IAEA-TECDOC-743/R

Руководство ASCOT

Руководство по самостоятельной оценке культуры безопасности и проведению миссии группы ASCOT

МАГАТЭ

Ноябрь 1994

МАГАТЭ обычно не хранит доклады этой серии. Однако микрофильмы этих докладов можно получить в

INIS Clearinghouse
International Atomic Energy Agency
Wagramerstrasse 5
P.O. Box 100
A-1400 Vienna, Austria

Заказы следует сопровождать предоплатой 100 австр. шилл. в форме чека или в форме купонов службы микрофильмирования, которые можно заказать отдельно в депозитарно-распределительном центре ИНИС (INIS Clearinghouse).

IAEA-TECDOC-743/R

Руководство ASCOT

Руководство по самостоятельной оценке культуры безопасности и проведению миссии группы ASCOT

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ МАГАТЭ

Секция, в которой подготовлен этот документ —

Секция оценки безопасности
Международное агентство по атомной энергии
Wagramerstrasse 5
P.O. Box 100
A-1400 Vienna, Austria

РУКОВОДСТВО ASCOT
МАГАТЭ, ВЕНА, 1994
IAEA-TECDOC-743/R
ISSN 1011–4289

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Ноябрь 1994

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1991 году был опубликован доклад по культуре безопасности Международной консультативной группы по ядерной безопасности (INSAG) под названием 75-INSAG-4. Этот документ представляет собой, возможно, наиболее полное из существующих на данный момент описание концепции культуры безопасности, ее определение, характеристики и видимые проявления.

Вскоре после публикации 75-INSAG-4 была выражена заинтересованность в возможности проведения оценки культуры безопасности в конкретных организациях. Не следует недооценивать трудности в выполнении такой оценки, поскольку значительное количество требуемых характеристик недоступны непосредственному наблюдению. Несомненно, никакое тщательное обследование оборудования, документации и инструкций само по себе не гарантирует определения состояния культуры безопасности.

Для соответствующей оценки культуры безопасности необходимо рассмотреть вклад всех организаций, способных на нее влиять. Поэтому при оценке культуры безопасности в эксплуатирующей организации необходимо, как минимум, рассмотреть ее связи с местным органом надзора, руководством и вспомогательными организациями.

Данное руководство описывает подход, используемый при проведении миссий ASCOT (группа оценки культуры безопасности в организациях). Оно нацелено на оказание помощи членам группы в проведении работы и в то же время помогает принимающей организации подготовиться к миссии. Руководство также может использоваться в любой организации, желающей проводить самостоятельные оценки своей культуры безопасности независимо от миссий ASCOT.

ПРИМЕЧАНИЕ РЕДАКЦИИ

При подготовке данного материала к печати сотрудники Международного агентства по атомной энергии собрали и сделали сквозную нумерацию страниц оригиналов рукописей. Выраженные в материалах взгляды не обязательно отражают взгляды правительств стран-членов или организаций, под эгидой которых рукописи были созданы.

Использование в данной книге ссылок на отдельные страны или территории не подразумевает какого-либо мнения издателя, МАГАТЭ, как относительно юридического статуса данной страны или территории, правительственных и общественных институтов, так и их границ.

Упоминание отдельных компаний или их изделий или фирменных знаков (независимо от того, были они зарегистрированы или нет) не означает какого-либо одобрения или рекомендаций со стороны МАГАТЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 7

1.1. Общие сведения 7
1.2. Виды миссий ASCOT 7
1.3. Цели миссий ASCOT 8
1.4. Метод оценки 8
1.5. Программа работы 10
1.6. Структура и использование руководства ASCOT 11

2. КОНЦЕПЦИИ И ОЦЕНКА КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 13

2.1. Концепции 13
2.2. Оценка 13

3. РУКОВОДСТВО ASCOT: ИНДИКАТОРЫ И ВОПРОСЫ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 15

3.1. Правительство и правительственные организации 15
3.1.1. Приверженность правительства безопасности 15
3.1.2. Органы надзора 17
3.2. Эксплуатирующая организация 21
3.2.1. Уровень корпорации 21
3.2.1.1. Политика в вопросах безопасности на уровне корпорации 21
3.2.1.2. Вопросы безопасности на уровне корпорации 22
3.2.2. Уровень станции 24
3.2.2.1. Упор на безопасность 24
3.2.2.2. Распределение ответственности 26
3.2.2.3. Отбор руководства 27
3.2.2.4. Связь руководства станции и инспекторов надзора 28
3.2.2.5. Анализ безопасности эксплуатации 29
3.2.2.6. Подготовка персонала 32
3.2.2.7. Меры, характерные для данной станции 38
3.2.2.8. Обходы станции, проводимые руководством 39
3.2.2.9. Рабочая нагрузка персонала 40
3.2.2.10. Позиция руководства 40
3.2.2.11. Позиция персонала 48
3.3. Исследовательские организации 54
3.3.1. Использование данных исследований в анализе безопасности .. 54
3.4. Проектная организация 56
3.4.1. Программное обеспечение для аспектов безопасности проекта . 57
3.4.2. Процесс анализа проекта 57

ПРИЛОЖЕНИЕ I. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА МИССИИ ASCOT 59

ПРИЛОЖЕНИЕ II. КОНСУЛЬТАТИВНАЯ СЛУЖБА ASCOT 61

СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ 65

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В докладе 75-INSAG-4 культура безопасности определяется следующим образом:

"Культура безопасности — это такой 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".

По мнению INSAG, культура безопасности состоит из двух основных компонентов: атмосферы, в которой работает человек, и его собственного состояния и действий.

INSAG считает, что хотя такие характеристики, как стиль работы и отношение к ней, недоступны непосредственному наблюдению, они все же приводят к наблюдаемым проявлениям, которые могут быть использованы для оценки того, что их вызывает.

INSAG также считает, что хорошие инструкции и положительные примеры в работе сами по себе не являются достаточными в том случае, если они выполняются чисто механически. Отсюда сделан вывод, что культура безопасности требует, чтобы все обязанности, выполнение которых важно для безопасности, выполнялись правильно, собранно, продуманно и с использованием всех необходимых знаний, а также с соблюдением необходимой отчетности.

Для правильной оценки культуры безопасности необходимо рассматривать вклад в нее всех организаций, влияющих на нее. Поэтому при оценке культуры безопасности в различных организациях, правительственных, эксплуатационных и вспомогательных, необходимо рассматривать, как минимум, местный регулирующий орган, руководство компании или корпорации и самой организации.

Работа миссии ASCOT основана на обходах станций, обсуждениях с персоналом, по меньшей мере, с местным представительством органа надзора и руководством станции. Большая часть времени должна быть проведена на станции.

Данное руководство основано на Приложении Серии по безопасности 75-INSAG-4. Все вопросы, обсуждаемые в нем, расположены в том же порядке, как и в вышеуказанном документе, в руководстве они обозначены как Основные вопросы INSAG. Как указано в упомянутом докладе INSAG, они могут быть расширены, и это сделано в данном руководстве в виде наводящих вопросов. Основные индикаторы, которые представлены далее, иллюстрируют то, что считается высокой культурой безопасности.

Вкратце можно сказать, что Руководство ASCOT предназначено для оценки культуры безопасности в организациях на основе принципов, заложенных в документе Серии по безопасности 75-INSAG-4 и в частности на основе индикаторов, перечисленных в его приложении.

В некоторых случаях Основные вопросы INSAG были незначительно изменены, когда это способствовало развитию служб МАГАТЭ. В этих случаях изменения отмечены в скобках.

1.2. ВИДЫ МИССИЙ ASCOT

Форма, в которой проводится миссия ASCOT зависит от пожеланий принимающей стороны. В основном существуют 3 разновидности:

(1) Миссия ASCOT может проводиться в виде *отдельной международной программы* в стране-члене МАГАТЭ. Команда состоит из 3 экспертов, и обычно миссия длится 1 неделю, чтобы не слишком затруднять работу принимающей стороны. За это время рассматривается деятельность большинства организаций, влияющих на культуру безопасности.

(2) Миссия ASCOT может быть *совмещена с другими службами МАГАТЭ*, такими, как ASSET или SRM. В этом случае представитель ASCOT присоединяется к группе. Он будет делать выводы по аспектам культуры безопасности, основываясь на своем собственном опыте и на результатах работы других экспертов, которые, помимо своих основных задач, будут уделять дополнительное внимание состоянию культуры безопасности.

(3) В случае, если принимающая сторона пожелает ознакомиться с подходом и основными принципами ASCOT для оценки собственной культуры безопасности, методология может быть передана ей с помощью консультативной службы ASCOT. Предусматривается, что в такой миссии участвует 2 эксперта ASCOT и длится она 2 дня. Методология ASCOT будет представлена во время обсуждений, лекций и практических занятий. Кроме того, может быть дополнительно приглашен консультант (МАГАТЭ) по специально отобранной теме, наиболее интересующей принимающую сторону.

1.3. ЦЕЛИ МИССИЙ ASCOT

Миссия нацелена на оценку культуры безопасности в принимающей организации, основываясь на принципах, сформулированных в Серии по безопасности 75-INSAG-4. В то же время проводится обмен опытом и, возможно, делаются предложения по повышению культуры безопасности. Такая отдельная миссия ASCOT является не инспекцией или проверкой на соответствие неким программам или стандартам, а скорее возможностью обменяться опытом и мнениями. В то же время это — возможность распространения положительных примеров и концепции культуры безопасности по всему ядерному сообществу.

Если миссия ASCOT совмещена с другой миссией (ASSET или SRM), основная цель остается той же самой. Проведение миссии изменяется в соответствии с тем фактом, что один представитель ASCOT координирует анализ культуры безопасности.

Если принимающая сторона желает проводить самостоятельные оценки культуры безопасности, рекомендуется пригласить представителей консультативной службы ASCOT. Основная цель этой службы состоит в распространении методологии ASCOT и собранного в ходе ее работы опыта для облегчения самостоятельной оценки культуры безопасности.

1.4. МЕТОД ОЦЕНКИ

Метод оценки основан на представлении, что культура безопасности есть набор положительных качеств организации и ее представителей, обеспечивающих ядерную безопасность. Таким образом, ее уровень может быть оценен только путем изучения всех соответствующих организаций, правительственных, эксплуатационных и вспомогательных.

Оценка культуры безопасности обычно начинается с беседы в кабинете правительственной/надзорной организации. Она нацелена на определение приверженности правительственных/надзорных организаций принципам культуры безопасности. Это обсуждение в целом посвящено вопросам, приведенным в Разделе 3.1.

Большая часть времени проводится на станции. Оценка начинается с предварительного обзора. Некоторые проявления культуры безопасности легко заметны во время обхода станции и просмотра документов. Станции, которые производят впечатление неухоженных, вероятно, имеют области, в которых культура безопасности может быть значительно повышена. С другой стороны, хорошее общее впечатление от обхода может служить показателем высокой культуры безопасности.

Учитывая эти факторы, практически оценка культуры безопасности должна включать в себя обход станции и просмотр документов. Исходной точкой может служить следующий список:

Обход станции

— Контроль доступа: действенность, эффективность.
— Общее состояние станции: течи, освещение, маркировка и т.д.
— Порядок на станции: отходы, мусор, склады, чистота.
— Использование защитного оборудования: ношение касок, защита слуха, индивидуальные дозиметры, использование предупредительных знаков и т.д.
— Собранность и готовность персонала БЩУ.
— Доступность инструкций и руководств: на щите управления и на станции.

Обзор документов

— Журналы и связанная с ними документация.
— Записи оперативной и ремонтной деятельности.
— Число изменений в документации в связи с отказами на станции.
— Существование программ подготовки по основным видам деятельности, связанным с безопасностью.
— Доступность заявления о политике безопасности (компании или корпорации).
— Соответствие политики безопасности концепции культуры безопасности.
— Документы, определяющие наиболее важные обязанности.
— Организационные диаграммы.
— Существование в компании/корпорации комитета по анализу безопасности, рамки его деятельности, его работа и участие в нем руководства станции.

Вслед за предварительным обзором основные выводы о культуре безопасности делаются на основании обсуждений и опросов персонала, основывающихся на вопросах и индикаторах, приведенных в третьем разделе данного документа.

Предлагаемые вопросы преднамеренно сформулированы в общем виде для поощрения обсуждений и разъяснений. Вопрос, задаваемый в действительности, может быть подогнан с учетом работы, выполняемой опрашиваемым, так, чтобы вопрос был связан с его личным опытом. В каждом случае сделаны комментарии, указывающие эксперту на то, что при необходимости могут быть заданы дополнительные вопросы. Основные показатели (“индикаторы”) культуры безопасности перечислены в таком порядке, что ответы на вопросы сами по себе могут рассматриваться как характеризующие культуру безопасности. В Руководстве не приводятся численные оценки или показатели, поскольку цель состоит в высвечивании областей, в которых необходимо улучшение, а не в сравнении различных станций.

Группа экспертов при работе концентрирует внимание на индивидуальном и коллективном отношении к работе, а не на технической стороне инструкций и состояния оборудования.

При проведении опросов эксперты должны помнить, что культура безопасности должна охватывать аспекты общей, радиологической и ядерной безопасности. Опрашиваемые могут не всегда четко представлять эти различия, поэтому эксперты должны использовать подходящую терминологию, чтобы быть уверенными, что ответы охватывают все аспекты безопасности.

Отчет об оценке культуры безопасности

В конце работы должен быть подготовлен краткий отчет. Содержание отчета ASCOT описано в Приложении I. Отчет указывает на все области, в которых возможно повышение культуры безопасности. По возможности в нем приводятся предложения руководству станции, как сделать это наиболее эффективно. В отчете следует избегать любых сравнений, численных оценок или рейтингов, поскольку это не является конструктивным путем попыток улучшения. С другой стороны в отчете следует приводить положительные примеры, которые могут быть использованы другими для повышения культуры безопасности.

Миссия ASCOT должна представить и передать принимающей стороне черновой вариант отчета. Отчет рассматривается как конфиденциальный до тех пор, пока принимающая сторона не сделает свои замечания, ASCOT не доработает, а принимающая сторона не опубликует его.

1.5. ПРОГРАММА РАБОТЫ

Программа работы миссии определяется в зависимости от ее вида, выбираемого принимающей стороной.

1. Миссия ASCOT (отдельная)

Такая миссия служит для уменьшения нарушений нормального режима работы в организациях, вовлеченных в работу ASCOT, методика рассчитана на однонедельную работу. За это время обычно рассматриваются все стороны, влияющие на культуру безопасности в данной организации. Предлагаемый план работы на неделю приведен ниже (не обязательно в таком порядке):

1/2–1 день:	Правительственные организации (деятельность, непосредственно связанная со станцией).
1/2–1 день:	Политика эксплуатирующей организации на уровне корпорации в вопросах ядерной безопасности и культуры безопасности.
2–2 1/2 дня:	Вводное ознакомление с вопросами культуры безопасности на уровне эксплуатирующей организации/станции, обход станции. Специфические аспекты, влияющие на культуру безопасности на уровне станции. Индивидуальные дискуссии.
1/2 дня:	Завершение первого варианта отчета.
1/2 дня:	Окончательное обсуждение отчета и закрытие миссии. Представление чернового варианта отчета.

Большая часть работы и обсуждений проводится группой как одним целым. Чтобы охватить возможно большее число аспектов, некоторые вопросы могут быть проработаны членами группы индивидуально. Предполагается, что после индивидуальных дискуссий члены группы регулярно будут обмениваться результатами и выводами.

2. Миссия ASCOT, объединенная с другими программами МАГАТЭ

В этом случае продолжительность миссии определяется продолжительностью программы, с которой она объединена (обычно 2-3 недели). Оценка культуры безопасности проводится под руководством представителя ASCOT, который координирует постоянное взаимодействие других членов группы по этому вопросу. Поскольку данные о культуре безопасности могут быть получены непосредственно или косвенно в любой области работы миссии, эксперты проходят краткий инструктаж и подготовку по оценке культуры безопасности.

Отдельные исследования в организациях, непосредственно не входящих в область действия миссии, проводятся представителем ASCOT. Поэтому, помимо обмена информацией с другими экспертами, представитель ASCOT независимо проводит опросы представителей компании, правительственных или надзорных организаций.

3. Консультативная служба ASCOT

Если принимающая сторона решает проводить самостоятельные оценки культуры безопасности, рекомендуется, чтобы она запросила МАГАТЭ о поддержке в форме консультативной службы ASCOT.

При подготовке к приему консультативной службы ASCOT принимающая сторона должна быть предварительно обеспечена и ознакомлена с документами МАГАТЭ: Серией по безопасности № 75-INSAG-4 и "Руководством ASCOT". Аналогично тому, члены ASCOT должны быть ознакомлены со специфическими особенностями системы надзора принимающей стороны, самой станции и вспомогательных организаций, которые могут потребоваться во время обсуждений.

Лекции, обсуждения и практические занятия должны включать следующие вопросы:

(a) Оценка культуры безопасности

— Концепция культуры безопасности,
— Положительные примеры в области культуры безопасности,
— Создание базиса культуры безопасности,
— Оценка культуры безопасности,
— Вопросы и основные индикаторы.

(b) Примеры специальных вопросов, вызывающих особый интерес

Основные принципы безопасности, Международная шкала оценки событий (INES), результаты работы ASSET, безопасность реакторов ВВЭР и РБМК, использование ВАБ для повышения безопасности и т.д.

Более детально эти вопросы и форма их представления даны в Приложении II.

1.6. СТРУКТУРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВА ASCOT

Для определения уровня культуры безопасности на промышленном объекте необходимо учесть влияние на нее всех организаций, от которых зависит его работа или принятие решений. Сюда входят правительственные организации, руководство корпорации или компании и вспомогательные организации (но не обязательно ограничиваться этим списком). Не установлено строгих ограничений на то, насколько глубоко следует рассматривать деятельность этих организаций, однако получаемые в ходе работы ответы могут

потребовать объяснений от них. Вполне возможно, что эти организации находятся на значительном расстоянии от оцениваемого объекта, в таком случае представитель от каждой из организаций мог бы предоставить необходимую информацию. Независимо от формы, в которой происходят контакты с этими организациями, важно, чтобы после проведенных дискуссий у экспертов не оставалось недопонимания.

Учитывая, что другие службы МАГАТЭ охватывают более доступные непосредственному наблюдению аспекты безопасности, эксперты ASCOT должны рассматривать такие факторы, как отношение к работе, моральное состояние, заинтересованность и приверженность безопасности, которые обычно не учитываются при непосредственном изучении. Задача ASCOT состоит в том, чтобы понять, какие из господствующих мнений и настроений способствуют повышению безопасности, а какие — препятствуют. Для получения таких данных необходимо собрать представительные выборки мнений, фактов и представлений персонала данного объекта и связанных с ним учреждений. Необходимо позаботиться о том, чтобы собрать достаточно полную информацию за время, ограниченное визитом ASCOT. Это требует полного взимодействия всех вовлеченных сторон.

По прибытии на объект вслед за его осмотром и кратким просмотром документов эксперты должны спланировать свое время и приступить к обсуждениям с персоналом и руководством. Руководство по ASCOT содержит набор примерных вопросов, которые помогут членам группы или другим специалистам выявить настроения и сложившиеся мнения, оказывающие влияние на культуру безопасности.

Каждая группа вопросов помечена индексом, в соответствии с нижеприведенной таблицей определяющим организации и уровень, на котором следует рассматривать данные вопросы.

П — Персональный уровень (относится к станции ниже уровня руководства).
Р — Руководство (относится к станции выше персонального уровня).
К — Уровень компании, корпорации (руководство эксплуатирующей организации).
Н — Надзорные правительственные организации (лицензированная надзорная организация).
В — Вспомогательные организации (проектные, исследовательские).

Таковы рекомендуемые опрашиваемые организации (список может меняться в зависимости от условий индивидуальной миссии ASCOT).

Эксперты должны собирать ответы на каждом из уровней и использовать альтернативные источники информации для создания правильного представления о реальной ситуации. Вопросы должны разрабатываться членами группы по ходу действия, для того чтобы проверить справедливость сообщенных фактов. При этом нужно делать необходимые пометки. Через регулярные промежутки времени экспертам следует сравнивать свои записи и на этом основании планировать дальнейшую работу. Группа должна проводить регулярные совещания с принимающей стороной для оповещения о всех важных выводах до появления их в черновом варианте отчета.

Каждый раздел Руководства ASCOT содержит список основных индикаторов. Они служат для указания членам группы или другим пользователям на основные области, в которых проводится оценка культуры безопасности. Список не является исчерпывающим, а ограничен набором ключевых слов или фраз. Впоследствии возможно дополнение этого списка с целью разработки более полного набора точек отсчета в оценке культуры безопасности. Эксперты должны избегать буквального следования узкому кругу приведенных вопросов и поощрять свободные обсуждения и высказывания опрашиваемых.

2. КОНЦЕПЦИИ И ОЦЕНКА КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. КОНЦЕПЦИИ

Серия изданий по безопасности № 75-INSAG-4 определяет многослойный подход к культуре безопасности. Она представляет собой набор характеристик и настроений от правительственного уровня до индивидуальных сотрудников, делающий возможным уделение каждому из вопросов безопасности внимания, которое он заслуживает в соответствии со своей значимостью. Правительство и органы надзора создают необходимую для безопасности правовую базу. Проектные и строительные организации также имеют большое значение для безопасной работы станции. Эксплуатирующая организация формирует политику в вопросах безопасности. Станция должна работать в рамках этих условий, сформированных извне. Серия изданий по безопасности № 75-INSAG-4 указывает, что культура безопасности относится к поведению индивидуальных сотрудников, но в среде, находящейся под сильным влиянием внешних по отношению к станции факторов.

Культура безопасности необходима для достижения безопасности на ядерных объектах и поэтому надо уметь ее оценивать для ее улучшения и поддержания на оптимальном уровне. Оценка должна соответствовать общим тенденциям в эксплуатации конкретной станции таким образом, чтобы наличие проблем безопасности на станции позволяло отслеживать их связь с проблемами в культуре безопасности. Однако, было бы предусмотрительно предвидеть и постараться выявить индикаторы, которые могли бы предупредить о возможности существования проблем до их проявления. Эти индикаторы будут не "измерять" культуру безопасности, а скорее указывать на необходимость "поиска недостатков" для улучшения различных параметров, вносящих вклад в культуру безопасности. Процесс поиска недостатков специфичен для каждой организации и должен сочетать различные подходы, как описано выше.

Для получения метода оценки культуры безопасности на конкретной станции, необходимо связать ряд параметров и концепций с фактами, основанными на эксплуатации станции. При наличии корреляции появляется возможность оценить эффективность культуры безопасности в ряде случаев. Это могло бы улучшить понимание принципов культуры безопасности, которые в общем ненаблюдаемы напрямую.

2.2. ОЦЕНКА

Наибольшей трудностью для любого, проводящего анализ культуры безопасности, является выявление за короткий период времени реальных показателей по существу неосязаемой концепции. Это выполнимо, но требует тщательного изучения, которое выходит за пределы простого просмотра документов и анализа системы управления. Для этого необходимо собрать информацию, которую можно затем связать с характеристиками культуры безопасности, перечисленными в Серии изданий по безопасности № 75-INSAG-4. Такую связь нелегко выявить, кроме того, она не всегда единственна. К примеру, один из показателей культуры безопасности обычно проявляется в нескольких различных фактах, и бывает трудно определить степень влияния различных показателей на наблюдаемые факты.

Возьмем для примера вопрос ревизий и проверок. Этот вид деятельности связан со многими уже упомянутыми понятиями. Большинство станций имеют программу технических ревизий. Обычно требование на проведение проверок исходит от компании или надзорного органа. Во многих случаях они включают в себя оценку работ, связанных с безопасностью. На уровне документации достаточно просмотреть программу проверки или ревизии, отчет о ее проведении и доклад по выполнению корректирующих мер.

Однако, с точки зрения культуры безопасности необходимо также учесть ряд других факторов:

(1) Считают ли те, кто подлежит проверке, проверяющих технически компетентными?
(2) Показывает ли руководство персоналу свою поддержку проведения проверок?
Объясняет ли оно их необходимость?
Уделяет ли свое время для бесед с проверяющими?
(3) Предоставляется ли отчет о проверке соответствующему персоналу, в особенности участвовавшему в ее работе?
(4) Заинтересованно ли обсуждаются предложенные корректирующие меры и с энтузиазмом ли выполняются после того, как согласованы?
(5) Поощряют ли проверяющие положительные примеры и если да, то доходит ли похвала до адресата?

Найдя ответы на эти вопросы, можно понять, просто ли механически выполняются проверки для выполнения требований надзора или дополнительно используются для стимулирования интереса и ответственности персонала за вопросы безопасности. Последнее является показателем высокой культуры безопасности.

Другим показателем культуры безопасности является желание добиваться улучшений. Ни один руководитель не должен полагать, что на его станции нет возможностей для улучшения, это было бы проявлением самодовольства. Тенденция подвергать сомнению действующие системы и искать возможности для улучшения, наряду с поддержкой руководством станции процессов совершенствования и модернизации, является показателем культуры безопасности. Ниже приведен список возможных областей, в которых следует проверять намеченные программы по улучшению:

(1) Подготовка персонала: увеличение отведенного времени, числа людей, подлежащих переподготовке. Повышение качества подготовки или улучшения системы контроля подготовки.
(2) Технические улучшения: улучшение качества процедур или введение новых методов оценки безопасности.
(3) Попытки предвидеть проблемы: широко принято считать, что на каждый серьезный инцидент приходится большое число "почти произошедших отказов". Программы, направленные на их учет и извлечение уроков, есть показатели высокой культуры безопасности.
(4) Улучшения в эксплуатации станции: сюда входит широкий спектр, от реальных модификаций оборудования (которые должны строго регулироваться) до улучшения условий труда.
(5) Разработка индикаторов: часто говорят, что то, что не может быть измерено, не поддается управлению. На многих станциях используется широкий набор индикаторов, некоторые из которых относятся к безопасности. Ни одна из таких систем индикаторов не совершенна, но они могут быть использованы для анализа тенденций безопасности эксплуатации.

Вопросы проверок и программ улучшения, обсуждаемые выше, являются примерами того, как методология ASCOT может получать реальные индикаторы культуры безопасности, которые нельзя выявить простой оценкой качества и соблюдения процедур. Эти концепции и методы следует держать в уме при задавании вопросов, приведенных в следующем разделе.

3. РУКОВОДСТВО ASCOT: ИНДИКАТОРЫ И ВОПРОСЫ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное руководство основано на Приложении Серии изданий по безопасности № 75-INSAG-4. Все предложенные в данном приложении вопросы приведены ниже, но как указано в цитируемом документе, их список может быть расширен. Довольно трудно рассмотреть их все за доступное время. Отбор конкретных важных пунктов проводится во время обсуждений, проводимых группой ASCOT.

3.1. ПРАВИТЕЛЬСТВО И ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1.1. Приверженность правительства безопасности

В рамках культуры безопасности влияние правительства и его законодательных органов составляет основу для определения политики органов надзора, финансирования и информирования населения. Следующие вопросы и основные показатели позволяют понять ситуацию в данной области. Другие области, требующие изучения, могут выявиться во время бесед с представителем правительства. Следует использовать возможности для прояснения или дополнения информации из других источников, не следует однако забывать основной цели: выявления положительных примеров и повышение безопасности эксплуатации станции. Было бы полезным заранее запросить и изучить соответствующее законодательство.

B1(KPH)

Основные вопросы INSAG: Соответствует ли законодательный орган предъявляемым требованиям? Имеются ли необоснованные задержки внесения необходимых изменений в действия регулирующего органа? Подчеркивает ли политика правительства и законодательных органов приоритет безопасности в использовании атомных станций? Бывают ли случаи уникального для данной страны взимодействия между техническими вопросами и вопросами безопасности?

Наводящие вопросы:

- — Каков механизм и сколько нужно времени для изменения законодательной базы в ядерной области?
- — Каковы функции правительства в отношении управления и контроля атомной энергии? Четко ли определены и понятны ли всем сторонам права и обязанности органа надзора? Хорошо ли определены связи между правительством, органами надзора и эксплуатирующими организациями?
- — Каков опыт и подготовка руководства органа надзора? Каковы критерии отбора? Проводится ли периодическая переквалификация?
- — Как определена роль надзора в строительстве и эксплуатации АЭС?
- — Каковы функции надзора в оценке стандартов качества проекта и предложенных проектов как части программы лицензирования?
- — Каков процесс получения лицензии на строительство и эксплуатацию АЭС?
- — Какая документация по безопасности проекта и эксплуатации требуется для надзорного органа при оценке в процессе лицензирования?
- — Каковы технические и административные требования органа надзора в отношении проекта, строительства, ввода в эксплуатацию атомных станций?

— Как определены права надзора на принуждение? В случае спора между надзором и эксплуатирующей организацией как он решается? Были ли такие случаи?
— Какова политика правительства в вопросах взаимоотношения выработки электричества и безопасности? Каково распределение ответственности за эти вопросы в стране?

Индикаторы:
— Краткое и четкое постановление, определяющее безопасность как главный приоритет.
— Обратная связь от опыта персонала и инспекторов в связи с невмешательством в вопросы безопасности.
— Имеется независимый орган надзора с достаточным штатом и достаточными правами для принуждения.
— Орган надзора имеет стандарты безопасности и/или инструкции, достаточно детально поясняющие его деятельность.
— Орган надзора периодически оценивает безопасность атомных станций в соответствии с четкими стандартами безопасности.

B2 (KPH)

Основные вопросы INSAG: Индексируется ли бюджет органа надзора с ростом инфляции, с ростом промышленности и в связи с другими возрастающими потребностями? Достаточно ли финансирование для найма грамотных специалистов? Предоставляется ли достаточное финансирование для исследований, необходимых в области безопасности? Предоставляются ли результаты исследований другим странам?

Наводящие вопросы:
— Полностью ли укомплектован штат?
— Как относится проект бюджета к реальному в последние 5 лет?
— Как финансируется орган надзора?
— Что происходит, если неожиданное событие требует большого финансирования?
— Обеспечивается ли часть финансирования за счет предоставления результатов исследований другим странам?
— Как влияет изменение правительства на орган надзора и ядерное законодательство?

Индикаторы:
— Достаточный штат и низкая текучесть. Документальные результаты исследований и планы исследований в области безопасности.
— Положительные тенденции в финансировании исследовательских организаций.
— Научные и технические визиты по обмену опытом в другие страны или организации.

B3 (H)

Основные вопросы INSAG: Насколько свободен обмен информацией с другими странами? Поддерживает ли страна международные проекты, [такие, как] Информационная система по инцидентам на АЭС МАГАТЭ (IRS), ASSET, OSART?

Наводящие вопросы:
— С кем в мире проводится обмен данных по безопасности?
— Насколько страна поддерживает усилия международных организаций, таких, как МАГАТЭ, INPO, WANO, группы владельцев и т.д.?
— Имеется ли регулярный доступ к данным о ядерной промышленности?

— Каковы его источники?
— Каковы ограничения на распространение данных об атомных станциях?

Индикаторы:
— Участие в международных программах и разработанная система сбора данных и анализа.
— Частые визиты в другие страны.
— Наличие программ обмена.
— Доступность литературы для персонала.
— Публикации исследовательского персонала.

3.1.2. Органы надзора

Требования надзора заметно отличаются от страны к стране, поэтому их трудно обобщать, однако следующие вопросы и основные индикаторы должны привести к ответам, которые помогут группе определить воздействие надзора на безопасность эксплуатации. Следует проявлять осторожность, чтобы не оценивать или не сравнивать стиль работы надзора разных стран. Культура безопасности должна быть хорошо развита в органе надзора и его персонале, и она должна выдвигаться в его политических заявлениях. Приверженность разработке законодательной базы и действиям, направленным на повышение безопасности станции и защиты персонала, населения и окружающей среды — важные показатели культуры безопасности в надзоре. Влияние надзора на уровне станции или концерна должно быть определено в ходе опросов, обсуждений и просмотра документов, а не на интуитивном уровне. Если орган надзора оценивается отдельно от станции, следует уделять особое внимание национальным или социальным особенностям. Часть вопросов, предназначенных для станции, может быть также адресована надзору, если он оценивается отдельно, цель при этом будет та же — оценить культуру безопасности.

B1 (HKP)

Основные вопросы INSAG: Разъяснены ли цели надзора в области безопасности четко, осмысленно, не слишком общо и в предписывающей форме? Обеспечивают ли они соответствующий баланс между новыми решениями и опорой на апробированные методы?

Наводящие вопросы:
— Какие проблемы встречались в связи с требованиями надзора?
— Как понимают на станции права и обязанности надзора?
— Как определен объем работ?
— Не слишком ли они ограничены? Слишком свободны?
— Какие изменения вы хотели бы увидеть в условиях надзора?

Индикаторы:
— Четкое понимание и принятие персоналом станций требований надзора.
— Положительная обратная связь от персонала станции и корпорации по применению критериев надзора.

B2 (HKP)

Основные вопросы INSAG: Запрашиваются ли от компетентных органов замечания по поводу требований надзора? Достаточно ли часто такие замечания принимались во внимание, чтобы поощрить их поступление в будущем?

Наводящие вопросы:
— Какова система сбора замечаний по вопросам надзора?
— Как часто вы делали замечания по поводу требований надзора? Каков результат?

— В чем основа политики надзора?
— Как она проверяется?

Индикаторы:
— Документированная и разработанная система сбора комментариев и замечаний из различных организаций.

B3 (H)

Основные вопросы INSAG:
Есть ли предсказуемая и логичная процедура для разрешения вопросов, требующих учета факторов безопасности и экономики?

Наводящие вопросы:
— Как рассматриваются коммерческие вопросы и вопросы безопасности? Хорошо ли это понятно? Где это записано?
— Может ли надзор в одностороннем порядке остановить производство при угрозе безопасности? Было ли это?

Индикаторы:
— Регулярный пересмотр третьей стороной требований надзора.
— Публикуемые замечания о надзорном законодательстве.

B4 (HKP)

Основной вопрос INSAG:
Есть ли данные о задержках или потере выработки, вызванных нечеткостью требований надзора или несвоевременным принятием решений надзором?

Наводящие вопросы:
— Сколько задержек возникло на станции из-за ограничений надзора?
— Какие возможности для обжалования есть у эксплуатирующих организаций на случай задержек со стороны надзора?

Индикаторы:
— Положительная обратная связь от персонала организации по задержкам, вызванным надзором.
— Эффективная программа надзора по уменьшению задержек и пересмотру заявлений.
— Регулярные встречи представителей концерна и надзора по вопросам безопасности.
— Присутствие инспекторов на площадке и установленная система вызова.

B5 (H)

Основной вопрос INSAG:
Находится ли практика надзора в общем в соответствии с целями Программы разработки норм ядерной безопасности МАГАТЭ (NUSS)?

Наводящие вопросы:
— На какой модели основана ваша система надзора?
— Есть ли разница и какая она между практикой вашего надзора и МАГАТЭ (NUSS)?

Индикаторы:
— Хорошая корреляция между NUSS МАГАТЭ и требованиями надзора.

B6 (H)

Основной вопрос INSAG:
Есть ли программа обучения и подготовки штата надзорного органа?

Наводящие вопросы:
- Что входит в программу приема на работу в отношении квалификации и опыта принимаемого?
- Каковы содержание и продолжительность программы подготовки? Входят ли в нее вопросы ядерной безопасности, знание станции, навыки инспектора, практика на рабочем месте?
- Как поддерживается осведомленность персонала о современной технологии, опыте станций, ядерной безопасности?

Индикаторы:
- Разработанная программа обучения и подготовки персонала.
- Регулярно проверяемые стандарты подготовки персонала.
- Доступность и использование международных документов, периодики и т.д.
- Посещение признанных курсов, например, в МАГАТЭ.

B7 (H)

Основной вопрос INSAG: Активно ли участвует орган надзора в соответствующей международной деятельности?

Наводящие вопросы:
- Какова программа участия в международных конференциях?
- Как планируются и стимулируются международные визиты? Кому разрешено ехать за рубеж?
- Как финансируется орган надзора?

Индикаторы:
- Активные международные отношения.
- Публикация документов и выступления на признанных совещаниях и конференциях.
- Участие в международных анализах безопасности.

B8 (НКР)

Основные вопросы INSAG: Печатает ли орган надзора регулярный отчет о важных проблемах безопасности? Печатает ли он отчет о состоянии безопасности всех станций?

Наводящие вопросы:
- Как обеспечивается знание важных вопросов безопасности всеми станциями, странами и населением?
- Какова политика надзора в области публикации данных о состоянии безопасности станции?
- Как обеспечивается своевременное оповещение и распространение данных в случае инцидента или аварии?

Индикаторы:
- Регулярно публикуются отчеты по безопасности.
- Существуют программы сбора данных по безопасности станций для анализа тенденций и распространения результатов.

B9 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Каковы отношения с поднадзорными организациями? Соблюдается ли баланс между формальным и чисто техническим отношением?

Наводящие вопросы:
- Каков, по вашему мнению, вес органа надзора в глазах эксплуатирующей организации?
- Каков уровень взаимодействия надзора со станциями?
- Как может орган надзора повысить мнение о себе?

Индикаторы:
- Положительная обратная связь от персонала станций по вопросам взаимодействия с надзором.
- Регулярные встречи с персоналом концерна.
- Доступность грамотных и содержательных отчетов.
- Приемлемость замечаний от эксплуатирующей организации.

B10 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Есть ли взаимное уважение между надзором и станциями, основанное на одинаковом уровне технической подготовки? Какая часть инспекторов имеет практический эксплуатационный или проектный опыт?

Наводящие вопросы:
- Можете ли вы вести дискуссии на равных?
- Как относится персонал станции к возможности работать в надзоре?

Индикаторы:
- Положительная обратная связь от персонала станции по поводу подготовленности инспекторов.
- Высокий процент персонала с опытом эксплуатации или проектной работы.
- Регулярные и эффективные проверки со стороны инспекторов.

B11 (НКР)

Основной вопрос INSAG: Проходят ли регулярные совместные обсуждения проблем эксплуатирующей организации и влияние на них деятельности надзора?

Наводящие вопросы:
- Насколько часто проходят встречи надзора с эксплуатирующей организацией для выявления необходимости изменения требований?
- На какой стадии надзор обсуждает с концерном заявки на изменение требований надзора? Насколько вопросы аварийного планирования и управления аварией рассматриваются как часть программы ядерной безопасности.

Индикаторы:
- Регулярные встречи по различным вопросам.
- Организованная группа лицензирования и надзора.
- Признанные способы взаимодействия станции/надзора.
- Наличие независимой методики для разрешения разногласий и вопросов безопасности.

B12 (НКР)

Основной вопрос INSAG: Насколько орган надзора полагается на самостоятельный контроль безопасности эксплуатирующей организации?

Наводящие вопросы:
- Каково отношение органа надзора к способности организации поддерживать безопасность?
- Какое количество информации о станции легко доступно инспектору?
- Каков объем контроля концерна инспектором?
- Каков объем и какова в деталях деятельность инспекторов на станции?

Индикаторы:
- — Надзорные требования включают достаточный контроль безопасности, независимый от станции или концерна.
- — Установлен надзор за достаточностью самостоятельного контроля безопасности станции.
- — Проводятся регулярные инспекции по месту.

B13 (НРП)

Основной вопрос INSAG: Какова природа и масштаб присутствия инспекторов на станции?

Наводящие вопросы:
- — Насколько часто работники станции видят инспекторов?
- — Каковы организационные взаимодействия инспекторов с персоналом станции?
- — Рассматривается ли присутствие инспекторов на станции как помощь или маскировка?

Индикаторы:
- — Регулярное и эффективное присутствие инспекторов на станции.
- — Участие в разработке программ надзорных испытаний для важных областей безопасности.
- — Система оповещения о событиях, произошедших в отсутствие инспекторов.
- — Положительная обратная связь от персонала станции по поводу доступности и эффективной программы инспекции для инспекторов на станции.
- — Участие в совещаниях по безопасности, проводимых станцией, и в комитетах. Оценка отчетов о внедрении корректирующих мероприятий.

3.2. ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

3.2.1. Уровень корпорации

3.2.1.1. Политика в вопросах безопасности на уровне корпорации

Заявления по политике безопасности на уровне корпорации различны по форме и содержанию. Однако, такое заявление должно быть четким и должно предоставляться персоналу. Оно должно декларировать приверженность к безупречному выполнению всех действий, влияющих на безопасность, делая безопасность первоочередной задачей станций, ставя их при необходимости выше вопросов выработки. Важные области проводимого опроса определены вопросами и индикаторами, подчеркивающими важность недвусмысленной поддержки безопасности превыше всех других соображений и понимания этого персоналом на всех уровнях. Следует продумать вопросы, нацеленные на выявление важности, придаваемой политике безопасности, того, как она распространена, документирована, согласована и проводится в жизнь. Индикаторами являются недвусмысленные заявления о приоритете безопасности надо всем остальным, одобренные на самом высоком уровне корпораций. Очень важно выявить, понимается ли политика корпорации на всех уровнях персонала в национальной ядерной индустрии.

B1 (РКП)

Основные вопросы INSAG: Выпущено ли заявление по политике безопасности? Четко ли оно сформулировано? Выражено ли первостепенное значение безопасности?

Привлекается ли к нему внимание персонала время от времени? Соответствует ли оно концепции культуры безопасности, предложенной в докладе 75-INSAG-4?

Наводящие вопросы:

— Объясните, что вы знаете о заявлении компании/корпорации по политике безопасности.

Индикаторы:

— Эксплуатирующая организация должна выпустить заявление по политике безопасности, провозглашая приверженность безопасности в первую очередь.
— Персоналу следует напомнить об этом заявлении.
— Эти заявления заметно раличаются по форме и содержанию.
— В организации с высокой культурой безопасности персонал должен знать следующее:
  · ответственность эксплуатирующей организации за безопасность станции;
  · приверженность к безупречному состоянию безопасности;
  · безопасность станции превыше коммерческих соображений.

B2 (РКП)

Основной вопрос INSAG:

Знакомы ли руководство и персонал с политикой безопасности и могут ли они привести примеры, поясняющие ее смысл?

Наводящие вопросы:

— Приводили ли вы цитаты из заявления по политике безопасности для подчеркивания значения безопасности в обсуждении или на собрании?
— Что вы *не можете* сделать в связи с данным заявлением?
— Кто отвечает за это заявление на уровне корпорации?
— Есть ли у вас копия этого документа?
— Обсуждали ли вы его со своим персоналом?
— В чем, по-вашему, его недостатки и преимущества?
— Нуждается ли он в изменениях?

Индикаторы:

— Видимое наличие и хорошее знание документа о политике безопасности.
— Примеры применения, проявления знания и согласия.

3.2.1.2. Вопросы безопасности на уровне корпорации

Заявление о политике безопасности должно быть дополнено вовлечением руководства в деятельность по вопросам безопасности. Уверенность в грамотности руководства корпорации в вопросах безопасности способствует повышению культуры безопасности на станции. Создание эффективной и надежной группы анализа ядерной безопасности на уровне концерна и поддержка назначенного руководящего работника, ответственного за безопасность, представляются необходимыми условиями работы эксплуатирующей организации. Однако, часто концерны доверяют заботу о ядерной безопасности низкому уровню в структуре корпорации. Это может быть одной из самых трудных областей для расследования, но такое положение косвенно указывает на отрицательное влияние на культуру безопасности на станции. Необходимо расследовать любое различие между толкованиями станцией и концерном распределения ответственности за безопасность. Культура безопасности основывается на взаимной поддержке, согласии и общем понимании задач безопасности.

B1 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Компетентен ли комитет корпорации в ядерной безопасности? Входит ли в повестку дня заседаний на таком уровне вопросы безопасности? Принимает ли оперативный персонал участие в обсуждении вопросов безопасности эксплуатации?

Наводящие вопросы:
- Кто отвечает за ядерную безопасность на уровне корпорации?
- Считаете ли вы достаточным знание вопросов безопасности станции на уровне корпорации?
- Уделяется ли достаточно внимания вопросам безопасности на заседаниях руководства корпорации?
- Кто посещает заседания комитета корпорации по ядерной безопасности?
- До какого уровня распространяются протоколы корпорации по ядерной безопасности?

Индикаторы:
- Есть четкая линия отчетности созданного комитета по анализу ядерной безопасности руководству корпорации или его представителю в комитете.
- Руководство корпорации компетентно в вопросах ядерной безопасности.
- Вопросы безопасности включаются в повестку заседаний, персонал регулярно в них участвует.
- Положительная обратная связь от персонала по поводу ответных действий корпорации на вопросы безопасности станции.

B2 (КР)

Основной вопрос INSAG: Есть ли действующий комитет анализа ядерной безопасности, отчитывающийся на уровне корпорации?

Наводящие вопросы:
- Какова связь между руководством станции и корпорации в отношении обсуждения вопросов безопасности?

Индикаторы:
- Протоколы и действия комитета по анализу ядерной безопасности.
- Доверие станции к группе анализа безопасности на уровне корпорации.
- Влияние корпорации на поведение станции/надзора в вопросах безопасности.

B3 (КР)

Основные вопросы INSAG: Имеется ли представитель высшего руководства, в основном отвечающий за ядерную безопасность? Кто поддерживает его и помогает ему? Какова его позиция по отношению к ответственным за другие функции? Регулярно ли посещает станции высшее руководство? Уделяет ли оно внимание вопросам безопасности?

Наводящие вопросы:
- Как часто руководство станции встречается с руководством корпорации?
- Кто отвечает за безопасность на высшем уровне? Считается, ли это эффективным?

Индикаторы:
- Должностные инструкции и организационное положение главного ответственного за безопасность.
- Положительное отношение персонала станции к роли и ответственности высшего руководства.
- Высокий уровень взаимодействия между руководством станции и высшим руководством.
- Желание предоставить проблемы безопасности для анализа на уровне высшего руководства.

B4 (КР)

Основные вопросы INSAG: Пересматриваются ли периодически на уровне корпорации ресурсы, необходимые для обеспечения функций безопасности? С каким результатом?

Наводящие вопросы:
- Кто пересматривает требующиеся ресурсы? Каким образом?
- Сколь часто это делается?
- Какие используются критерии для определения ресурсов, необходимых для выполнения функции безопасности?

Индикаторы:
- Данные регулярных пересмотров распределения ресурсов на уровне корпорации.
- Положительное отношение к необходимости повысить затраты.
- Принятые пути продвижения персонала станции и корпорации, включающие работу в области ядерной безопасности.

3.2.2. Уровень станции

Этот уровень без сомнения составляет основной объем работ миссии ASCOT и, следовательно, требует распределения областей опроса и опрашиваемых для оптимального использования имеющегося времени. Деятельность станции разделена на 11 областей оценки. Сюда входят все основные виды деятельности с упором на вопросы безопасности. Вопросы представляют собой исходные точки, от которых следует начинать исследование индикаторов. Некоторые вопросы повторяются или сходны для того, чтобы подчеркнуть их значимость для определения некоторых факторов отношений и практики в вопросах безопасности и коммуникации. Вопросы подлежат дальнейшей обработке для условий конкретной станции, чтобы установить реальное состояние культуры безопасности. Цель ASCOT состоит в оценке культуры безопасности в организации путем вертикального и горизонтального анализа настроений, взаимодействий и подходов к безопасности по всей станции.

Члены группы должны всегда замечать положительные примеры, ведущие к повышению культуры безопасности. Следует всегда делать акцент на положительных сторонах эксплуатации и распространении положительных примеров на станции и в мировой ядерной индустрии. Однако, и все существующие негативные аспекты также подлежат оценке.

3.2.2.1. Упор на безопасность

B1 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Проводит ли руководство станции периодические совещания с персоналом среднего звена, посвященные только вопросам безопасности?

Есть ли возможность у персонала, не входящего в руководство, участвовать в них? Охватывают ли они все вопросы безопасности станции? Других станций данной компании? Стран? Мира?

Наводящие вопросы:

— Какие применяются средства для распространения культуры безопасности среди нетехнического персонала?
— Насколько знаком нетехнический персонал с вопросами безопасности на станции? В мире?
— Где перечислены приоритеты безопасности?
— Как рассматриваются предложения по повышению безопасности?
— Кто посещает совещания руководства по безопасности?
— Что на них обсуждается? Сообщается ли повестка дня персоналу?

Индикаторы:

— Регулярные совещания по безопасности.
— Документированные меры и протоколы совещаний.
— Установленный порядок проведения совещаний и их решений в жизнь.
— Широкий спектр рассматриваемых вопросов.
— Положительная обратная связь от персонала по проведению решений в жизнь, доступ на совещания.
— Распространение протоколов совещаний по безопасности и принятых на них решений.

B2 (KP)

Основные вопросы INSAG:

Рассматривается ли возможность запроса на проведение миссии OSART или подобного внешнего анализа?

Наводящие вопросы:

— Получит ли такая миссия поддержку по всей организации?

Индикаторы:

— Проведена одна или более подобных миссий по оценке безопасности с положительным отчетом повторной миссии.
— Показатели самооценки.
— Технические отчеты о состоянии безопасности.
— Положительная обратная связь от персонала по предложению о проведении независимого анализа.

B3 (РП)

Основные вопросы INSAG:

Существует ли возможность младшего персонала сообщить о своем беспокойстве в связи с вопросами безопасности непосредственно руководству? Хорошо ли известна такая возможность? Есть ли система отчетности об ошибках сотрудников? Как о них узнает персонал? Каков механизм отчетности персонала в случае, если ошибка немедленно исправлена и не имеет наблюдаемых последствий? Использует ли персонал этот механизм?

Наводящие вопросы:

— Как сотрудник младшего уровня персонала докладывает руководству о своей озабоченности вопросами безопасности станции?
— Какова система отчетности о небольших проблемах безопасности?

Индикаторы:

— Документированная система непосредственной отчетности руководству станции вплоть до директора.

— Положительная обратная связь от персонала по последним случаям обращения к руководству.
— Поощрение руководством отчетности по вопросам безопасности.
— Документированное заявление в отношении отчетов по вопросам безопасности.
— Обеспечение конфиденциальности сообщения о действиях, нарушающих безопасность станции.

B4 (КРП)

Основной вопрос INSAG: Учитывает ли система премирования и вознаграждений факторы безопасности эксплуатации?

Наводящие вопросы:
— По вашему мнению, оказывает ли отношение работника к вопросам безопасности серьезное влияние на его продвижение? Если да, то известны ли вам примеры? Считаете ли вы, что зарплата работника связана с влиянием его действий на безопасность? Что вы думаете по этому поводу?
Замечание. Принятие или непринятие во внимание аспектов безопасности работы сотрудника при его продвижении влияет на культуру безопасности. Отрицательное отношение к ошибкам может привести к укрытию или неправильному объяснению ошибок персонала. Сбалансированный подход к этому вопросу считается показателем хорошо понимаемой и правильно учитываемой политики поощрения и наказания за уровень безопасности работы.

Индикаторы:
— Не применяются наказания, снижающие мотивацию.
— Работников поощряют выражать свои сомнения в вопросах безопасности, докладывать о наблюдениях, связанных с безопасностью.
— Заметная тенденция более высокой вероятности продвижения тех, кто наиболее обеспокоен вопросами безопасности.

3.2.2.2. Распределение ответственности

B1 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Четко ли распределены обязанности в вопросах безопасности? Четко ли сформулирована и принята ответственность директора за безопасность станции?

Наводящие вопросы:
— Кто отвечает за безопасность станции?
Замечание. Делегируемая ответственность директора станции за безопасность есть ключевой элемент культуры безопасности. Эта концепция должна быть понята и принята директором. Руководство должно назначать ответственных за отдельные действия и убеждаться, что назначение понятно всем участвующим в работе.

Индикаторы:
— Ответы должны содержать следующие важные моменты:
· эксплуатирующая организация отвечает за ядерную безопасность;
· ответственность доверяется организацией директору станции;
· есть четкое, недвусмысленное распределение ответственности между сотрудниками;

- ответственность за аспекты безопасности подчеркивается в должностных инструкциях и во время переподготовки;
- каждый отвечает как минимум за безопасность в своей сфере деятельности.

B2 (РП)

Основные вопросы INSAG: Обновляются ли документы, распределяющие ответственность за безопасность? Каков результат?
(Частично выясняется при просмотре документации.)

Наводящие вопросы: — Кто отвечает за обновление такой документации? Как изменение обязанностей становится известным персоналу?

Индикаторы: — Четкое указание ответственных за обновление документации.

3.2.2.3. Отбор руководства

B1 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Осознает ли персонал, что отношение к вопросам безопасности важно для продвижения на руководящие должности? Как укрепляется такое мнение?

Наводящие вопросы:
— Каковы основные критерии отбора руководства?
— Как можно улучшить отбор руководства?

Индикаторы:
— Документированные разработанные критерии отбора на руководящие должности.
— Положительная обратная связь от персонала по применению этих критериев.

B2 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Входит ли в ежегодную оценку эксплуатации станции отдельный раздел об отношении к безопасности?

Наводящие вопросы:
— Как, по вашему мнению, годовой отчет об эксплуатации учитывает отношение к безопасности?
— Как может оцениваться отношение к безопасности в течение года?

Индикаторы:
— Разработанный механизм регулярной оценки отношения сотрудников к безопасности.

— Бланки оценки эксплуатации показывают особое отношение к вопросам безопасности: существуют документированные критерии, позволяющие оценить работу за год в отношении безопасности. Положительная обратная связь от оцениваемого персонала: данные о поощрениях и наказаниях в связи с безопасностью работы.

B3 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Можно ли установить случаи, когда отношение к вопросам безопасности было решающим в продвижении или задержке продвижения на руководящую работу?

Наводящие вопросы:
— Что считается приемлемым отношением к безопасности? Можете ли вы привести пример?
— Был ли кто-нибудь, насколько вы знаете, когда-либо отклонен при продвижении на руководящую работу из-за отношения к вопросам безопасности? Есть ли явный пример этого?

Индикаторы:
— Текущие примеры оценки пригодности для продвижения.
— Документированные и известные критерии продвижения.
— Данные об отношении к безопасности как о критерии отбора.

3.2.2.4. Связь руководства станции и инспекторов надзора

B1 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Являются ли отношения открытыми, откровенными и все же достаточно формальными? Как организован доступ инспекторов к документам? К оборудованию? К оперативному персоналу? Своевременно ли направляются отчеты в орган надзора? На каком уровне находятся контакты станции с инспекторами надзора? Регулярно ли руководство станции встречается с представителями надзора?

Наводящие вопросы:
— Каковы отношения руководства станции с надзором?
Замечание. Открытые и конструктивные взаимоотношения в интересах безопасности. Персонал может быть проинструктирован, как он должен отвечать на запросы инспекторов об информации и доступе. В этом вопросе должен вестись постоянный диалог, чтобы при возникновении вопросов они решались в атмосфере взаимного доверия и уважения.

Индикаторы:
— Готовность к откровенной и открытой дискуссии.
— Достаточная формальность.
— Регулярные встречи с руководством станции.
— Четкое указание персоналу сотрудничать с надзором.
— Обеспечение неформального контакта инспекторов с персоналом всех уровней.
— Своевременная подготовка всех требуемых отчетов.

Наводящие вопросы:
— Какова роль надзора в ежедневной работе станции.
— Считаете ли вы надзор эффективным в области контроля работ?
— Как часто вы видите инспекторов? Обсуждаете ли с ними свою работу?
Замечание. Инспектор должен поддерживать баланс между формальными и непосредственными профессиональными отношениями. Взаимное уважение должно основываться на общем уровне компетенции. Должны проводиться регулярные совместные обсуждения проблем станции и влияния на них требований надзора. Работники эксплуатирующей организации должны быть осведомлены о механизме сбора информации о проблемах безопасности. Местные представители надзора должны вызывать доверие операторов в вопросах техники. Требования надзора должны быть поняты всем персоналом, так же, как и задачи безопасности.

Индикаторы:
— Уважение к профессионализму и технической грамотности инспекторов и их принятие руководством указывают на повышение культуры безопасности.

— Готовность просить у инспектора совета или суждения по некоторым вопросам безопасности.

3.2.2.5. Анализ безопасности эксплуатации

B1 (KP)

Основные вопросы INSAG: Получает ли высшее руководство регулярные отчеты о безопасности эксплуатации станции? Входят ли туда сравнения с другими станциями?

Наводящие вопросы:
— Кто готовит эти отчеты?
— Входит ли в них определение задач безопасности внутри станции?
— Что считается основными показателями безопасности?
— Когда и где обсуждается безопасность эксплуатации с высшим руководством?

Индикаторы:
— Записи информации о безопасности, предоставленной высшему руководству.
— Система отчетности высшему руководству.
— Ежегодный отчет по состоянию безопасности.
— Документы о действиях высшего руководства по преодолению замеченных негативных тенденций.

B2 (KP)

Основные вопросы INSAG: Принимаются ли по результатам отчетов о безопасности своевременные меры? Есть ли обратная связь от руководства по внедрению выработанных мер? Может ли руководство определить изменения, произошедшие благодаря отчетам?

Наводящие вопросы:
— Каково среднее время, необходимое для разрешения поднятых в отчете вопросов безопасности?
— Какая польза извлечена из уроков, полученных из отчетов по состоянию безопасности?

Индикаторы:
— Документированный план действий для решения вопросов безопасности.
— Механизм обратной связи от выполнения мероприятий.
— Система отслеживания состояния проблем безопасности.
— Представители руководства, специально назначенные для работы с вопросами безопасности.
— Регулярные собрания по анализу безопасности и принятые меры.
— Положительная обратная связь от персонала по вопросам безопасности.

B3 (KP)

Основные вопросы INSAG: Знает ли руководство о безопасности своей станции в сравнении с другими в компании? В стране? В мире?

Наводящие вопросы:
— Каково текущее положение станции в таблицах по сравнению со станциями вашей страны и в мире?
— Принимается ли план действий, исходя из этих данных?
— Каковы текущие тенденции состояния безопасности станции?

Индикаторы:
— Разработанная система сравнения станций.
— Ежегодные отчеты об эксплуатации станции.
— Регулярные бюллетени о состоянии безопасности станции.
— Данные говорящие об улучшениях, вызванных внутристанционным обменом информации.

B4 (КРП)

Основной вопрос INSAG: Читает ли и понимает ли персонал отчеты об опыте эксплуатации?

Индикаторы:
— Знание опыта эксплуатации персоналом всех уровней.
— Изучение модификаций персоналом.
— Система обратной связи от опыта эксплуатации.
— Положительная обратная связь от персонала по адекватности отчетов и оперативной информации.

B5 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Имеется ли система индикаторов безопасности эксплуатации с программой ее улучшения? Понятны ли эти показатели персоналу?

Наводящий вопрос:
— Что вы знаете о системе численной оценки безопасности?
Замечание. Вопрос касается использования и понимания индикаторов безопасности как средств оценки действенности принимаемых мер.

Индикаторы:
— Станции, имеющей эффективную культуру безопасности, следует разработать систему индикаторов и демонстрировать их персоналу с объяснением смысла.

Такими индикаторами могут быть:
· число и тяжесть значимых событий;
· неготовность систем безопасности;
· коэффициент готовности оборудования;
· дозовые нагрузки;
· коэффициент использования установленной мощности;
· число незапланированных глушений реактора;
· срочные работы.

— Другой важный показатель культуры безопасности — возможность указать конкретные действия, направленные на повышение безопасности, желательно с использованием индикатора, как пример успешности действий.

B6 (КР)

Основной вопрос INSAG: Знает ли руководство о тенденциях изменения индикаторов безопасности и о причинах таких тенденций?

Наводящий вопрос:
— Как руководство контролирует и проверяет уровень ядерной безопасности и работу станции?
Замечание: Здесь должен иметься целый набор мер контроля, выходящих за пределы традиционного понятия "обеспечения качества". Для эффективного управления чем-либо надо научиться это измерять. Для этого и необходима разработка индикаторов безопасности. Следует также осознавать, что персонал должен видеть, что руководство

отдает наивысший приоритет вопросам безопасности. Это может проявляться в организации специальных собраний и исследований.

Индикаторы:
- Существование регулярных встреч руководства по анализу безопасности.
- Наличие индикаторов безопасности, таких, как готовность систем безопасности и обеспечения.
- Число нестандартных недостатков на станции и т.д.
- Отслеживание тенденций изменения индикаторов безопасности и принятие мер.
- Сравнение индикаторов безопасности сходных станций.

B7 (НРП)

Основные вопросы INSAG: Какова система отчетности по событиям, связанным с безопасностью на станции? Есть ли формальное средство для их оценки и извлечения уроков? Есть ли формальный механизм, в соответствии с которым с персоналом, вовлеченным в серьезный инцидент, консультируются при составлении окончательного варианта отчета о расследовании инцидента?

Наводящие вопросы:
- Откуда вам известно, о каких событиях нужно формально отчитываться?
- Как отслеживается принятие мер по событиям?
- Видят ли операторы отчеты о событиях и дают ли свои комментарии?

Индикаторы:
- Четкие критерии и правила формальной отчетности.
- Анализ событий для извлечения уроков.
- Учет человеческого фактора.
- Вовлечение оперативного персонала в расследование.
- Система для выявления неблагоприятных тенденций.
- Использование результатов событий в подготовке персонала.

B8 (РП)

Основные вопросы INSAG: Существует ли постоянная группа оценки безопасности, подчиненная непосредственно директору? Есть ли эффективные каналы обмена данными с другими станциями? Участвует ли станция в международной системе отчетности по событиям, относящимся к безопасности?

Наводящие вопросы:
- Каков состав постоянной группы анализа безопасности? Входят ли туда привлеченные эксперты?
- Проводятся ли встречи группы регулярно или по требованию?
- Какова ее основная задача?

Индикаторы:
- Протоколы заседаний группы анализа безопасности.
- Разработанная система анализа, включающая в себя в качестве обязательного шага анализ, проводимый такой группой.
- Инструкции, требующие согласования с группой анализа безопасности.
- Регулярные заседания на станции или обмен данными.
- Положительное отношение к группе руководства станции и надзора.

B9 (НКРП)

Основной вопрос INSAG: Какова тенденция изменения числа нестандартных недостатков, временных модификаций или экслуатационных инструкций, требующих пересмотра?

Наводящие вопросы:
— Опишите систему отслеживания нестандартных модификаций и ситуаций.
— Какова текущая ситуация со временными модификациями и нестандартными ситуациями?

Индикаторы:
— Положительная тенденция в связи с нестандартными недостатками: снижающееся число кратковременных модификаций.
— Регулярное обновление руководств и инструкций.
— Положительная обратная связь от персонала по числу и состоянию инструкций, модификаций и т.д.
— Положительный ответ на отчеты группы обеспечения качества.
— Разработанная эффективная система отслеживания правильности документов, связанных с безопасностью.

3.2.2.6. Подготовка персонала

B1 (РП)

Основные вопросы INSAG: Заканчивается ли каждый курс подготовки или переподготовки персонала формальными экзаменами и выдачей разрешений на исполнение обязанностей? Какова положительная/отрицательная статистика? Какая часть времени сменного оперативного персонала занята подготовкой и какова эта цифра в сравнении с другими станциями?

Наводящие вопросы:
— Какие специализированные виды подготовки вы проходили с момента поступления на работу на станции?
— Какую специальную подготовку вы проходили в областях:
  · техники безопасности;
  · радиологической защиты;
  · безопасности атомных станций;
  · вашей конкретной работы;
  · аварийной подготовки.
— Какая часть вашей подготовки обязательна в соответствии с вашей программой, а какая выбирается по желанию?

Замечание: Первый вопрос рассчитан для установления того, считает ли персонал, что он получает инструктаж по всем основным вопросам и для выявления удельного веса, уделяемого в подготовке вопросам безопасности в сравнении с производством.

Индикаторы: Персонал должен понимать разницу между:
— Развитой техникой безопасности, которая должна быть на любом производстве;
— Специальными мерами радиологической защиты и контроля;
— Основами принципов эксплуатации атомных электростанций и аспектов безопасности;
— Отношением своей работы к безопасности станции;
— Своим поведением в аварийной ситуации.

Наводящие вопросы:

— Какое удостоверение вы получаете после прохождения каждого вида подготовки? Являются ли они внутренними (выпущены компанией/станцией, органом надзора)?
— Должны ли вы проходить и проходите ли регулярную переподготовку по всем видам своей деятельности?

Замечание: Вопрос предназначен для того, чтобы выявить степень формальности и контроля в подготовке, выходящей за пределы требований надзора, и установить, требует ли станция проведения переподготовки в областях деятельности, связанных с безопасностью.

Индикаторы: Одним из показателей приверженности руководства станции безопасности являются постоянные усилия, направленные на улучшение подготовки, выходящие за пределы требований регулярной переподготовки, и понимание важности такой подготовки всем основным персоналом.

B2 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Какие средства выделяются для обеспечения подготовки персонала? Каковы эти средства в сравнении с другими станциями?

Наводящие вопросы:

— На чем основано выделение средств на подготовку персонала?
— Проводится ли сравнение их с аналогичным уровнем на других станциях?

Индикаторы:

— Готовность руководства на уровне станции или компании предоставить достаточные средства для обеспечения требуемого уровня подготовки.

B3 (КР)

Основные вопросы INSAG: Проводится ли на уровне компании или руководства станции оценка программ подготовки персонала?

Наводящие вопросы:

— На каком уровне проводится анализ качества программ подготовки?
— Как часто он проводится?
— Что используется при таком анализе для сравнения?

Индикаторы: Наличие политики подготовки, средств, персонала и финансирования.

B4 (НРП)

Основные вопросы INSAG: Проводится ли периодический анализ выполнимости, правильности результатов курсов подготовки? Учитывается ли при этом эксплуатационный опыт? Может ли персонал тренировочного центра привести примеры, когда после ошибки, сделанной оператором, изменялась программа подготовки?

Наводящие вопросы:

— Как разрабатывается содержание программы подготовки? Какая ее часть обусловлена требованиями надзора, а какая — введена станцией дополнительно? Учитывается ли опыт эксплуатации?
— Как часто пересматривается содержание программ подготовки персонала? Вами? Другими (например, высшим руководством)?

— Кто является инструкторами и как они отбираются? Проходят ли инструкторы периодическую переподготовку? Проводится ли ротация кадров между оперативным персоналом и инструкторами?

Замечание: Вопрос предназначен для прояснения отношения руководства к вопросу обеспечения достаточного уровня подготовки за счет наличия высококвалифицированных инструкторов, а не простого выполнения минимальных требований надзора.

Индикаторы:

— Программа подготовки разработана и периодически проверяется.
— Используется накопленный на станции опыт.
— Поддержание программы на современном уровне.
— Отбор и подготовка инструкторов.
— Факты, говорящие о поддержании достаточного качества инструкторов, например, за счет ротации персонала УТП и сменного персонала или работы инструкторов в смене.
— Постоянная оценка инструкторов проходящими подготовку студентами и наоборот.
— Использование эксплуатационного опыта в доработке программ подготовки.

Наводящие вопросы:

— Каков график вашей переподготовки?
— Какую подготовительную работу вы проводите перед переподготовкой?

Например, ведете ли вы записи вопросов, которые могут возникать во время работы для того, чтобы обсудить их с инструкторами или, возможно, провести по ним специальный практикум либо демонстрационные занятия?

Индикаторы:

— Желание делать более, чем требуется, а не просто посещать обязательные занятия.
— Подготовка-накопление опыта-его использование.
— Влияние персонала на содержание занятий.
— Предложения по программе подготовки, обусловленные оценкой работы персонала.

B5 (РП)

Основной вопрос INSAG:

Насколько часто производственные требования влияют на запланированную программу подготовки персонала?

Наводящие вопросы:

— Как вы выходите из ситуации, когда неожиданно требуется увеличить число работающего персонала?
— Как организуется восполнение пропущенных занятий персоналом?
— Каково влияние отдела подготовки персонала на решение производственных вопросов?
— Насколько затруднено изменение программы подготовки персонала в связи с производственной необходимостью?

Индикаторы:

— Выполненные графики подготовки персонала. Директивы руководства, нацеливающие на продолжение подготовки в случае разногласий с производственными нуждами.
— Понимание персоналом станции политики руководства, направленной на продолжение подготовки в случаях, когда это может привести к снижению выработки.

— Планы использования дополнительного персонала в качестве инструкторов, например, технических советников смены, консультантов, другого персонала.
— Факты, говорящие об укомплектованности работающих смен и смены, проходящей переподготовку.
— Достаточная периодичность переподготовки всего персонала.

B6 (РП)

Основные вопросы INSAG: Понимает ли персонал важность пределов нормальной эксплуатации станции, находящиеся в зависимости от их деятельности? Осведомлен ли персонал о последствиях для безопасности отказов различных узлов и элементов станции?

Наводящие вопросы:
— Какие именно предосторожности или пределы безопасности должны вы соблюдать в своей деятельности (например, температура, давление, уровень воды в баках, которые вы должны контролировать)? Что случится при нарушении этих параметров? Есть ли какие-то особые операции, во время которых вы должны соблюдать особую осторожность, чтобы случайно не вызвать вывод за пределы нормальной эксплуатации?
— Эксплуатировалась ли станция, насколько вам известно, за пределами нормальной эксплуатации?
Замечание. Эти вопросы нацелены на выяснение глубины понимания персоналом связи его работы с личной безопасностью и безопасностью станции.

Индикаторы: Ответы, полученные в ходе этого диалога, должны охватывать:
— понимание пределов безопасной эксплуатации, связанных с выполняемой работой;
— представление сотрудника о работе станции и роли своей деятельности.
— потенциальные последствия для себя и для станции в случае ошибки, например, что произойдет, как быстро будет развиваться и т.д.;
— глубина понимания того, на чем основываются пределы нормальной эксплуатации.

B7 (РП)

Основные вопросы: Объяснена ли персоналу важность выполнения инструкций? Знает ли он их обоснование с точки зрения безопасности?

Наводящие вопросы:
— Какие инструкции вы используете в своей ежедневной работе?
— Чувствуете ли вы необходимость иметь перед собой открытую инструкцию для выполнения правильной последовательности действий? Во время нормальной эксплуатации?
— Насколько, по вашему мнению, легки в исполнении инструкции?
— Какова ваша подготовка по аварийным инструкциям? Насколько много вы должны запоминать наизусть?
— Какова политика руководства по точному выполнению инструкций? Во всех случаях?
— Есть ли у вас право нарушать инструкции?
— Участвовали ли вы в обработке инструкций? С каким результатом?
— Предлагали ли ваши коллеги улучшения к инструкциям?

Замечание: Предполагается, что хорошо продуманные и проверенные в работе инструкции уменьшают вероятность ошибок оператора и операторы должны быть приучены доверять инструкциям. Однако, подготовка операторов должна учить их постоянно проверять правильность действий, особенно, если ситуация развивается неожиданно. Оператор должен считать инструкции своей собственностью. То же относится к остальному ключевому персоналу, например, ремонтному или отдела РБ.

Индикаторы:

— Знание основ инструкций и понимание того, что инструкции не всегда могут охватывать все возможные ситуации.
— Предложения операторов по улучшению инструкций своевременно учитываются.
— Операторы участвуют в проверке инструкций.
— Четкое понимание политики в области следования инструкциям.
— Уверенность операторов в правильности и формализации инструкций.

B8 (НРП)

Основные вопросы INSAG:

Учитываются ли в программе переподготовки операторов БЩУ на тренажере испытываемые персоналом трудности и задаваемые им вопросы? Вносятся ли в тренажер модификации непосредственно после модификации станции?

Наводящие вопросы:

— Опишите, как вы используете тренажеры БЩУ для поддержки политики безопасности руководства станции и корпорации.
— Опишите частоту и продолжительность подготовки оператора на тренажере. Что вы предпринимаете для того, чтобы обеспечить прохождение оператором подготовки в запланированные сроки?
— Какова программа подготовки на тренажере? К примеру, каково отношение времени, используемого при поддержании требуемого уровня подготовки в области нормальных оперативных переходных процессов ко времени, используемому при имитации аварий различных типов и разной вероятности? Как вы обеспечиваете достаточность внимания, уделяемого при подготовке операторов на тренажерах различным проблемам, с которыми сталкиваются операторы вашей или подобных станций?
— Можете ли вы посещать и контролировать занятия операторов на тренажере?
— Что вы делаете во время прохождения операторами подготовки на тренажере для улучшения совместных действий сменного персонала, особенно в аварийных ситуациях?
— Удастся ли вам поддерживать тренажер в соответствии с модификациями станции?
— Что имеется в дополнение к тренажеру для персонала, работающего на оборудовании станции, ремонтного персонала и т.п.?

Замечание. Эти вопросы предназначены для того, чтобы определить, какое внимание уделяется руководством станции тренажерам и средствам подготовки. Необеспечение своевременной и целенаправленной подготовки на тренажере или недостаточное внимание, уделяемое этому вопросу, может повлиять на отношение персонала к подготовке. Лучше всего было бы иметь собственный тренажер, приспособленный к нуждам конкретной станции, но это не всегда возможно. Даже, если операторы и персонал руководящего уровня не часто проходят подго-

товку на тренажерах, руководству следует подчеркивать свое внимание к подготовке, посещая и контролируя занятия.

Индикаторы:
— Частота использования тренажеров.
— Содержание подготовки, учет опыта эксплуатации.
— Поддержание соответствия тренажера станции.
— Использование занятий на тренажерах для улучшения совместных действий смены.
— Охват большого числа возможных отказов во время занятий.
— Вовлечение руководства в занятия.

Наводящие вопросы:
— Как часто вы проходите переподготовку на тренажерах? Индивидуально или с другими членами смены?
— Какие при этом рассматриваются события, например, МПА? События, происходившие на других станциях, запроектные аварии?
— Если тренажер не специально предназначен для вашей станции, можете ли вы работать на нем в соответствии с действующими на станции оперативными инструкциями?
— Учитывается ли ваше мнение или мнение ваших коллег по поводу событий, включаемых в занятия на тренажере, например, учитывается ли ваш эксплуатационный опыт?

Замечание. Здесь необходимо определить выделяемые для подготовки персонала средства и приоритеты в этом вопросе, а также значение, уделяемое персоналом занятиям, и влияние персонала на содержание и проведение занятий. Следует изучить возможности для совместной подготовки смены.

Индикаторы:
— Имеется тренажер, доступный операторам (на станции или где-либо еще).
— Частота занятий.
— Внимание, уделяемое руководством подготовке персонала.
— Баланс между нормальной эксплуатацией и поведением в аварийных ситуациях.
— Чувство сопричастности персонала к процессу подготовки.
— Командная/сменная подготовка.
— Оценка операторами результатов подготовки.

B9 (РП)

Основной вопрос INSAG: Использует ли ремонтный персонал макеты или видозаписи перед проведением сложных ремонтных работ?

Наводящие вопросы:
— Как готовится ремонтный персонал к проведению сложных работ?
— Каковы дозовые нагрузки персонала в сравнении с другими станциями?
— Какая часть бюджета отведена для приобретения специальных средств обучения, макетов, имитаторов и видеооборудования?
— Проводится ли обучение на рабочем месте? Как оно организовано?
— Имеется ли достаточно времени на изучение и подготовку к конкретной работе во время ремонтных работ?

Индикаторы:
— Учебные макеты и оборудование, данные, говорящие об их использовании.
— Время на подготовку к конкретным задачам введено в график работ.

— Использование данных расследования инцидентов при составлении программы подготовки.
— Низкие дозовые нагрузки при проведении ремонтных работ.
— Ведение видеозаписи ремонтных работ для использования при обучении и переобучении персонала.
— Использование макетов и замененных элементов оборудования в обучении персонала.
— Упор на безопасность во время учебных занятий.

B10 (РП)

Основной вопрос INSAG: Уделяет ли программа подготовки персонала внимание культуре безопасности?

Наводящие вопросы:
— В дополнение к обучению персонала правильному выполнению работ с точки зрения производства, каким образом прививается знание влияния действий каждого на безопасность?
— Дается ли персоналу специальная подготовка по потенциальным последствиям ошибок, которые он может совершить, например, выход за пределы нормальной эксплуатации или травма?
— Есть ли у вас на станции письменные инструкции? Требуется ли выполнять их буквально? Знает ли персонал о последствиях не выполнения инструкций, например, приведет ли это к нарушению пределов безопасной эксплуатации?

Замечание. Эти вопросы связаны с отношением руководства к подготовке персонала в вопросах безопасности.

Индикаторы:
— Подчеркиваемое значение пределов безопасной эксплуатации.
— Последствия ошибок известны персоналу любого уровня.
— Всеобщее признание правильности инструкций.
— Поощрение руководством безопасной работы персонала.

3.2.2.7. Меры, характерные для данной станции

B1 (КР)

Основной вопрос INSAG: Были ли внедрены по инициативе руководства мероприятия, выходящие за пределы требований руководства корпорации?

Наводящие вопросы:
— Что вам известно о предпринятых руководством станции мерах по повышению безопасности?
— Насколько эффективна программа руководства станции по повышению безопасности?
— Каковы средства оценки вклада руководства станции в повышение безопасности? Имеется ли система поощрений?

Индикаторы:
— Собственная программа станции по безопасности.
— Использование предложений персонала.

B2 (НРП)

Основные вопросы INSAG: Легко ли доступны записи о работе и ремонте компонентов оборудования? Являются ли они полными, аккуратными, понятными, своевременно обновляемыми? (*частично выясняется во время анализа документов*)

Наводящий вопрос: — Используются ли записи о ремонте и состоянии оборудования для повышения его надежности?

Индикаторы: — Используемые записи о ремонте и состоянии оборудования.

B3

Основной вопрос INSAG: Каково общее состояние станции в плане внешнего вида, чистоты, течей масла и пара, ведения документации? (*выясняется при обходе станции)*

B4 (КРП)

Основной вопрос INSAG: Как организован надзор за ремонтно-профилактическими работами, проводимыми вспомогательными организациями, проверка их качества и приемка?

Наводящие вопросы: — Каковы специфические проблемы безопасности, вызванные привлечением специалистов по контракту?

Замечание. Специалисты, работающие по контракту и другой привлеченный персонал обычно не бывает охвачен конценцией культуры безопасности, существующей на станции, и поэтому требуется особое внимание к качеству и методам проводимой ими работы с точки зрения безопасности. Опрашивающему следует выяснить, какие меры принимаются дополнительно к обычному коммерческому контролю качества.

Индикаторы:
- — Специально организованные инструктажи привлекаемого персонала по вопросам безопасности.
- — Специфические условия надзора за его работой, контроля и приемки выполненной работы.
- — Оценка уровня специалистов перед привлечением их к работе на станции.
- — Регулярные совещания с представителями других организаций, посвященные безопасности.
- — Условия безопасности работы, учитываемые в контракте.
- — Программа инспекции работы привлеченных специалистов со стороны органа надзора.
- — Наличие записей по дозовым нагрузкам.

3.2.2.8. Обходы станции, проводимые руководством

B1 (НРП)

Основные вопросы INSAG: Как выглядит работа начальника смены станции (НСС)? Получает ли он достаточно информации? Посещает ли он регулярно места проведения работ, связанных с безопасностью? Проявляет ли он интерес к возникающим проблемам или только к программе? Какая часть времени НСС занята административными обязанностями?

Наводящие вопросы:
- — Какую подготовку по руководящим навыкам, распределению времени и надзору за работами получает НСС?
- — Как поддерживается уровень знаний НСС о станции?
- — Что может быть сделано для повышения эффективности работы НСС?

— Как часто персонал обращается к НСС за советом и указаниями?
— Что произойдет, если НСС будет долгое время отсутствовать на щите управления?
— Каков необходимый минимум знаний, требуемый от НСС?
— Какова разница между работой начальников разных смен?
— Каковы права НСС в смене?
— Может ли кто-либо отменить решение НСС? Во время его смены?

Индикаторы:
— Оперативный журнал смены и вспомогательная документация говорят о регулярных визитах и участии НСС.
— Должностные инструкции описывают обязанности, ответственность и отчетность НСС по вопросам безопасности.
— Помощь, оказываемая НСС в связи с его административными обязанностями.
— Критерии отбора и подготовки НСС включают особый акцент на вопросах безопасности.

B2 (РП)

Основные вопросы INSAG: Часто ли руководители среднего звена сами инспектируют проведение работ, связанных с безопасностью, находящихся в их ведении? Инспектирует ли иногда директор станции проведение таких работ? Регулярно ли посещают станцию руководители верхнего звена? Уделяют ли внимание вопросам безопасности?

Наводящие вопросы:
— Как часто вы видите директора на рабочих местах на станции?
— Проводит ли высшее руководство обходы станции или инспекции?
— Является ли появление директора на вашем рабочем месте показателем ЧП?

Индикаторы:
— Видимые посещения руководством рабочих мест.
— Регулярные обходы станции руководством.

3.2.2.9. Рабочая нагрузка персонала

Основные вопросы INSAG: Есть ли четкая политика в вопросах работы в дополнительное время? К какому персоналу это относится? Как контролируется дополнительная работа персонала и как о ней докладывают руководству станции?

Наводящие вопросы:
— Как вы проверяете готовность персонала к работе в начале смены?
— Где указаны пределы сверхурочной работы персонала?
Замечание. Важно, чтобы персонал не был допущен к работе в случае неготовности ее выполнять из-за усталости, болезни, опьянения или наркотической интоксикации и т.д.

Индикаторы:
— Документированная политика в вопросах максимального времени сверхурочной работы и минимального перерыва между сменами для одного и того же человека.
— Контроль отработанного времени.
— Система проверки готовности к работе в начале смены.
— Планы на случай непредвиденно высокой нужды в персонале.

3.2.2.10. Позиция руководства

B1 (КРП)

Основной вопрос INSAG: При наличии очевидного противоречия между денежными затратами и безопасностью или между эксплуатационными нуждами и безопас-

ностью обсуждает ли руководство решение этих противоречий с персоналом?

Наводящие вопросы:

— Кто принимает решение при возникновении ситуации, требующей выбора между коммерческими/производственными нуждами и безопасностью?
— Спрашивают ли при этом ваше мнение или мнение ваших коллег?
— В случае останова блока из-за отказа компонента оборудования, что бы вы сделали для скорейшего его пуска, если имеется возможность замены этого компонента на компонент более низкого качества?

Замечание. Отношение руководства к безопасности иллюстрируется заменой компонентов, связанных с безопасностью. Это оказывает влияние и на отношение персонала к безопасности. Когда есть возможность продемонстрировать, что вопросы безопасности превалируют над производственной необходимостью, руководству следует делать это так, чтобы это было очевидно для всех сотрудников.

Индикаторы:

— Обсуждение с персоналом задержек пуска блоков из соображений безопасности.
— Приоритет безопасности над другими задачами.
— Участие персонала в обсуждениях вопросов безопасности.
— Примеры снижения выработки из соображений безопасности, повышающие культуру безопасности.

B2 (НРП)

Основной вопрос INSAG:

Анализируется ли график и объем работ при запланированных ежегодных остановах в рамках внутри станционного процесса анализа безопасности?

Наводящие вопросы:

— Как составляется список работ, проводимых во время плановых остановов?

Замечание. Следует выяснить, влияет ли на план ремонтно-профилактических работ во время остановов опыт эксплуатации данной станции или подобных станций. Кроме того, выяснить, проводится ли независимый анализ плана работ третьей стороной и приводит ли это к каким-то изменениям, вызванным соображениями безопасности.

Индикаторы:

— Анализ безопасности третьей стороной.
— Использование опыта эксплуатации для изменения состава работ.
— Обеспечение запасных частей оборудования, связанного с безопасностью, до пуска блока.

B3 (РП)

Основной вопрос INSAG:

Использует ли руководство случаи задержки пуска блока из соображений безопасности для того, чтобы проиллюстрировать персоналу приоритет безопасности?

Наводящий вопрос:

— Имеется ли система категоризации ремонтных работ по их значимости для безопасности.

Замечание. Следует ожидать наличия системы распределения ремонтных работ. Опрашивающий должен постараться выяснить, ставится ли в категоризации работ по приоритетам безопасность на первое

место. Кроме того, в рамках этого же вопроса следует попытаться выяснить, как решаются противоречия между безопасностью и производственной необходимостью.

Индикаторы:

— Система приоритетов, отдающая высший приоритет вопросам безопасности должна существовать во всех областях деятельности. Противоречия между безопасностью и производительностью труда должны обсуждаться с соответствующим персоналом. Руководству следует использовать такие обсуждения для того, чтобы подчеркнуть первостепенную важность безопасности. Право руководства останавливать работы из соображений безопасности показывает ответственное отношение к безопасности.

B4 (РП)

Основной вопрос INSAG:

Убеждает ли руководство персонал в ненужности излишней спешки в периоды больших рабочих нагрузок?

Наводящие вопросы:

— Какие меры по повышению безопасности вы обсуждаете со своим руководством в периоды больших рабочих нагрузок и нехватки времени?
— Пересматриваете ли вы проблемы безопасности? Напоминает ли вам руководство о необходимости осторожности и четкого исполнения инструкций?

Замечание. Отношение сотрудников к данным вопросам может быть изучено среди персонала различного уровня. Возможно, существуют примеры из опыта, иллюстрирующие ситуацию в данном вопросе, и это должно быть выяснено индивидуально. Инструкции должны четко исполняться, даже если есть более быстрые способы выполнения работы.

Индикаторы:

— Регулярные обсуждения с персоналом вопросов, связанных с неожиданными отказами.
— Контроль работы привлеченного персонала, обеспечивающий безопасность их работы.
— Ссылки руководства и персонала на политику в области безопасности при обсуждениях.
— Контакт с органами надзора, обеспечивающий ясность и понимание требований.
— Готовность перепланировать работу из соображений безопасности.

B5 (КРП)

Основные вопросы INSAG:

Объясняют ли руководители свое отношение к безопасности персоналу? Распространяют ли они соответствующую информацию, например, задачи, сложности при выполнении, выполнение и недоработки? Какие меры принимаются в поддержку приверженности руководства и персонала безопасности, например, разработка профессионального кодекса поведения? Как часто директивы руководства направлены на повышение безопасности?

Наводящие вопросы:

Как поощряется стремление персонала достигать совершенства в вопросах, влияющих на безопасность?

Замечание. Вопрос направлен на выявление мер, предпринимаемых руководством по повышению внимания персонала к вопросам безопас-

ности. Здесь могут понадобиться подсказки по специальным областям, охваченным в списке индикаторов.

Индикаторы:
— Если имеется система премирования персонала, одним из факторов должна быть безопасность.
— Продвижение по службе находится под заметным влиянием отношения к безопасности.
— Отношение к безопасности учитывается при оценке работы смены.
— Имеется возможность для персонала вносить предложения по повышению безопасности.
— Персоналу регулярно разъясняется коцепция культуры безопасности.
— Разработаны профессиональные кодексы поведения.
— Выпускаются регулярные бюллетени и проводятся встречи по вопросам безопасности.

B6 (РП)

Основные вопросы INSAG: Распространяются ли среди персонала руководством уроки, извлеченные из опыта собственной или сходных станций? Является ли это темой учебных занятий?

Наводящие вопросы:
— Как распространяется информация об инцидентах на своей или сходных станциях?

Замечание. Вопрос предназначен для того, чтобы прояснить систему отчетности об отказах и обратной связи по ним.

Индикаторы:
— Инструкция по отчетности и анализу инцидентов на станции.
— Мероприятия, проводимые в ответ на инциденты.
— Доступность актов расследования отказов, произошедших на других станциях, и их анализ.
— Поощрение отчетности о "почти совершенных ошибках".
— Пересмотр требований, предъявляемых органами надзора в свете произошедших отказов.

B7 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Есть ли система, позволяющая персоналу донести свои соображения по вопросам безопасности или предложения по улучшению до руководства? Отвечает ли руководство на такие предложения? Получает ли персонал, вносящий такие предложения, вознаграждение или публичное признание?

Наводящие вопросы:
— Как озабоченность каким-либо вопросом безопасности или предложение по улучшению доводится до сведения руководства?
— Каково отношение руководства к этому?
— Каков механизм выдвижения предложений, связанных с безопасностью?
— Можете ли вы привести примеры выдвинутых вами предложений или оценок безопасности?

Индикаторы:
— Наличие и регулярное использование системы, позволяющей сообщать свое мнение по поводу безопасности руководству.
— Удовлетворение персонала ответными действиями руководства.
— Система вознаграждений за ценные предложения.

— Система, дающая приоритет подготовке отчетов по безопасности.
— Знание этой системы персоналом.

B8 (РП)

Основные вопросы INSAG: Каково отношение персонала и руководства к аудиторским проверкам и инспекциям безопасности, влияющим на их работу? Обсуждаются ли с персоналом их результаты? Насколько ответственно отношение к предложенным улучшениям?

Наводящие вопросы:
— Считаете ли вы проверки безопасности помощью или препятствием в вашей работе?
— Что вы думаете о таких мерах по обеспечению качества как проверки и инспекции?
— Зачем, по вашему мнению, они проводятся и какова польза от результатов?
— Насколько, по вашему мнению, они повышают безопасность вашей работы?

Замечание. В обязанности руководства входит внедрение мер по контролю работы персонала, выходящих за рамки обычного контроля качества, к примеру, регулярный анализ программ подготовки персонала, критериев оценки работы. Таким образом работа программы обеспечения безопасности независимо проверяется руководством станции. Руководство и персонал должны стараться добиться совершенства в вопросах безопасности. Следует подобрать вопросы, которые помогут понять глубину понимания процесса обеспечения качества.

Индикаторы:
— Понимание необходимости анализа любого изменения эксплуатационных параметров, требований к качеству ремонта, модификаций оборудования или нестандартных режимов работы станции.

B9 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Проводит ли руководство регулярный анализ качества работы персонала с учетом его отношения к безопасности? Отмечаются ли действия сотрудников, направленные на повышение безопасности?

Наводящие вопросы:
— Считаете ли вы, что персонал станции достаточно хорошо подготовлен и опытен для работы в нестандартных ситуациях?
— Как отмечаются хорошие действия смены с точки зрения безопасности?
— Какова текучесть кадров для сменного и ремонтного персонала в отдельности и не связано ли это соотношение с безопасностью?

Замечание. Ответы должны быть проверены вопросами о необходимом уровне квалификации для занятия ключевых постов. Высокая текучесть персонала может говорить о плохом моральном климате. Даже если выполняются все требования по подготовке персонала, желательно иметь в каждой группе работников с большим опытом.

Индикаторы:
— Низкая текучесть персонала, небольшие перемещения, продвижение персонала с достижением установленного уровня, высвечивание нестандартных ситуаций, адекватное обслуживание на ключевых работах, уверенность в товарищах по работе и руководстве.
— Признание сотрудников, вносящих вклад в безопасность, и положительные комментарии персонала о способности руководства оценить безопасную работу.

— Понимание необходимости наличия в смене или группе опытных работников.
— Знание уровня текучести персонала и ее причин.
— Меры, принимаемые при возникновении таких проблем до того, как они примут серьезный характер.

B10 (НКРП)

Основной вопрос INSAG: Каков ответ руководства на нарушения параметров безопасной эксплуатации?

Наводящие вопросы:
— Что вы думаете о реакции руководства на нарушения, связанные с безопасностью?
— Кажется ли вам приемлемым отношение руководства к таким нарушениям?
— Достаточно ли, по вашему мнению, руководство расследует такие нарушения?
— Считаете ли вы, что руководство находит коренные причины нарушений?

Замечание. Персонал должен понимать, что руководство не может оставить без внимания ни одно нарушение параметров безопасной эксплуатации. Непринятие своевременных мер приведет к недооценке персоналом важности требований безопасности. При возникновении серьезного инцидента он должен быть проанализирован при участии всего персонала, к которому он относится, для того чтобы помочь персоналу оценить свои слабые и сильные стороны. Не должно быть недопонимания пределов безопасной эксплуатации или действий руководства при их нарушении. Следует запросить примеры таких нарушений и принятых по ним мер.

Индикаторы:
— Понимание пределов безопасной эксплуатации и последствий их нарушения.
— Уверенность в способности руководства действовать справедливо, примеры произошедших нарушений и действий руководства, приведших к положительным результатам.
— Выражение обиды на несправедливые действия по отношению к совершившим нарушения, неправильное определение виновного указывают на наличие проблемы.

B11 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Какова система осведомления руководства о достижениях или недостатках в области безопасности? Насколько она эффективна? Готово ли руководство вовремя определить слабости персонала, изменить программу его подготовки.

Наводящие вопросы:
— Насколько хорошо известны руководству настроения персонала в отношении безопасности?
— Как обеспечивается эффективность дополнительной подготовки персонала?

Индикаторы:
— Руководство постоянно в курсе важных для безопасности работ.
— Руководство постоянно анализирует программы подготовки персонала.
— Регулярная система поощрения безопасной работы персонала.

B12 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Участвует ли руководство в подготовке персонала? Проводит ли оно занятия по каким-либо дисциплинам? Отслеживает ли оно ход подготовки своего персонала и уровень подготовки? Поощряется ли работа персонала в качестве инструкторов? Проходит ли само руководство переподготовку в вопросах безопасности?

Наводящие вопросы:

— Какова программа подготовки вашего персонала? Каковы критерии подготовки, связанные с личной безопасностью и безопасностью станции?
— Требуется ли подготовка (или часть ее) правилами? Ведутся ли записи о ходе обучения и/или выдаются ли сертификаты или лицензии? Кто определяет критерии сдачи экзаменов?
— Какое внимание вы, как руководитель, уделяете оценке содержания и результатов обучения своего персонала?
— Есть ли у вас трудности со временем на подготовку или средства обучения?
— Посещаете ли вы занятия вашего персонала для того, чтобы убедиться, что обучение проводится?
— Проходите ли вы периодическую переподготовку? Какую? Это делается по желанию или в обязательном порядке?

Замечание. Для каждого опрашиваемого руководителя следует определить, уделяет ли он достаточно внимания и ресурсов проблеме обучения персонала, и если нет, почему.

Индикаторы:

— Формальная подготовка (например, с выдачей лицензии) обязательна.
— Аккуратно ведущиеся записи об обучении.
— Время, затрачиваемое персоналом и руководством на обучение.
— Разрешение потенциальных противоречий между подготовкой персонала и производственной необходимостью.
— Руководство проходит обучение по руководящим навыкам и общению.

Наводящие вопросы:

— Кто является инструкторами? Чувствуете ли вы, что они могут вам помочь улучшить свои навыки?
— Наблюдают ли ваши начальники за вашим обучением?
— Какие результаты обучения вы с ними обсуждаете?

Замечание. Руководству следует периодически наблюдать процесс обучения персонала, чтобы проверить, чему они обучаются и как воспринимают подготовку. Руководству следует быть открытым к предложениям персонала по улучшению обучения. Если персонал не чувствует достаточного интереса руководства к его подготовке, его мотивация снижается.

Индикаторы:

Персонал понимает, что
— руководство регулярно посещает занятия;
— руководство и инструкторы готовы выслушать их пожелания;
— руководство уделяет особое внимание требованиям надзора и пожеланиям персонала;
— учитываются пожелания персонала по поводу обучения;
— персонал уважает инструкторов и доверяет им;
— руководство обладает достаточными знаниями и опытом.

B13 (РП)

Основные вопросы INSAG: Инспектирует ли руководитель станции проведение работ, связанных с безопасностью? Проверяет ли он распределение обязанностей? Часто ли руководители среднего звена сами проверяют проведение работ, связанных с безопасностью?

Наводящие вопросы:
— Как часто ваше рабочее место посещают ваши руководители (в день/неделю/месяц)?
— Помогают ли такие посещения?
— Хотели ли бы вы, чтобы они были чаще?
— Можете ли вы обсуждать с руководством все аспекты вашей работы?

Замечание. Присутствие руководителя на рабочем месте дает ему возможность продемонстрировать внимание, уделяемое безопасности. Задача руководителя состоит в том, чтобы убедить персонал выполнять все общепринятые требования и мотивировать его к постоянному улучшению работы. Важно, чтобы руководитель был на глазах у сотрудников и пользовался их уважением, поскольку это подчеркивает отношение руководителя к сотруднику и выполняемой им работе.

Индикаторы: Редкое появление руководителя на рабочих местах сотрудников указывает на недостаток заинтересованности. Недоступность руководства может приучить сотрудников скрывать свою озабоченность вопросами безопасности. Полезны регулярные посещения и обсуждения работы, дискуссии по вопросам безопасности и распределению обязанностей.

B14 (КРП)

Основной вопрос INSAG: Уделяет ли руководство внимание условиям работы персонала?

Наводящие вопросы:
— Что может быть улучшено в условиях вашей работы? Кто может это сделать? Почему это не сделано? Требовали ли вы улучшить условия работы? У кого? С каким результатом?

Замечание. Условия труда представляют наибольшую важность для человека, и создаваемые руководством условия труда во многом обусловливают отношение к работе. Серьезные недостатки условий труда могут непосредственно повлиять на выполнение задачи. Руководство обязано обеспечить удовлетворительные условия работы. Любой недостаток в этой области может быть расценен работниками, как невнимание к ним и к безопасности. Неадекватные условия труда могут вызвать снижение самооценки или стресс. Для полноценной работы должны быть обеспечены полноценные условия, включая: рабочее помещение, легкость управления оборудованием, доступность нужной информации и легкость доступа, чистота и порядок и, что особенно важно, рабочая нагрузка.

Индикаторы:
— Удовлетворение рабочим местом, условиями для эффективного и безопасного выполнения своей работы является позитивным фактором.
— Уверенность в заинтересованности руководства обеспечить адекватные условия труда.
— Некоторые показатели могут быть видны при осмотре станции.

— Затем следует задать вопросы, чтобы определить отношение сотрудников к замеченным недостаткам.
— Принятие плохих условий труда и отсутствия потребности в их улучшении указывают на сложности во взаимоотношениях руководства и персонала.

3.2.2.11. Позиция персонала

B1 (РП)

Основной вопрос INSAG: Известно ли персоналу о приверженности руководства безопасности?

Наводящие вопросы:
— Что вы понимаете под культурой безопасности?
— Какова природа заявления компании или концерна о политике в области культуры безопасности и как оно выполняется?

Замечание. Если руководство хочет добиться высокой культуры безопасности, оно должно объяснить персоналу, чего именно оно хочет. Другой способ задать этот вопрос состоит в том, чтобы спросить, что делает данную станцию безопасной. Обсуждение в таком ракурсе может показать понимание культуры безопасности без знания конкретного термина. Организация, эксплуатирующая атомную станцию, должна выпустить заявление о политике в области безопасности, содержащее задачи безопасности на данной станции и в организации в целом. Главным аспектом является понимание того, что безопасность обеспечивается набором мер и настроений, обеспечивающих уделение соответствующего внимания вопросам ядерной безопасности. Система руководства не может быть эффективной сама по себе; готовность к постоянному анализу, острожный подход всего персонала к работе также важен для выработки и поддержания культуры безопасности.

Индикаторы: Должно иметься заявление по политике безопасности, которое подтверждает:
— ответственность эксплуатирующей организации за безопасность,
— желание добиться безупречной безопасности,
— приоритет безопасности над коммерческими необходимостями,
— заявление о политике безопасности должно быть распространено среди персонала, время от времени о нем следует напоминать,
— политика должна внедряться через организационную структуру, распределяющую ответственность за разные области безопасности.

B2 (РП)

Основные вопросы INSAG: Может ли персонал перечислить примеры возможного влияния своих ошибок на безопасность? Ошибок других, работающих в сходных областях? Останавливается ли персонал, чтобы подумать, когда встречает непредвиденную ситуацию? Продиктованы ли его действия в таких случаях соображениями безопасности?

Наводящие вопросы:
— Если от вас требовалось провести работу: /включить элемент оборудования/систему станции и после выполнения действия вы выяснили, что это был не тот элемент/система и вы сделали ошибку, каковы будут ваши действия/отношение к ошибке? Действия руководства? Отношение коллег?

— Если вы должны использовать инструкцию для проведения какой-то работы и посреди выполнения работы вы заметили в инструкции ошибку, каковы будут ваши немедленные и последующие действия?

Замечание. При постановке таких вопросов следует приспособить их к конкретной работе опрашиваемого.

Ответы должны охватывать собственное отношение опрашиваемого и ожидаемые от него действия и отношения его коллег и руководства. За ответами на гипотетические вопросы должны последовать дополнительные вопросы, относящиеся к ощущениям, реакции и пониманию последствий своих ошибок. Совершенная ошибка должна быть в меньшей мере источником беспокойства, чем источником опыта, который может быть использован для предотвращения повторения ошибки.

Сотрудники должны чувствовать заинтересованность в том, чтобы определить недостатки в своей работе, доложить о них и исправить для того, чтобы помочь себе и другим предотвратить последующие ошибки. При необходимости коллеги или начальство должны помочь повысить качество работы сотрудника. Однако при повторении ошибок или при халатном отношении к обязанностям персонал должен быть готов к тому, что руководство примет соответствующие меры. Отношение персонала к таким мерам и примеры их применения должны быть исследованы во время опроса, чтобы оценить, были они эффективны или оказывали противоположный эффект.

Индикаторы: Видимость честного подхода, признание ошибок, отсутствие страха несправедливого наказания и осознание необходимости прояснить причины ошибок лично и в коллективе.

Наводящий вопрос:

— Что бы вы изменили, если бы могли, для того чтобы сделать вашу работу и вашу станцию более безопасной?

Замечание. Опрашиваемый должен соотносить важность своей работы для безопасности станции в целом. Каждый ответ следует оценивать с позиции влияния на безопасность всей станции. Важность зависит также от числа ограничений, налагаемых на работу данного сотрудника или группы, в которой он работает. Могут быть приведены примеры внедренных предложений по повышению безопасности, выдвинутых сотрудником или группой. Однако в каждом случае следует спросить мнение руководства о таких ответах.

Индикаторы:

— Конструктивные меры, предложенные для внедрения.
— Суждения руководства о мерах по повышению безопасности.
— Чувство опрашиваемого, что он является ценным и нужным сотрудником.
— Готовность признать ошибки.

B3 (КРП)

Основные вопросы INSAG: Может ли персонал четко назвать свои обязанности? Процитировать определяющие их документы?

Наводящий вопрос:

— Каковы ваши обязанности и в частности в отношении безопасности?

Замечание. Понимание и принятие персоналом своих обязанностей является важным элементом культуры безопасности. Для старшего персонала этот вопрос должен быть расширен вопросом об обязанно-

стях коллег и об оказываемой им поддержке. Сотрудник должен быть способен быстро назвать документ, определяющий его обязанности.

Индикаторы: При наличии высокой культуры безопасности персонал должен четко знать свои обязанности. В частности он должен четко знать границы своей компетентности, в которых он может принимать решения, что он может делать и в каких вопросах давать советы. Персонал должен осознавать значимость своих обязанностей для безопасности и принимать ответственность за безопасность в своей области деятельности.

B4 (РП)

Основной вопрос INSAG: Может ли оперативный и ремонтный персонал перечислить нарушения пределов нормальной эксплуатации, имевшие место на станции за последнее время, описать причины их возникновения и что было сделано для предотвращения повторения?

Наводящие вопросы:
- Насколько часто станция эксплуатируется за пределами нормальной эксплуатации?
- Кто отвечает за анализ нарушений этих пределов?
- Участвовали ли вы в анализе их нарушений?
- Имеете ли вы опыт работы в непредвиденных ситуациях на станции?
- Где вы были в это время и что делали?
- Каков был результат таких отклонений? Обсуждались ли они?
- Как вы действовали в таких случаях? Если таких событий в вашем опыте не было, как бы вы действовали?

Замечание. Очень трудно оценить реакцию на непредвиденные обстоятельства до события. Однако необходимо применять меры для четкого понимания каналов взаимодействия, используемых при непредвиденных событиях. Персонал должен быть подготовлен, наряду с принятием соответствующих мер, ставить в известность начальника смены и руководство станции. Следует также регулярно анализировать опыт и извлекать из него уроки, принимать корректирующие меры и отслеживать их своевременное выполнение. Глубина анализа и эффективность корректирующих мер важны для культуры безопасности. Результаты анализа безопасности, включая вероятностный анализ, должны регулярно использоваться для подтверждения правильности принимаемых мер, а также для того, чтобы добиться понимания персоналом основных черт проекта станции.

Индикаторы: Уверенность в способности человека справиться с возникшим событием, не выпуская безопасности из-под контроля, может быть проиллюстрирована на гипотетических ситуациях. Персонал, который отвечает уверенно и без сомнений, обычно хорошо знает каналы взаимодействия, которые следует задействовать при таких событиях, несмотря на то, что может не знать, что потребуется для того, чтобы справиться с конкретным событием. Оператор должен проявлять аналитический подход к каждому событию и четко знать пути оповещения о нем и источники технической поддержки.

B5 (РП)

Основной вопрос INSAG: Четко ли выполняются инструкции и программы работ, даже если имеются более быстрые методы их исполнения?

Наводящие вопросы:

— Затрудняют ли инструкции работу персонала при нехватке времени ввиду производственной необходимости? Что происходит, если работники нарушают инструкцию?
— Как контролируются модификация, специальные испытания и вывод блокировок? Насколько строго требует руководство соблюдать инструкции?

Замечание. Строгий контроль в этих вопросах важен, поскольку они связаны с нестандартной деятельностью и могут заметно повлиять на безопасность. Строгий контроль в таких областях показывает серьезный подход руководства к безопасности. Отклонения от процедур не должны иметь право на существование, их наличие показывает низкую культуру безопасности.

Индикаторы:

— Наличие инструкции для всех работ, связанных с безопасностью.
— Инструкции не должны рассматриваться как обуза.
— Не должно быть неразрешенных отклонений от инструкций.
— Инструкции по внедрению модификаций и выводу блокировок, согласованные на уровне, определяемом значимостью для безопасности.

B6 (НРП)

Основной вопрос INSAG: Насколько внимателен персонал к заполнению и аккуратности ведения журналов и другой документации?

Наводящие вопросы:

— Проводятся ли регулярные проверки заполнения оперативных журналов?
— Насколько легко доступны записи?

Индикаторы:

— Понимание важности заполнения журналов.
— Регулярные проверки журналов начальником.

B7 (РП)

Основные вопросы INSAG: Какие шаги предпринимает персонал, если видит действия, которые могут понизить безопасность? Как он относится к собственным ошибкам?

Наводящие вопросы:

— Как бы вы действовали, если бы увидели, что безопасность понижается или может быть понижена?
— Какие исключения вы бы посчитали допустимыми?
— Докладываете ли вы начальнику о всех своих действиях не по инструкции, даже если они были положительными?

Индикаторы:

— Наличие самоанализа в работе. Документированная политика открытой отчетности и ответственности за ошибки. Обратная связь по опыту персонала в отчетности по событиям.
— Осторожный подход к работе.
— Примеры признания своих ошибок.

B8 (РП)

Основной вопрос INSAG: Что будет делать оператор, ремонтник или инструктор, если выполняя инструкцию, он заметит в ней ошибочный, по его мнению, шаг?

Наводящие вопросы:
— Как часто вы находили ошибки в инструкциях? Что вы делали в этих случаях?
— Насколько вы уверены в правильности содержания инструкций?

Индикаторы:
— Записи об изменениях инструкций по предложению персонала.
— Документированная политика по отчетности об ошибках в инструкциях.
— Регулярный анализ документации, имеющей отношение к безопасности.
— Обработка и проверка в действии персоналом инструкций, относящихся к безопасности.

B9 (РП)

Основные вопросы INSAG: Использует ли персонал механизм, позволяющий докладывать о недостатках безопасности и предлагать улучшения? Используется ли он для того, чтобы докладывать о собственных ошибках? Используется ли он при отсутствии видимых результатов ошибки? Правильно ли реагирует персонал на расследование ошибок, оказывает ли помощь в нахождении причин и внедрении корректирующих мер? Хорошо ли относятся коллеги к тем, кто проявляет внимательное отношение к безопасности через внимание к порядку на рабочем месте, к четкости заполнения журналов и выполнения инструкций?

Наводящие вопросы:
— Каково влияние ошибки, связанной с безопасностью, на положение совершившего ее?
— Считаете ли вы, что руководство отнесется к вашим предложениям по повышению безопасности достаточно внимательно?

Индикаторы:
— Доклады персонала о недостатках в области безопасности.
— Существование комитетов рабочих по безопасности.
— Методы систематического самоанализа.
— Программа премий и поощрений.
— Здоровое отношение к докладам по вопросам безопасности.

B10 (НРП)

Основной вопрос INSAG: Демонстрируют ли операторы БЩУ постоянную собранность и внимание?

Наводящие вопросы:
— Во время нормальной эксплуатации ведутся ли сменным персоналом регулярные обходы или письменные оценки состояния станции для поддержания концентрациии внимания?

Индикаторы:
— Осознание того, что незанятость сменного персонала во время нормальной эксплуатации может быть источником проблем.
— Меры по предотвращению этого.

B11 (НРП)

Основные вопросы INSAG: Использует ли персонал возможности для повышения квалификации максимальным образом? Выполняет ли он необходимую подготовительную работу перед занятиями и активно ли участвует в обсуждениях?

Наводящие вопросы:
— Насколько полезны, по-вашему, переобучение и переподготовка? Стоит ли это делать?
— Что вам не нравится в занятиях?
— Насколько ответственно относится персонал к домашним заданиям и самообразованию?

Индикаторы:
— Результаты обучения показывают тенденцию роста.
— Обучение проходит в атмосфере вазимодействия.
— Персонал вырабатывает предложения по обучению.
— Персонал участвует в обучении в качестве инструкторов.
— Низкий процент отсутствующих на занятиях.

B12 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Делится ли персонал опытом между собой? Каковы примеры?

Наводящие вопросы:
— Есть ли внешние по отношению к станции факторы, затрудняющие общение персонала?
— Насколько часто проходят встречи персонала для обсуждения опыта и проблем безопасности?

Замечание. На большинстве станций существует смесь различных культурных, национальных и языковых групп. Эти различия не должны затруднять общение, а следовательно, и снижать культуру безопасности, если они известны и разумно учитываются. Вовлечение персонала в анализ безопасности помогает общению и взаимодействию.

Индикаторы:
— Понимание проблем и шаги по обеспечению эффективного взаимодействия и общения персонала.
— Общий язык, используемый на станции для технического общения.
— Публикуемые персоналом документы по инициативам в области безопасности.
— Обратная связь от персонала по поводу свободы общения и эффективности взаимодействия.
— Регулярные встречи и общественные взаимодействия персонала.
— Участие в регулярных анализах безопасности.

B13 (НКРП)

Основные вопросы INSAG: Каково отношение персонала к проверкам и анализам безопасности, затрагивающим его область работы? Как он реагирует на предложенные улучшения? Участвует ли персонал в наблюдениях за действиями, связанными с безопасностью, направленных на снижение числа ошибок?

Наводящие вопросы:
— Считают ли подлежащие проверке проверяющих технически компетентными?
— Показывает ли руководство персоналу свою поддержку проведедению проверок? Объясняет ли оно их необходимость? Уделяет ли свое время для бесед с проверяющими?
— Предоставляется ли отчет о проверке соответствующему персоналу, в особенности участвовавшему в ее работе?

— Заинтересованно ли обсуждаются предложенные корректирующие меры и с энтузиазмом ли выполняются после того, как они согласованы?
— Поощряют ли проверяющие положительные примеры и если да, то доходит ли похвала по адресу?

Индикаторы:
— Наличие программ проверок.
— Персонал относится к проверкам и ревизиям как к помощи, а не обузе.
— Обсуждения персоналом результатов проверок.
— Принятие и выполнение мер, предложенных проверяющими.
— Хорошее отношение к проверкам.

3.3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

3.3.1. Использование данных исследований в анализе безопасности

Вспомогательные организации, проектные, технические и исследовательские, сильно влияют на безопасность станции. Они в основном отвечают за качество своей продукции, является ли она проектом, техническим обеспечением безопасности, программным обеспечением или другим видом продукции, важной для безопасности. Основа культуры безопасности в таких организациях — это заявление, устанавливающее политику достижения требуемого качества, а следовательно, и выполнение задач безопасности будущего оператора или пользователя.

Исследовательские организации сталкиваются с особой проблемой — проблемой отстраненности от повседневной работы станции. Многие исследовательские организации работают с прикладными вопросами лишь время от времени, и их персонал может быть не полностью осведомлен о современном положении дел и ограничениях, накладываемых эксплуатационными пределами оборудования или систем. Вопросы данного раздела помогают выяснить масштаб поддержки, оказываемой станциям и надзору исследовательскими организациями, и степень доверия к ним.

Вопросы и индикаторы могут быть изменены членами группы в соответствии с типом и размером организации. Особое внимание следует уделять вкладу в анализ безопасности как станций, так и органа надзора. Любая специальная проверка культуры безопасности в отдельной организации должна учитывать связи с потребителями его научной продукции и финансирующими организациями. В соответствии с этим следует пересматривать наводящие вопросы.

B1 (B)

Основные вопросы INSAG: Понимают ли исследователи, как результаты их работы будут использоваться в анализе безопасности? Знают ли они, как используются их данные для интерполяции или экстраполяции за пределами параметров, используемых в их экспериментах? Определяют ли они ограничения или недостатки результатов?

Наводящие вопросы:
— В какой области сейчас работает ваша организация?
— Какова степень взаимодействия исследователей со станцией и надзором в процессе работы?
— Какова ваша система поддержания информированности сотрудников о состоянии станций и их безопасности?
— Как часто исследователи посещают станции?

Индикаторы:
- Постоянное взаимодействие между станцией, надзором и исследователями.
- Посещение станций.
- Система набора квалифицированного персонала.
- Текущие программы повышения квалификации в области знаний и опыта.

B2 (B)

Основные вопросы INSAG: Находятся ли сотрудники в курсе проводимых анализов безопасности, что помогло бы выявлению возможного неправильного использования их результатов? Докладывают ли они о потенциальной возможности неправильного использования или интерпретации результатов?

Наводящие вопросы:
- Какая система имеется у вас для проверки точности результатов?
- Как уточняются и записываются ограничения на использование результатов?
- Консультируются ли у вас проектанты, надзор или эксплуатирующие организации при необходимости экстраполировать ваши результаты?
- Какие вы используете методы контроля качества для проверки стандартов компьютерного моделирования?

Индикаторы:
- Разработанная система проверки результатов.
- Данные проверок исследовательским персоналом анализов безопасности.
- Консультации при необходимости экстраполяции результатов.
- Наличие требований контроля качества при компьютерном моделировании.

B3 (B)

Основные вопросы INSAG: По каждому конкретному вопросу определено ли, кто отвечает за просмотр новых данных или зарубежных результатов? Какие персональные контакты установлены для поддержания информированности о вновь полученных данных? Есть ли механизм отчетности о новой информации, которая ставит под сомнение предыдущие анализы безопасности? Как проходит запрос, если основной канал получения информации оказывается неэффективным? Как часто используются такие механизмы?

Наводящие вопросы:
- Какие контракты на исследования вы имеете в настоящее время: долговременные или кратковременные?
- Как распределяется исследовательская работа?
- Что может сделать исследователь, если обнаружит, что новые данные ставят под сомнение предыдущую работу, результаты которой согласованы со станцией?

Индикаторы:
- Четкое распределение работы.
- Система отслеживания новых данных.
- Международные связи.
- Программы обмена для сотрудников.
- Система запросов новых данных.

B4 (B)

Основной вопрос INSAG:	Имеется ли механизм, обеспечивающий своевременное выполнение исследовательских работ для решения проблем, возникших у проектантов или эксплуатационников?
Наводящие вопросы:	— Какую систему вы используете для контроля планирования и распределения приоритетов исследовательских контрактов? — Кто имеет решающее слово в распределении приоритетов? — С кем проводятся консультации при планировании работы? — Знает ли персонал о решениях, принимаемых на заседаниях по планированию и распределению приоритетов?
Индикаторы:	— Система распределения и приоритезации работ. — Консультации с персоналом станций/надзором о требованиях. — Обратная связь по принятию решений о сроках.

B5 (HB)

Основные вопросы INSAG:	Как быстро внедряются результаты исследований в проектные решения или процесс эксплуатации? Требует ли политика публикации результатов исследований их внимального анализа?
Наводящие вопросы:	— Насколько хорошо документируются результаты исследований? — Как много публикаций напечатано с участием института? — Имеются ли многосторонние исследовательские проекты? Какие? — Какая имеется система, обеспечивающая анализ результатов исследований? — Какова связь исследователей с надзором и станциями? — Как результаты исследований доводятся до сведения надзора и эксплуатирующей организации? — Что понимают исследователи под культурой безопасности?
Индикаторы:	— Разработанная программа международного сотрудничества. — Система публикаций и распространения результатов исследований. — Понимание концепции культуры безопасности на всех уровнях. — Обратная связь от эксплуатирующей организации и надзора.

3.4. ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Проектная организация влияет на безопасность эксплуатации и ремонтных работ. Понимание станцией роли проектных организаций может быть различным, но влияние проектантов на культуру безопасности станции сильно зависит от их вовлечения в работу на уровне станции. Масштаб опроса существенно зависит от размера группы проектантов, работающих для эксплуатирующей организации. Может оказаться необходимым заново посетить вспомогательные организации, если работники станции или надзора укажут на проблемы, связанные с ними. Оценка культуры безопасности в проектной организации может потребовать отдельного анализа, однако общая модель вопросов и индикаторов остается той же, что и для станции или других вспомогательных организаций.

3.4.1. Программное обеспечение для аспектов безопасности проекта

B1 (B)

Основные вопросы INSAG: Каков процесс проверки компьютерных моделей? Участвуют ли в этом соответствующие исследовательские институты? Проверяются ли программы, применяемые для анализа безопасности проекта для каких-либо специальных условий? Учитываются ли ограничения компьютерных программ при анализе проекта? Каков нормальный механизм доклада в случае, если считается, что предоставленные в прошлом результаты компьютерного моделирования могут быть неверны? Была ли нужда в использовании этого механизма?

Наводящие вопросы:
- — Каковы методы для обсчета проекта?
- — Насколько доступны программы?
- — Были ли случаи, когда использованная программа оказывалась неверной? Какие меры были приняты?

Индикаторы:
- — Система обсчета проекта.
- — Доступность и современный уровень программ.
- — Независимый механизм анализа и обеспечения качества проекта.
- — Быстро и широко распространенная информация в случае обнаружения недостатков или ограничений программы.
- — Информационная сеть для обеспечения внешней информации и принятие своевременных действий внутри организации.

B2 (B)

Основные вопросы INSAG: В каких работах по международным стандартам участвовали аналитики для проверки компьютерных программ, используемых в стране? Какие действия предпринимались на двусторонней или многосторонней основе для сравнения работы в этой области в вашей стране и в других странах?

Наводящие вопросы:
- — Как вы делаете сравнения на международном уровне?
- — В каких программах международного обмена вы участвуете?

Индикаторы:
- — Регулярное проведение сравнений на международном уровне, документированная система проверки качества и обратная связь по существующим проектам.

3.4.2. Процесс анализа проекта

B1 (HB)

Основные вопросы INSAG: В каких областях была использована помощь международных экспертов в дополнение к собственным возможностям? Как была установлена компетентность экспертов?

Наводящие вопросы:
- — Разработан ли список областей, в которых требуется участие экспертов для всех вопросов, относящихся к безопасности?
- — Разрешается ли вам пользоваться помощью приглашенных экспертов?
- — Как вы устанавливаете их компетентность?

Индикаторы:
— Систематическая оценка необходимости привлечения экспертов для каждой работы.
— Возможности привлечения экспертов со стороны при необходимости.
— Установленный процесс отбора экспертов.

B2 (B)

Основной вопрос INSAG: Где описаны функции и обязанности группы анализа проекта?

Наводящие вопросы:
— Обеспечена ли возможность использования эксплуатационного опыта при анализе проекта для того, чтобы убедиться, что уроки, извлеченные, к примеру, из недостатков оборудования или трудностей контроля металла и проведения ремонтных работ, вызванных расположением компонентов, учтены в нем.

Индикаторы:
— Документированное описание работы (должностные инструкции).
— Знание персоналом своих обязанностей.
— Принятая политика работы групп анализа проекта.

B3 (HB)

Основные вопросы INSAG: Был ли процесс анализа проекта проверен внутренней группой обеспечения качества? Органом надзора? Группой местных или международных экспертов?

Индикаторы:
— Регулярные отчеты о проверках и результатах.
— Использование анализа всех уровней.
— Соответствие принятым стандартам.
— Независимая оценка процесса.

Приложение I

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА МИССИИ ASCOT

Введение должно включать общие сведения, задачи, а так же подход и методологию, используемые при составлении отчета.

Заголовки должны включать детали результатов анализа, предложения по улучшению и положительные примеры, если они имеются. Все рекомендации должны быть пронумерованы для облегчения их поиска.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПРАВИТЕЛЬСТВО И ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

3. ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

3.1. Уровень корпорации
3.1.1. Политика безопасности на уровне корпорации
3.1.2. Действия в вопросах безопасности на уровне корпорации
3.2. Уровень станции
3.2.1. Руководство
должно охватывать следующие вопросы:
— отбор руководителей
— позиция руководителей
— обходы и надзор по месту работы со стороны руководителей
— взаимоотношения между руководством станции и надзором
3.2.2. Безопасность станции
должна охватывать следующие вопросы:
— основные показатели безопасности
— анализ состояния безопасности
3.2.2. Ответы персонала
должны охватывать следующие вопросы:
— позиция персонала
— рабочая нагрузка
3.2.4. Условия труда
должны охватывать следующие вопросы:
— местные условия
— подготовка персонала
— определение обязанностей

4. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

5. ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

5.1. Программное обеспечение для аспектов безопасности проекта
5.2. Процесс анализа проекта

6. ДРУГИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

7. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ

8. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ МИССИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СПИСОК УЧАСТНИКОВ ASCOT

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. БЛАГОДАРНОСТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСПОРЯДОК РАБОТЫ

Приложение II

КОНСУЛЬТАТИВНАЯ СЛУЖБА ASCOT

(Стандартное обозначение семинара ASCOT)

Основная задача консультативной службы ASCOT — передача методологии ASCOT принимающей стороне. Эта задача выполняется на территории принимающей стороны в форме семинара.

Место проведения:	**Принимающая сторона**
Продолжительность:	**2–2 ½ дня**
Участники:	**10–30 участников из органа надзора и/или эксплуатирующей организации**
Лекторы:	**2 (МАГАТЭ и/или приглашенные консультанты)**

Задачи

Сегодня широко признано, что культура безопасности — это один из наиболее важных факторов безопасной эксплуатации АЭС. Для распространения культуры безопасности и понимания ее важности МАГАТЭ разработало *семинары ASCOT*. Ожидается, что на семинарах будут присутствовать участники из органа надзора, эксплуатирующей организации и вспомогательных организаций. Задачи семинара таковы:

— представить международно признанные индикаторы культуры безопасности,

— продемонстрировать основы подхода и принципы ASCOT,

— дать положительные и отрицательные примеры других станций для иллюстрации на практических ситуациях анализа инцидентов или предыдущих миссий/семинаров ASCOT влияния культуры безопасности на ядерную безопасность,

— получить во время дискуссий представление о примерах, характерных для данной страны для дальнейшего распространения.

Семинар длится 2–2 ½ дня и проходит в форме практических занятий, на которых поставленная задача достигается с помощью лекций, семинаров и упражнений.

Программа семинара

1. Лекция/дискуссия: концепция культуры безопасности (около 1 ч)

Важно, чтобы участники хорошо усвоили концепцию культуры безопасности. Более конкретно, они должны понимать определение и общие черты культуры безопасности. Кроме того, они должны понимать, что хотя культура безопасности ненаблюдаема сама по себе, ее наличие вызывает наблюдаемые проявления. И наконец, участникам следует понимать некоторые основные характеристики эффективной культуры безопасности и долговременную пользу от применения этой концепции.

Лекция будет прочитана представителем ASCOT и будет охватывать концепцию культуры безопасности, представленную в 75-INSAG-4. Лекция будет охватывать все

главы документа с упором на определение и характеристики культуры безопасности (Раздел 2), ее видимые проявления (Раздел 4) и универсальные черты эффективной культуры безопасности (Раздел 3). Представитель ASCOT дополнит информацию указанного документа примерами из своего опыта. Индикаторы культуры безопасности не будут детально обсуждаться на этой лекции, так как их обсуждение входит в лекцию о руководстве ASCOT.

2. Лекция/дискуссия: Примеры хорошей культуры безопасности (около 2 ч)

Как только участники поняли концепцию культуры безопасности, важно, чтобы у них сложилось представление о том, что считается хорошей культурой безопасности. То есть им должны быть приведены положительные примеры.

Затем последует дискуссия, которую будет вести представитель ASCOT. Для того, чтобы помочь участникам освоиться с понятием культуры безопасности, он может попросить их привести примеры показателей хорошей культуры безопасности в своей организации. Лекция будет дополнена отобранными видеозаписями по соответствующим темам.

В рамках этой же лекции приветствовалось бы выступление высокопоставленного представителя о перспективах развития культуры безопасности в стране/организации.

3. Практикум 1: Создание рамок культуры безопасности (около 3 ч)

Культура безопасности состоит из двух основных компонентов: рамки или ограничения, в которых работают сотрудники,и позиция и отношения сотрудников. Этот семинар состоит из двух практикумов. Первый касается организационной структуры внутри страны, второй — эффективности и ответных действий персонала. Таким образом, первый практикум имеет отношение к структуре, второй — к отношению отдельных людей.

Во время практикума участники разделяются на небольшие группы. Каждой из групп дается задание разработать идеальную организационную структуру культуры безопасности, определить комитеты и организации, ответственные за безопасность, уровни (надзор, компания, отдельная станция), распределить ответственность, ресурсы и т.д. Практикум заканчивается сравнением результатов различных групп и с реальной ситуацией.

4. Лекция/дискуссия: Оценка культуры безопасности (около 1 ч)

Лекция будет прочитана представителем ASCOT и представит общий подход к оценке культуры безопасности согласно Руководству ASCOT.

5. Лекция/дискуссия: Примеры проблем культуры безопасности, выявленные при анализе инцидентов (около 2 ч)

В качестве введения к Практикуму 2 будут приведены примеры, когда расследование выявило недостатки культуры безопасности. С помощью Руководства ASCOT эти недостатки могут быть определены более конкретно.

6. Практикум 2: Анализ инцидентов с применением методологии ASCOT (около 3 ч)

Второй практикум нацелен на выявление проблем в области настроений персонала, мотивации, морального состояния и других менее наблюдаемых аспектов. Участники будут снова разделены на группы. Для начала дискуссии каждой группе дается задача оценить конкретное событие с использованием руководства ASCOT, к примеру, определить, какие из областей опроса, затрагиваемые в данном руководстве имеют отношение к воз-

никновению и развитию инцидента. Затем будут оценены принятые корректирующие меры с точки зрения правильности и полноты устранения выявленных недостатков культуры безопасности. Каждая группа доложит свои результаты, после чего должно последовать обсуждение, в ходе которого участники высказывают свое мнение о культуре безопасности.

7. Лекция приглашенных экспертов по темам, связанным с темой семинара (факультативные 1/2 дня)

Могут быть организованы специальные лекции по отдельным вопросам, которые могут заинтересовать принимающую сторону. Лекции могут быть, например, по следующим вопросам: Основные принципы безопасности, выводы OSART и ASSET, безопасность восточноевропейских реакторов и реакторов СНГ, шкала INES, практика планирования предупредительного ремонта и т.д.

СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ

Aro, I.	Finnish Centre for Radiation and Nuclear Safety (STUK), Finland
Dusic, M. *(Ученый секретарь)*	Международное агентство по атомной энергии
Hall, A.C.	Operations Assurance, Council for Nuclear Safety, South Africa
Hömke, P.	Gesellschaft für Reaktorsicherheit mbH, Germany
Libmann, J.	Institut de protection et de sûreté nucléaire, Fontenay-aux-Roses, France
Mavko, B.	Reactor Engineering Division, Institut "Josef Stefan", Slovenia
Orvis, D.	Accident Prevention Group, United States of America
Reig, J.R.	Consejo de Seguridad Nuclear, Spain
Root, W.C.	Wylfa Nuclear Power Station, Nuclear Electric plc, United Kingdom
Thomas, C.	Office of Nuclear Reactor Regulation, Nuclear Regulatory Commission, United States of America

Совещание консультантов

Вена, Австрия: 15–19 июля 1991 г., 16 марта 1992 г., 15–19 июня 1992 г.

94-04821