

Системы управления (безопасностью)***Введение**

Настоящей публикацией Требований по безопасности устанавливаются требования к внедрению Системы управления, которая включает в себя цели и задачи безопасности, здравоохранения, экологии, вопросов сохранности и физической защиты, обеспечения качества и экономики. В данной версии документа экономические задачи включены в перечень требований, подлежащих интеграции, поскольку считается, что экономические решения и действия могут представлять собой потенциальный риск для безопасности.

Настоящая публикация предлагается взамен ряда предыдущих документов МАГАТЭ с учетом стандартов ISO и опыта государств-членов МАГАТЭ.

Термин "Система управления" (Management System), принятый взамен термина "Обеспечение качества" (Quality Assurance), отражает эволюцию в переходе от первоначально использовавшейся концепции "Контроль качества" (Quality Control) (контролирование качества изделий) через "Обеспечение качества" (Quality Assurance) (система обеспечения качества изделий) и "Управление качеством" (Quality Management) (система управления качеством), к понятию "Система управления", которая является набором взаимозависимых или взаимодействующих элементов (систем), определяющих политику и основные цели и позволяющих достичь этих основных целей наиболее целесообразным и эффективным образом.

Основная цель Системы управления, провозглашенная в рассматриваемой публикации – достижение и поддержание состояния безопасности (поскольку достижение и повышение безопасности – это общепризнанная принципиальная задача настоящей публикации, слово "безопасность" не повторяется постоянно в сочетании со словами "Система управления", чтобы не перегружать текст документа).

Безопасность наилучшим образом достигается посредством использования метода интегрированной системы управления, которая:

- соединяет в одну систему все требования к управляемым объектам использования атомной энергии и видам деятельности в когерентной (логически последовательной, согласованной) манере;
- описывает планируемые и систематические действия, необходимые для обеспечения адекватной уверенности в соблюдении всех этих требований;
- гарантирует, что вопросы охраны здоровья, экологии, сохранности и физической защиты, качества и требований экономики не рассматриваются отдельно от требований безопасности, с тем, чтобы избежать возможности их негативного потенциального воздействия на безопасность.

Система управления позволяет достичь двух основных целей управления безопасностью:

- сфокусировать работу организации на достижении и повышении безопасности посредством планирования, контроля и надзора за деятельностью, связанной с безопасностью, в нормальных, переходных и аварийных ситуациях;
- поощрять и постоянно поддерживать культуру безопасности посредством развития и стимулирования положительного отношения к безопасности, системы ценностей и поведения отдельных лиц, рабочих групп и организаций с тем, чтобы они могли выполнять свои непосредственные задачи в безопасной манере.

Содержание настоящих Требований по безопасности основано на двух ключевых концепциях:

- работа должна быть структурирована и интерпретирована как набор взаимодействующих процессов, которые могут быть спланированы и выполнены, а их результаты могут быть измерены, оценены и усовершенствованы;
- указанные работы по управлению, выполнению или оценке все вместе вносят свой вклад в достижение качества и обеспечение безопасности.

Основная цель

Основная цель настоящей – установить требования к системам управления, которые должны быть внедрены для обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии и деятельности, связанной с использованием ионизирующего излучения. Указанные требования интегрируют в себе управление безопасностью, охраной здоровья, экологией, сохранностью и физической защитой, качеством, а также экономические требования, позволяющие организации достичь поставленные перед ней цели.

* Реферативный перевод проекта стандарта МАГАТЭ DS 338 (Требования по безопасности), версия № 6 (25 августа 2004 г.).

В марте 2005 года МАГАТЭ предложило вниманию государств-членов версию №7 Проекта стандарта безопасности DS 338, которая рассматривалась экспертами НТЦ ЯРБ, и разработчикам документа был направлен ряд замечаний.

Область действия

Интегрированная система управления устанавливает требования к интеграции всех элементов организации в одну когерентную систему управления. Процессы организации, описанные в рамках системы управления, должны охватывать полный набор требований, влияющих на организацию, относящиеся к заинтересованным лицам или организациям (stakeholders) или определенные в иных сериях стандартов МАГАТЭ и международных кодах и стандартах. Настоящая публикация не предполагает повторения каких-либо из упомянутых специальных требований, а предлагает описание того, как обращаться с ними в интегрированной манере.

Рассматриваемые требования по безопасности применимы для установления и осуществления системы управления объектами использования атомной энергии и видами деятельности (радиационная защита, использование ионизирующего излучения и радиоактивных источников, безопасное обращение и захоронение радиоактивных отходов, безопасное транспортирование радиоактивных материалов).

Настоящая публикация имеет отношение ко всем этапам жизненного цикла ядерных установок, на которых в полном объеме осуществляется деятельность при нормальном, переходном и аварийном режимах эксплуатации. Сюда же включается и некоторый последующий период, в течение которого устанавливается контроль над объектом до тех пор, пока сохраняется радиационная опасность. Применительно к ядерным установкам речь может идти о выборе площадки, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации (либо останове ядерной установки).

Требования, описанные в настоящей публикации, могут рассматриваться заинтересованными организациями следующим образом:

- как основа для разработки системы управления в организациях, которые непосредственно отвечают за эксплуатацию ядерных установок и ведение деятельности на них (включая вопросы радиационной защиты, использования ионизирующего излучения и радиоактивных источников, безопасного обращения и захоронения радиоактивных отходов, безопасной транспортировки радиоактивных материалов), либо в организациях, осуществляющих регулирование указанных установок и видов деятельности;
- операторами для выставления поставщикам, посредством контрактной документации, специальных требований, которые должны быть включены в систему управления поставщика для целей поставок изделий и предоставления услуг, связанных с безопасностью.

Система управления

Общее описание

Система управления должна быть разработана, документально описана, внедрена и должна быть обеспечена ее постоянная поддержка, при этом ее эффективность (результативность) должна повышаться. Эта система должна также:

- находиться в одном ряду с другими задачами организации и способствовать их выполнению в полном объеме;
- учитывать требования, приведенные в настоящей публикации;
- принимать во внимание требования всех иных публикаций Требования по безопасности МАГАТЭ, связанных с данным вопросом (аварийная готовность и реагирование, оценка безопасности, глубоководная защита и т.д.).

Безопасности должно уделяться первостепенное значение, причем ей следует отдавать предпочтение даже над вопросами производства продукции или графиками выполнения проектов.

Организация должна быть способна продемонстрировать эффективное выполнение требований своей системы управления.

Культура безопасности

Система управления безопасностью должна оказывать содействие поддержанию устойчивой культуры безопасности путем:

- обеспечения общего понимания внутри организации ключевых аспектов культуры безопасности;
- установления руководящих принципов, которые способствуют развитию устойчивой культуры безопасности;
- принятия мер, с помощью которых организация поддерживает отдельных лиц и группы работников при выполнении ими своих задач безопасно и с положительным результатом;
- предоставления средств, с помощью которых организация постоянно ищет возможности развития и совершенствования культуры безопасности, включая стимулирование положительно-го отношения к рассматриваемому вопросу на всех уровнях организации.

Градации применения требований системы управления

Необходимо разрабатывать и внедрять структурированный подход для определения того, как требования процессов системы управления следует применять к изделиям (продукции) и отдельным видам деятельности.

Такой подход должен обеспечивать применение к изделиям (продукции) и видам деятельности соответствующие виды контроля в рамках каждого процесса, и при этом быть соразмерным со степенью важности для безопасности, охраны здоровья, экологии, физической защиты и требований к качеству, а также сложностью производства продукции или предоставления услуг. Производимая градация также должна учитывать последствия того, что заявленная деятельность может не иметь успеха или будет вестись некорректно.

Если требование системы управления не применяется к конкретной ядерной установке или виду деятельности, это должно быть обосновано.

Документация

В разделе перечислены следующие документы описательного характера: заявление о политике; описание системы управления, организационной структуры, функциональных обязанностей; описание видов работ. Кроме того, даны ссылки на требования регулирующего характера, процесс обеспечения эффективного планирования и развития, собственно эксплуатации/ведения работ, аспекты контроля хода выполнения производственного процесса.

Документы системы управления должны быть составлены в доходчивой форме, быть легко опознаваемыми и всегда быть в наличии в тех местах, где ими пользуются.

Ответственность руководства

Раздел содержит описание следующих аспектов: обязанности руководства, удовлетворение требований заинтересованных лиц, организационная политика, планирование, ответственность и полномочия в рамках системы управления.

Лицо, находящееся на высшей руководящей должности в организации, должно обеспечивать разработку, внедрение, оценку и совершенствование системы управления.

Управление ресурсами

В данном разделе указывается, что в организации должны быть определены и обеспечены ресурсы, необходимые для ведения ее деятельности и поддержания системы управления. Приводится описание требований к персоналу, инфраструктуре и рабочей атмосфере в организации.

Выполнение процедур

Процедуры (процессы) в рамках системы управления, которые необходимы для достижения целей и задач, удовлетворения требований и получения продукции в рамках организации должны быть четко определены, разработаны, внедрены, оценены и при этом оставлять возможность их совершенствования. Процедуры системы управления должны включать в себя следующие элементы:

- удовлетворение запросов заинтересованных лиц;
- планирование;
- градация применения требований системы управления;
- управление процедурами (процессами);
- структурированный подход к принятию решений;
- связи/коммуникации;
- людские ресурсы;
- инфраструктура и рабочая атмосфера;
- контроль продукции;
- снабжение;
- контроль организационных изменений;
- документирование;
- контроль ведения документации
- нормирование, оценка и усовершенствование.

В проекте стандарта безопасности имеется Приложение, содержащее поясняющую информацию общего характера и некоторые примеры, помогающие пониманию и выполнению требований, содержащихся в документах системы управления. Приложение состоит из следующих разделов:

Интегрированная система управления

Интегрированная система управления включает в себя все компоненты организации, объединенные в одной когерентной системе таким образом, чтобы позволить этой организации достичь всех поставленных перед ней целей. Указанные компоненты состоят из структуры, ресурсов и процессов. Таким образом, людские ресурсы, оборудование и культура безопасности являются частью системы управления

наряду с документально оформленными политикой и процедурами (процессами) производства. Процедуры (процессы), выполняемые в организации, должны содержать в себе весь объем требований, касающихся безопасности, охраны здоровья, экологии, сохранности и физической защиты и экономики, которые возлагаются на организацию, с тем, чтобы их взаимодействием можно было эффективно управлять. Информацию об указанных требованиях можно почерпнуть из множества источников, например:

- законодательные требования государств-членов МАГАТЭ;
- требования, выставляемые заинтересованными лицами;
- требования иных стандартов МАГАТЭ;
- иные связанные с этим вопросом нормы и правила, такие как ISO 9001 и 14001, ASME и IEEE, принятые или используемые организацией.

Эволюция в области системы управления

Систему управления, используемую для достижения поставленных перед какой-либо организацией целей, приходится подстраивать под изменения, возникающие с течением времени. Задачей той или иной организации является выдача продукции и (или) предоставление услуг, которые соответствуют всем предъявляемым к ним требованиям и удовлетворяют всех заинтересованных лиц. К таким требованиям относятся, к примеру, требования к безопасности в ядерной области, которые являются приоритетными и не могут подвергаться риску невыполнения. Это является принципиально важным для долгосрочного существования организации.

Организационные модели, концепции и инструменты (средства) разрабатываются с целью учета влияния человеческого фактора и предложения более интегрированных управленческих подходов, дополняющих старый, традиционный, классический подход к достижению результатов, базировавшийся на системе инспекционных и верификационных проверок. Выпуск продукции и ведение деятельности должны осуществляться при соблюдении требований к безопасности. Однако при этом необходимо признать, что любые организации могут удержаться в сфере бизнеса только тогда, когда они приносят прибыль.

Технологические инновации радикально видоизменяют взаимоотношения между отдельными системами и людьми, а значит, и способ управления всей организацией. Решение вопросов, касающихся многогранной деятельности организации и достижения множественных целей, связано с тем, что разные люди на различных уровнях организации совершают определенные действия. Процессы производства (выполнения работ) подвергаются видоизменению (модифицируются) путем введения новых элементов в практику управления и предъявления новых требований. Повседневная практика ведения работ и результаты, достигнутые организацией, организационная культура и процедуры управления (менеджмента) тесно взаимосвязаны. Соответственно, подвергаются эволюции и пути управления организацией для приспособления их к произошедшим изменениям и обеспечения понимания всеми работниками того, что должно быть сделано для удовлетворения всех выдвигаемых требований.

Схематическая концептуальная модель системы управления, описанная в проекте стандарта безопасности – это попытка представить эволюцию, произошедшую за последнее столетие в отношении подходов, применяемых организациями для достижения соответствия приемлемым стандартам безопасности и необходимых показателей работы. Конечно, в реальности ситуация более сложна и имеет свои особенности в каждом конкретном случае. Множество отдельных инициатив часто реализуется параллельно, и при этом новые инициативы в конкретной сфере управления вынуждены сосуществовать с прежними, применявшимися ранее методами. Важная информация, которую несет в себе разработанная модель, состоит в том, что сама деятельность по управлению организацией и обеспечению ее жизнеспособности эволюционирует, находясь в постоянном стремлении достичь более высоких показателей работы и уровня безопасности, и что эта тенденция не меняется. Модель обозначает только несколько ключевых управленческих подходов, среди которых:

- контроль качества, который касался сортировки продукции на ту, которая соответствует и не соответствует предъявляемым к ней требованиям по окончании процесса ее производства. В большинстве случаев он состоял из неких видов инспекций (нормирования) для целей приемки либо отказа в приемке;
- обеспечение качества, которое состояло в принятии мер по систематическому предотвращению несоответствия выставляемым требованиям путем использования установленных процедур и утвержденной документации для доказательства (демонстрации) того, что качество достигнуто путем правильного ведения процесса производства. Подход, именуемый “обеспечение качества”, также получил свое развитие от подхода, связанного с определением соответствия либо несоответствия, развиваясь в направлении большей концентрации на показателях работы;
- управление качеством – рассмотрение каждого элемента, вовлекаемого в процесс, и концепция наличия внутреннего заказчика и поставщика. Этот этап представлял собой относительное развитие системы, в которой особое внимание уделялось организации, проявляющей заботу о людях и полностью осознающей важность вопросов организационной культуры. На этом этапе развития были созданы замечательные новые модели ведения бизнеса;
- интеграция системы управления – следующий этап развития, когда организации начали задумываться над тем, что интересы других субъектов, иных, нежели их непосредственные заказчики и работники, должны также учитываться при ведении их собственного бизнеса. Организации начали проявлять возрастающее внимание к таким вопросам, как безопасность,

охрана здоровья, экология, финансы, физическая защита и сохранность, людские ресурсы и т.д., и задалась целью управлять всеми перечисленными аспектами путем использования интегрированной системы управления, имеющей целью выполнение полного набора поставленных задач. Интегрирование Системы управления приводит к когерентному, гармонизированному и оптимальному способу выражения точки зрения высшего руководства с целями и задачами организации.

Схематическая концептуальная модель системы управления также показывает, что интегрированная система управления не является конечным этапом в эволюции процесса управления. Постоянное стремление двигаться вперед ввиду необходимости достижения более высоких показателей работы и уровня безопасности по-прежнему будут являться стимулом для дальнейшего развития управленческих систем, поэтому очень важно сохранять их гибкость, позволяющую динамично адаптироваться к постоянно происходящим изменениям и все возрастающей степени сложности процессов.

О.Б. Роменкова