

Машин В.А.
Положение
о «Системе менеджмента безопасности»
в организациях Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
Проект
(23.04.2013)

Машин Владимир Анатольевич - Главный специалист Центрального Института Повышения Квалификации (НОУ ДПО ЦИПК – Единый поставщик образовательных услуг ГК «РОСАТОМ»). Кандидат психологических наук. E-mail: mashin-va@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения.....	2
2. Термины, определения и сокращения.....	3
2.1. Термины и определения.....	3
2.2. Сокращения.....	5
3. СМБ и ее элементы.....	5
3.1. Предназначение и цели СМБ.....	5
3.2. Требования к СМБ.....	7
3.3. Основные задачи СМБ.....	8
3.4. Процессная модель СМБ.....	9
3.3. Структура и принципы организации, формы и способы реализации СМБ.....	16
4. Организация взаимодействия в СМБ.....	21
5. Основные критерии результативности и риски СМБ.....	22
6. Нормативные ссылки.....	25
7. Порядок внесения изменений.....	27
8. Контроль и ответственность.....	27

1. Назначение и область применения

1.1. Настоящее Положение о «Системе менеджмента безопасности» в организациях Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (далее - Положение) разработано в целях реализации Политики Госкорпорации «Росатом» в области развития культуры безопасности на объектах использования атомной энергии через повышение надежности и эффективности деятельности персонала при планировании, подготовке и выполнении работ, связанных с вопросами обеспечения ядерной, радиационной, специальной, промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

1.2. Повышение надежности деятельности персонала, когда каждый шаг выполнения задачи отвечает требованиям безопасности (опасности предварительно эффективно выявляются, риски контролируются и поддерживаются на допустимом уровне, человеческие ошибки своевременно предупреждаются, а последствия их минимизируются), а также повышение эффективности деятельности персонала (недостатки, отклонения, ошибки, включая собственные, низкоуровневые и потенциально значительные события выявляются и открыто сообщаются), достигается посредством создания, функционирования и постоянного совершенствования «Системы менеджмента безопасности» (далее - СМБ).

Культура безопасности рассматривается как приоритетное направление в деятельности Корпорации и ее организаций, и определяется надежностью и эффективностью деятельности персонала, которая обеспечивается СМБ.

СМБ строится на основе установленной иерархии управления и взаимодействия, определяемой процессной и организационной моделями управления атомной отрасли.

1.3. Положение является документом, определяющим единую отраслевую СМБ, которая создается и внедряется в целях развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала, и устанавливает:

- основные цели, структуру и принципы организации СМБ;
- требования к элементам СМБ и механизмы их реализации;
- роли и ответственность субъектов СМБ;
- организацию взаимодействия в СМБ;
- основные критерии результативности и риски СМБ.

1.4. Требования Положения распространяются на деятельность субъектов СМБ и обязательны для исполнения всеми работниками Корпорации и ее организаций¹, выполняющими функции по обеспечению ядерной и радиационной безопасности и развитию культуры безопасности.

Положение применяется в группах процессов управления безопасностью при использовании атомной энергии (ОПБ), внутреннего контроля безопасности (ВКБ), внутреннего контроля и аудита (ВКА), управления рисками (УПР) и управления персоналом (УПП), а также в операционных процессах, связанных с деятельностью в области использования атомной энергии и управления качеством продукции, работ и услуг для безопасности ОИАЭ.

1.5. Положение не содержит сведений, составляющих государственную тайну, или иных сведений ограниченного распространения и доступа.

¹ Под организациями понимается перечень предприятий, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.09.2009 № 1311-р.

2. Термины, определения и сокращения

В Положении используются термины, представленные в локальных нормативных актах и международных стандартах, указанных в разделе 6 Положения, а также следующие термины и сокращения.

2.1. Термины и определения

Термин	Определение
Анализ безопасности	Оценка возможных опасностей, связанных с осуществлением деятельности [20].
Анализ события	Анализ события представляет процесс, который применяется для определения коренных причин или вкладчиков (это анализ событий или условий, который определяет, какие события или условия привели к данному результату, как предотвратить данный результат и получить желаемый) [13].
Безопасность	Состояние, при котором возможность причинения вреда персоналу, оборудованию и окружающей среде снижена до приемлемого уровня и поддерживается на этом или более низком, разумно достижимом уровне посредством постоянного процесса выявления факторов опасности и управления рисками, а также минимизации ошибок человека в процессе его деятельности [3, 25, 50].
Возможности человека	Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность деятельности [49].
Интегрированная (Комплексная) система управления	Все элементы безопасности, здравоохранения, окружающей среды, физической безопасности, качества и экономики объединены в одну Интегрированную Систему Управления, с целью исключить возникновение угрозы для безопасности посредством комплексного рассмотрения последствий всех действий, связанных с безопасностью, а не в отдельных системах управления [35, 36].
Коренная причина	Обстоятельство, создавшее условия для наличия или проявления непосредственной причины (например, недостаток конструкции, недостаток изготовления, недостаток подготовки персонала и пр.) [9].
Корректирующая мера	Мера, принимаемая для устранения выявленного аномального события и предотвращения его в будущем [10]. Корректирующие действия (восстановительные меры), предназначенные для устранения коренных причин и скрытых недостатков (прямых причин) [20].
Культура безопасности	Набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам безопасности АС, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью [19]. Формы поведения, ценности и представления, которые определяют приоритет и важность вопросов безопасности для деятельности предприятия, а также ответственность каждого в ее обеспечении [22, 28].
Культура обучения	События, связанные с вопросами обеспечения безопасности, в особенности <i>события низкого уровня</i> , информация о <i>потенциально значительных событиях, отклонениях и скрытых недостатках</i> , а также о <i>неправильных действиях</i> рассматриваются, в первую очередь, как ценная возможность для улучшения деятельности персонала и организации через сбор и анализ опыта эксплуатации, извлечение полезных уроков, с последующим распространением между персоналом всех уровней организации. Накопленный опыт, извлеченные уроки используются для избегания более серьезных событий в будущем [27, 28].
Культура предоставления сообщений	Это культура, при которой персонал имеет возможность открыто сообщать о <i>событиях низкого уровня</i> , о <i>потенциально значительных событиях</i> , об <i>отклонениях и скрытых недостатках</i> , также о <i>собственных неправильных действиях</i> [27, 31].

Термин	Определение
Культура справедливых отношений	Атмосфера доверия, в которой люди имеют все стимулы для предоставления важной информации, имеющей отношение к безопасности, однако в которой они также четко осознают необходимость разграничения приемлемого и неприемлемого поведения. Культура справедливых отношений лежит в основе формирования культуры предоставления сообщений [27, 31, 40, 41].
Наблюдаемая причина	Отказ, действие, упущение или условие, которые непосредственно приводят к исходному событию [20].
Неправильные действия персонала (ошибка)	Качественный признак, характеризующий неправильное поведение людей (в понимании процесса или задачи, намерения или действия) [10].
Неработоспособное состояние (неработоспособность)	Состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативной и (или) конструкторской (проектной) документации [14].
Опасность	Состояние или предмет, обладающий потенциальной возможностью нанести травмы персоналу, причинить ущерб оборудованию или конструкциям, вызвать уничтожение материалов или понизить способность осуществлять предписанную функцию [50].
Отказ	Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта [14].
Отклонение	Отход от установленных требований, стандартов и норм [20].
Потенциально значительное событие (событие, близкое к аварийной ситуации)	Возможное, но реально не случившееся событие, которое могло бы произойти в результате фактической последовательности происшествий, но не произошло благодаря условиям, существовавшим в данное время на станции [20].
Принцип разумной достаточности ALARP	Принцип ALARP ("As Low As Reasonably Practicable") основан на снижении любого риска настолько, насколько это практически выполнимо [12, 15].
Прямая причина	Скрытый недостаток (скрытое слабое место), который может привести или приводит к появлению наблюдаемой причины исходного события, включая причины скрытого слабого места [20].
Работоспособное состояние (работоспособность)	Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативной и (или) конструкторской (проектной) документации [14].
Риск	Риск для управления безопасностью определяется как оценка последствий опасности, выраженная в виде прогнозируемой вероятности и серьезности последствий, при этом за контрольный ориентир принимается наихудшая предвидимая ситуация [50].
Событие	Это любое происшествие, не вызванное преднамеренными действиями оператора, включая ошибки во время эксплуатации, отказы оборудования или другие неполадки, а также преднамеренное действие со стороны других лиц, реальные или потенциальные последствия которых не могут игнорироваться с точки зрения защиты или безопасности [20].
События низкого уровня	Обнаружение слабого места или недостатка, который мог привести к нежелательным последствиям, но не привел, благодаря наличию одного (или нескольких) барьеров глубокоэшелонированной защиты [21].
Скрытый недостаток (скрытое слабое место)	Необнаруженная деградация элемента в эшелоне безопасности [20].
Событие - предшественник аварии (прекурсор)	Исходное событие, которое могло привести к аварийным условиям [20].

Термин	Определение
Человеческий фактор	Принципы, применимые к процессам проектирования, сертификации, подготовки кадров, эксплуатационной деятельности и технического обслуживания и нацеленные на обеспечение безопасного взаимодействия между человеком и другими компонентами системы посредством надлежащего учета способностей человека и пределов его возможностей, которые влияют на безопасность и эффективность деятельности организации [48, 49].

2.2. Сокращения

Сокращение	Расшифровка
Жизненный цикл подконтрольного объекта (стадии жизненного цикла)	Размещение, проектирование (включая изыскания), конструирование, производство, сооружение или строительство (включая монтаж, наладку, ввод в эксплуатацию), эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, вывод из эксплуатации (закрытие), транспортирование (перевозка), обращение, хранение, захоронение и утилизация подконтрольного объекта
Корпорация	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии - международная организация для развития сотрудничества в области мирного использования атомной энергии (англ. IAEA, сокр. International Atomic Energy Agency)
НМЦ "Прогноз" ЦИПК	Научно-Методический Центр "Прогноз" Негосударственного Образовательного Учреждения Дополнительного Профессионального Образования "Центральный Институт Повышения Квалификации" (НОУ ДПО "ЦИПК")
ОИАЭ	Объект использования атомной энергии
ОПО	Опасный производственный объект
Подконтрольные объекты	Объекты использования атомной энергии, опасные производственные объекты, другие технические объекты (системы, элементы систем, оборудование), важные для безопасности
Производственный контроль	Совокупность организационно-технических мер, осуществляемых организацией по контролю за соблюдением установленных требований безопасности
Приемлемый уровень безопасности	Состояние подконтрольных объектов, при котором соблюдаются установленные проектом и нормативной документацией эксплуатационные пределы и условия
СМБ	Система менеджмента безопасности

3. СМБ и ее элементы

3.1. Предназначение и цели СМБ

3.1.1. СМБ служит созданию условий и реализации на практике методов повышения надежности и эффективности деятельности персонала с учетом возможностей человека и принципов человеческого фактора, тем самым достигая постоянного развития культуры безопасности сотрудников Корпорации на всех уровнях управления и в течение всего жизненного цикла объектов использования атомной энергии (см. рис. 1).

3.1.2. Основной целью функционирования СМБ является обеспечение эффективного выявления и сообщения об отклонениях, скрытых недостатках, низкоуровневых и потенциально значительных событиях, ошибках для коррекции, обучения и обмена опытом (эффективность деятельности персонала в области обеспечения безопасности), а также определение опасностей перед началом выполнения работ, контроль и поддержание на допустимом уровне рисков, своевременное предупреждение и минимизация последствий ошибок человека при планировании, подготовке и выполнении своих задач (надежность деятельности человека в области обеспечения безопасности). Надежность и эффективность деятельности персонала определяют уровень культуры безопасности в организации.



Рисунок 1. Роль СМБ в обеспечении постоянного развития культуры безопасности.

Именно уровень безопасности организации, ее процессов и видов деятельности, связанных с безопасностью, может служить главным индикатором уровня культуры безопасности организации [19].

СМБ это систематизированные и скоординированные виды деятельности, методы и средства, с помощью которых организация оптимально управляет своими рисками и связанными с ними потенциальными угрозами и воздействиями, аккумулирует и эффективно распространяет накопленный эксплуатационный опыт. СМБ включает в себя также нормативно-методические и организационные меры, которые необходимы для повышения надежности и эффективности деятельности персонала, и формирования на их основе сильной культуры безопасности [18, 23, 25, 34].

СМБ организует среду, в которой люди работают, определяя и поощряя формы поведения, отвечающие требованиям безопасности, и формируя, таким образом, нужные ценности и представления культуры безопасности.

Организации, обладающие эффективной СМБ, которая пользуется поддержкой и является "собственностью"

всех сотрудников, будут иметь высокую культуру безопасности. При этом сама культура безопасности будет оказывать позитивное воздействие на систему менеджмента [23, 30, 35].

СМБ используется для продвижения и поддержания высокой культуры безопасности с помощью [36]:

- Обеспечения общего понимания ключевых аспектов культуры безопасности в организации;
- Предоставления средств и методов, с помощью которых организация обеспечивает отдельных лиц и групп для выполнения своих задач безопасно и успешно, с учетом взаимодействия между людьми, технологией и организацией;
- Укрепления отношения к обучению (накоплению и обмену опытом) и критической позиции на всех уровнях организации;
- Предоставления средств и методов, с помощью которых организация постоянно стремится развивать свою культуру безопасности.

3.2. Требования к СМБ

3.2.1. СМБ должна отвечать следующим основным требованиям [16, 17, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 35]:

- Система должна включать в себя все виды деятельности и процессы, которые могут оказать прямое или косвенное влияние на безопасность.
- Внедрение, функционирование, обслуживание и совершенствование системы является задачей и ответственностью высшего руководства предприятия, которое должно выделить ресурсы и создать организационную структуру для достижения поставленных целей.
- Она должна быть системой замкнутого цикла (Plan-Do-Check-Act), т.е., ее эффективность должна отслеживаться через постоянный мониторинг, с выявлением возможных улучшений и реализаций планов по их достижению. Безопасность это непрерывный процесс улучшений (см. рис. 2).

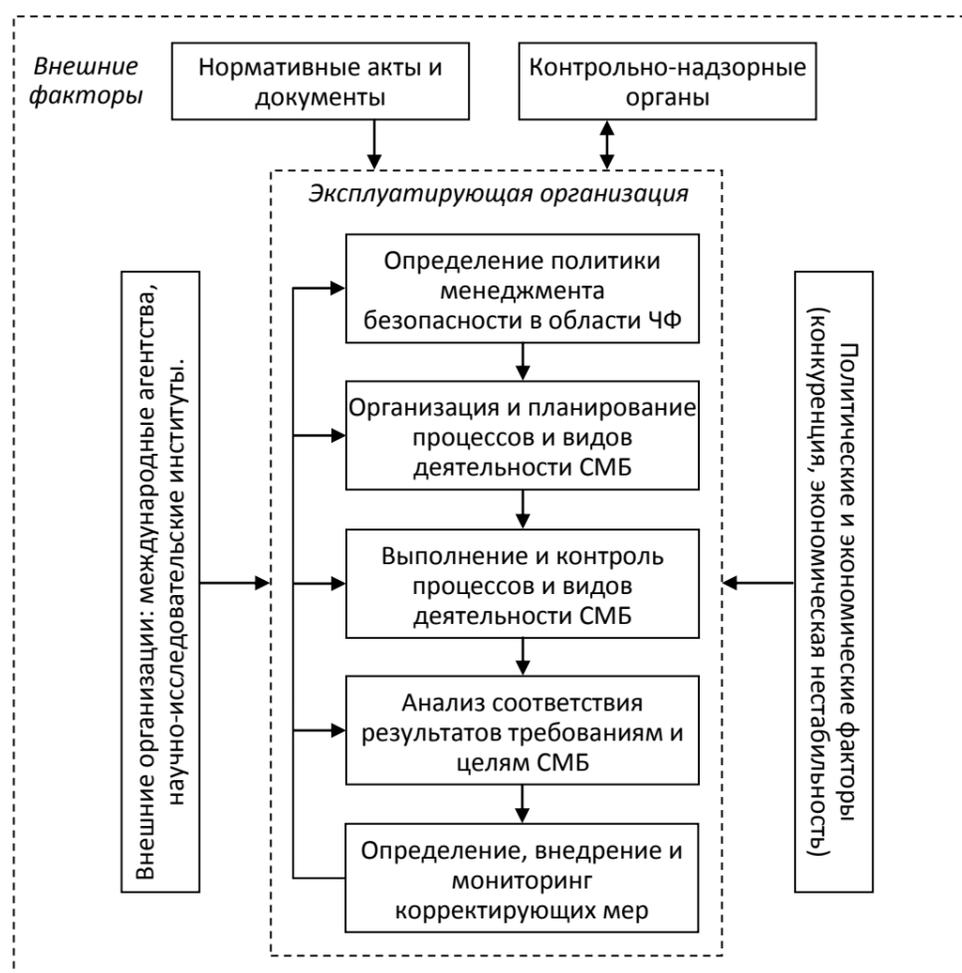


Рисунок 2. Общая схема замкнутого цикла для СМБ.

- Система должна рассматриваться как составная часть интегрированной системы управления, с определением границ ответственности и форм взаимодействия с другими системами управления.

- Система должна быть основана на процессно-ориентированном подходе к моделированию и оценке рабочих процессов компании.
- Система должна функционировать на основе измеряемых индикаторах безопасности, опираться на разработанные цели и задачи в вопросах безопасности, на критерии для оценки видов деятельности и процессов с точки зрения достижения целей безопасности и ее совершенствования.
- Система должна опираться на выявление и отслеживание несоответствий, недостатков и факторов опасности для всех видов деятельности и процессов, связанных с безопасностью, контролируя меры по предупреждению их последствий и полному исключению.
- Система должна быть хорошо задокументирована и подотчетна.

3.3. Основные задачи СМБ

К основным задачам СМБ относятся [23, 27, 28, 35, 36, 37, 42, 43]:

- Определение стратегий, политик и целей, формулирование руководящих принципов и стандартов для СМБ.
- Определение основных задач и видов деятельности, которые требуются для обеспечения СМБ.
- Выделение ресурсов, создание организационной структуры и нормативной базы, определение обязанностей и подотчетности персонала, непосредственно ответственного за СМБ.
- Согласование и контроль мер по улучшению функционирования СМБ, отслеживание динамики показателей безопасности и участие в совещаниях по вопросам СМБ.
- Выявление и контролирование всех факторов опасностей для человека, оборудования и окружающей среды при выполнении видов деятельности и процессов, связанных с безопасностью, чтобы исключить риски возникновения аномалий, инцидентов и аварий.
- Если риск возникновения аномалии, инцидента и аварии нельзя исключить полностью, обеспечить снижение и поддержание вероятности риска причинения ущерба персоналу, оборудованию или окружающей среде так низко, насколько это разумно и практически осуществимо (принцип разумной достаточности ALARP).
- Развивать и поддерживать среди всего персонала организации на основе атмосферы доверия и уважения (*культура справедливых отношений*) желание и стремление информировать обо всех недостатках и факторах опасностей в своей деятельности, обо всех событиях низкого уровня и допущенных при этом ошибках (на основе *культуры предоставления сообщений*), используя накопленный опыт и полученные знания для постоянного обучения и совершенствования своей деятельности (*культура обучения*), поощряя критическую позицию, строго регламентированный и взвешенный подход в своей деятельности, а также свободный обмен информацией по всем вопросам безопасности.
- Развивать и совершенствовать методы использования и распространения опыта эксплуатации (на основе *культуры информирования*) с целью обеспечения персонала всеми знаниями о человеческих, технических и организационных факторах опасностей для управления рисками, с которыми они могут столкнуться в своей деятельности, о мерах по их контролю и исключению, об уроках, извлеченных из событий, о положительных методах выполнения работ (см. рис. 3). Данная система позволяет отслеживать все текущие виды деятельности СМБ и оценивать их эффективность по динамике индикаторов безопасности и выполнению корректирующих мер.



Рисунок 3. Базовые элементы культуры безопасности [51].

3.4. Процессная модель СМБ

Достижение установленных для СМБ требований, целей и задач реализуется через формирование и внедрение процессной модели.

Формирование процессной модели СМБ включает в себя создание необходимых видов деятельности и структурных элементов, организационных схем и механизмов, обеспечивающих реализацию функций менеджмента безопасности в области человеческого фактора с целью развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала (см. рис. 4).

Основными элементами процессной модели СМБ являются [26, 31, 34, 43]:

- Управление координацией, планированием и методологией СМБ с целью повышения надежности и эффективности деятельности персонала и развития культуры безопасности:
 - Определение руководством политики, требований, целей и задач в области СМБ;
 - Ответственность и приверженность руководства достижению целей СМБ, и, следовательно, постоянному развитию культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала организации;
 - Активное участие руководства в совещаниях по вопросам СМБ и мониторинге эффективности видов деятельности для обеспечения развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала организации.
- Методическое и организационное обеспечение СМБ:
 - Разработка положения, инструкций, процедур и методических рекомендаций, стандартов и индикаторов эффективности видов деятельности и процесса, а также программ обучения в области СМБ;
 - Определение видов деятельности, организационных структур и ответственных лиц, а также необходимых ресурсов для обеспечения достижения целей СМБ;
- Процесс СМБ опирается на два базовых вида деятельности, по которым персонал должен пройти начальный курс подготовки, а в последующем периодически привлекаться к участию в углубленных курсах переподготовки:

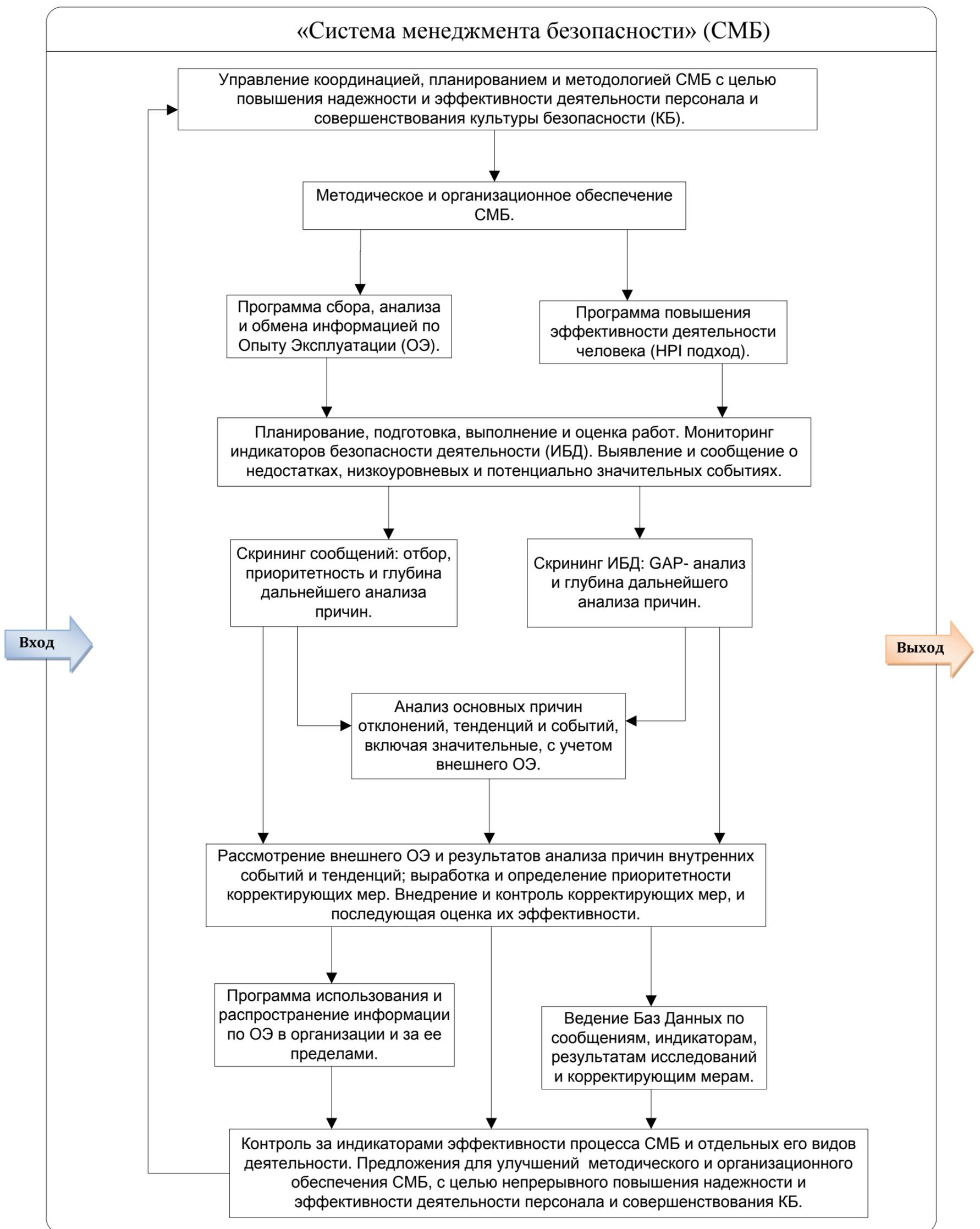


Рисунок 4. Процессная модель СМБ.

– Программа сбора, анализа и обмена информацией по опыту эксплуатации [31, 33, 38, 39, 43] (см. рис. 5): виды деятельности по выявлению и сообщению персоналом о недостатках, отклонениях, ошибках, низкоуровневых и потенциально значительных событиях, с последующим отбором и классификацией экспертами полученной информации, проведением исследований и анализа тенденций, определением и реализацией корректирующих мер;

– Программа улучшения работы персонала – НРІ подход (*Human Performance Improvement*) [26, 32, 44, 45, 46, 47] (см. рис. 6): широкий спектр методов управления рисками и контроля возможных ошибок и их последствия на всех стадиях выполнения задачи, включая планирование, организацию и исполнение; эти методы основываются на понимании природы человека и его возможностей.

Каждая организация Корпорации может определить дополнительные виды деятельности для достижения конкретных целей развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала в рамках СМБ.

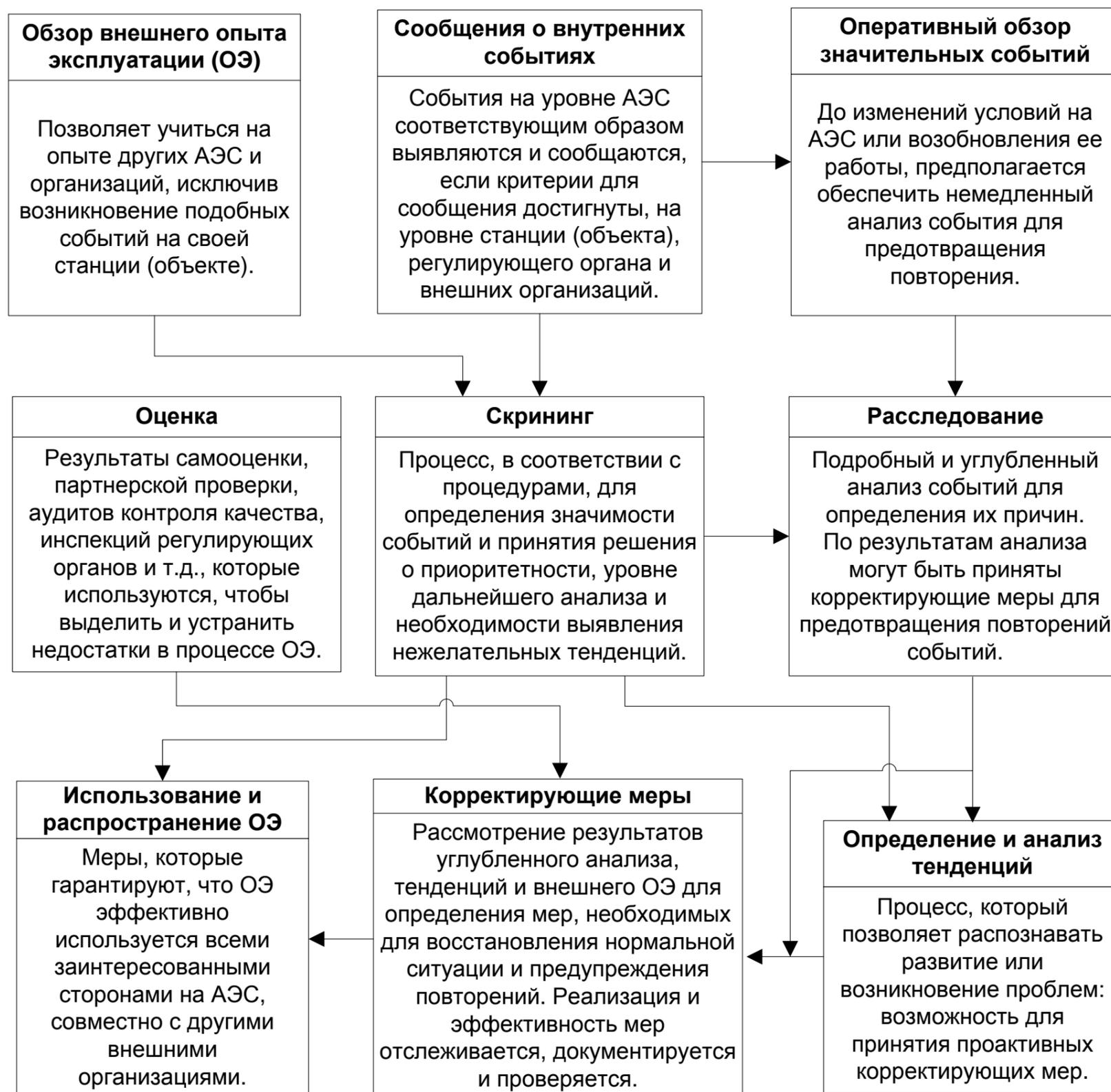


Рисунок 5. Общая схема сбора, анализа и обмена информацией по ОЭ.

• Выполнение задач, связанных с обеспечением вопросов безопасности, опирается на следующие инструменты перечисленных программ:

- Планирование: анализ значимых опасностей и рисков, критические шаги, действия на отказы;
- Подготовка: постановка задачи, возможные ошибки и последствия, защиты и барьеры;
- Выполнение: сохранение критической позиции, контроль за возможными ошибками;
- Оценка: критический разбор действий, выявленные недостатки, сообщения персонала о своих ошибках;
- Мониторинг индикаторов безопасности деятельности (ИБД), согласно программ наблюдений: особое

внимание к опережающим (проактивным) показателям.

– Выявление и сообщение персоналом о недостатках, отклонениях, низкоуровневых и потенциальных событиях на основе системы предоставления сообщений.

– Отчеты о значительных событиях, обусловленных человеческим фактором.

- После получения информации по индикаторам деятельности, сообщениям и отчетам о событиях, выполняется ее скрининг, в соответствии с установленными процедурами:

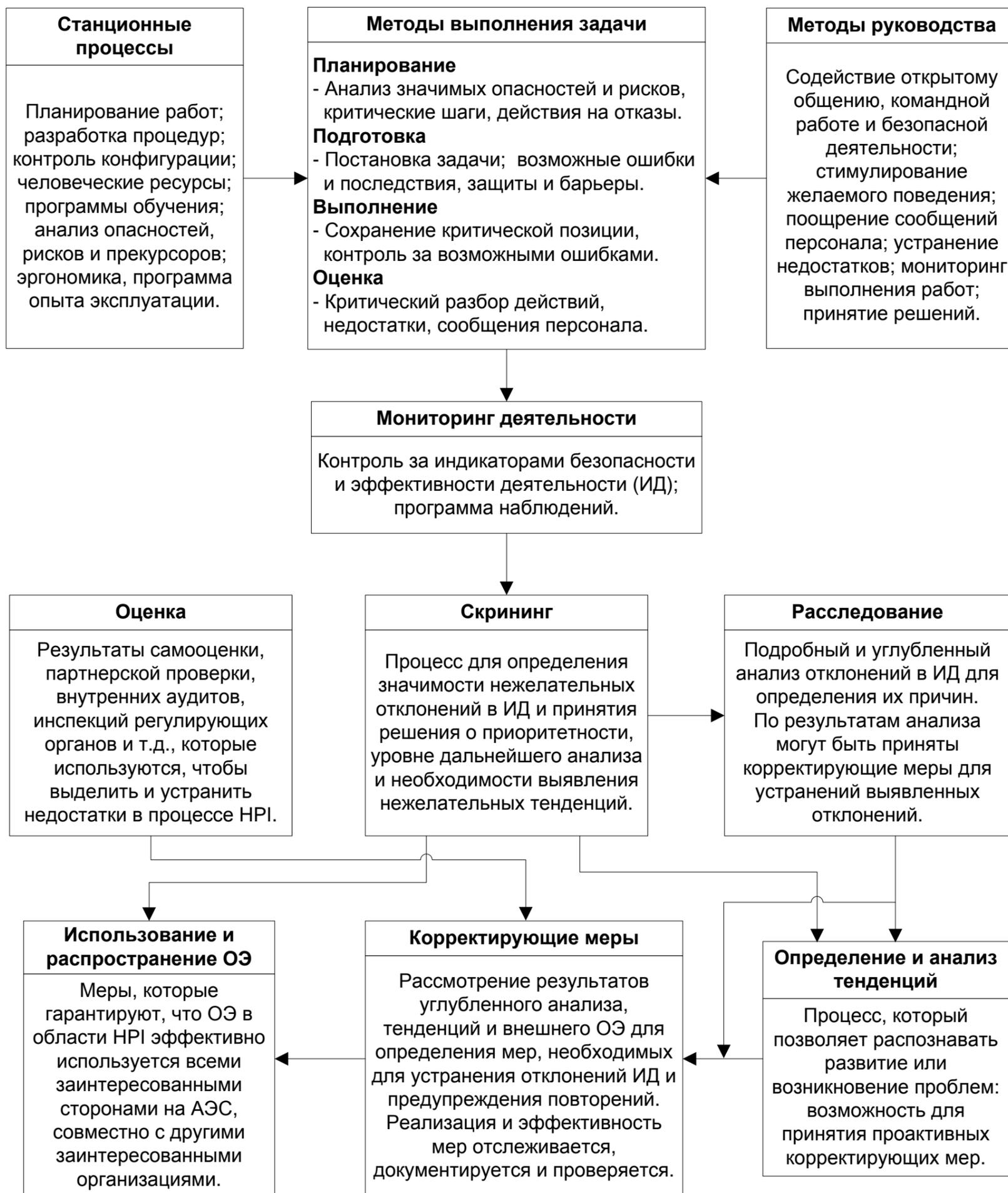


Рисунок 6. Общая схема НРІ-подхода.

– Отбор, а также определение приоритетности и глубины дальнейшего анализа причин событий (включая значительных), отклонений и недостатков, о которых было сообщено персоналом.

– GAP-анализ отклонений между ожидаемыми и зафиксированными в ходе выполнения деятельности

индикаторами безопасности, определение целесообразности и глубины дальнейшего анализа причин этих отклонений.

• Согласно результатам скрининга выполняется надлежащий анализ основных причин отклонений, выявленных тенденций и событий, включая значительные, с учетом внешнего опыта эксплуатации:

- Причинно-следственный анализ;
- Анализ изменений;
- Диаграмма событий и причинных факторов;
- Анализ задач;
- Анализ барьеров.

• Результаты анализа причин внутренних и внешних событий, а также тенденций служат определению корректирующих мер:

- Разработка корректирующих мер;
- Оценка приоритетности корректирующих мер;
- Внедрение и контроль выполнением корректирующих мер;
- Мониторинг и оценка эффективности мер с их коррекцией при необходимости.

• Результаты анализ причин событий и тенденций, недостатков и отклонений, эффективные корректирующие меры, положительные примеры методов выполнения работ составляют опыт эксплуатации организации. Извлеченные из него уроки используются для обучения персонала на всех уровнях организации и могут передаваться за ее пределы. Инструменты по распространению опыта эксплуатации внутри организации включают в себя:

- Учебная деятельность;
- Информация "строго вовремя" (*just-in-time*);
- Предварительный инструктаж перед работой;
- Сменный инструктаж;
- Регулярные совещания;
- Внутренние публикации с упором на отраслевую и собственную информацию по ОЭ;
- Размещение отраслевого и внутреннего ОЭ на электронных досках объявлений и отправка по электронной почте;
- Записные книжки (блокноты) по ОЭ.

• Выполнение видов деятельности СМБ опирается на единую информационную систему сбора и хранения данных по опыту эксплуатации и повышению надежности и эффективности деятельности человека:

- Сообщения персонала по низкоуровневым и потенциально значительным событиям, недостатками и отклонениям;
- Результаты мониторинга индикаторов безопасности в процессе выполнения задач;
- Результаты анализа причин событий и тенденций;
- Корректирующие меры по выявленным причинам и результаты их эффективности.

• Для обеспечения постоянного развития культуры безопасности на основе повышения надежности и

эффективности деятельности персонала, используется периодическая оценка эффективности процесса и его видов деятельности, с целью рекомендации корректирующих мер по исправлению любых выявленных недостатков, а также предложений для улучшения методического и организационного обеспечения СМБ.

Примерами основных индикаторов эффективности видов деятельности и процесса служат [33, 38, 39, 43]:

- Доля персонала, прошедшего подготовку по базовым курсам СМБ;
- Доля персонала, который проходит ежегодные специальные расширенные курсы по СМБ;
- Доля количества событий по вине действий персонал;
- Доля снижения количества событий по вине действий персонал;
- Процент самостоятельно выявленных проблем (проблемы, которые были сообщены отделами, в сравнении с их проблемами, которые стали доступны вне процесса сообщений);
- Доля прироста выявленных персоналом недостатков, отклонений, рисков, событий и ошибок в рамках системы добровольных сообщений;
- Отношение внутренних и внешне выявленных проблем (внешне выявленные проблемы включают в себя те, которые были подняты, например, регуляторами, партнерскими проверками, миссиями ОСАРТ, внешними аудитами);
- Количество выполненных оценок тенденций на основании накопленных низкоуровневых и потенциально значительных событий, отклонений и недостатков;
- Среднее время, необходимое для проведения оценок тенденций;
- Отношение низкоуровневых и потенциально значительных событий к числу значительных событий;
- Отношение низкоуровневых и потенциально значительных событий, связанных с действиями персонала, к числу таких событий, имеющих отношение к оборудованию;
- Количество корректирующих мер, которые были предприняты на основании анализа тенденций;
- Количество накопленных внешних событий из опыта эксплуатации;
- Среднее время для первоначального скрининга информации по опыту эксплуатации;
- Количество повторяющихся событий, для которых был доступен предыдущий опыт эксплуатации;
- Отношение повторяющихся событий к общему числу событий;
- Отношение повторяющихся событий по вине неправильных действий персонала к общему числу событий по вине человека;
- Отношение общего числа событий, которые прошли скрининг для оценки, к общему числу выявленных событий;
- Отношение числа событий, классифицированных с помощью скрининга на определенном уровне, к общему числу событий;
- Отношение числа событий, классифицированных с помощью скрининга с определенным приоритетом, к общему числу событий;
- Количество находящихся на рассмотрении, ожидая решения, корректирующих мер;
- Отношение ожидающих решения корректирующих мер к утвержденным мерам;
- Количество корректирующих мер, для которых были изменены сроки выполнения;

- Наиболее частые временные сроки задержек при изменении графиков выполнения;
- Количество корректирующих мер с просроченной датой рассмотрения и принятия решения;
- Количество повторяющихся результатов самооценок с выводами о несоответствиях в программах корректирующих мер;
- Количество выводов партнерских проверок, связанные с несоответствиями, которые не были ранее выявлены внутренними оценками;
- Количество неэффективных корректирующих мер;
- Отношение неэффективных корректирующих мер к общему количеству утвержденных корректирующих мер;
- Количество вновь пересматриваемых корректирующих мер для повторного анализа и внесения изменений;
- Количество раз, когда корректирующие меры были выполнены успешно;
- Количество повторяющихся причин событий;
- Количество корректирующих мер, отклоненных руководством;
- Полнота выполнения в срок программ корректирующих мер;
- Доля временных изменений в рамках принятых корректирующих мер;
- Количество корректирующих мер, основанных на опыте эксплуатации Корпорации;
- Количество внутренних отчетов по опыту эксплуатации, которые были распространены внутри организации и для сторонних организаций;
- Количество внутренних отчетов по опыту эксплуатации, которые были доведены до регулирующего органа;
- Количество внешних отчетов по опыту эксплуатации, которые были распространены внутри организации;
- Среднее время информирования персонала по принятым мерам и извлеченными урокам на основании выявленных персоналом недостатков, отклонений, событий и предложений по улучшению видов деятельности и процессов;
- Среднее время информирования персонала об уроках, извлеченных из внешнего опыта;
- Число передовых практик, внедренных организацией как результат использования внешнего опыта эксплуатации;
- Количество передовых практик, распространенных в организации как результат использования внутреннего опыта эксплуатации.

К основным методам оценки относятся:

- Самооценка организации;
- Независимые оценки, включая международные организации;
- Внутренние и внешние аудиты, включая инспекции регулирующего органа.

3.3. Структура и принципы организации, формы и способы реализации СМБ

СМБ Корпорации включает в себя комплекс взаимосвязанных между собой объектов и субъектов СМБ, объединенных системой нормативно-методического, организационного и информационного обеспечения.

3.3.1. Объекты и периметр действия СМБ

Объектами СМБ являются:

- деятельность организации, ее структурных подразделений и должностных лиц по обеспечению развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала организаций Корпорации, осуществляющие эксплуатацию ОИАЭ и ОПО, на протяжении всего жизненного цикла.

В периметр действия СМБ входят:

- организации Корпорации, осуществляющие эксплуатацию ОИАЭ и ОПО, входящие в Перечень организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.09.2009 № 1311-р;
- организации Корпорации и их структурные подразделения, осуществляющие производство (в том числе оборудования), сооружение или строительство (включая монтаж, наладку, ввод в эксплуатацию), вывод из эксплуатации ОИАЭ и ОПО;
- управляющие, инжиниринговые компании и комплексы, осуществляющие деятельность по сооружению и эксплуатации, выводу из эксплуатации ОИАЭ, ОПО и другие виды деятельности в области использования атомной энергии или оказывающие услуги на различных стадиях жизненного цикла указанных объектов;
- структурные подразделения Корпорации и её организаций, в деятельности которых определены функции обеспечения и внутреннего контроля безопасности и качества в рамках закрепленных групп процессов.

По решению руководства Корпорации действие СМБ может быть распространено на организации Корпорации, не входящие в вышеуказанный периметр.

3.3.2. Субъекты СМБ

Субъектами СМБ являются:

- генеральный директор Корпорации и руководители организаций Корпорации, непосредственно отвечающие за функционирование СМБ в подчиненных организациях Корпорации;
- Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности;
- Научно-Методический Центр "Прогноз" ЦИПК, выполняющий функции по нормативно-методическому обеспечению СМБ;
- Центральный Институт Повышения Квалификации, выполняющий функции по разработке и внедрению программ подготовки персонала организаций Корпораций по вопросам СМБ;
- Департамент управления персоналом для согласования программ и обеспечения подготовки персонала организаций Корпораций по вопросам СМБ;
- структурные подразделения Корпорации, структурные подразделения (функциональные службы) организаций Корпорации, выполняющие функции по управлению и организации работ в СМБ;
- специализированные органы внутреннего контроля безопасности и качества, выполняющие функции оценки СМБ на основе СМБ:

- Генеральная инспекция Корпорации;
- Служба генерального инспектора;
- инспекции организаций Корпорации по контролю безопасности;
- главные инспекторы (инспекторы) по контролю безопасности организаций Корпорации;
- коллегиальные органы внутреннего контроля безопасности и качества, выполняющие функции оценки СМБ:
 - комиссии и рабочие (экспертные) группы, формируемые для осуществления периодических или разовых внутренних проверок безопасности и качества;
 - комиссии, осуществляющие расследование аварий, происшествий, инцидентов и нарушений в работе подконтрольных объектов;
- общие центры обслуживания:
 - IT-подразделения Корпорации и организаций Корпорации, осуществляющие информационно-техническую поддержку деятельности субъектов СМБ.

Состав структурных подразделений на соответствующих уровнях управления СМБ формируется, исходя из оценки состояния, количества и потенциальной опасности подконтрольных объектов, а также объемов программ по опыту эксплуатации и повышению эффективности деятельности человека. Организационная структура и численность подразделений по обеспечению развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала определяется руководителями организаций Корпорации, непосредственно отвечающими за функционирование СМБ в подчиненных организациях Корпорации.

3.3.3. Принципы организации СМБ

СМБ строится в соответствии с общими принципами, изложенными в Политике Госкорпорации «Росатом» в области развития культуры безопасности.

Развитие культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала в рамках СМБ создается и функционирует на всех уровнях управления Корпорации и ее организаций, исходя из принципов целостности и централизации, обеспечения непрерывной оценки эффективности, с последующей интеграцией результатов в СМБ.

Объем, форма и периодичность внутренней и внешней оценки в рамках контроля эффективности СМБ определяется дифференцировано в зависимости от состояния и достигнутого уровня развития СМБ, надежности и эффективности персонала, а также культуры безопасности на подконтрольных объектах.

В деятельности СМБ, исходя из принципа приоритетности, выделяются наиболее важные подконтрольные объекты, процессы и направления в обеспечении развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала в рамках СМБ, требующие особого внимания.

Проведение мероприятий по проверке развития культуры безопасности на основе эффективности СМБ и повышения надежности и эффективности деятельности персонала не должно ограничивать производственную деятельность проверяемых организаций Корпорации, а также подменять ответственность и обязанность эксплуатирующей организации по обеспечению механизмов самооценки и внутреннего контроля процесса, с целью его постоянного улучшения.

Проверка эффективности СМБ, динамики надежности и эффективности деятельности персонала выполняются на основе разработанной системы индикаторов, и результаты (выявленные недостатки, отклонения, тенденции, предложения и замечания лиц, осуществляющих проверку) подлежат обязательной фиксации

(документируются). При этом зафиксированные недостатки и отклонения должны содержать ссылки на конкретные стандарты и нормы, установленные в нормативно-методических документах, а замечания и предложения базироваться на лучших практиках по обеспечению СМБ и повышения надежности и эффективности деятельности персонала.

При выполнении внешней проверки организации обязаны в установленном порядке обеспечивать доступ лиц, осуществляющих проверку СМБ, к подконтрольным объектам и предоставлять им необходимые пояснения, справки и сведения в рамках установленных полномочий.

Факты сокрытия или умышленного искажения информации, связанной с опытом эксплуатации организации и действиями персонала на разных уровнях, а также выдача преднамеренно ложной информации о состоянии СМБ, надежности и эффективности деятельности персонала, а также культуры безопасности, служит основанием для низкой оценки эффективности СМБ и уровня культуры безопасности в эксплуатирующей организации и углубленного анализа причин.

3.3.4. Основные формы и способы реализации функций СМБ

СМБ реализуется в следующих формах:

- Выявление и оценка факторов опасностей в производственной среде, своевременное исключение либо минимизация рисков и связанных с ними последствий для безопасности эксплуатационной деятельности.
- Применение измеряемых индикаторов безопасности: определение шагов при выполнении деятельности или процессов, значимых для безопасности, и разработка инструментария для оценки индикаторов их безопасного выполнения.
- Система добровольных сообщений персонала о недостатках, отклонениях, неверных действиях и факторах опасностей на рабочем месте и различного рода аномалиях в ходе выполнения деятельности (включая собственные ошибки) на основе четкого разграничения приемлемого и неприемлемого поведения и последующих дисциплинарных мер, с поиском, в первую очередь, причин, а не виновных. Процедуры выявления и идентификации низкоуровневых и потенциально значительных событий.
- Системы инструментов и методов повышения эффективности деятельности человека при выполнении видов деятельности и процессов, связанных с безопасностью.
- Учебные курсы для руководителей, эксплуатационного персонала, инструкторского состава, а также ответственных специалистов по СМБ для обучения методологии сокращения количества ошибок и нарушений в действиях человека (НРІ подход) и эффективного использования программы сбора, анализа и распространения опыта эксплуатации, включая систему добровольных сообщений персонала.
- Скрининг полученных данных для отбора значимой информации и определения приоритетности и глубины последующего анализа.
- Выполнение углубленного анализа значимой информации для выявления основных причин событий и тенденций.
- Выработки корректирующих мер по выявленным причинам и определения их приоритетности, с последующими мерами контроля за выполнением и оценки эффективности.
- Система оперативного распространения информации по внутреннему и внешнему опыту эксплуатации среди персонала организации.
- Распространение значимой информации по внутреннему опыту для организаций Корпорации.
- Стимулирование организационного обучения, которое подразумевает желание персонала учиться у

других, а также его готовность к взаимному обмену информацией для постоянного улучшения своей деятельности и деятельности организации.

- Система хранения и предоставления информации по СМБ, включая факторы опасностей, риски и возможные последствия при выполнении различных видов деятельности, связанных с безопасностью, уроки, извлеченные из событий, добровольных сообщений, наблюдений, аудитов, а также примеры передовой практика в области обеспечения безопасности в Корпорации и на объекте.

- Проведение регулярных совещаний по вопросам СМБ, включая результаты анализа основных причин событий и тенденций, предложения по корректирующим мерам и оценки их эффективности, с участием высшего руководства организации. Принятие оперативных мер по предотвращению повторения нежелательных событий. Принятие решений о распространении информации по опыту эксплуатации, касающейся низкоуровневых и потенциально значительных событий, внутри организации и за ее пределы.

- Стимулирование обмена информацией по низкоуровневым и потенциально значительным событиям, по эффективности корректирующих мер и положительным практикам обеспечения безопасности между отдельными организациями в рамках Корпорации. Подготовка на уровне Корпорации информационных бюллетней по конкретным аспектам опыта эксплуатации. Поощрение к созданию сообществ практиков – корпоративных групп экспертов по управлению бизнес-процессами, которые периодически собираются вместе, чтобы обмениваться опытом, делиться проблемами, методами, лучшими практиками и учиться друг у друга. Такие группы являются одним из важнейших элементов в передаче знаний и опыта внутри Корпорации.

- Система проведения самостоятельных и независимых проверок СМБ для оценки достижения поставленных целей, включая развитие культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала, и соответствия процесса установленным требованиям, стандартам и нормам. Подготовка рекомендаций и предложений по улучшению элементов процесса: методического и организационного обеспечения, основных видов деятельности и поддерживающих процессов (таких как, планирование работ, разработка процедур, контроль конфигурации, подбор персонала, программы обучения, анализ опасностей и управление рисками и т.д.).

- Подготовка отчетов руководству Корпорации относительно эффективности видов деятельности СМБ, надежности и эффективности деятельности персонала, а также культуры безопасности по результатам самостоятельных и независимых проверок, используя принятую систему индикаторов.

3.3.5. Роль и ответственность субъектов СМБ

Общее руководство СМБ осуществляет генеральный директор Корпорации.

Руководители организаций Корпорации непосредственно отвечают за функционирование СМБ в установленном контуре управления.

Непосредственное руководство реализацией функций СМБ возлагается на руководителя Департамента ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации и заместителей руководителей организаций Корпорации.

Методологическое обеспечение и информационная поддержка СМБ возлагается на Научно-Методический Центр "Прогноз" ЦИПК. Учебно-методическое обеспечение и поддержка программ подготовки персонала по вопросам СМБ возлагается на Центральный институт повышения квалификации (см. Приложение, рис. 7).

Цели, задачи и функции СМБ, а также полномочия структурных подразделений Корпорации и ее работников, входящих в СМБ, определяются регламентирующими документами, положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями работников Корпорации и ее организаций.

Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности является интегратором процесса СМБ и отвечает за наличие и своевременную актуализацию регламентирующих этот процесс видов деятельности, качество финальных результатов, синхронизацию и консолидацию деятельности субъектов СМБ.

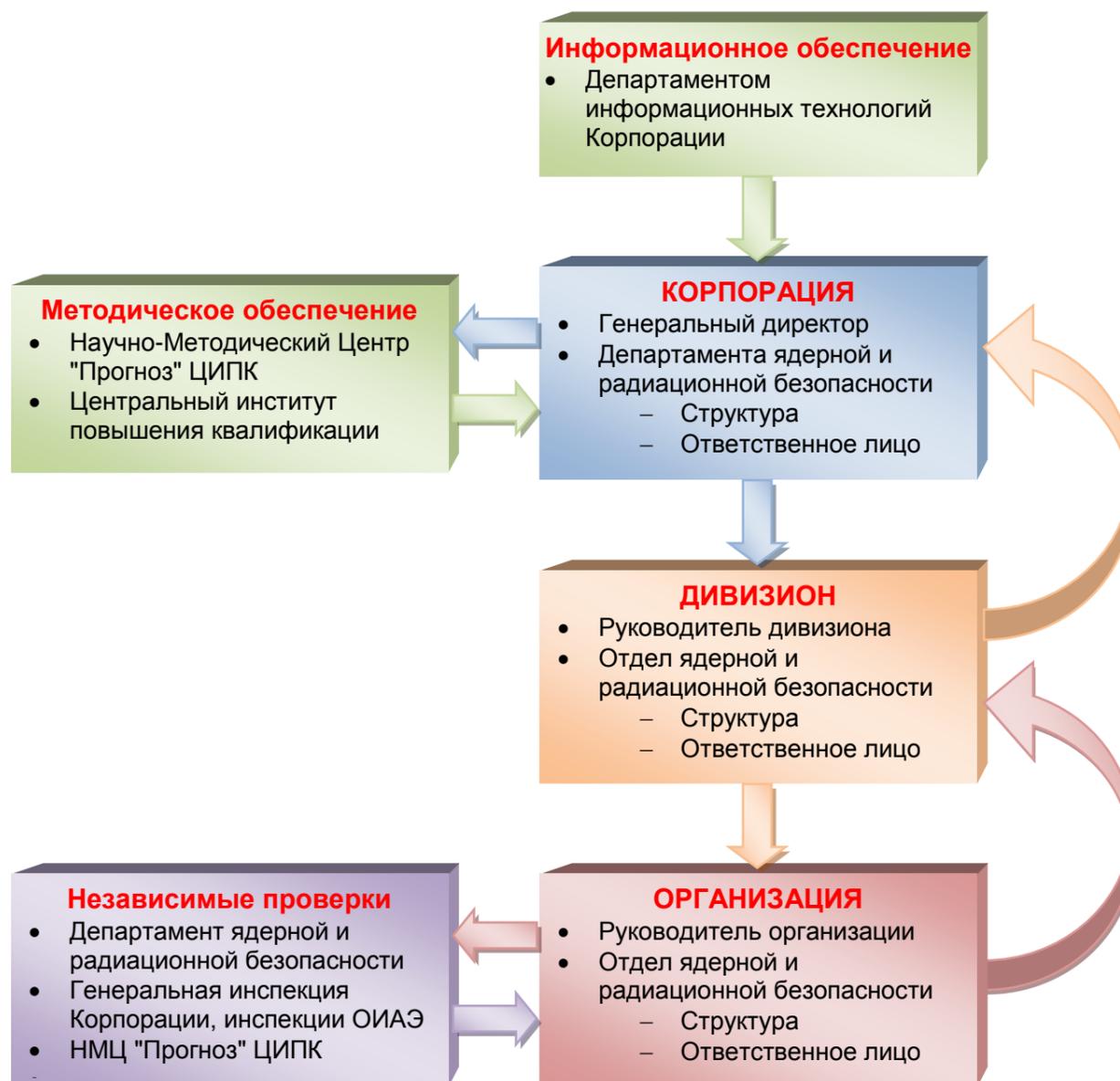


Рисунок 7. Общая схема взаимодействия основных субъектов СМБ.

Остальные субъекты СМБ отвечают за достижение целей процесса и видов деятельности системы менеджмента безопасности, которые характеризуют положительную развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала.

Генеральная инспекция Корпорации осуществляет функциональное руководство и оценку инспекционной деятельности специализированных органов внутреннего контроля СМБ. При осуществлении своей деятельности Генеральная инспекция Корпорации не подменяет исполнение функций по обеспечению и контролю безопасности и качества других структурных подразделений Корпорации.

Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности осуществляет функциональное руководство и независимую оценку СМБ и результатов развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала структурных подразделений организаций, используя ключевые показатели эффективности процесса СМБ и ее видов деятельности.

Инспекции организаций Корпорации выполняют функции инспекционных проверок результатов СМБ структурных подразделений организаций, в соответствии с положениями об инспекциях и другими регламентирующими эту деятельность документами, а также ключевыми показателями эффективности процесса СМБ и ее видов деятельности, отражающих развитие культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала, согласованными с Генеральной инспекцией и утвержденными соответствующими руководителями организаций.

4. Организация взаимодействия в СМБ

4.1. Взаимодействие Корпорации, ее структурных подразделений и организаций Корпорации и их структурных подразделений в СМБ осуществляется на отраслевом, дивизионном и объектовом уровнях.

Взаимодействие на отраслевом уровне организуется с целью координации действий субъектов СМБ по реализации единых требований, целей и задач в области развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала в Корпорации и ее организациях. Организация взаимодействия на отраслевом уровне возлагается на Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

Взаимодействие на дивизионном уровне организуется с целью координации действий субъектов СМБ по реализации единых требований, целей и задач в области развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала в организациях дивизиона. Организация взаимодействия на дивизионном уровне возлагается на Отдел ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности дивизиона.

Взаимодействие на объектном уровне организуется с целью координации действий субъектов СМБ по реализации единых требований, целей и задач в области развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала в структурных подразделениях организации. Организация взаимодействия на объектном уровне возлагается на Отдел ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организации.

Взаимодействие по вопросам создания, функционирования и развития СМБ в целях развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала в рамках процессной и организационной модели управления атомной отрасли осуществляется руководителем Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации, на уровне дивизиона – руководителем отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности дивизиона, на уровне объекта - руководителем отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности объекта.

Взаимодействие с НМЦ "Прогноз" и ЦИПК по вопросам разработки, внедрения и развития методического обеспечения и учебных материалов в области СМБ в целях развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала осуществляется руководителем Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

Планирование, организация, функционирование и совершенствование видов деятельности, обеспечивающих СМБ в целях развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала осуществляется во взаимодействии со структурными подразделениями отделений ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организаций Корпорации, созданными для достижения целей и решения задач СМБ.

Организация обучения персонала по вопросам и видам деятельности СМБ осуществляется во взаимодействии со структурными подразделениями Корпорации, выполняющими функции управления персоналом.

Взаимодействие с отделом управления рисками организации по вопросам определения опасностей и рисков для выполнения персоналом своих задач осуществляется руководителем отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организации.

Взаимодействие с Генеральной инспекцией по вопросам планирования, организации и проведению инспекционных проверок результатов эффективности СМБ и ее видов деятельности, показателей динамики надежности и эффективности персонала осуществляется руководителем Департамент ядерной и радиационной

безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

Взаимодействие с инспекторским составом организаций Корпорации по вопросам планирования, организации и проведению инспекционных проверок, оценки эффективности СМБ и ее видов деятельности, показателей динамики надежности и эффективности персонала осуществляется руководителем отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организации.

Взаимодействие с НМЦ "Прогноз" ЦИПК по вопросам планирования, организации и проведению независимых проверок результатов СМБ и ее видов деятельности, показателей динамики надежности и эффективности персонала для оценки культуры безопасности осуществляется руководителем Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации и руководителем отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организации, для которой планируется проверка.

Взаимодействие с Департаментом информационных технологий Корпорации по вопросам информационно-технической поддержки СМБ осуществляется руководителем Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

4.6. Вопросы организации взаимодействия между субъектами СМБ одного уровня управления отражаются в соответствующих положениях о структурных подразделениях, а взаимодействие между субъектами различных уровней – в положениях и регламентах взаимодействия.

4.7. СМБ открыта для взаимодействия по вопросам развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала на объектах использования атомной энергии для всех работников атомной отрасли, а также профсоюзных и общественных организаций.

5. Основные критерии результативности и риски СМБ

5.1. Основными критериями результативности СМБ являются:

№ п/п	Наименование показателя	Описание показателя (в т.ч. формула расчета)	Единица измерения
1	Полнота выполнения в срок программ корректирующих мер (ПВПкм)	<p>Определяется по соотношению выполненных в срок программ корректирующих мер к общему числу утвержденным программам корректирующих мер:</p> $ПВПкм = \frac{ВПкм}{УПКм} \times 100\%$ <p>где: ВПкм – выполненные программы корректирующих мер; УПКм – утвержденные программы корректирующих мер.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	%
2	Доля временных изменений в рамках программ корректирующих мер (ДВИкм)	<p>Определяется соотношением количества временных изменений в рамках программ корректирующих мер к общему числу выполненных корректирующих мер:</p> $ДВИкм = \frac{КВИкм}{ОКкм} \times 100\%$ <p>где: КВИкм – количество временных изменений в рамках программ корректирующих мер; ОКкм – общее количество выполненных корректирующих мер.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	%
3	Доля персонала, прошедшего подготовку по базовому курсу СМБ (ДППБК)	<p>Определяется по соотношению подготовленного по базовому курсу СМБ персонала к общему числу запланированного персонала для данного обучения:</p> $ДППБК = \frac{ППБК}{ЗПСУБ} \times 100\%$ <p>где: ППБК – количество персонала, прошедшего подготовку по базовому курсу СМБ; ЗПСУБ – запланированное количество персонала для подготовки по базовому курсу СМБ.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	%

№ п/п	Наименование показателя	Описание показателя (в т.ч. формула расчета)	Единица измерения
4	Доля персонала, который проходит ежегодные специальные курсы по СМБ (ДППСК)	<p>Определяется по соотношению персонала, который проходит ежегодные специальные курсы по СМБ, к общему числу персонала, запланированного для переподготовки в текущем году:</p> $ДППСК = \frac{ППСК}{ЗПП} \times 100\%$ <p>где: ППСК – количество персонала, прошедшего ежегодную подготовку по специальным курсам СМБ; ЗПП – запланированное количество персонала для переподготовки в текущем году.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	
5	Полнота выявляемости недостатков, отклонений, событий и ошибок с помощью инструментов СМБ (ПВПН)	<p>Определяется по соотношению количества недостатков, отклонений, событий и ошибок, выявленных персоналом в ходе своей деятельности инструментами СМБ к общему числу выявленных несоответствий с помощью внутренних и внешних проверок (аудитов):</p> $ПВПН = \frac{ВПН}{ВПН + ВНпр} \times 100\%$ <p>где: ВПН - количество выявленных персоналом несоответствий с помощью инструментов СМБ; ВНпр - количество выявленных несоответствий инструментами внешних и внутренних проверок.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	%
6	Доля событий, вызванных неверными действиями персонала (ДСпр)	<p>Определяется по соотношению количества событий, вызванных неверными действиями персонала, к общему числу событий за текущий год:</p> $ДСпр = \frac{КСпр}{ОКС} \times 100\%$ <p>где: КСпр – количество событий, вызванных ошибками и нарушениями персонала за текущий год; ОКС – общее количество событий за текущий год.</p>	%
7	Доля снижения событий, вызванных неверными действиями персонала (ДССпр)	<p>Определяется по соотношению количества событий, вызванных неверными действиями персонала за текущий год, к количеству событий, вызванных неверными действиями персонала за предыдущий год:</p> $ДССпр = \frac{КСптг}{КСппг} \times 100\%$ <p>где: КСптг – количество событий, вызванных неверными действиями персонала за текущий год; КСппг – количество событий, вызванных неверными действиями персонала за предыдущий год.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 95 % .</p>	%
8	Доля повторяемости событий (ДПС)	<p>Определяется по соотношению количества событий, повторно вызванными сходными причинами, к общему количеству событий:</p> $ДПС = \frac{КПС}{ОКС} \times 100\%$ <p>где: КПС – количество повторных событий, имеющих сходные причины; ОКС – общее количество событий.</p> <p>Данный показатель обеспечивает меру эффективности осуществления корректирующих мероприятий по устранению выявленных причин.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 5 % .</p>	%

№ п/п	Наименование показателя	Описание показателя (в т.ч. формула расчета)	Единица измерения
9	Доля событий, схожих с событиями, которые ранее произошли и проанализированы в других ОИАЭ Корпорации (ДСС)	<p>Определяется по соотношению количества событий, аналогичных с событиями, которые произошли ранее в других ОИАЭ Корпорации, и по которым были приняты эффективные меры, к общему количеству событий:</p> $ДСС = \frac{КСС}{ОКС_{ВП}} \times 100\%$ <p>где: КСС – количество событий, схожих с событиями в других ОИАЭ Корпорации; ОКС – общее количество событий.</p> <p>Данный показатель обеспечивает меру эффективности извлечения организацией уроков и знаний из событий, которые произошли на других ОИАЭ Корпорации.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 5 % .</p>	%
10	Доля прироста количества сообщений персонала относительно отклонений, недостатков, событий и ошибок в рамках системы добровольных сообщений (ДПС)	<p>Определяется по соотношению количества сообщений персонала за текущий год, к количеству сообщений, предоставленных персоналом за предыдущий год:</p> $ДПКР_{ВП} = \frac{КРОВ_{ВПТГ}}{КРОВ_{ВПГ}} \times 100\%$ <p>где: КРОВ_{ВПТГ} – количество сообщений персонала за текущий год; КРОВ_{ВПГ} – количество сообщений персонала за предыдущий год.</p> <p>Показатель считается выполненным при условии достижения целевого значения 10 % .</p>	%
11	Среднее время информирования персонала по принятым мерам относительно несоответствий и предложений по улучшению безопасности (СВИП)	<p>Определяется на основании среднего времени реагирования СМБ на выявленные персоналом недостатки, отклонения, события и ошибки в его деятельности, а также представленные им предложения по развитию СМБ.</p> <p>Данный показатель обеспечивает меру обратной связи СМБ с персоналом и вовлеченности его в решении задач, которые стоят перед СМБ.</p>	Кол-во дней

Целевое развитие СМБ предполагает проведение периодической внутренней и внешней оценки эффективности СМБ и ее видов деятельности (показателей динамики надежности и эффективности персонала), используя ключевые показатели, а также оперативную коррекцию выявленных несоответствий.

Для повышения результативности и эффективности СМБ структурные подразделения Корпорации и ее организаций, входящие в СМБ, в границах отведенных им полномочий и закрепленных процессов разрабатывают мероприятия (программы), направленные на улучшение процесса и актуализацию регламентирующих и методических документов.

5.2. К ключевым рискам СМБ относятся:

№ п/п	Риск	Мероприятия по минимизации риска
1	Риск не выявления отклонений и рисков в процессах и видах деятельности персонала, связанных с безопасностью.	<p>Повышение компетенций в области СМБ специалистов, ответственных за СМБ, и персонала, выполняющего процессы и виды деятельности, связанные с безопасностью.</p> <p>Проведение независимых проверок, внутреннего и внешнего аудита по вопросам СМБ.</p>
2	Риск недооценки отклонений и рисков, выявленных в процессах и видах деятельности персонала, связанных с безопасностью.	<p>Повышение компетенций специалистов, выполняющих анализ и оценку отклонений и рисков для принятия решений по реагированию на них.</p> <p>Проведение независимого анализа принятых решений по реагированию на отступления и риски, выявленные в процессах и видах деятельности, связанных с безопасностью.</p>
3	Риск несоблюдения сроков выполнения программ по устранению или минимизации отклонений и рисков, выявленных в процессах и видах деятельности персонала, связанных с безопасностью.	<p>Контроль сроков выполнения программ по устранению или минимизации отклонений и рисков, выявленных в процессах и видах деятельности, связанных с безопасностью.</p>

4	Риск не выявления нарушений требований и принципов СМБ в области политики, видов деятельности и методов.	Повышение компетенций специалистов, ответственных за СМБ в ОИАЭ и Корпорации.
5	Риск не устранения выявленных нарушений требований СМБ в области политики, видов деятельности и методов.	Мониторинг выполнения рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований СМБ в области политики, видов деятельности и методов.
6	Риск несоответствия отраслевых нормативно-методических требований и указаний по СМБ рекомендациям МАГАТЭ и лучшим мировым практикам.	Подготовка предложений и участие в актуализации и гармонизации отраслевой нормативно-методической документации по СМБ с международными нормами и правилами.

Субъекты СМБ используют перечень ключевых рисков при осуществлении контрольной и инспекционной деятельности в области развития культуры безопасности на основе повышения надежности и эффективности персонала в рамках СМБ, исходя из реального состояния безопасности подконтрольных объектов, готовят предложения и решения по их минимизации.

6. Нормативные ссылки

6.1. Настоящее Положение должно рассматриваться с учетом информации, содержащейся в следующих документах:

1. Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
2. Федеральный закон от 01.12.2007 № Э17-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".
4. Перечень организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.09.2009 № 1311-р;
5. Временное положение о модели управления атомной отрасли (в части процессной модели), утвержденное приказом Корпорации от 14.11.2011 № 1/974-П;
6. Политика Госкорпорации «Росатом» в области развития культуры безопасности на объектах использования атомной энергии;
7. Политика управления рисками Госкорпорации «Росатом», утвержденная приказом Корпорации от 13.01.2011 №1/4-П;
8. Единые отраслевые методические указания по построению организационных схем организаций Госкорпорации «Росатом», утвержденные приказом Корпорации от 29.12.2012 № 1/1321-П.
9. НП-004-08. 2008. Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций.
10. РД ЭО 1.1.2.09.0095-2010. Методические указания по анализу причин событий, значимых для безопасности и надёжности, пожаров, несчастных случаев, повреждений зданий и сооружений на атомных станциях.
11. РД ЭО 0069-97. Правила организации технического обслуживания и ремонта систем.
12. ГОСТ Р 50746-2013. Объекты использования атомной энергии. Технические средства и системы важные для безопасности. Требования и методы испытаний на электромагнитную совместимость.
13. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
14. ГОСТ 27.002-89. Надёжность в технике. Основные понятия, термины и определения.
15. ГОСТ Р МЭК 61508-5-2007. Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью. Часть 5. Рекомендации по применению методов определения уровней полноты безопасности.
16. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования.
17. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
18. ГОСТ Р 53663-2009. Система менеджмента безопасности цепи поставок. Руководство по внедрению.
19. МАГАТЭ. Культура Безопасности. № 75-INSAG-4. 1991.
20. МАГАТЭ. Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности. 2007.
21. МАГАТЭ. Учет эксплуатационного опыта о событиях на ядерных установках. Руководство по безопасности

NS-G-2.11. 2009.

22. IAEA. Developing safety culture in nuclear activities: practical suggestions to assist progress. Safety Report Series, No. 11. 1998.
23. IAEA. Management of operational safety in nuclear power plants. INSAG-13. 1999.
24. IAEA. Operational safety performance indicators for nuclear power plants. TECDOC-1141. 2000.
25. IAEA. The operating organization for nuclear power plants. Safety Guide NS-G-2.4. 2001.
26. IAEA. A systematic approach to human performance improvement in nuclear power plants: Training solutions. TECDOC-1204. 2001.
27. IAEA. Key practical issues in strengthening safety culture. INSAG-15. 2002.
28. IAEA. Safety culture in nuclear installations. Guidance for use in the enhancement of safety culture. TECDOC-1329. 2002.
29. Fundamentals of safety management systems in nuclear power plants. BMU. 2004.
30. IAEA. OSART guidelines. Services Series No. 12. 2005.
31. IAEA. Trending of low level events and near misses to enhance safety performance in Nuclear Power Plants. TECDOC-1477. 2005.
32. IAEA. Human performance improvement in organizations: Potential application for the nuclear industry TECDOC-1479. 2005.
33. IAEA. Effective corrective actions to enhance operational safety of nuclear installations. TECDOC-1458. 2005.
34. IAEA. Safety fundamentals principles. Safety fundamentals No. SF-1. 2006.
35. IAEA. Application of the management system for facilities and activities. Safety Guide GS-G-3.1. 2006.
36. IAEA. The management system for facilities and activities. Safety Requirements GS-R-3. 2006.
37. IAEA. Management of continual improvement for facilities and activities. TECDOC-1491. 2006.
38. IAEA. Best Practices in Identifying, Reporting and Screening Operating Experience at Nuclear Power Plants. TECDOC-1581. 2007.
39. IAEA. Best practices in the utilization and dissemination of operating experience at nuclear power plants. TECDOC-1580. 2008.
40. IAEA. Decommissioning of Nuclear Facilities. No. NG-T-2.3. 2008.
41. IAEA. Managing Human Resources in the Field of Nuclear Energy. Nuclear Energy Series No. NG-G-2.1. IAEA. 2009.
42. IAEA. A framework for an integrated risk informed decision making process. INSAG-25. 2011.
43. IAEA. Low level events and near misses for nuclear power plants: Best practices. Safety Report Series No. 73. 2012.
44. DOE. Human Performance Improvement Handbook. Vol. 1. Human Performance Improvement Concepts and Principles. DOE-HDBK-1028-2009. U.S. DOE. 2009.
45. DOE. Human Performance Improvement Handbook. Vol. 2. Human Performance tools for individuals, work teams, and management. DOE-HDBK-1028-2009. U.S. DOE. 2009.
46. INPO. Human Performance Fundamentals Course Reference. INPO. Atlanta, GA, USA. 2002.
47. INPO. Human Performance Reference Manual. INPO 06-003, Atlanta, GA, USA. 2006.
48. ИКАО. Руководство по обучению в области человеческого фактора. Doc 9683-AN/950 1998.
49. ИКАО. Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации. Часть 1. Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты. 2010.
50. ICAO. Safety Management Manual (SMM). Doc-9859, AN/474. 2009.
51. Reason J. Managing the Risks of Organizational Accidents. Aldershot: Ashgate, 1997.

7. Порядок внесения изменений

7.1. Ответственным за актуализацию Положения является Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

- В случае если инициатором изменений выступает не Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации, то инициатор внесения изменений должен представить в Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации обоснование практической целесообразности таких изменений. Решение о внесении изменений в Положение принимает руководитель Департамента ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации.

- Изменения в Положение после оценки их целесообразности проходят установленную процедуру согласования и вводятся в действие после утверждения новой редакции Положения приказом генерального директора Корпорации.

8. Контроль и ответственность

8.1. Все работники Корпорации и организаций Корпорации, осуществляющие функции по созданию, функционированию и совершенствованию СМБ для развития культуры безопасности в организациях Корпорации, несут дисциплинарную ответственность за несоблюдение требований данного Положения.

- Контроль за соблюдением в Корпорации требований данного Положения осуществляет руководитель Департамента ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Корпорации, в организации Корпорации - руководитель отдела ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности организации Корпорации.

- Наложение дисциплинарных взысканий в Корпорации и организациях Корпорации осуществляется в соответствии с нормами трудового законодательства Российской Федерации и локальными нормативными актами Корпорации и ее организаций.