

## РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПОДДЕРЖАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ У ПЕРСОНАЛА АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»

© 2018 г. Л.О. Андриюшина\*, В. Н. Шабанова\*\*

\* *Кандидат психологических наук, главный эксперт Департамента подготовки персонала АО «Концерн Росэнергоатом»; г. Москва  
E-mail: andryushina-lo@rosenergoatom.ru*

\*\* *Специалист 1 категории по профессиональному обучению УМЦ «Психофизиологическое обеспечение профессиональной надежности персонала» НОУ ДПО «ЦИПК Росатома, г. Обнинск  
E-mail: VNShabanova@rosatomtech.ru*

В статье проанализированы особенности понимания культуры безопасности в АО «Концерн Росэнергоатом», МАГАТЭ и ВАО АЭС. Раскрывается деятельность специалистов лабораторий психофизиологического обеспечения АЭС и учебно-методического центра «Психофизиологическое обеспечение профессиональной надежности персонала», направленная на формирование, поддержание и развитие культуры безопасности у персонала АО «Концерн Росэнергоатом».

*Ключевые слова:* человеческий фактор, атомная электростанция, культура безопасности, приверженность культуре безопасности, психологическая подготовка, противоаварийные тренировки.

Практическое использование атомной энергии в мирных целях с точки зрения перспектив развития в современном мире представляет собой наукоёмкий и высокотехнологичный процесс, который связан в том числе с риском для жизни здоровья людей и окружающей среды. Уникальные особенности и возрастающая роль атомной отрасли в обеспечении устойчивого развития российской экономики, а также вклад ядерной энергетики в обеспечении национальных интересов в настоящее время

требуют повышения требований к подготовке персонала в части культуры безопасности.

Необходимость этого обусловлена многолетним опытом эксплуатации атомных станций, который демонстрирует взаимосвязь между отношением работников к вопросам обеспечения безопасности, их приверженностью установленным процедурам, поведением в чрезвычайной ситуации и возникновением аварий, тяжесть последствий которых трудно переоценить.

Весьма важно, чтобы все лица, имеющие отношение к ядерной безопасности, постоянно имели в виду потенциальные последствия несоблюдения абсолютного приоритета безопасности. Большинство инцидентов и аварий в атомной отрасли произошло по причине того, что кто-то не принял соответствующих мер предосторожности или не смог учесть или консервативным образом поставить под сомнение принятые им решения и шаги, предпринятые для выполнения этих решений (Ключевые вопросы практики..., 2002).

В связи с этим необходимо повышать не только техническую грамотность и профессионализм персонала, но и мотивацию персонала действовать в соответствии с установленными инструкциями и требованиями безопасности, а также решать связанные с безопасностью задачи (Культура ядерной безопасности..., 2004).

Миссия АО «Концерн Росэнергоатом» - обеспечение потребителей электрической и тепловой энергией, произведенной на АЭС Концерна, при гарантированном обеспечении безопасности как высшего приоритета в своей деятельности. А фундаментальная основа обеспечения безопасности АЭС – это формирование, поддержание и развитие культуры безопасности.

Цель деятельности Концерна в области культуры безопасности – формирование и развитие таких особенностей деятельности организации и поведения каждого работника, которые обеспечивают предупреждение

деградации безопасности и постоянное улучшение состояния безопасности АЭС (Политика АО «Концерн Росэнергоатом», 2016).

Нормативно-правовое регулирование деятельности атомных станций начинается на международном уровне. Комплекс предупредительных мер, принимаемых с целью обеспечения защиты жизни и здоровья людей и охраны окружающей среды от воздействия излучений, является разноплановым и технически сложным для понимания. С целью обоснования норм безопасности в 2007 году были сформулированы десять основополагающих принципов безопасности, на базе которых разрабатываются современные требования безопасности, которые направлены на достижение наивысших реально возможных уровней безопасности эксплуатации ядерных установок (Серия норм МАГАТЭ по безопасности..., 2007). Таким образом, безопасность является фундаментальным принципом, на котором базируется система управления организации на всех этапах жизненного цикла установки.

Высокий уровень безопасности зависит не только от состояния оборудования и качества процесса управления, но и от поведения всех работников организации. Именно организационная культура формирует нормы и правила поведения работников, которые задают векторы профессионализма и высокой мотивации в процессе выполнения должностных обязанностей в нормальных, переходных и аварийных ситуациях. С целью недопущения аварий в современной атомной отрасли к каждому работнику атомной станции применяется концепция культуры безопасности. Это означает, что «никто в организации не освобождается от обязательства обеспечивать ядерную безопасность, как имеющую самый высокий приоритет» (Принципы. Особенности здоровой культуры ..., 2013, с.10), на безопасность влияет каждый.

В настоящее время в Российской Федерации на законодательном уровне общепринятым является определение культуры безопасности,

предложенное МАГАТЭ и отражающее наивысший приоритет безопасности (Общие положения...; Политика АО «Концерн Росэнергоатом»...; Серия изданий по безопасности..., 1991): «Культура безопасности – набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что вопросам обеспечения безопасности АЭС, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью».

С данным определением созвучно определение, которое представлено в методологии ВАО АЭС – Всемирной Ассоциации организаций, эксплуатирующих АЭС: «Культура безопасности представляет собой набор ценностей и поступков, имеющих место в результате достигнутого в коллективе соглашения между первыми руководителями и работниками по приданию безопасности наивысшего приоритета относительно других приоритетов с целью обеспечения защиты людей и окружающей среды» (Принципы. Особенности здоровой культуры ..., 2013, с. 6).

Культура безопасности может быть охарактеризована при помощи изучения тех ценностей, установок, представлений и глубинных предпосылок деятельности, которые влияют на выполнение персоналом ежедневной работы. Таким образом, совершенствование культуры безопасности на атомной станции требует психологического сопровождения персонала. С этой целью в АО «Концерн Росэнергоатом» созданы лаборатории психофизиологического обследования (ЛПФО АЭС), одним из направлений деятельности которых, является психофизиологическое сопровождение культуры безопасности и социально-психологическая поддержка работников атомных станций. Деятельность специалистов ЛПФО АЭС в рамках данного направления подразделяется на ретроспективный (реактивный) подход к безопасности, направленный на анализ опыта эксплуатации, корректирующие меры по факту произошедших событий в работе АЭС и на перспективный

(проактивный) подход к безопасности – предупреждающие меры по снижению надежности персонала и обеспечивающие постоянное развитие культуры безопасности.

В рамках данного направления деятельности специалисты ЛПФО АЭС участвуют в комиссиях по расследованию нарушений/отклонений в работе АЭС с целью определения психологических причин неправильных действий персонала (ретроспективный подход к безопасности); проводят социально-психологические исследования по изучению социально-психологического климата в производственных коллективах; психологические исследования по совместимости персонала смен АЭС и оценку персоналом АЭС приверженности культуре безопасности и др. (проактивный подход к безопасности). Ведь для того, чтобы совершенствовать культуру безопасности, важно понимать текущее состояние культуры безопасности, выявлять любые связанные с культурой безопасности проблемы, которые могут препятствовать совершенствованию культуры безопасности.

Культура безопасности проявляется в том, каким образом персонал атомной станции ведёт себя непосредственно на рабочих местах относительно достижения высокого качества деятельности и соответствия поведения тем высоким стандартам, которые заложены в нормативно-регулирующей документации, то есть, в приверженности культуре безопасности. Согласно подходу МАГАТЭ, приверженность культуре безопасности должна осуществляться (Серия изданий по безопасности..., 1991):

- на политическом уровне;
- на уровне руководителей;
- на индивидуальном уровне.

Исходя из модели МАГАТЭ, приверженность культуре безопасности на индивидуальном уровне представляет собой высший уровень развития культуры безопасности. Ввиду того, что опасность быть подвергнутым

воздействию ионизирующего излучения не является непосредственно ощутимой для работников при помощи органов чувств, выполнение должностных обязанностей требует от них осознанных действий по обеспечению безопасности – как собственной, так и других лиц.

В подходе ВАО АЭС индивидуальная приверженность безопасности включает такие особенности, как персональная ответственность за безопасность, критическое отношение к существующим условиям, допущениям, аномалиям и любым другим составляющим деятельности, которые могут привести к ошибкам и неправильным действиям, а также коммуникацию по вопросам безопасности, которая поддерживает приоритетность безопасности (Серия изданий по безопасности..., 1991).

Поведение определяется, с одной стороны, личными качествами работника, его индивидуальными духовными ценностями. Как писал В.Н. Мясичев, поступок является выражением отношения человека (Мясичев, 2005). С другой стороны, оно определяется факторами внешней среды, в частности, влиянием социальной ситуации и рабочей атмосферы в том коллективе, в котором он работает, степенью его адаптации к существующим в организации нормам и правилам поведения и стандартам качества выполняемой деятельности (Андреева, 1999; Шамионов, 2009). С точки зрения Л.С. Выготского, «продукт развития более широкой системы, чем только система его индивидуальных функций, именно системы социальных связей и отношений, коллективных форм поведения и социального сотрудничества» (Выготский, 1984, с. 62).

Приверженность культуре безопасности на уровне руководителей – это, прежде всего, организация повседневной и кропотливой работы по достижению целей безопасности. Культура безопасности включает в себя все виды безопасности на АЭС, а также сквозные составляющие эксплуатации установки и сопутствующих видов деятельности, такие, как: культура производства, охрана труда, культура обеспечения безопасности.

Основным инструментом формирования и развития культуры безопасности среди руководителей является лидерство, которое осуществляется путём разработки и интеграции стратегии, планов и миссии организации наряду с установлением норм поведения и демонстрацией их на словах и на деле. Механизмами формирования культуры безопасности выступают моделирование желаемого поведения и положительное подкрепление индивидуальной приверженности работников культуре безопасности. А. Бандура отмечал, что пример поведения является действенным способом социального научения при отсутствии подкрепления (Бандура, 2000). Публикации МАГАТЭ и ВАО АЭС содержат международный опыт, обобщающий модели поведения лидеров и руководителей атомной отрасли (Нормы безопасности МАГАТЭ..., 2017; Производственные задачи и критерии их выполнения..., 2013).

В тоже время приверженность культуре безопасности на уровне системы управления выступает фундаментом формирования и развития культуры безопасности в организации. «Организационное обучение, развитие и плановые изменения могут быть реализованы должным образом только при осознании того обстоятельства, что основной причиной сопротивления преобразованиям является существующая культура» (Шамионов, 2009, с. 15).

В этом направлении с течением времени развивалось понятие человеческого фактора, которое первоначально основывалось на негативных проявлениях личности работника, повлиявших на возникновение тех или иных событий. Впоследствии данное понятие расширилось до рассмотрения собственно организационных причин поведения работника, таких как неудовлетворительные условия профессиональной деятельности.

При этом вина человека в общем числе нарушений в работе атомных станций, согласно мировым данным, достигает 90%, если учитывать не



выявленные своевременно ошибки людей, совершенные на ранних этапах жизненного цикла АЭС или на предприятиях-поставщиках, производящих оборудование для АЭС. В этом случае ошибки людей на предшествующих этапах выступают в роли коренных причин событий нарушений в период эксплуатации станции (Карякин, Селезнев, 2008).

Важнейшим условием обеспечения безопасности и надежности на всех этапах жизненного цикла АЭС является наличие квалифицированного персонала. Профессионализм работников Концерна, высокий уровень культуры безопасности являются приоритетами Концерна, которые достигаются организацией и проведением подготовки персонала на основе системного подхода к обучению. Для осуществления деятельности, направленной на достижение, контроль и поддержание необходимого уровня квалификации персонала АЭС, в Концерне создана система подготовки персонала, включающая формирование культуры безопасности у АЭС (Андрюшина и др., 2017).

На сегодняшний день в АО «Концерн Росэнергоатом» работает более 39000 сотрудников, среди них около 9000 – оперативный персонал. Численность контрактного персонала АЭС, выполняющего ремонтные, наладочные и другие работы, составляет около 18 500 человек. Многолетний опыт эксплуатации атомных станций показывает, что причины возникновения большинства аварий и инцидентов так или иначе связаны с поведением людей, их отношением к проблемам безопасности.

Ключевым моментом в деятельности по снижению ошибок является категоризация неправильных действий. В основе, принятой в АО «Концерн Росэнергоатом» классификации неправильных действий персонала лежит ответственность работника, которая может быть выведена из того, в какой мере его действия не согласуются с установленными стандартами. Также учитываются организационные и психологические условия работы, повлиявшие на принятие работником того или иного решения, которое в



конечном итоге привело к нарушению. В зависимости от этапа деятельности исследователи выделяют нарушения в мотивационной, ориентировочной и исполнительной части действий, ошибки принятия решений (Пьянова, 2014). Нарушения в мотивационной части представляют собой нежелание выполнять определенные операции, подразумевают выполнение действий, не совместимых с принципами культуры безопасности, вопреки инструкциям и правилам, что является осознанным нарушением регламента при неадекватной оценке ответственности (Абрамова, 2011).

Влияние системного уровня на уровень индивидуального исполнителя проявляется благодаря закономерностям влияния процесса обучения на развитие личности, в первую очередь, в аспекте ее отношений с миром. Во время обучения работник АЭС приобретает знания, которые определяют умения и навыки, составляющие основу духовных качеств человека, его мировоззрения и убеждений. Убеждения, соответствующие принципам безопасности, становятся основанием индивидуальной приверженности культуре безопасности. Обучение культуре безопасности в АО «Концерн Росэнергоатом» является частью общего процесса управления безопасностью и носит непрерывный характер.

Наиболее часто встречающимся источником неправильных действий персонала как коренных причин отклонений в 2015 – 2017 гг. является неадекватная мотивация персонала. Таким образом, для формирования адекватной мотивации к безопасной работе требуется соответствующее корректирующее воздействие, которое может быть осуществлено в рамках деятельности ЛПФО. С целью формирования безопасного поведения у персонала, специалисты ЛПФО АЭС осуществляют психолого-педагогическое сопровождение процесса обучения персонала АЭС. В рамках данного направления деятельности специалисты ЛПФО АЭС осуществляют психологическое сопровождение противоаварийных тренировок и

обучающих занятий оперативного персонала на полномасштабных тренажерах, осуществляют психологическую подготовку оперативного персонала АЭС безопасным методам работы, инструментам предотвращения ошибок персонала и др. Противоаварийные тренировки на полномасштабных тренажерах направлены на формирование готовности персонала действовать в аварийных ситуациях.

В 2016-2017 гг. в реализации корректирующих и предупреждающих мер, разработанных по результатам расследования событий на АЭС, причиной которых стали неправильные действия персонала, приняли участие работники ЛПФО. При участии ЛПФО были организованы внеплановые аудиторные занятия для участников событий в рамках тематики «Психологические аспекты культуры безопасности на индивидуальном уровне» и включали вопросы формирования культуры безопасности и поддержания навыков самоконтроля. Участие специалистов ЛПФО в разработке и реализации мероприятий, направленных на коррекцию неадекватной мотивации как психологического источника неправильных действий персонала, продемонстрировало свою эффективность в виде снижения числа аналогичных или иных отклонений, связанных с недостатками персонала АЭС.

Специалистами Учебно-методического центра «Психофизиологическое обеспечение профессиональной надежности персонала» были разработаны и апробированы курсы повышения квалификации для персонала предприятий атомной отрасли по тематике культуры безопасности, включающие изучение документальных основ культуры безопасности по методологии МАГАТЭ, ВАО АЭС, нормативной и регламентирующей документации Ростехнадзора и АО «Концерн Росэнергоатом», включающие изучение психологических закономерностей безопасного поведения работника, отработку приемов формирования установки на безопасное поведение и ценности безопасности профессиональной деятельности,

изучение роли руководителя и лидера в вопросах формирования культуры безопасности. Тематика обучения является разноплановой, охватывает все аспекты формирования и развития культуры безопасности на предприятиях атомной отрасли и включает такие курсы, как: «Культура безопасности в атомной энергетике», «Формирование лидерства в вопросах культуры безопасности», «Психологические аспекты формирования культуры безопасности у персонала атомной отрасли». Данные курсы активно используются для повышения профессиональной квалификации персонала российских АЭС.

В процессе обучения особое внимание уделяется развитию у работников чувства персональной ответственности за безопасность на рабочем месте. Одним из методов формирования атмосферы доверия и рабочей обстановки взаимного уважения, которые являются ключевыми характеристиками культуры безопасности как по методологии МАГАТЭ, так и по методологии ВАО АЭС, является командная работа, в форме которой проводятся занятия. Интерактивная форма обучения позволяет работникам обмениваться опытом и обеспечивать взаимный контроль – один из инструментов предотвращения ошибок на рабочем месте. Важнейшей задачей обучения является изучение инструментов предотвращения ошибок персонала с целью предупреждения ошибок, приводящих к событиям и инцидентам.

В 2017 году специалисты АНО ДПО «Техническая академия Росатома» – работники Учебно-методического центра «Психофизиологическое обеспечение профессиональной надежности персонала» (УМЦ «ПОПП»), осуществляющие научно-методическое сопровождение деятельности ЛПФО АЭС, провели повышение квалификации для более чем 300 руководителей филиалов – атомных станций и центрального аппарата АО «Концерн Росэнергоатом», включая как линейное, так и высшее руководство. Всего в 2017 году прошли обучение более 500 человек. В

рамках данного обучения рассматривались общие требования, которые предъявляются к руководителям с точки зрения формирования лидерства в вопросах культуры безопасности, создания осознанно-безопасной рабочей среды и атмосферы доверия (ненаказания), которая способствует поддержанию и развитию культуры безопасности у подчиненных.

Основной задачей данного обучения являлось формирование понимания каждым работником влияния его деятельности на безопасность АЭС и последствий, к которым может привести несоблюдение или некачественное выполнение требований программ обеспечения качества, производственных и должностных инструкций, технологических регламентов. Особое внимание уделялось методам, направленным на учет человеческого фактора в обеспечении безопасности, мероприятиям по предотвращению ошибок эксплуатационного персонала, учету и использованию опыта эксплуатации.

Для работников всех уровней в процессе обучения подчеркивалось значение индивидуальных обязанностей с точки зрения понимания основ эксплуатации и влияния индивидуального поведения на безопасность. Отдельно изучались причины возникновения аварий и их последствия для безопасности. В процессе обучения работники разных уровней отмечали необходимость формирования атмосферы открытости, которая обеспечивает свободный обмен информацией, относящейся к безопасности; в особенности отмечалась важность поощрения работников, высказывающих опасения либо признающих ошибки в работе, что, в целом, не является характерным для российского менталитета.

Помимо изучения теоретического материала, практические задания были направлены на тренировку таких навыков, как критическая позиция и самопроверка, так как культура безопасности предусматривает, чтобы все работы, влияющие на безопасность, исполнялись точно, с осторожностью,

осмысленно, на основе полных знаний, здравого смысла и ответственности (Серия изданий по безопасности..., 1991).

Таким образом, в процессе обучения была достигнута важнейшая с точки зрения формирования культуры безопасности цель – в рабочих коллективах была сформирована психологическая настроенность на безопасность.

Только непрерывное развитие культуры безопасности в организациях, эксплуатирующих атомные станции, позволит обеспечить безопасность эксплуатации и повысит доверие мировой и российской общественности в атомной энергетике. Данная цель в АО «Концерн Росэнергоатом» в области культуры безопасности достигается благодаря обеспечению соответствия производственной деятельности законодательным и нормативным требованиям и стандартам (в том числе международным). При этом цель безопасности имеет наивысший приоритет относительно экономических и других целей организации. На данном этапе развития атомной энергетической отрасли в Концерне создаются условия для выявления возможностей постоянного улучшения деятельности работников атомных станций и для обеспечения понимания каждым работником влияния его деятельности на безопасность. Точкой роста для современного состояния культуры безопасности в филиалах АО «Концерн Росэнергоатом» - атомных станциях является формирование атмосферы доверия, открытости и сотрудничества, которая обуславливает внутреннюю потребность работников к позитивному отношению к культуре безопасности.

Комплексная работа специалистов ЛПФО АЭС и УМЦ «ПОПНП» направлена на формирование, поддержание и развитие культуры безопасности в АО «Концерн Росэнергоатом».

## ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова В.Н.* Организационная психология, организационная культура и культура безопасности в атомной энергетике. М.; Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2011.
- Андреева Г.М.* Социальная психология. М.: Аспект Пресс, 1999.
- Андрюшина Л.О., Чернецкая Е.Д., Белых Т.В.* Система психологической и психофизиологической поддержки работников АЭС в АО «Концерн Росэнергоатом» // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2017. Т. 2. № 3. С. 220–230.
- Бандура А.* Теория социального научения. СПб.- Евразия, 2000.
- Выготский Л.С.* Собрание сочинений: в 6-ти тт. Т. 6. Научное наследство / Под ред. М.Г. Ярошевского. М.: Педагогика, 1984.
- Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности. Терминология, используемая в области ядерной безопасности и радиационной защиты. Вена: МАГАТЭ, 2007.
- Ключевые вопросы практики повышения культуры безопасности. Доклад международной консультативной группы по ядерной безопасности. INSAG-15. Вена: МАГАТЭ, 2002.
- Культура ядерной безопасности: глобальная концепция и пример России / Пер. с англ. Джорджия: Центр межд. торговли и безопасности, 2004.
- Мясищев В.Н.* Психология отношений. М.: МПСИ, 2005.
- Нормы безопасности МАГАТЭ для защиты людей и охраны окружающей среды. Лидерство и менеджмент для обеспечения безопасности. Общие требования безопасности №GSR Part 2. Вена: МАГАТЭ, 2017.
- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (НП-001-15), утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №522 от 17.12.2015 г.

- Политика АО «Концерн Росэнергоатом» в области культуры безопасности, утверждена и введена в действие приказом АО «Концерн Росэнергоатом» №9/949-П от 01.08.2016 г.
- Принципы. Особенности здоровой культуры ядерной безопасности. WANO PL-2013-01. ВАО АЭС, 2013 г.
- Производственные задачи и критерии их выполнения. 2-я редакция. ВАО АЭС, 2013.
- Пьянова Л.В.* Антропогенные опасности и защита от них. Психология безопасности жизнедеятельности: Фондовая лекция. Тверь: Изд-во ТФ МГЭИ, 2014.
- Карякин А.М., Селезнев Ю.Н.* Роль человеческого фактора в развитии атомного энергопромышленного комплекса России // Вестник ИГЭУ. 2008. № 1.
- Серия изданий по безопасности, №75-INSAG-4. Культура безопасности. Доклад Международной консультативной группы по ядерной безопасности. Вена: МАГАТЭ, 1991.
- Серия норм МАГАТЭ по безопасности №SF-1, основополагающие принципы безопасности. Основы безопасности. Вена: МАГАТЭ, 2007.
- Шамионов Р.М.* Психология социального поведения личности. Учебное пособие. М.: Наука, 2009.
- Шейн Э.Х.* Организационная культура и лидерство. СПб.: Питер, 2002.

Статья поступила в редакцию: 15.02.2017. Статья опубликована: 30.03.2018

## **THE ROLE OF THE HUMAN FACTOR IN INSTILLING OF SAFETY CULTURE OF JSC "CONCERN ROSENERGOATOM" PERSONNEL**

© 2018 L.O. Andryushina\*, V.N. Shabanova\*\*



\* *Candidate of Psychological Sciences, Chief Expert of the Department on NPP Personnel Training, JSC "Concern Rosenergoatom", Moscow,  
E-mail: andryushina-lo@rosenergoatom.ru*

\*\* *1st category Specialist of the Scientific-Methodological Center "Psycho-Physiological Support of Personnel Professional Reliability", ROSATOM-CICE&T, Obninsk,  
E-mail: VNShabanova@rosatomtech.ru*

The article analyzes peculiarities of understanding of the safety culture at JSC "Concern Rosenergoatom", IAEA and WANO. This article reveals the activity of the laboratories of psycho-physiological support of NPPs and scientific-methodological center "Psycho-Physiological Support of Personnel Professional Reliability", which is aimed at creating, maintaining and developing the safety culture of the personnel of JSC "Concern Rosenergoatom".

*Keywords:* human factor, nuclear power plant, safety culture, commitment to safety culture, psychological training, emergency training.

Библиографическая ссылка на статью:

Андрюшина Л.О., Шабанова В.Н. Роль человеческого фактора в поддержании культуры безопасности у персонала АО «Концерн Росэнергоатом» // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2018. Т. 3. № 1. С. 188–203.

Адрес статьи:

<http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document328.pdf>