной документации, действующей на АС, подкрепленные обучением, были простыми и понятными, наглядными и удобными для восприятия, предоставляли работникам при обучении четкое разъяснение оснований для конкретных требований, в результате чего эти требования рассматривались бы работниками как необходимые и уместные. Если указанные правила и инструкции не ценятся работниками должным образом, то работники начинают практиковать упрощенные и обходные приемы, что может привести к деградации безопасности АС.

3.4.3. Рекомендуется выполнять оценку качества правил и указаний, содержащихся в эксплуатационной и иной документации, действующей на АС, для чего целесообразно проанализировать следующие аспекты:

были ли правила и указания написаны в сотрудничестве с теми работниками, которые будут ими пользоваться?

соответствуют ли правила и указания своему назначению и написаны ли они достаточно ясно для того, чтобы их было легко понять и применять на практике?

понимают ли и признают ли работники необходимость представленных в эксплуатационной и иной, действующей на АС, документации правил и указаний, в частности, осознают ли они потенциальные последствия их несоблюдения для безопасности АС?

контролируется ли применение и точность правил и указаний и исправляются ли недостатки быстро и с участием работников, использующих указанные правила и инструкции?

начала ли развиваться система обходных приемов с молчаливого одобрения руководителей либо без такового?

3.4.4. При разработке эксплуатационной и иной документации рекомендуется принимать меры по снижению вероятности совершения работниками ошибок и принятия ошибочных решений.

3.4.5. К мерам, направленным на снижение вероятности совершения работниками ошибочных решений при выполнении предусмотренных эксплуатационной документацией действий, относятся:

разработка технических обоснований эксплуатационной документации, ознакомление с которыми позволит работникам понимать причины установления соответствующих требований эксплуатационной документации (рекомендуется разработка технических обоснований технологических регламентов эксплуатации блоков АС, инструкций по ликвидации проектных аварий, руководств по управлению запроектными (в том числе тяжелыми) авариями, а также иной документации по усмотрению ЭО (административного руководства АС));

теоретическая подготовка работников по вопросам, относящимся к сфере их деятельности;

анализ (в том числе по результатам тренировок) случаев неправильной диагностики работниками состояния АС, систем и оборудования, принятия ошибочных решений с внесением по результатам анализа в текст эксплуатационной документации рекомендаций, позволяющих снизить вероятность принятия ошибочных решений.

3.4.6. К мерам, направленным на снижение вероятности совершения работниками ошибок при выполнении предусмотренных эксплуатационной документацией действий, также относятся:

включение в текст эксплуатационной документации указаний о необходимости осуществления проверок выполняемых действий (самопроверки, проверки другим работником);

включение в текст эксплуатационной документации особых предупреждений для снижения вероятности ошибочных действий работников (например, когда требуемая последовательность действий отличается от схожей

последовательности действий, выполняемой работниками более часто или к выполнению которой они больше подготовлены).

Информация о типах ошибок (ошибочных решений) работников и их краткая характеристика представлены в приложении № 6 к настоящему Руководству по безопасности.

3.4.7. ЭО (административное руководство АС) устанавливает порядок и периодичность пересмотра эксплуатационной документации. При пересмотре учитываются изменившиеся требования нормативных правовых актов, современный уровень развития науки, техники и производства, итоги инспекций и проверок, результаты внутренних и внешних проверок, самооценок эксплуатационной безопасности, рекомендации международных организаций, рекомендации, содержащиеся в руководствах по безопасности при использовании атомной энергии, накопленный опыт применения на АС пересматриваемой документации, эксплуатационный опыт как самой АС, так и внешний опыт, в том числе международный.

3.5. Атмосфера доверия

3.5.1. Ключевым условием формирования и поддержания культуры безопасности на АС (в ЭО) является приверженность культуре безопасности руководителей и осуществление ими лидерства в вопросах культуры безопасности. Лидерство в вопросах культуры безопасности осуществляется руководителями на всех уровнях организационной структуры АС (ЭО).

3.5.2. Руководители (лидеры) оказывают влияние на культуру безопасности через приоритеты, которые они устанавливают, поведение и ценности, которые они демонстрируют (на совещаниях, при обходе рабочих мест, в повседневном общении), системы мотивации, которыми они управляют.

3.5.3. Определяющее значение для реализации лидерства в области культуры безопасности имеет создание руководителями атмосферы доверия и открытости в вопросах обеспечения безопасности АС, без чего прочие усилия

по формированию и поддержанию культуры безопасности в значительной мере могут быть обесценены.

3.5.4. Ответственность руководителя состоит в осознании того, что доверие и открытость в вопросах обеспечения безопасности АС – это его собственные ценности, что доверие и открытость создаются его собственным отношением к вопросам безопасности АС и ежедневным поведением, а также в том, что подчиненные работники рассматриваются им как ответственные за безопасность АС. Доверие и открытость в вопросах обеспечения безопасности АС не только декларируется руководителем, но и демонстрируется в ежедневном взаимодействии с его непосредственными подчиненными.

3.5.5. Рекомендуется выстраивать в области безопасности АС партнерские отношения между руководителями и подчиненными работниками, когда вопросы безопасности обсуждаются совместно и открыто. Такие взаимоотношения в области безопасности являются более эффективными, чем командно-административные (не предполагающие, как показано в приложении № 5 к настоящему Руководству по безопасности, совместного обсуждения вопросов (проблем), связанных с безопасностью АС, и совместного поиска решений). Партнерские взаимоотношения между руководителями и подчиненными более эффективны, чем дружеские отношения, поскольку последние не исключают возникновение конфликтов между интересами дела и дружескими связями.

3.5.6. Отношения доверия между руководителями (лидерами) и работниками выстраиваются таким образом, чтобы сотрудники чувствовали себя комфортно, поднимая вопросы безопасности, а руководители (лидеры) поддерживали подчиненных работников в принятии ими в рамках установленных полномочий решений, связанных с безопасностью. Руководители (лидеры) оказывают доверие сотрудникам и защищают решения сотрудников в подходящих случаях. Когда руководитель (лидер) отклоняет мнение или решение сотрудника, он берет на себя полную ответственность за принятое решение и объясняет, почему решение было отклонено.

3.5.7. При повседневном принятии решений лидерство руководителя в области культуры безопасности состоит в эффективной расстановке приоритетов вопросов безопасности по отношению к другим вопросам (например, к нехватке времени) с высокой степенью интегрированности, прозрачности и последовательности. Это включает поведение и взаимодействие как с подчиненными, так и с другими работниками. Культура безопасности деградирует, когда процесс принятия решений оставляет большинство работников или заинтересованных сторон за рамками обсуждения.

3.5.8. К ответственности руководителей (лидеров) относится обеспечение своим подчиненным возможности всецело отдаваться работе и заботе о безопасности АС. Для этого для работников создаются такие социально-бытовые условия жизни, чтобы не было необходимости думать о дополнительном заработке или нормализации иных условий жизни семьи.

3.5.9. Важно, чтобы существенные действия относительно культуры безопасности были встроены в действующую на АС (в ЭО) систему управления в целях безопасности. Основным признаком того, что на АС (в ЭО) сформирована и поддерживается развитая культура безопасности, является наличие эффективной системы управления в целях безопасности, вклад в поддержание которой вносят работники на всех уровнях АС (ЭО). Признаки развитой культуры безопасности представлены в приложении № 7 к настоящему Руководству по безопасности.

3.6. Понимание последствий

3.6.1. Важным условием ответственного отношения к безопасности АС является понимание всеми работниками АС (ЭО), каким образом их работа влияет на безопасность АС.

3.6.2. Формирование ответственного отношения к обеспечению безопасности АС для различных категорий работников (для представителей различных субкультур, выделяемых в составе АС) строится на конкретных примерах того, к каким последствиям (например, радиационным последствиям,

снижению надежности) привели или могут привести те или иные неправильные действия представителя данной категории работников. С этой целью для программы подготовки работников отбираются соответствующие представительные события, имевшие место на данной АС или других АС, которые разбираются, анализируются в процессе подготовки работников данной категории. Анализ таких событий проводится с целью демонстрации того, что выполнение технологических операций, экономия времени или средств, улучшение экономических показателей в ущерб качеству выполнения работ могут привести к нарушениям в работе АС, к снижению уровня безопасности АС. Результаты анализа опыта эксплуатации, событий используются не только в обучении, но и при планировании, проведении инструктажей и выполнении производственных задач. Соответствующие требования отражаются в программах обеспечения качества, положениях о подразделениях АС (ЭО), иной производственной документации.

3.6.3. Рекомендуется использование вероятностных оценок безопасности АС, показывающих, к каким последствиям могли привести (или привели) те или иные анализируемые неправильные действия работников. Преимущество использования вероятностных методов состоит в том, что они позволяют системно анализировать последствия тех или иных событий (например, ошибок работников) или сценариев, даже никогда не наблюдавшихся на практике, и оценивать вероятность наступления таких последствий, а также определять меры, способствующие смягчению или предотвращению их возникновения.

3.7. Самоконтроль

3.7.1. Важным ресурсом для исключения ошибок (ошибочных решений) работника является осуществление самоконтроля. Работнику рекомендуется критически оценивать свои возможности безошибочного выполнения работы (в том числе на основании анализа своей предыдущей деятельности и деятельности других работников), отдавать себе отчет, в каких ситуациях или

при выполнении какого рода работ он наиболее подвержен совершению ошибок или принятию ошибочных решений.

3.7.2. Рекомендуется при выполнении работ на АС (а также в ЭО) придерживаться принципа STARR (Stop – Think – Act – Review – Report, «Остановись» – «Обдумай» – «Действуй» – «Проверь» – «Доложи»).

«Остановись» – необходимо сконцентрироваться на решаемой задаче или предстоящей работе, исключив, по возможности, влияние факторов, отвлекающих от обдумывания предстоящей работы (задачи).

«Обдумай» – необходимо критически обдумать предстоящую задачу, ответив себе на вопросы:

Понимаю ли я задачу?

В соответствии с требованиями каких документов должна выполняться задача?

В чем состоит моя ответственность?

Какая связь выполняемой задачи с безопасностью АС?

С кем необходимо взаимодействовать при выполнении задачи? Нужна ли мне помощь?

Какие могут быть ошибки при выполнении задачи?

Какой порядок действий, если цели работы (задачи) не достигнуты?

«Действуй» – работа выполняется в соответствии с требованиями эксплуатационной и иной документации (инструкции, регламенты, программы обеспечения качества, иные программы, наряды на выполнение работ, бланки переключений), относящейся к данной работе.

«Проверь» – следует убедиться, что цели работы достигнуты и соответствуют требованиям, ставившимся при получении задачи, а также требованиям соответствующей эксплуатационной и иной документации. При необходимости результаты работы документируются (для отчета или последующего изучения опыта). Если цели работы не достигнуты, то действия работника определяются требованиями соответствующей документации.

«Доложи» – сообщение руководителю (работнику, поставившему задачу) о ее выполнении и достигнутых результатах. Если в процессе выполнения работы (задачи) имели место проблемы или необычные явления, то важно также сообщить о них.

3.7.3. Рекомендуется разрабатывать такие требования к производственным процессам на АС, которые устанавливают, что каждый отдельный работник или подразделение (бригада, смена) в целом перед началом выполнения работы проводит проверку своего понимания поставленных задач и их влияния на безопасность АС, а также, в случае выявления такой необходимости, обращается за дополнительной информацией и консультацией. Указанные требования отражаются в производственной документации АС (ЭО), например, в должностных инструкциях, инструкциях по охране труда, инструкциях по эксплуатации систем, программах проведения работ.

Для формирования у работников АС указанного элемента культуры безопасности рекомендуется позитивно мотивировать работников, которые останавливают работу и не выполняют ее, если имеется обоснованное сомнение в отношении последствий работы для безопасности АС.

3.7.4. Важное значение имеет формирование и поощрение у работников критического отношения к небезопасным действиям и условиям. Такой подход в сочетании со знанием работниками систем и оборудования АС, требований безопасности, а также влияния выполняемых работ на безопасность АС способствует снижению влияния недостатков в практике выполнения работ на безопасность АС.

3.8. Открытость и самосовершенствование

3.8.1. Стимулирование открытости действий работников рекомендуется реализовывать таким образом, чтобы неправильные действия работников подвергались анализу, прежде всего, не с целью определения, кто совершил неправильные действия, а с целью определения непосредственных и коренных

причин нарушения (неправильных действий) и принятия необходимых корректирующих мер, которые позволят предотвратить в дальнейшем повторение неправильных действий и их негативное влияние на безопасность АС.

3.8.2. Важным является установление такого морально-психологического климата на АС (в ЭО), при котором работники открыто, честно и подробно излагают все обстоятельства, которые стали причиной или способствовали совершению неправильного действия, и дают свои предложения по предотвращению повторения неправильных действий.

3.8.3. Руководители декларируют и реализуют такой подход, при котором считается неприемлемым сокрытие обстоятельств, связанных с неправильными действиями работников, и поощряется готовность работников открыто обсуждать непосредственные и коренные причины неправильных действий, предложения по исключению причин таких действий.

3.8.4. На АС (в ЭО) рекомендуется обеспечить возможность работникам сообщать о проблемах, связанных с вопросами безопасности, непосредственно административному руководству АС и ЭО (с помощью почтовых ящиков, на станционном сайте или иными способами).

3.8.5. Важным аспектом обеспечения безопасности АС является стремление каждого работника к самосовершенствованию, в том числе посредством активного участия в проводимых на АС (в ЭО) мероприятиях по подготовке и поддержанию квалификации персонала, самообразования, изучения имеющегося опыта, в том числе опыта нарушений в работе АС, а также положительной практики по обеспечению безопасности АС (как российской, так и зарубежной).

3.8.6. К ответственности руководителей относится создание условий для самосовершенствования работников (в частности, обеспечение наличия библиотеки, поддержания соответствующих информационных систем и обеспечения доступа к ним работников, обеспечение возможности

работникам для участия в семинарах и иных образовательных мероприятиях, в том числе проводимых вне АС (ЭО)).

3.9. Мотивация

3.9.1. На АС (в ЭО) рекомендуется применение систем мотивации работников на формирование позитивного отношения к безопасности, стимулирующих их к следующим действиям:

сообщения даже о незначительных проблемах;

сообщения о выявлении дефицитов безопасности, в том числе предвестников аварий;

сообщения о событиях и обстоятельствах, которые могли привести к нарушениям в работе АС;

признание ошибок (ошибочных решений), в том числе не приведших к нарушениям (отклонениям) в работе АС (систем, оборудования);

предложения по совершенствованию организации эксплуатации АС: улучшению эксплуатационной документации, проектных решений по системам и элементам, процедур технического обслуживания и ремонта, системы подготовки персонала.

3.9.2. Рекомендуется проанализировать, не поощряет ли принятая на АС (в ЭО) система вознаграждения достижение высоких экономических показателей в тех случаях, когда это идет во вред безопасности АС, и не являются ли основанием для вознаграждения только экономические показатели без учета также и показателей безопасности. При необходимости по результатам анализа рекомендуется планировать и реализовывать корректировку системы вознаграждения.

3.9.3. Рекомендуется учитывать при формировании системы мотивации различных производственных групп специфику влияния на безопасность АС их производственной деятельности.

3.9.4. В случае повторяющихся трудностей или больших просчетов руководители используют свою ответственность, предусматривающую

применение дисциплинарных мер к работникам, так как в противном случае может иметь место негативное влияние на безопасность АС. Однако при этом рекомендуется соблюдать тонкое равновесие – санкции применяются таким образом, чтобы не побуждать к сокрытию ошибок.

IV. Оценки состояния культуры безопасности

4.1. Необходимость и виды оценок

4.1.1. Проведение оценок (самооценок) культуры безопасности является необходимым условием эффективного планирования деятельности по формированию и поддержанию культуры безопасности.

4.1.2. Рекомендуется предусматривать выполнение текущих, целевых и периодических оценок состояния культуры безопасности.

4.2. Текущие оценки состояния культуры безопасности

4.2.1. Текущие оценки (самооценки) состояния культуры безопасности проводятся каждым работником, включая руководителей, в процессе своей производственной деятельности. При этом оценивается как собственная культура безопасности работника (самооценка), так и культура безопасности подчиненных или работающих в одной команде коллег.

4.2.2. При текущих оценках культуры безопасности основное внимание уделяется наблюдениям с целью обнаружения недостатков культуры безопасности. Результаты таких наблюдений и оценок рекомендуется обсуждать при подведении итогов выполняемой работы. При этом рекомендуется выявлять причины наблюдавшихся недостатков и намечать способы их предотвращения в будущем.

4.2.3. При текущих оценках культуры безопасности рекомендуется учитывать наличие симптомов ослабления культуры безопасности, представленных в приложении № 8 к настоящему Руководству по безопасности.

4.3. Целевые оценки состояния культуры безопасности

4.3.1. Целевые оценки состояния культуры безопасности выполняются работниками, осуществляющими надзор за ядерной и радиационной безопасностью, или иными специально уполномоченными административным руководством АС (ЭО) работниками при выявлении нарушений регламентов и инструкций работниками контролируемых подразделений АС (ЭО), при выявлении повторяющихся нарушений по результатам расследования нарушений в работе АС, а также при выявлении предвестников тяжелых аварий.

4.3.2. Задачами целевых оценок являются установление связи выявленных нарушений с культурой безопасности и последующая разработка корректирующих мероприятий в области культуры безопасности.

4.4. Периодические оценки состояния культуры безопасности

4.4.1. Периодические оценки (самооценки) состояния культуры безопасности АС рекомендуется проводить:

при разработке годовых отчетов по состоянию безопасности эксплуатации АС;

при проведении инспекций состояния ядерной и радиационной безопасности АС комиссиями, создаваемыми ЭО или административным руководством АС;

в плановом порядке по решению ЭО.

4.4.2. Периодической оценкой культуры безопасности рекомендуется охватывать все структурные подразделения АС (ЭО), включая подразделения, деятельность которых не связана с непосредственным ведением технологического процесса. При этом оценка культуры безопасности может проводиться как для АС (ЭО) в целом, так и отдельно для подразделений АС (ЭО) или иных групп персонала, обладающих организационной субкультурой (например, бригада, смена, сменный персонал АС в целом, персонал

инженерно-технической поддержки в целом и другие). Конкретный перечень подразделений АС (ЭО) определяется при подготовке к проведению оценки.

4.4.3. Для выполнения периодической оценки состояния культуры безопасности рекомендуется использовать следующие методы сбора исходных данных и их комбинации:

анализ эксплуатационной и иной документации АС;

наблюдение за существующими процессами, функционированием структурных подразделений АС (ЭО), взаимодействием (взаимовлиянием) как внутри групп персонала АС (ЭО) разных подразделений (внутри групп, обладающих субкультурой), так и между разными подразделениями (между группами работников, относящихся к разным субкультурам), поведением работников. Результаты наблюдения заносятся в «анкету наблюдения»;

анкетирование, индивидуальные и коллективные интервью работников.

4.4.4. До начала проведения периодической оценки культуры безопасности рекомендуется обеспечить информирование работников о целях, задачах оценки культуры безопасности, сроках и условиях ее проведения и возможностях ознакомления с ее результатами.

4.4.5. При подготовке к проведению периодической оценки культуры безопасности рекомендуется предусмотреть средства и способы обеспечения конфиденциальности и психологически комфортной обстановки проведения исследования.

4.4.6. В состав группы, формируемой для проведения периодической оценки культуры безопасности, рекомендуется включать специалистов, знакомых с организационной структурой АС (ЭО), эксплуатационной и другой документацией, особенностями ведения технологического процесса АС, а также специалистов, обладающих знаниями и навыками в сфере психологии и социальной психологии.

4.4.7. При проведении периодической оценки культуры безопасности оцениваются все уровни трехуровневой модели организационной культуры

(наблюдаемый уровень, уровень декларируемых ценностей и уровень глубинных представлений).

4.4.8. К характеристикам наблюдаемого уровня относятся организационные структуры и процессы, элементы рабочей обстановки, включая технические средства организации управления технологическими процессами АС, характер взаимоотношений между работниками и руководителями. Для изучения характеристик наблюдаемого уровня культуры безопасности рекомендуется использовать осмотры, наблюдение.

4.4.9. К характеристикам уровня декларируемых ценностей относятся формально зафиксированные заявления, приказы, распоряжения руководителей, организационно-распорядительные документы, другие документы, содержащие декларируемые руководителями ценности. Для изучения характеристик декларируемого уровня культуры безопасности рекомендуется проводить анализ эксплуатационной и иной документации АС (ЭО), анкетирование и интервью с работниками.

4.4.10. К характеристикам уровня глубинных представлений относится внутренняя мотивация и убеждения, формирующие особенности восприятия и реакции работников. Для изучения характеристик этого уровня организационной культуры (субкультуры) рекомендуется проводить анкетирование, индивидуальные и коллективные интервью с последующим анализом результатов наблюдений за существующими процессами, функционированием организационных структур, поведением работников, документацией и обсуждением результатов на семинаре. Такой семинар проводит специалист в области психологии и социальной психологии, не связанный с работой подразделений, в отношении которых выполняется периодическая оценка культуры безопасности.

4.4.11. При подготовке к проведению периодической оценки культуры безопасности рекомендуется определить предварительный перечень аспектов обеспечения безопасности АС, которые требуют повышенного внимания

работников. В качестве основы для формирования упомянутого перечня рекомендуется использовать:

результаты внутренних и внешних проверок (инспекций);

сведения об имевших место нарушениях в работе АС (как АС, на которой проводится оценка культуры безопасности, так и на других АС);

имеющиеся проблемные вопросы обеспечения безопасности АС.

4.4.12. Перечень аспектов обеспечения безопасности, требующих повышенного внимания работников, рекомендуется использовать при разработке вопросов для письменного анкетирования работников, индивидуальных и коллективных интервью.

4.4.13. Письменное анкетирование работников рекомендуется использовать для анализа осведомленности работников о декларируемых характеристиках культуры безопасности и мотивации тех или иных действий. Вопросы для письменного анкетирования работников рекомендуется формулировать таким образом, чтобы обеспечить легкость и однозначность их понимания, а также простоту и краткость ответов. Примеры тем вопросов, рекомендуемых для анкетирования, составленные на основе руководства МАГАТЭ по экспертизе культуры безопасности SCART, представлены в приложении № 9 к настоящему Руководству по безопасности. Возможно использование подходящих вопросов из других документов, отражающих современные подходы к культуре безопасности.

4.4.14. Результаты письменного анкетирования рекомендуется использовать при последующих индивидуальных и коллективных интервью, в том числе с руководителями, для выявления индивидуальных и коллективных убеждений работников, включая:

декларируемые и не декларируемые ценности, приоритеты, связанные с осуществляемой деятельностью;

наличие или отсутствие принятия личной ответственности за обеспечение безопасности АС;

осознание необходимости выполнения требований безопасности;

причины (мотивацию) выполнения корректных, ошибочных или заведомо некорректных действий персонала;

причины наличия или отсутствия удовлетворенности условиями труда;

причины выявленных несоответствий, противоречий между наблюдаемыми, декларируемыми, ценностными характеристиками культуры безопасности;

осознание причин и последствий, имевших место или возможных на АС ситуаций (нарушений требований безопасности; нарушений нормальной эксплуатации; структурных, организационных изменений; конфликтов между подразделениями АС (ЭО), между группами работников, имеющими разную субкультуру, других ситуаций).

4.4.15. При проведении периодической оценки культуры безопасности рекомендуется определить наиболее соответствующий этап развития культуры безопасности путем выбора подходящих характеристик, представленных в приложении № 10 к настоящему Руководству по безопасности. При выявлении проблем в поддержании культуры безопасности рекомендуется определить наиболее соответствующую стадию в соответствии с типичной моделью ухудшения состояния безопасности путем выбора подходящих характеристик, представленных в приложении № 11 к настоящему Руководству по безопасности.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «18» сентября 2017 г. № 391

Обозначения и сокращения

АС	–	атомная станция
МАГАТЭ	–	Международное агентство по атомной энергии
ООБ	–	Отчет по обоснованию безопасности
ЭО	–	эксплуатирующая организация
SCART	–	Safety Culture Assessment Review Team[1]

[1]Термин взят из Руководства МАГАТЭ по экспертизе культуры безопасности. SCART Guidelines. Reference report for IAEA Safety Culture Assessment Review Team (SCART), Services Series, No 16, IAEA, Vienna, 2008.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Термины и определения

Административное руководство АС (администрация АС) – руководители и другие работники АС, которые наделены ЭО правами, обязанностями и ответственностью за безопасность АС на этапах сооружения, эксплуатации и вывода из эксплуатации АС.

Инструктаж – деятельность, имеющая целью доведение до работников основных требований по безопасному ведению работ, эксплуатации оборудования, соблюдению правил охраны труда, ядерной, радиационной, технической безопасности в процессе трудовой деятельности работников.

Квалификация – уровень подготовленности работников АС, в том числе руководителей, включая базовое специальное образование, профессиональные знания, навыки и умения, а также опыт работы, обеспечивающий качество и безопасность эксплуатации АС при выполнении должностных обязанностей.

Культура безопасности – набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что вопросам обеспечения безопасности АС, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью.

Организационная субкультура – организационная культура группы работников, выделяемых из состава организации (в том числе АС или ЭО) по

совокупности ценностей, отличающих ее от иных групп работников данной организации.

Организационная культура – система разделяемых группой работников базовых представлений, усвоенных ими при решении проблем внешней адаптации и внутренней интеграции, работающих достаточно хорошо для того, чтобы расцениваться группой как правильные и, следовательно, как то, чему следует обучать новых членов группы в качестве надлежащего способа восприятия, мышления и эмоционального отношения к указанным проблемам.

Ошибка работника (ошибка) – единичное непреднамеренное неправильное действие или единичный пропуск правильного действия работником, в том числе при управлении системами и элементами АС, либо при техническом обслуживании или ремонте систем и элементов АС.

Ошибочное решение – неправильное выполнение или невыполнение работником ряда установленных действий из-за неверной оценки протекающих процессов.

Поддержание квалификации – деятельность, обеспечивающая поддержание уровня профессиональных знаний и практических навыков по конкретным должностям и профессиям работников.

Профессиональное обучение – вид образования, который направлен на приобретение работниками знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения трудовых функций.

Работник – физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем – ЭО АС или иным субъектом, наделенным правом заключать трудовые договоры, и допущенное ЭО осуществлять трудовую деятельность на АС, связанную с использованием атомной энергии.

Руководитель – работник, в том числе из числа административного руководства АС (руководства ЭО), наделенный в установленном порядке правами по управлению и организации деятельности других работников, а также обязанностями и ответственностью, в том числе за обеспечение безопасности АС.

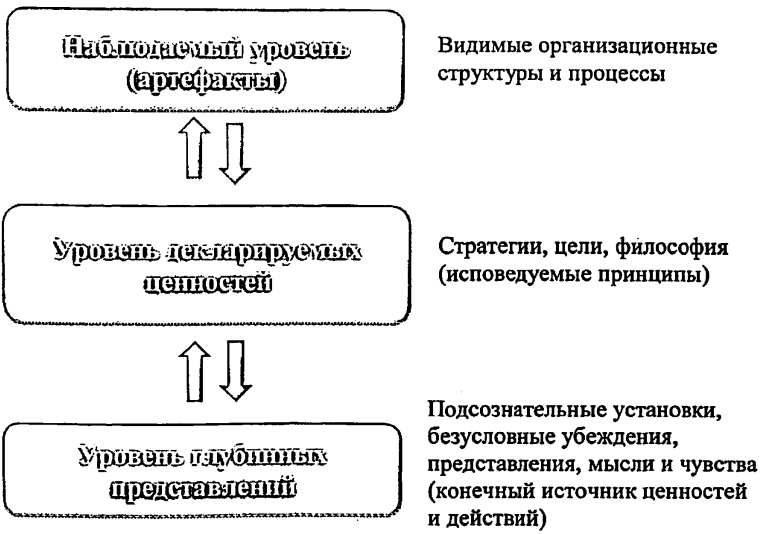
Стажировка – этап подготовки работника непосредственно на рабочем месте с целью закрепления на практике профессиональных знаний, полученных в результате теоретической подготовки, формирования умений и навыков, необходимых для исполнения своих должностных обязанностей.

Управление в целях безопасности – деятельность, реализуемая административной системой ЭО АС. Эта система интегрирует в себе все элементы управления таким образом, что процессы и действия, обеспечивающие выполнение требований по безопасности АС, устанавливаются и осуществляются с учетом других требований, включая экономические требования, требования к руководителям, персоналу, охране труда, защите окружающей среды, учету и контролю ядерных материалов, физической защите, качеству так, чтобы эти требования и запросы не оказывали негативного влияния на безопасность АС.

Эксплуатирующая организация АС (эксплуатирующая организация) – организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации и признанная в порядке и на условиях, установленных Правительством Российской Федерации, соответствующим органом управления использованием атомной энергии пригодной эксплуатировать АС и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации АС, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности на
атомных станциях и в эксплуатирующих
организациях атомных станций»,
утвержденному приказом Федеральной
службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Трехуровневая модель организационной культуры



Согласно трехуровневой модели организационной культуры выделяются три следующих уровня, которые охватывают как хорошо заметные (сознательные) аспекты организационной культуры, так и невидимые (подсознательные):

наблюдаемый уровень (артефакты);

уровень декларируемых ценностей;

уровень глубинных представлений.

Организационная культура организации изучается на указанных уровнях.

Наблюдаемый уровень (артефакты) – самый простой уровень для восприятия организационной культуры: то, что можно видеть, слышать и чувствовать. На данном уровне организационная культура организации может быть оценена через явные артефакты, характеризующие иерархию выстроенных в организации отношений, ее статус и внимание, уделяемое организации рабочего процесса. Такими артефактами являются, например, общая опрятность производственных помещений, бытовые условия труда работников (организация рабочего пространства, наличие достаточного количества мест для приема пищи, санитарных узлов, парковочных мест и т.д.), системность и аккуратность ведения производственной документации. На уровне артефактов организационная культура организации ясна и вызывает немедленную эмоциональную реакцию. Однако данный уровень модели не объясняет причин, лежащих в основе формирования в организации именно такой организационной культуры и (или) поведения ее сотрудников. Для ответа на эти вопросы следует перейти на следующие уровни модели.

Уровень декларируемых ценностей включает ценности, провозглашаемые организацией и принимаемые, разделяемые и поддерживаемые ее работниками. Информация об этих ценностях может быть получена в ответах работников на вопросы об обстоятельствах, которые лицо, задающее вопросы, увидело или почувствовало. Примерами таких ценностей, провозглашаемых организациями, могут служить равные возможности для работников, их права, коллективная работа, идея «безопасность – наш приоритет» и т.д. Зачастую данные ценности

декларируются организациями, обладающими принципиально разными структурами и исповедующими разные стили работы. Однако при более длительном нахождении в организации можно увидеть, что поведение работников иногда противоречит декларируемым ценностям. Например, в качестве базовой ценности в организации декларируется коллективная работа, но при этом применяется индивидуальная система вознаграждения, стимулирующая конкуренцию внутри коллектива. Или провозглашается, что безопасность является высшим приоритетом, а действия сотрудников говорят об обратном: о том, что в приоритете производственные цели, не связанные с безопасностью. Наличие таких несоответствий говорит о том, что в основе поведения работников лежат причины, для установления которых необходимо перейти на третий уровень модели.

Уровень глубинных представлений включает представления, находящиеся на самом глубоком уровне организационной культуры и представляющие собой фундаментальные убеждения, на которые работники опираются бессознательно (интуитивно). Для понимания организационной культуры необходимо определить эти глубинные установки. Они, как правило, формируются в том числе под влиянием более глубоких национальных ценностей. В организации глубинные установки отражают в себе ее историю, ценности, цели, а также успешные действия и ценности ее руководителей.

Раскрыть глубинные базовые представления невозможно путем индивидуального и даже коллективного анкетирования. Их можно раскрыть только в результате анализа и сопоставления результатов наблюдений за всеми уровнями организационной культуры и обнаружения в них противоречий и нестыковок с последующим обсуждением их на специальных семинарах.

В менеджменте применяются два базовых предположения в отношении работников: теория X и теория Y. В соответствии с теорией X предполагается, что работникам в организации присущи такие качества как лень, отсутствие инициативы, мотивации, они требуют постоянного контроля и надзора, так как при первой же возможности уклоняются от выполнения своих должностных

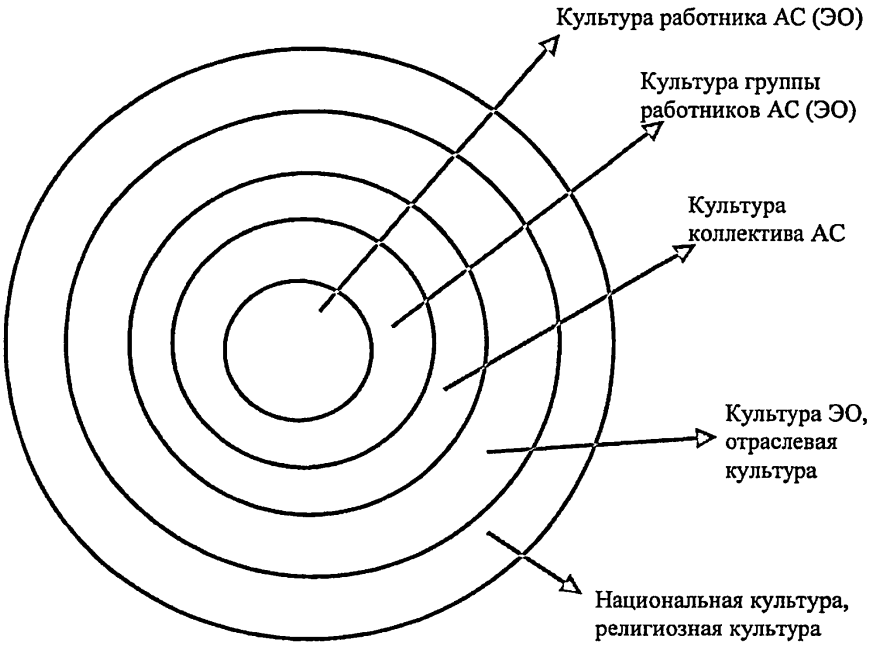
обязанностей. Теория Y напротив рассматривает работников организации как самостоятельных, инициативных и мотивированных специалистов, выполняющих свою работу без внешнего контроля. Таким образом, в зависимости от применяемой теории (X или Y) определяется природа системы контроля деятельности работников и порядок делегирования полномочий.

Другими глубинными установками являются такие фундаментальные аспекты человеческой жизни как природа пространства и времени, человеческая деятельность, природа истины и как каждый сам для себя ее понимает, важность семьи, работы и саморазвития и т.д.

Таким образом, культура любой организации может быть изучена на трех уровнях модели, описанной выше. Однако без понимания глубинных установок невозможно правильно интерпретировать результаты наблюдений, полученные на двух других уровнях, – уровне декларируемых ценностей и наблюдаемом уровне.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Взаимовлияние различных уровней культуры



ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Типы взаимоотношений руководителей (лидеров) и подчиненных и их влияние на формирование организационной культуры

В современных исследованиях по вопросам лидерства[2] рассматриваются три типа отношений на всех уровнях иерархии между руководителями (лидерами) и их подчиненными.

Первый тип отношений характеризуется тем, что руководитель обучает подчиненного, указывает ему, что и как должно быть сделано, и затем контролирует результаты его работы. Такой тип отношений является зачастую вполне эффективным, в частности, в организациях, не связанных с опасными, сложными наукоемкими технологиями, в повседневной деятельности которых не возникают сложные системные проблемы, цена ошибки при решении которых чрезвычайно высока. Использование атомной энергии на АС – это пример сложной и чрезвычайно опасной технологии, где решаемые проблемы в большинстве своем являются сложными и взаимоувязанными (системными), а последствия их неправильного решения могут быть самыми серьезными. В таких случаях первый тип отношений является неприемлемым, негативно влияющим на эффективность работы: руководитель как эксперт не может знать

[2] См., например, доклад Э. Шейна на международной конференции МАГАТЭ CN–237: «Human and Organizational Aspects of Nuclear Safety, Exploring 30 years of Safety Culture» (*«Человеческие и организационные аспекты ядерной безопасности, 30-летний опыт изучения культуры безопасности»*), состоявшейся в Вене, Австрия, 22 – 26 февраля 2016 г. «Why Nuclear Safety Culture Requires Humble Leadership» (*«Почему культура ядерной безопасности требует скромного лидерства»*).

достаточно полно сложную систему, чтобы давать точные во всех ситуациях указания. В случае возникновения сложных системных проблем при первом типе отношений подчиненный докладывает руководителю о возникновении проблемы, но не обязательно понимает что конкретно не в порядке или как привести систему в порядок. В таком случае может возникнуть необходимость отменить какие-то ранее принятые решения (иногда даже принятые на более высоком уровне), и тогда как сотрудники, так и руководители, могут искать выход в замалчивании возникшей проблемы.

Второй тип отношений, который является более комфортным и продуктивным как для руководителя, так и для подчиненного, требует от каждого из них быть более открытым, чтобы не бояться показать то, что их действительно волнует, чтобы признать, если складывается соответствующая ситуация, что они оба пока не видят непосредственного решения возникшей проблемы, но могут сотрудничать, чтобы найти приемлемое решение.

В этих ситуациях первый тип отношений препятствует хорошему адаптивному решению задачи, потому что нормы «профессиональной дистанции» не способствуют открытости и совместному решению задач.

Третий тип отношений относится к категории дружеских. Однако он тоже негативно влияет на эффективность работы в организациях, связанных со сложными и опасными технологиями, поскольку включает возможность конфликта интересов между делом и дружескими связями.

Первый тип отношений между лидером-руководителем и его подчиненными можно характеризовать как командно-административный тип отношений, второй тип отношений – как партнерский. Именно партнерский тип отношений способен сформировать здоровую организационную культуру, в том числе культуру безопасности, в организациях со сложными технологиями, к которым относятся ядерные технологии.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к руководству по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по формированию и поддержанию культуры безопасности на атомных станциях и в эксплуатирующих организациях атомных станций», утвержденному приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 391

Информация о типах ошибок (ошибочных решений) работников и их краткая характеристика

Действия работников классифицируются следующим образом:

действия, основанные на навыках;

действия, основанные на правилах;

действия, основанные на знаниях.

К действиям, основанным на навыках, обычно относят рутинные операции, осуществляемые зачастую механически, выполнение которых отработано тренировками или повседневной деятельностью. Примером действий, основанных на навыках, являются манипуляции оператора с различными органами управления.

К действиям, основанным на правилах, относят операции, осуществляемые в соответствии с предписаниями документов (инструкций, правил, регламентов), устанавливающих требования к выполнению таких операций. Примером действий, основанных на правилах, является выполнение оператором пошаговой процедуры, содержащейся в инструкции или программе.

К действиям, основанным на знаниях, относят решения, принимаемые на основе имеющихся знаний об обстановке, в которой осуществляется деятельность работников, о протекающих процессах и явлениях и их взаимосвязи при отсутствии правил, регламентирующих порядок принятия

таких решений, или при неприменимости (ограниченной применимости) имеющихся правил. Примером действия, основанного на знаниях, является нахождение оператором при нарушении нормальной эксплуатации АС, связанном с обесточиванием секций (сборок) собственных нужд, способа прокладки кабелей от мобильного дизель-генератора при невозможности их прокладки способом, предусмотренным в инструкции (например, вследствие недоступности путей прокладки из-за пожара, обрушений при землетрясении и в других случаях).

Каждый из типов действий работников (действия, основанные на знаниях, действия, основанные на правилах, и действия, основанные на навыках) характеризуется присущими для данного типа действий возможностями совершения ошибок (ошибочных решений), краткая характеристика которых представлена в таблице ниже.

<table>
<tr><th>Тип ошибки / Атрибут</th><th>Ошибки при выполнении действий, основанных на навыках</th><th>Ошибки при выполнении действий, основанных на правилах</th><th>Ошибки (ошибочные решения) при выполнении действий, основанных на знаниях</th></tr>
<tr><td>Вид деятельности</td><td>Рутинные операции</td><td colspan="2">Деятельность, связанная с решением задачи</td></tr>
<tr><td>Фокусирование внимания персонала</td><td>На чем-то другом, а не на выполняемой задаче</td><td colspan="2">На вопросах, связанных с решаемой задачей</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Способ управления</td><td colspan="2">В основном механический</td><td rowspan="2">В определенной степени сознательный</td></tr>
<tr><td>По наработанным схемам</td><td>По имеющимся правилам</td></tr>
<tr><td>Предсказуемость типов ошибок</td><td colspan="2">В основном предсказуемы
Характерны ошибки типа «решительное, но неправильное поведение»</td><td>Непостоянны</td></tr>
<tr><td>Соотношение числа ошибок и возможности их совершения</td><td colspan="2">Хотя абсолютное количество ошибок может быть значительно, они представляют собой малую часть потенциально возможных ошибок</td><td>Абсолютное количество ошибок (ошибочных решений) мало, но велико соотношение числа ошибочных решений к имеющимся возможностям их совершения</td></tr>
<tr><td>Влияние ситуационных факторов</td><td colspan="2">От низкого до умеренного, доминирующее влияние оказывают, как правило, внутренние факторы (такие, как частота предыдущего выполнения действий)</td><td>Доминирующее влияние, как правило, оказывают внешние факторы</td></tr>
<tr><td>Легкость обнаружения ошибки</td><td colspan="2">Обнаружение обычно достаточно быстрое и эффективное (за исключением случаев, когда ошибка приводит к скрытому отказу оборудования, выявляемому при испытании или запросе на выполнение работы)</td><td>Обнаружение ошибок (ошибочных решений) обычно является сложным, реализуется, как правило, только через внешнее вмешательство</td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Признаки развитой культуры безопасности

I. Наблюдаемый уровень

Информация о состоянии безопасности АС своевременно доводится до всех заинтересованных сторон, включая федеральные органы государственной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, персонал и население.

Проводится своевременное обновление эксплуатационной документации, регламентов, инструкций, планов.

Проводится своевременное ознакомление работников АС (ЭО) со всей важной для безопасности информацией, включая изменения в эксплуатационной и организационно-распорядительной документации.

Оперативные журналы, бланки переключений оформляются аккуратно и своевременно.

Своевременно, в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, проводятся работы по техническому обслуживанию, ремонту, испытаниям и проверке систем и элементов, важных для безопасности. Для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту выделяются адекватное время, человеческие и материальные ресурсы.

Руководители и персонал содержат в порядке рабочие места, имеют опрятный внешний вид.

На АС имеется подразделение, занимающееся анализом безопасности.

Сведения о результатах анализа безопасности предоставляются руководству ЭО (АС).

Взаимоотношения между работниками носят уважительный, официальный характер.

На плановой основе проводятся периодические совещания с участием руководства АС (ЭО), посвященные вопросам обеспечения безопасности АС.

Руководители различных уровней периодически посещают рабочие места оперативного персонала для наблюдения за деятельностью и обсуждения актуальных вопросов обеспечения безопасности.

На совещаниях по вопросам безопасности обсуждаются нарушения требований безопасности АС, произошедшие как на данной АС, так и на других АС (в том числе зарубежных), аналогичных объектах других предприятий.

Работники демонстрируют знание и понимание установленных в проектной и эксплуатационной документации требований безопасности в границах своей ответственности.

Работники способны указать последствия, к которым могут привести нарушения эксплуатационных пределов и условий, пределов и условий безопасной эксплуатации, иных требований безопасности, собственные ошибочные действия, ошибочные действия других работников.

Работники и руководители различных категорий демонстрируют знание установленных требований к последовательности действий при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации АС.

Работники способны перечислить возможные в подразделении нарушения нормальной эксплуатации, назвать их причины и последствия, а также меры по их предотвращению.

Для наиболее важной и сложной эксплуатационной документации (технологические регламенты эксплуатации блока АС, инструкции по ликвидации аварий, руководства по управлению запроектными авариями) разрабатываются технические обоснования, разъясняющие работникам причины и основания установления содержащихся в данной документации

требований.

Работники способны разъяснить причины установления требований эксплуатационной и иной содержащей правила и инструкции документации, действующей на АС (знакомы с техническим обоснованием указанной документации).

На АС (в ЭО) действует система мотивации работников по результатам производственной деятельности, не способствующая сокрытию ошибок в работе.

Действующая на АС система мотивации различных групп работников учитывает специфику влияния на безопасность АС их производственной деятельности.

Работники демонстрируют положительное отношение к действующей на АС (в ЭО) системе поощрений и взысканий.

Работники и руководители различных категорий проявляют конструктивное отношение к проверкам безопасности, осуществляемым службами АС (ЭО), органом государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

Нарушения в работе АС расследуются в установленном порядке, принимаются исчерпывающие меры по определению коренных и непосредственных причин нарушений, по предотвращению повторных аналогичных нарушений.

На АС (в ЭО) планомерно осуществляется деятельность по подготовке персонала и поддержанию его квалификации.

Работники демонстрируют уверенные навыки командной работы (включая навыки коммуникации).

Работники способны описать используемые ими приемы и методы, направленные на предотвращение ошибок и ошибочных решений при осуществлении производственной деятельности.

При разработке эксплуатационной и иной действующей на АС (в ЭО) документации реализуются меры, направленные на снижение вероятности

совершения работниками ошибок.

Работники и руководители проявляют заинтересованность в переподготовке, дополнительном обучении, повышении квалификации персонала.

Работники способны описать, какие меры они предпринимают самостоятельно для поддержания своей квалификации, и какие меры предпринимаются для этого руководителями.

Рабочая атмосфера в коллективе оценивается работниками как благоприятная.

Работники способны четко сформулировать область своей ответственности и перечислить нормативные документы, которыми она определена.

Руководители уделяют внимание условиям работы и социально-бытовым условиям жизни работников.

Руководители демонстрируют знание личных качеств работников, заинтересованность в предотвращении и конструктивном решении конфликтных ситуаций.

Руководители подразделений непосредственно осуществляют контроль деятельности по обеспечению безопасности АС работниками подразделения, распространение информации о достижениях в области обеспечения безопасности, нарушениях нормальной эксплуатации и иных событиях, влияющих на безопасность АС.

Руководители подразделений осознают возможность возникновения конфликтов между производственными задачами и целями безопасности и принимают меры по их предотвращению.

ЭО (административным руководством АС) реализуется план повышения безопасности АС с целью достижения целевых ориентиров безопасности. Сроки и объем планируемых мероприятий обоснованы. Перенос сроков выполнения мероприятий обосновывается и не является систематическим.

Работники в целом позитивно относятся к действующей на АС (в ЭО)

эксплуатационной и иной содержащей правила и инструкции документации, расценивают ее требования как понятные и разумные, стиль изложения – как ясный.

Работники не используют в своей работе обходных приемов, не соответствующих требованиям эксплуатационной и иной, действующей на АС документации.

К разработке эксплуатационной и иной содержащей правила и инструкции документации привлекаются работники, использующие в своей работе данную документацию.

У работников имеется возможность сообщить о проблемах, являющихся с их точки зрения влияющими на безопасность АС, непосредственно административному руководству АС (ЭО).

На АС (в ЭО) систематически проводятся оценки культуры безопасности.

II. Уровень декларируемых ценностей

Опубликовано заявление о политике в области безопасности АС (ЭО). Заявление о политике в области безопасности устанавливает приоритет безопасности, а также принципы формирования и поддержания культуры безопасности.

Работники ознакомлены с содержанием заявления о политике в области безопасности.

Принципы формирования и поддержания культуры безопасности отражены в организационно-распорядительной документации (должностных инструкциях, положениях о подразделениях и других документах), действующей на АС и в подразделениях.

ЭО разработан план деятельности по повышению безопасности для достижения целевых ориентиров безопасности.

Персонал различных уровней ознакомлен с действующей системой поощрений и взысканий, которой предусмотрены поощрения за выявление и решение проблемных вопросов в области обеспечения безопасности.

На АС (в ЭО) разработан порядок проведения оценок культуры безопасности.

III Уровень глубинных представлений

Непосредственно признаки развитой культуры безопасности, относящиеся к уровню глубинных представлений, не являются наблюдаемыми, но могут быть выявлены посредством анализа признаков культуры безопасности, относящихся к наблюдаемому уровню и уровню декларируемых ценностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 391

Симптомы ослабления культуры безопасности

Основными симптомами, наличие которых свидетельствует об ослаблении на АС (в подразделении АС, в ЭО) культуры безопасности, являются следующие:

отсутствие систематического подхода во всех областях деятельности АС (подразделения АС, ЭО);

некачественное управление эксплуатационными процедурами (эксплуатационные процедуры не пересматриваются и не обновляются с учетом накапливаемого опыта);

отсутствие тщательного анализа событий и извлечения уроков из них;

недостаток ресурсов;

увеличение количества нарушений требований эксплуатационной документации (регламентов, инструкций), нормативных документов;

увеличение количества невыполненных (просроченных) корректирующих мер, разработанных с целью предотвращения повторения нарушений;

недостатки документации по техническому обслуживанию и ремонту;

мнения работников АС (ЭО) по вопросам обеспечения безопасности АС не учитываются своевременно;

непропорционально большое внимание уделяется техническим аспектам по сравнению с вопросами формирования и поддержания эффективной культуры безопасности;

отсутствие системы информирования о событиях, не приведших к авариям, но обладающих потенциальной опасностью;

отсутствие процедуры по проведению периодической самооценки;

низкий уровень выполнения административно-хозяйственной работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 371

Примерные вопросы для анкетирования (интервью) при проведении периодической оценки состояния культуры безопасности

1.Приоритет безопасности

1.1. Политика в области безопасности

Каким образом политика в области безопасности доводится до сведения работников? Кто выбирает информационную стратегию?

Каким является содержание заявления о политике в области безопасности?

Как заявление о политике в области безопасности влияет на повседневную работу работников АС (ЭО)?

Могут ли работники привести примеры из заявления о политике в области безопасности, иллюстрирующие его содержание?

1.2. Решение конфликтов между требованиями безопасности и иными требованиями

Могут ли работники описать случаи, где был очевидный конфликт между безопасностью АС и экономическими факторами?

Каким было поведение руководителей в таких случаях?

Каким было поведение уважаемых и опытных коллег, не являющихся руководителями?

1.3. Фокусирование внимания

Какие имеются документы, указывающие на условия, соблюдение которых в производственной деятельности обеспечивает выполнение требования о приоритете безопасности АС над другими факторами, и каким является их содержание?

Могут ли работники привести примеры условий производственной деятельности, обеспечивающих выполнение требования о приоритете безопасности АС над другими факторами, отраженными в действующей на АС организационно-распорядительной документации?

Когда соображения безопасности приводят к задержке пуска блоков АС, каким образом руководители используют такие случаи для иллюстрации того, что безопасность АС имеет приоритет?

1.4. Расстановка приоритетов при формулировании целей и планов

Как первостепенное значение безопасности АС отражено в производственных планах?

Каким образом работники информируются о содержании производственных планов?

Могут ли работники привести примеры интеграции целей безопасности и иных задач в производственные планы?

Как принимаются во внимание известные и потенциальные проблемы безопасности при планировании?

Как проверяется график и содержание работ, выполняемых при плановых остановах блоков АС?

Какой подход используют руководители всех уровней, когда они должны справиться с непредвиденным событием, требующим большей численности работников?

Как устанавливаются требования к техническому обслуживанию систем и элементов АС с учетом требований безопасности?

Могут ли работники привести положительный пример того, что руководители или специалисты действительно придерживаются представления

о том, что АС с «безопасностью на первом месте» является также хорошо управляемой? Есть ли отрицательные примеры?

2. Профессионализм и квалификация

2.1. Обучение

Каким образом программы обучения на АС (в ЭО) направлены на формирование сознательного поведения работников в отношении безопасности? Могут ли работники найти примеры, когда люди шутят об этом? Какие могут быть возможные причины неприятия?

Каким образом руководители обеспечивают, чтобы работники выполняли только ту работу, которой они обучены и для выполнения которой имеют соответствующую квалификацию?

Как определяются потребности в обучении работников и групп на АС (в ЭО)?

Каким образом осведомленность об угрозах для безопасности АС включена в учебные программы работников?

Каким образом обучение способствует пониманию установленных пределов и условий безопасной эксплуатации?

Каким образом руководители обучены знаниям в области влияния человеческого фактора на безопасность АС?

Кто ответственен за поддержание квалификации работников?

Как часто допускается производственным требованиям вмешиваться в запланированное обучение?

Что происходит, если по какой-либо причине производственным требованиям разрешают вмешаться в запланированные учебные часы?

Как организовано наверстывание пропущенных учебных часов для работников?

2.2. Содержание обучения

Как оценены потребности обучения и установлено содержание обучения?

Какое конкретное обучение работники получили в области ядерной и радиационной безопасности?

Какой минимальный объем обучения для поддержания квалификации работников?

Какие приготовления должны сделать работники прежде, чем приступить к обучению?

Как проблемы, которые, могут возникать в сменах, регистрируются для возможности обсуждать их в учебных классах, включая обучение на тренажерах?

Каким образом руководители определяют слабые места своих работников для определения учебных требований или оказания другой поддержки?

Как руководители среднего уровня решают, какие курсы должны посещать работники?

Каким образом руководители участвуют в разъяснении работникам политики в области безопасности и действующих процедур? Как они представляют учебный материал?

2.3. Карьерное продвижение

Как установлены и реализуются программы индивидуального карьерного продвижения на АС (в ЭО)?

Какие методы применяются на АС (в ЭО) для поддержания профессионального роста технически перспективных и сознательно относящихся к безопасности молодых инженеров?

2.4. Обучение лидерству

Каким образом навыки и методы лидерства включены в программы обучения руководителей?

Каким образом административное урегулирование конфликтов входит в программы обучения лидерству на АС (в ЭО)?

2.5. Выделение ресурсов на обучение

Какие ресурсы выделены на обучение? Как это соответствует ресурсам, выделяемым на других АС?

Как выделяются ресурсы на вопросы, связанные с обучением, по сравнению с ресурсами, выделяемыми на другие направления?

Сколько выделяется в год из учебного бюджета на техническое оснащение учебного процесса?

Могут ли работники описать примеры, когда проблемы с выделением ресурсов привели к отставанию технических средств обучения от текущего состояния АС? Как устраняются подобные недостатки?

2.6. Обучение работы в команде

Каким образом работники обучаются и поощряются работать в команде (командах)?

Каким образом обеспечивается, что работники следующей смены хорошо проинформированы о проблемах безопасности АС, когда они принимают смену?

2.7. Обмен опытом

Каким образом работники эффективно передают свой опыт другим работникам и группам?

Какие процессы существуют для обеспечения того, чтобы старший персонал обменивался опытом с новыми и младшими работниками АС (в ЭО)?

Насколько доступна информация об опыте эксплуатации для работников?

Как отчеты, отражающие эксплуатационный опыт, обсуждаются на АС (в ЭО)?

Каким образом АС (ЭО) участвует в международном обмене информацией об опыте эксплуатации?

3. Дисциплина и ответственность

3.1. Распределение обязанностей

Насколько квалифицированы руководители среднего уровня в делегировании обязанностей?

Рассматриваются ли и как вопросы делегирования полномочий на рабочих совещаниях и семинарах?

Кто ответственен за безопасность на АС?

Как распределены обязанности в части безопасности АС?

Насколько видна общая ответственность за безопасность АС руководства АС?

Какие документы определяют обязанности по безопасности АС?

Какой является процедура пересмотра документов, определяющих обязанности по безопасности АС?

До какой степени работники в состоянии ясно изложить свои собственные обязанности? Могут ли они процитировать документы, определяющие их обязанности по безопасности?

Когда подрядчики связаны с работой, как их роль и обязанности в части безопасности АС определены в договорных документах?

3.2. Персональное понимание обязанностей

Достаточно ли квалифицированы работники для понимания своих обязанностей, особенно в отношении безопасности АС?

Могут ли работники описать, как планируется работа (включая планы относительно непредвиденных обстоятельств), чтобы обеспечить, что безопасность АС не нарушается?

В какой степени соблюдаются одобренные планы?

Каким является процесс одобрения, если необходимо отклониться от уже одобренного плана?

3.3. Обращения по вопросам безопасности

Как работники ищут руководящие технические документы по вопросам безопасности?

Какой является процедура обработки вопросов по безопасности АС и другим проблемам работников АС (ЭО)?

Могут ли работники описать случаи, где, как им кажется, необходимо дать дополнительные (неофициальные) разъяснения по процессам, с которыми они или их подчиненные имеют дело?

3.4. Ответственность

Какие процедуры существуют для обеспечения понимания работником ясной и однозначной ответственности перед исполнением работы, влияющей на безопасность АС?

Могут ли работники привести примеры, когда ответственность воспринимается как хорошая вещь? Есть ли примеры, когда ответственность рассматривается в качестве способа возложить вину?

Как руководители укрепляют ответственное поведение?

Как работники поощряются поддерживать открытое общение или сообщать о проблемах или необычных наблюдениях?

3.5. Связанные с работой знания

Каким образом работники показывают хорошее понимание не только их собственных процессов работы, но также того, как эти процессы взаимодействуют с другими процессами?

Могут ли работники привести примеры случаев, где задача перед ее выполнением не была понята? Какая была причина этого?

Насколько работники знают, особенно на уровне цехов и других подразделений АС, особые предостережения, пределы и условия безопасной эксплуатации, которые они должны соблюдать в своей работе?

Как делаются макеты и видеозаписи для работников, осуществляющих техобслуживание, перед выполнением сложного технического обслуживания?

3.6. Критическая позиция

Могут ли работники описать, как они побуждаются к критическому рассмотрению процедур и инструкций при их использовании и предложениям улучшений там, где приемлемо?

Как работники на всех уровнях понимают природу ядерных и радиационных опасностей, включая худшие варианты?

Какие меры принимаются на АС (в ЭО) против распространения единомыслия и как поощряются противоположные точки зрения?

Как применяется правило «остановись и подумай», когда возникает проблема?

Каким является и насколько полезно действующее положение, согласно которому к вопросам безопасности АС привлекается внимание административного руководства АС (руководства ЭО)?

Каким является и насколько полезно действующее положение о предоставлении вниманию высшего административного руководства предложений потенциальных улучшений?

Каким образом руководители поощряют поднимать вопросы безопасности или предлагать потенциальные улучшения?

3.7. Коммуникация

Каким образом используется коммуникация для распространения политики в области безопасности между работниками? Как реально используется ООБ и иные документы, входящие в комплект документов, обосновывающих безопасность АС?

Какую последнюю информацию, относящуюся к безопасности АС, получили работники и через какие носители (например, внутренняя сеть, новостная рассылка для компаний)?

Как руководители связываются с работниками, когда у них есть сомнения относительно безопасности АС?

3.8. Регламентированный и взвешенный подход

Каким образом руководители напоминают работникам о важности строгого следования процедурам?

Насколько руководители квалифицированы, чтобы отвечать на вопросы открыто и честно?

Как руководители объясняют работникам текущие приоритеты безопасности?

Как руководители вовлекают работников в дискуссии о безопасности?

Насколько руководители подготовлены организовывать открытые встречи для объяснения содержания проблем и решений в чувствительных для

безопасности АС вопросах и рассматривать возможные проблемы для коммуникации по этим вопросам?

Как руководители поощряют работников предоставлять идеи для улучшений? Как руководители действуют в отношении предложений по улучшениям?

4. Соблюдение инструкций, регламентов, программ обеспечения качества

4.1. Приверженность процедурам

Как работники обучены понимать объяснения и основания процедур, связанных с безопасностью?

Могут ли работники дать примеры того, что может произойти с АС или работниками, если не выполнена процедура?

Сколько доверия процедурам выражают работники при их обсуждении?

Могут ли работники описать, как руководители осматривают рабочие места для оценки их пригодности и выполнения процедур в соответствии с ожиданиями?

Могут ли работники дать примеры строгого выполнения процедур даже в случаях, когда доступны более быстрые методы?

Насколько распространено чувство разочарования работников в процедурах, когда возникает производственное давление?

Что произошло бы с работником, проигнорировавшим процедуру для достижения производственных целей?

Каким образом руководители обеспечивают напоминание работникам в период большой рабочей нагрузки, что ненужная поспешность и выбор кратчайших путей являются неприемлемыми?

Что происходит, если кто-то позволяет себе выбор кратчайших путей, когда имеет место отставание от графика?

Какая неофициальная, неформальная реакция административного руководства АС (руководства ЭО) на нарушения требований безопасности?

Как работники ведомственного надзора реагируют на небезопасные действия и (или) условия, когда они видят их или когда им на них указывают?

Каким образом работники указывают на небезопасные действия других работников АС (ЭО) даже если это не их часть работы?

4.2. Качество процедур

Какие вопросы рассматриваются при оценке процедур?

Насколько легко понимать процедуры и следовать им?

Могут ли руководители описать случаи получения дополнительных (неофициальных) разъяснений процедур, которые используют они сами или их подчиненные?

Могут ли работники описать случаи получения письменных процедур, которые не были полезны для их работы?

Каким образом подчиненные сообщают руководителям среднего уровня о плохих процедурах и что делают с этим руководители среднего уровня?

4.3. Доступность, актуальность и улучшение процедур

Как легко найти процедуру?

Каким образом может быть улучшена доступность процедур?

Как часто процедуры пересматриваются для обеспечения их текущей пригодности?

Как выпускаются временные изменения к процедурам и какие соответствующие организационные меры, ограничивающие их область применения и срок действия?

Каким образом включены в написание процедур работники, которые собираются их использовать?

Как работники осуществляют обратную связь, должным ли образом процедуры сформулированы?

Как руководителям сообщают о плохих процедурах и как руководители принимают какие-либо меры?

Что следует делать работнику, если при выполнении письменной процедуры он наталкивается на шаг, который ему представляется ошибкой?

Как отклонения или выбор коротких путей обсуждаются в неформальных условиях, в течение выходных или праздников?

4.4. Процесс управления изменениями

Какой установлен процесс управления изменениями, когда рассматривают изменения в процедурах, оборудовании или организации?

Как административное руководство АС соотносит необходимые изменения с проблемами безопасности?

4.5. Политика в отношении регулирующего органа

Как роль и полномочия регулирующего органа поняты руководителями и работниками?

Какой существует уровень сотрудничества между Ростехнадзором и АС (ЭО)?

Каким образом консультируются с Ростехнадзором для получения разъяснений?

Как работники относятся к присутствию представителей регулирующего органа на площадке АС (больше как помощь или как помеха)?

Сколько имеется оценок (если таковые есть) профессиональной компетентности представителя отдела инспекций ядерной и радиационной безопасности Ростехнадзора на АС?

Как воспринимаются среди работников политические и другие ограничения в работе регулирующего органа? Его считают действительно независимым?

4.6. Учет промышленной безопасности. Физическая защита

Как руководители включают промышленную безопасность в свои обсуждения и встречи?

Каким образом руководители обеспечивают, чтобы всюду на АС преобладало сознательное отношение к безопасности ?

Какие специальные знания о промышленной безопасности считаются работниками важными? Что считается не очень важным?

Могут ли работники перечислить примеры осуществления совместных мер для повышения уровня ядерной и радиационной безопасности АС и для улучшения физической защиты АС?

Могут ли работники перечислить примеры противоречий между требованиями ядерной и радиационной безопасности и требованиями физической защиты? Каким должно быть надлежащее поведение в таких случаях?

5. Атмосфера доверия

5.1. Лидерство

Что является обязанностью административного руководителя АС по ядерной и радиационной безопасности (заместителя главного инженера по безопасности)?

Как его поддерживают и помогают ему в выполнении этих обязанностей?

В чем состоит его положение по сравнению с положением лиц, руководящих другими направлениями?

Как представители административного руководства АС объясняют подчиненным работникам свою приверженность безопасности?

Каким образом проблемы безопасности включаются в периодические совещания административного руководства АС с руководителями среднего уровня?

Каким образом безопасность АС упоминается в официальных сообщениях от административного руководства АС?

Как работники описали бы главные заботы высших руководителей АС в своей каждодневной работе?

Как высшие руководители АС (ЭО) определяют проблемы безопасности и способствуют их фиксации?

Как часто высшие руководители ЭО посещают АС для оценки эффективности управления из первых рук?

Как проводятся эти посещения?

Каким образом высшие руководители АС (ЭО) показывают, что они привержены корректировке важных слабых мест или уязвимостей?

Каким образом высшие руководители АС (ЭО) поощряют руководителей среднего уровня к тому, чтобы следить за другими АС и другими частями собственной АС для извлечения уроков?

Что делается высшим руководством АС (ЭО) для предотвращения уменьшения численности работников, если даже существуют финансовые ограничения на корпоративном уровне?

Могут ли работники описать, как высшие руководители АС (ЭО) распространяют соответствующую информацию (такую как цели, ожидания, расходы, выполнение и недостатки) руководителям среднего уровня?

Каким образом высшие руководители АС (ЭО) поддержали своих руководителей среднего уровня в последний раз, когда они остановили эксплуатацию из соображений безопасности?

Какие стратегии могут быть применены старшим руководителем, если руководители среднего уровня в их области ответственности находятся в межличностном конфликте и не контактируют?

Каким образом действия в свободное время помогают разрешать межличностные конфликты?

Могут ли высшие руководители АС (ЭО) описать, как планы преемственности касаются безопасности?

Каким образом лидерство в безопасности отражается на планах преемственности?

Какие ожидания руководителей АС (ЭО) в части безопасности и как они переведены в ежедневные задания работников? Какая роль среднего звена руководства в передаче этих ожиданий?

Могут ли работники судить, есть ли у руководителей среднего уровня необходимый опыт и знания безопасности для принятия мер по возникшим проблемам?

Каким образом руководители признают, что сознательное отношение к безопасности важно в выборе и продвижении работников? Как воспитывается это признание?

Могут ли быть определены случаи, в которых сознательное отношение к безопасности было значимым фактором в одобрении или отклонении продвижения на управленческом уровне?

Как руководители осматривают работу и условия на рабочем месте?

Каким образом руководители обращают внимание на состояние условий труда на рабочих местах подчиненных работников?

Какой рабочий стиль работников ведомственного надзора необходим в смене? Как они ищут информацию?

Могут ли работники описать, как работники ведомственного надзора посещают места выполнения связанных с безопасностью работ?

Как работники ведомственного надзора обсуждают проблемы безопасности с бригадами, сменами, иными коллективами работников, за которыми они осуществляют надзор?

Могут ли работники описать ситуации, когда нахождение руководителя на рабочем месте считается неотъемлемой частью его работы?

Имеются ли ситуации, когда присутствие руководителя на рабочем месте считается признаком проблемы?

Каким образом руководители среднего уровня передают свои ожидания в отношении безопасности своим подчиненным? Как они поняты подчиненными?

Какие меры принимают руководители среднего уровня после того, как они узнают о ситуациях несоблюдения и отклонениях?

Как руководители среднего уровня реагируют на отрицательные замечания об осознанном поведении в отношении безопасности, когда руководители среднего уровня слышат об этом, или когда им на них указывают?

Могут ли работники описать ситуации, когда руководители проводят время, наблюдая и наставляя работников на их рабочих местах, или обеспечивают конструктивную обратную связь для укрепления ожидаемого поведения?

Могут ли работники описать ситуации, когда руководители поощряют опытных добросовестных коллег быть наставниками?

5.2. Доверие

Могут ли работники сказать, доверяют ли руководителям их подчиненные для профессиональных действий?

Как доверие между руководителями и подчиненными ощущается или испытывается на АС (в ЭО)?

Могут ли работники описать какие-либо административные усилия, способствующие созданию доверительных отношений на АС (в ЭО)?

Могут ли работники указать примеры за прошлые несколько месяцев, показывающие, что административное руководство ответило принципиально, а не по целесообразности?

Имеется ли у работников страх перед негативной реакцией (наказанием), если они сообщают об ошибках или если поставлены вопросы безопасности?

5.3. Доверие во время изменений

Каким образом информация о предстоящих изменениях сообщается работникам так, чтобы сохранялся высокий уровень взаимного доверия всюду на АС (ЭО)?

Какой процесс связи установлен для противостояния слухам и другим нежелательным влияниям на работников?

5.4. Сверхурочное время

Какая политика по предельной продолжительности сверхурочной работы? К каким работникам это применяется?

Как сверхурочная работа управляется, отслеживается и докладывается руководителям АС (ЭО)?

Какое отношение руководства АС (ЭО) к сверхурочному времени?

Какое отношение представителей работников (профсоюзов) к сверхурочному времени?

Насколько трудно найти квалифицированных работников?

5.5. Сменная работа

Как сменная работа сообразуется с актуальными знаниями лучших решений относительно человеческих исполнительных возможностей?

Как график смен обсуждается с работающими в сменах?

5.6. Рабочая нагрузка и напряжение

Какой уровень невыходов на работу у работников эксплуатационных подразделений и у работников техобслуживания?

Могут ли руководители дать недавние примеры серьезных синдромов напряжения или случаев «сгорания на работе» среди работников?

Как руководители АС (особенно руководители среднего звена) обучаются видеть перенапряжение работников?

5.7. Эргономические факторы

Как эргономические факторы рассматриваются на АС (ЭО)?

Какие типы анализа применены для идентификации причин неудовлетворительного выполнения работниками своих функций?

Какая используется стратегия улучшений, на каких критериях она базируется?

Каким образом специалисты по человеческому фактору и психологи заняты на АС (в ЭО)?

5.8. Мультидисциплинарное сотрудничество

Какие виды взаимодействия, например, встречи на рабочих местах, имеются для обсуждения проблем взаимного интереса между эксплуатационным персоналом и персоналом техобслуживания?

Как организованы и реализуются встречи между подразделениями АС? На каком уровне они приняты? Считают ли их достаточно эффективными?

Каким образом привлекаются внешние заинтересованные организации, когда проблемы решаются и когда решения приняты?

5.9. Общий уровень ведения хозяйства

Как работники описали бы общее состояние АС с точки зрения внешних признаков и опрятности?

Как работники описали бы общее состояние сменных журналов и отчетов?

5.10. Материальные условия

Как работники описали бы фактическое состояние систем, важных для безопасности АС?

Какие существуют программы и процедуры по контролю и непрерывным улучшениям фактического состояния систем, важных для безопасности АС?

Как условия материальной жизни работников обеспечивают их приверженность безопасности?

5.11. Давние проблемы

Могут ли работники описать процесс для выявления давних проблем с оборудованием, системами или процессами?

Какая стратегия отношения административного руководства АС (ЭО) к таким проблемам?

6. Понимание последствий

Каким образом работники демонстрируют, что понимают то, что может произойти с АС или работниками, если они изменят свои процессы выполнения работ?

Каким образом работники показывают, что понимают какие могут произойти отклонения от того, как должно быть, и что может произойти, если их работа не будет выполнена должным образом?

Насколько работники знают, особенно на уровне цеха, что произошло бы, если бы пределы или условия безопасной эксплуатации были нарушены?

Как хорошо работники, особенно на уровне цеха, понимают что что-то может пойти не так, как надо, и что может произойти, если требования задания должным образом не выполнены?

Каким образом работники заботятся о безопасности их собственных рабочих мест?

Какие объяснения определенных опасностей дают работники по своим рабочим местам?

Могут ли работники дать примеры предложенных улучшений процедур и процессов?

Каким образом работники надзора способствуют хорошей практике обеспечения безопасности?

Могут ли работники перечислить недавние отклонения от эксплуатационных пределов АС, описать, как они произошли и указать, что было сделано для предотвращения повторения?

Как персонал блочного пункта управления понимает требование о «всегда бдительном и настороженном отношении»?

7. Самоконтроль

7.1. Внутренние оценки

Кто делает самооценки на АС (в ЭО)? Кто должен сделать самооценки согласно мнению работников?

Какое неофициальное восприятие внутренних самооценок культуры безопасности? Их считают важными?

Когда была проведена последняя оценка культуры безопасности на АС (в ЭО)?

Когда был последний обзор анкетирования, проводимого на АС (в ЭО)?

Какие существуют механизмы для периодических обзоров и настройки внутренних оценок?

7.2. Раннее распознавание отклонений

Какие процессы существуют для раннего распознавания отклонений?

Как информация о событиях-предвестниках аварий интегрирована в управление АС?

7.3. Внешние оценки

Каким образом на АС (в ЭО) используются внешние или независимые мнения?

Могут ли работники привести примеры, когда высшее руководство инициировало действия, основанные на результатах внешних оценок?

Какое неофициальное восприятие регулярных внешних оценок?

7.4. Оценки в организации

Какое отношение высшего руководства к регулярным оценкам АС (ЭО)?

Какую информацию считает самой полезной высшее руководство? Эта информация включает сравнения с работой других АС?

Какая информация дана отвечавшим по результатам обзоров анкетного опроса или оценок культуры безопасности? Считает ли достаточной эту информацию вовлеченный персонал?

Если на АС существует группа оценки безопасности, как эта группа принята и поддержана административным руководством, работниками? Сообщают ли об этом непосредственно руководителю АС?

Насколько ценными являются меры по повышению безопасности АС, разработанные после внутренних и внешних оценок? Это дополнительная ценность к существующим мерам, или новый набор мер?

Какое отношение работников к оценкам безопасности, затрагивающим их область работы?

Насколько отзывчивы работники к улучшениям, которые выявляются в результате оценок безопасности?

8. Открытость и самосовершенствование

8.1. Открытый процесс сообщений

Как организована отчетность на АС (в ЭО) о связанных с безопасностью событиях (нарушениях в работе АС)?

Какой порядок отчетности о событиях – предвестниках аварий?

Каким образом работники, причастные к значимому для безопасности событию, ставятся в известность относительно заключительного отчета о событии (нарушении в работе АС)?

Какой имеется способ сообщения работниками и коллективам о ненормальных условиях, проблемах, а также о представляющих опасность для безопасности АС событиях?

Имеется ли страх негативной реакции (наказания) при сообщении об ошибках или при поднятии вопроса безопасности?

Имеется ли и насколько эффективна система отчетов об ошибках работников?

Как работники проинформированы о системе отчетов об ошибках работников?

До какой степени работники не стесняются сообщать о каких-либо проблемах?

Как руководители обеспечивают наличие обратной связи и реагирование на поднимающиеся вопросы?

8.2. Привлечение работников АС (ЭО) к обсуждению планов и других вопросов безопасности

Как руководители вовлекают работников в дискуссии о том, что реально является приоритетом безопасности?

Как вопросы безопасности или улучшений представляются вниманию административного руководства АС (руководства ЭО)?

Какие механизмы существуют для освещения предложений по безопасности?

К кому работники обращаются для технического руководства по проблемам безопасности и почему?

Могут ли работники привести примеры, когда высшие руководители активно ищут расхождения во мнениях и разные перспективы и поощряют устойчивое обсуждение проблем, ожидающих решения?

Могут ли работники привести примеры, когда их отдельное мнение имело значение, когда их вклад привел к положительным изменениям?

Какие имеются документы, которые формулируют ожидания административного руководства в отношении безопасности, и какое у них содержание?

Когда существует очевидный конфликт между безопасностью и стоимостью, или между безопасностью и эксплуатацией, каким образом руководители обсуждают эту ситуацию с работниками?

Могут ли работники привести примеры ожиданий высшего руководства относительно безопасности?

Каким образом ежедневные или еженедельные совещания административного руководства АС (ЭО) охватывают значимые вопросы безопасности?

Могут ли руководители описать, как обсуждается безопасность, когда она входит в повестку дня совещания?

Каким образом работники вовлекаются в совещания руководителей, когда они обсуждают показатели безопасности и ищут принципиально новые решения?

Могут ли работники привести примеры совещаний на уровне ЭО (или на уровне АС), когда в повестку дня были включены пункты по безопасности?

Какие возможности у рядовых работников для участия в совещаниях, посвященных безопасности?

Могут ли работники описать ситуацию, когда разумные основания для важных решений, связанных с безопасностью, были сообщены большой группе работников АС (ЭО)?

Проводятся ли работниками и каким образом мозговые штурмы, например, при исследовании проблем безопасности, для эффективной помощи в поиске причин и реализации улучшений?

8.3. Показатели эффективности

Какие цели установлены на АС (в ЭО), чтобы их понять, достигнуть и улучшить тем самым работу на всех уровнях?

Какие меры приняты на АС (в ЭО), чтобы их понять, достигнуть и улучшить тем самым работу на всех уровнях?

Как и какие показатели безопасности АС предоставлены работникам?

Какие меры принимаются административным руководством, когда показатели безопасности не соответствуют целям, стратегиям, планам и задачам?

Какой является осведомленность руководителей и работников о безопасности их АС по сравнению с другими в той же самой стране и в мире?

Могут ли работники описать ситуацию, когда представления и заключения более ранних решений по вопросам безопасности подвергаются пересмотру в свете новой информации, эксплуатационного опыта или изменений его содержания?

8.4. Корректирующие действия

Какие меры приняты по результатам оценки культуры безопасности или других отзывов о безопасности?

Какие процессы должны распространить знание об уроках, извлеченных на АС (ЭО)?

Могут ли работники определить изменения, следовавшие из оценок культуры безопасности или других отзывов о безопасности?

Могут ли работники указать на примеры проблем, о которых они сообщили и которые были зарегистрированы?

Как высок уровень повторных событий или ошибок?

8.5. Реализация решений

Могут ли работники описать недавнюю программу реализации мер по обеспечению (повышению) безопасности? Какие были результаты этой программы?

Как информация об успешном внедрении мер по обеспечению (повышению) безопасности распространяется за пределами атомной станции (ЭО)?

Как руководители обсуждают с подчиненными работниками результаты и средства, которыми могут быть исправлены недостатки?

Какое отношение руководителей к обзорам безопасности и аудитам, затрагивающим их деятельность?

8.6. Выделение ресурсов

Как выделяются ресурсы на вопросы, связанные с безопасностью, по сравнению с выделением ресурсов на другие направления?

Каким образом требования к ресурсам на безопасность периодически пересматриваются на уровне руководства АС (ЭО)? С какими результатами?

Когда у работников есть связанные с безопасностью потребности, то в соответствии с какой процедурой они могут получить необходимые ресурсы?

В какой мере ресурсы соответствуют требованиям так, чтобы, например, запасные части и инструменты были доступны при необходимости?

Каким образом время считают ресурсом, чтобы выполнить работу безопасно?

8.7. Использование опыта

Как процессы учета эксплуатационного опыта включают низкоуровневые события, развивавшиеся, но не переросшие в более серьезные события и потенциальные проблемы?

Насколько высок уровень повторных событий или ошибок?

Какие процессы существуют для градации анализов в зависимости от серьезности событий?

Сколько усилий прилагается к своевременному, но полному расследованию событий?

Как эксплуатационный опыт используется в повседневной трудовой деятельности (т.е. инструктажи перед началом работ, ежедневное рабочее планирование, инструктажи в смене, и т.д.)?

9. Мотивация

На чем сфокусированы стимулы и приоритеты для высшего руководства АС (ЭО)?

Как обсуждается действующая система мотивации?

Каким образом руководители или опытные работники старшего возраста выражают неформальное признание заслуг работников, принимающих меры, благоприятные для безопасности?

Как высшее руководство показывает, что профессиональные возможности, значимость и опыт работников являются самым ценным стратегическим активом для безопасности атомной станции?

Как премиальные системы сбалансированы с политикой в области безопасности для разных подразделений (групп работников)?

Каким образом система мотивации укрепляет желаемое поведение и результаты?

Как признание образцовой работы доводится до сведения работников (групп работников)?

Могут ли работники определить случаи, в которых сознательное отношение к безопасности было значимым фактором в одобрении или отклонении профессионального (служебного) продвижения?

Каким образом хорошие методы хвалят, а плохие оспаривают, особенно в неформальных условиях?

Могут ли работники привести примеры, когда работники, передающие связанные с безопасностью соображения или предложения по улучшениям вознаграждаются и получают общественное признание?

Какая сменяемость персонала на АС?

Какие главные мотивирующие факторы для работников?

Каким образом руководители обеспечивают, что всюду на АС (в ЭО) преобладает сознательное отношение к безопасности?

Какие виды систем существуют для оценки успехов или просчетов руководителей в отношении безопасности? Насколько эффективны такие системы?

Каким образом работники узнают о системе вознаграждений и наказаний, касающихся вопросов безопасности?

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 374

Этапы развития культуры безопасности на атомных станциях

(согласно INSAG-15)

Этап 1.

Движущей силой обеспечения безопасности является соблюдение требований, в основе чего, главным образом, лежат нормы и правила и другие регулирующие безопасность документы. На этом этапе безопасность рассматривается как технический вопрос, в связи с чем полагается, что для обеспечения безопасности достаточно соблюдать установленные извне нормы и правила.

Этап 2.

Хорошее состояние безопасности становится организационной целью, достижение которой оценивается при помощи плановых показателей и целей безопасности.

Этап 3.

Безопасность рассматривается на АС (в ЭО) как непрерывный процесс улучшений, вклад в который может вносить каждый.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11
к руководству по безопасности при
использовании атомной энергии
«Рекомендации по формированию
и поддержанию культуры безопасности
на атомных станциях
и в эксплуатирующих организациях
атомных станций», утвержденному
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «19» сентября 2017 г. № 391

Типичная модель ухудшения состояния безопасности в ЭО (на АС) (согласно INSAG-13, INSAG-15)

Стадия 1. Излишняя самонадеянность

Возникает как результат хороших эксплуатационных показателей в прошлом, похвалы от независимых оценщиков и необоснованной самоудовлетворенности.

Стадия 2. Самоуспокоенность

На этой стадии на АС (в ЭО) начинают происходить незначительные происшествия, однако проводимые самооценки недостаточны для понимания значения этих событий как взятых отдельно, так и рассматриваемых в целом. Надзорная деятельность начинает ослабевать и самоуспокоенность ведет к задержке или отмене отдельных программ улучшений.

Стадия 3. Отрицание

Отрицание часто заметно, когда число незначительных событий продолжает нарастать и начинают происходить более серьезные события. Однако все еще преобладает уверенность в том, что это лишь отдельные случаи. Негативные заключения внутренних проверок или самооценок имеют тенденцию отвергаться как необоснованные, а программы, служащие для выявления коренных причин, не используются либо неэффективны.

Корректирующие меры не выполняются систематически, а программы

улучшений страдают неполнотой или досрочно прекращаются.

Стадия 4. Опасность

Опасность возникает в условиях, когда происходит несколько потенциально серьезных событий, однако руководство и персонал имеют тенденцию последовательно отвергать критику, исходящую от подразделений внутренней проверки, регулирующих органов или других внешних организаций. Развивается вера в то, что результаты необъективные и что АС (ЭО) несправедливо критикуют. Как следствие службы надзора часто занимают позицию умолчания, опасаются выносить негативные заключения и (или) вступать в конфликт с руководством.

Стадия 5. Крах

Стадию краха определить наиболее просто. Это стадия, на которой проблемы стали очевидны всем сторонам, а регулирующий орган и другие внешние организации вынуждены проводить специальные диагностические и углубленные оценки. Руководство АС (ЭО) пребывает в подавленном состоянии и его обычно приходится менять. Как правило, необходимо осуществление масштабной и дорогостоящей программы улучшений.

Примечание: Важно распознать ухудшение состояния на первых двух стадиях, в самом крайнем случае – в начале стадии 3.

gost.e-ecolog.ru