

В. Г. Котеленец

Севастопольский национальный университет  
ядерной энергии и промышленности,  
г. Севастополь, Украина

## Некоторые практические подходы к организации проведения внутренних аудитов на АЭС

Обеспечение безопасной эксплуатации ядерных установок АЭС в большой степени зависит от эффективности системы управления, действующей в эксплуатирующей организации. Руководством ГП «НАЭК “Энергоатом”» поставлена и успешно решена задача подготовки и сертификации интегрированной системы управления на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004. В связи с этим актуализируется вопрос поднятия на более высокий уровень результативности проведения внутренних аудитов как неотъемлемой составляющей процесса постоянного совершенствования деятельности предприятий. Предложено несколько подходов к планированию проведения внутренних аудитов и сохранению практического опыта персонала, применяемых на Южно-Украинской АЭС.

Ключевые слова: безопасная эксплуатация, Южно-Украинская АЭС, внутренний аудит, деятельность, практический опыт, планирование.

В. Г. Котеленец

### Деякі практичні підходи до організації проведення внутрішніх аудитів на АЕС

Забезпечення безпечної експлуатації ядерних установок АЕС великою мірою залежить від ефективності системи управління, що діє в експлуатуючій організації. Керівництвом ДП «НАЕК “Енергоатом”» поставлено й успішно розв’язано задачу підготовки та сертифікації інтегрованої системи управління на відповідність вимогам міжнародних стандартів ISO 9001:2008 та ISO 14001:2004. У зв’язку з цим актуалізується питання підняття на більш високий рівень результативності проведення внутрішніх аудитів як невід’ємної складової процесу постійного вдосконалення діяльності підприємств. Запропоновано кілька підходів до планування проведення внутрішніх аудитів і збереження практичного досвіду персоналу, які використовуються на Южно-Українській АЕС.

Ключові слова: безпечна експлуатація, Южно-Українська АЕС, внутрішній аудит, діяльність, практичний досвід, планування.

© В. Г. Котеленец, 2014

Внутренний аудит является одним из действенных инструментов совершенствования деятельности предприятий [1, 2]. Достоинства практического и регулярного применения на предприятии механизма внутреннего аудита трудно переоценить. Предприятие, которое на должном уровне организовало проведение внутренних аудитов и внедрение усовершенствований через использование их результатов, несомненно, будет находиться в более конкурентоспособном состоянии по отношению к другим игрокам рынка. Кроме того, предприятие, которое поставило перед собой задачу разработать, внедрить и сертифицировать систему качественного менеджмента, соответствующую требованиям международного стандарта ISO 9001, должно проводить внутренние аудиты с запланированной периодичностью, чтобы определить, насколько система менеджмента качества: а) соответствует запланированным мероприятиям, требованиям настоящего международного стандарта и требованиям к системе менеджмента качества, установленным организацией, и б) эффективно внедрена и поддерживается [2].

Целью данной статьи является освещение применяемых в Обособленном подразделении «Южно-Украинская АЭС» ГП «НАЭК “Энергоатом”» особенностей и практики организации проведения внутренних аудитов для расширения использования накопленного опыта в деятельности других предприятий.

Рассмотрим с практической точки зрения основные и, вместе с тем, обязательные составляющие, обеспечивающие успех использования такого инструмента совершенствования, как внутренний аудит. К ним относятся:

заинтересованность, открытость и поддержка со стороны высшего руководства, его понимание необходимости и важности усовершенствований;

документация (руководства, методики и процедуры, регламентирующие организацию процесса проведения внутренних аудитов);

персонал, имеющий квалификацию, соответствующую сложности выполняемой аудиторской деятельности; необходимые ресурсы.

На указанные составляющие должны делаться основной акцент и обращаться внимание со стороны руководителей и персонала, организующего и осуществляющего аудиторскую деятельность на предприятии.

При других равных условиях, для практической деятельности вторая и третья составляющие являются определяющими. Именно они позволяют надежно и обстоятельно выявлять несоответствия, отклонения и проблемы, которые требуют первоочередного и пристального внимания со стороны лиц, организующих регламентацию и управление ими, и лиц из числа высшего руководства предприятия.

В этих двух составляющих содержится такой значимый фактор, как практический опыт персонала, — опыт, который является неотъемлемой частью его квалификации. К сожалению, документирование практического опыта персонала на предприятиях организуется очень редко, что не позволяет сохранять приобретенные знания и эффективно использовать их. Не всегда лучшие и конкретные приемы, применяемые аудиторской группой, становятся содержательной частью процедур, методик и инструкций.

Для того чтобы исключить потерю знаний, на Южно-Украинской АЭС организованы сбор практического опыта и регулярное внедрение лучших примеров в действующую методологию проведения внутренних аудитов. С этой целью в обязанности руководителя группы аудита вменено ежедневное детальное рассмотрение последовательности

действий аудиторов, особенностей их взаимодействия между собой и персоналом проверяемого подразделения, порядка сбора данных, их документирование и др. По завершению аудита весь накопленный материал подвергается анализу, выявляются достижения и недостатки, обсуждаются альтернативные варианты, формулировки выявленных несоответствий, предлагаются уточнения к пунктам документированных методик. Функционирование такого процесса позволяет отражать накопленный опыт в документах, регламентирующих организацию и проведение внутренних аудитов, что, несомненно, является положительным фактором и может быть использовано другими предприятиями.

При составлении графика проведения внутренних аудитов предприятия очень важно формулирование темы аудита [4]. Именно из темы вытекают, в частности, объем аудита, границы охвата проверкой деятельности, процесса, подразделения, объем требуемых ресурсов, что, в конечном итоге, отражается на качестве самого процесса аудита и его результативности.

Существующие требования не дают четких установок к порядку планирования внутренних аудитов. Каждая организация применяет и документирует свою, наиболее удобную предприятию, методику. Однако зачастую планирование сильно зависит от человеческого фактора, от способностей персонала системно мыслить и алгоритмизировать процесс.

В общем случае организация внутренних аудитов включает следующие этапы:

- планирование (составление годового графика проведения внутренних аудитов, планирование конкретных аудитов);

- подготовку к аудиту, включая разработку программы аудита, плана аудита, проведение установочного совещания и т. п.;

- собственно проведение аудита (работа руководителя группы и аудиторов по сбору информации для формирования отклонений, несоответствий, выявлению положительной практики, формированию выводов и т. д.);

- подготовку отчета о результатах аудита;

- разработку и выполнение корректирующих мероприятий.

Остановимся на этапе планирования. Именно для этапа планирования важны выбор предмета аудита и последующая адекватная формулировка темы аудита. Формулировка темы должна четко показывать и указывать границы, в которых будет проводиться проверка.

В классическом представлении любое предприятие можно рассматривать как систему организации труда, которая объединяет усилия команды во имя выполнения миссии предприятия и достижения целей его деятельности.

Начнем с того, что любое предприятие является по своей сути совокупностью осуществляемых составляющих (видов деятельности), которые с помощью организационной структуры выстроены в некую пирамиду. На верхнем уровне пирамиды располагаются основополагающие виды или направления деятельности, организация которых, как правило, закреплена за конкретными заместителями руководителя предприятия из числа высшего руководства. На уровне ниже находятся области деятельности, организация которых поручается руководителям более низкого ранга.

Приведем перечень направлений деятельности для АЭС, находящихся на верхнем уровне пирамиды:

- административное управление (процессы, связанные с администрированием на предприятии);

- управление производством (процессы, связанные с производством продукции);

- управление безопасностью (процессы, являющиеся потенциальным источником опасности);

- управление персоналом (процессы, связанные с подбором, поддержанием и повышением квалификации персонала);

- управление поставками (процессы, связанные с поставками и сбытом продукции);

- управление экономикой и финансами (процессы, связанные с управлением финансовыми ресурсами).

Если, к примеру, посмотреть на уровень ниже такого направления деятельности, как «Административное управление», и составить перечень входящих в него составляющих (областей деятельности), они будут выглядеть следующим образом (здесь приведен фрагмент деления направления деятельности на области деятельности):

- управление организационной структурой;

- управление внутренними взаимоотношениями;

- управление внешними взаимоотношениями;

- управление документацией;

- анализ со стороны руководства;

- организация самооценки;

- правовая поддержка;

- управление отчетностью;

- другое.

Далее, переходя на очередной уровень ниже и детализируя, например, такую составляющую, как «Анализ со стороны руководства», получаем детализацию в разрезе области деятельности:

- организация процессов анализа;

- сбор и обработка информации для анализа;

- принятие решений по результатам анализа;

- управление несоответствиями;

- информационная поддержка;

- оформление результатов;

- отчетность;

- другое.

На Южно-Украинской АЭС при планировании внутренних аудитов применяется следующий механизм (или метод иерархической вложенности) формирования тем, которые включаются в годовой график:

- направление деятельности;

- область деятельности;

- деятельность.

Приведем пример формулировки одной из тем внутреннего аудита в направлении деятельности «Административное управление». Она будет звучать следующим образом: «Административное управление. Анализ со стороны руководства. Организация процессов анализа».

Следующий пример касается области деятельности по обращению с ядерным топливом, которая является составляющей частью как в направлении деятельности «Управление производством», так и в направлении деятельности «Управление безопасностью», и, в свою очередь, имеет следующие составляющие:

- планирование;

- закупка ядерного топлива;

- доставка ядерного топлива;

- перегрузка ядерного топлива;

- эксплуатация ядерного топлива;

- выдержка ядерного топлива в бассейне выдержки;

перевозки ядерного топлива;  
 проведение нейтронно-физических расчетов (расчет перегрузки);  
 обоснования безопасности;  
 входной контроль ядерного топлива;  
 контроль герметичности оболочек;  
 отправка отработанного ядерного топлива.

С учетом вышесказанного, возможные темы внутренних аудитов для области деятельности по обращению с ядерным топливом будут звучать так: «Управление производством. Обращение с ядерным топливом. Перевозки ядерного топлива» или «Управление безопасностью. Обращение с ядерным топливом. Перевозки ядерного топлива». В первом случае аудит будет ориентирован на проверку организации процесса перевозки ядерного топлива как составляющей производственной деятельности, во втором — на вопросы обеспечения безопасности при перевозке ядерного топлива.

Такая практика планирования, применяемая на Южно-Украинской АЭС, позволяет:

стандартизировать формулировки тем внутренних аудитов;

сформировать полный перечень возможных тем внутренних аудитов для последующей выборки и включения в годовой график;

подготовить базу для их ранжирования по критериям влияния на безопасность и (или) актуальности с учетом других влияющих факторов;

согласовывать тематику внутренних аудитов с тематикой других проверок (инспекций, самооценок);

систематизировать результаты аудитов, полученные при проведении нескольких аудитов в одном направлении деятельности или в одной области.

Кроме того, на Южно-Украинской АЭС в отношении части осуществляемых направлений деятельности применен и реализован принцип процессного подхода: управление некоторыми направлениями деятельности организовано с применением принципа процессного подхода. К таким направлениям относятся:

оперативная эксплуатация технологического комплекса;  
 управление реконструкцией/модернизацией;  
 управление продлением срока эксплуатации;  
 управление метрологическим обеспечением.

Применение подобной практики планирования может позволить также унифицировать детальное планирование каждого конкретного аудита независимо от того, организовано ли управление направлением деятельности как процессом или регламентировано исполнением руководящих документов.

При проведении аудиторских проверок систем управления больших предприятий, к которым относятся АЭС, применение сплошного метода проверки практически невозможно и экономически нецелесообразно.

Поскольку количество возможных тем внутренних аудитов может быть достаточно большим, количество проводимых за год аудитов может достигать десятков. Однако невозможно, да и очень дорого, подвергать аудиторской проверке все направления деятельности в полном объеме, включая все области и их составляющие. Вместе с тем, предприятие должно с запланированной периодичностью убеждаться и подтверждать, что его система менеджмента качества эффективно внедрена и поддерживается, а это возможно только путем проведения внутренних или сертификационных (надзорных) аудитов.

Практика аудита показывает, что при ряде условий целесообразно прибегнуть к методу выборочного проведения аудитов, который, как известно, резко сокращает издержки на проведение проверок и дает приемлемые результаты в отношении их точности и надежности. Однако возникает вопрос: как из большого количества тем аудитов выделить именно те, которые бы позволили с высокой достоверностью получить результат о состоянии всей системы управления? Ответ на него позволит оптимизировать количество и объем аудитов при сохранении максимально достоверного результата [5].

Поэтому в практической деятельности, на первом этапе планирования проведения внутренних аудитов, видится использование статистических методов. Возможность применения статистических методов при внутреннем аудите закреплена в ДСТУ ISO/TR 10017:2005 «Настанови щодо застосування статистичних методів згідно з ISO 9001:2000» [3], ДСТУ ISO 19011:2012 «Настанови щодо здійснення аудитів систем управління» [1] и других документах, регулирующих аудиторскую деятельность.

В нашем случае статистический метод должен иметь некоторую особенность, которая предполагает равную вероятность попадания каждой темы внутреннего аудита в выборку. Для этого все темы, которые будут отобраны и попадут в годовой план-график проведения внутренних аудитов, должны обладать свойством репрезентативности, или представительности. Это требование предполагает, что все элементы (темы аудитов) должны иметь равную вероятность быть отобранными в выборку, а значит, их информативность о функционировании системы управления должна быть примерно одинаковой. Свойство информативности достигается на этапе формирования тем аудитов, о чем речь шла выше. Таким образом, для обеспечения репрезентативности, персоналом, планирующим проведение внутренних аудитов, может быть использован один из следующих статистических методов или их совокупность:

случайный отбор (может проводиться по таблице случайных чисел);

систематический отбор (предполагает, что элементы отбираются через постоянный интервал);

комбинированный отбор (представляет комбинацию случайного и систематического отбора).

Такой подход при планировании ни в коем случае не предполагает, что в план-график не могут включаться нерепрезентативные темы внутренних аудитов [6]. Нерепрезентативная тема может и должна использоваться, когда аудиторской проверке должна быть подвергнута отдельно взятая деятельность, по которой другими проверками установлены фактические или потенциально возможные ошибки.

На втором этапе предлагается выполнение экспертной оценки проекта плана-графика, что наиболее просто реализуется при проведении процедуры его согласования. Каждое согласующее лицо наделяется полномочиями выступать в качестве эксперта. Таким образом может быть получено оптимальное планирование количества проводимых за год внутренних аудитов с сохранением их информативности о состоянии системы управления.

В настоящее время на Южно-Украинской АЭС продолжается работа, направленная на дальнейшее изучение возможности и преимущества применения статистических методов при планировании проведения внутренних аудитов. Однако для создания работающей методологии требуется время и наличие некоторого практического результата.

## Выводы

Применяемая на Южно-Украинской АЭС практика сохранения практического опыта персонала позволила повысить результативность проведения внутренних аудитов, сохранять знания и передавать их персоналу.

Дальнейшее развитие подхода к планированию тем внутренних аудитов, применяемого на Южно-Украинской АЭС, позволит унифицировать проведение внутренних аудитов, независимо от того, организовано ли управление направлением деятельности как процессом или регламентировано исполнением отдельных руководящих документов.

## Список использованной литературы

1. *ДСТУ ISO 19011:2012*. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління. — К. : Мінекопромрозвитку України, 2013. — 34 с.
2. *ДСТУ ISO 9001:2009*. Системи управління якістю. Вимоги. — К. : Держспоживстандарт України, 2009. — 26 с.
3. *ISO/TR 10017:2005*. Настанови щодо застосування статистичних методів згідно з ISO 9001:2000. — К. : Держспоживстандарт України, 2005. — 33 с.

4. *Котеленец В. Г.* Введение в аудит качества: Учебное пособие / В. Г. Котеленец, М. Н. Стригунова. — Севастополь : СКУЭИП, 2012. — 184 с., ил.
5. *Шеремет А. Д.* Аудит: Учебник / А. Д. Шеремет, В. П. Суйц. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 448 с.
6. *Четыркин Е. М.* Выборочные методы в аудите / Е. М. Четыркин, Н. Е. Васильева. — М. : КноРус, 2010. — 131 с.

## References

1. *DSTU ISO 19011:2012*. Guidelines for auditing management systems. K. : Minekopromrozvitku Ukraine, 2013. — 34 p.
2. *DSTU ISO/TR 9001:2008*. Quality management systems. Requirements. Dergspogivstandart Ukraine, 2009.
3. *ISO/TR 10017:2005*. Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000
4. *Kotelenets V. G., Strigunova M. N.* Introduction to the audit of quality: The manual. — Sevastopol, SNUYAEП, 2012. — 184 p.
5. *Sheremet A. D., Suyts V. P.* Audit. The manual. — M. : INFRA-M, 2006. — 448 p.
6. *Chetirkin E. M., Vasilyev N. E.* Sampling techniques in the audit. — M. : KnoРус, 2010. — 131 p.

Отримано 29.10.2013.

## Шановні передплатники!

На 2014р. можна передплатити журнал як по замовленню зацікавлених організацій на підставі надісланого редакцією рахунку-фактури, так і в поштових відділеннях (передплатний індекс —37781).

Вартість одного примірника журналу «ЯРБ» на 2014 р. становить 125 грн 00 коп.

Вартість річного комплексу з чотирьох номерів — 500 грн 00 коп.

Оформити передплату можна за «Каталогом видань України» у будь-якому поштовому відділенні України, а також скориставшись послугою «Передплата ON-LINE» на корпоративному сайті підприємства [www.presa.ua](http://www.presa.ua). Тепер передплачувати періодичні видання «ON-LINE» стало ще зручніше — розрахунок за передплату можна здійснювати за допомогою системи Webmoney або платіжною картою Visa чи MasterCard. Ці зручні сучасні засоби електронних платежів дозволяють сплачувати рахунок за періодичні видання, не залишаючи дому чи робочого місця.

Більш детальну інформацію можна отримати за телефоном (044) 422-49-72 або електронною адресою: [na\\_bilokrinicka@sstc.kiev.ua](mailto:na_bilokrinicka@sstc.kiev.ua).

Сподіваємося бачити Вас і Ваших колег серед постійних читачів і авторів журналу.