ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

Карпенко А. В., Куликова Н. Н. Виды аудитов системы менеджмента качества ракетно-космического предприятия // Концепт. – 2015. – № 12 (декабрь). – ART 15433. – 0,5 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2015/15433.htm. – ISSN 2304-120X.

ART 15433 **УДК 658.56**

Карпенко Анна Владимировна,
магистрант кафедры «Маркетинг и коммерция» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники», г. Москва
anna.vladimirovna1988@yandex.ru

Куликова Наталья Николаевна,
кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг и коммерция» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники», г. Москва
karpuxinanatasha@ya.ru

Виды аудитов системы менеджмента качества ракетно-космического предприятия

Аннотация. *В статье даны классификации видов аудита в рамках системы менеджмента качества предприятия, а также выделены и обоснованы подходящие виды аудитов системы менеджмента качества для предприятий ракетно-космической промышленности.*
Ключевые слова: *система менеджмента качества, аудит системы менеджмента качества, виды аудитов, ракетно-космическая промышленность.*
Раздел: *(04) экономика.*

Для поддержания эффективного функционирования предприятия независимо от масштаба и формы его собственности сегодня актуальны регулярные мероприятия по выявлению отклонений системы от заданных параметров ее работы, то есть реализация аудита системы менеджмента качества. В отечественной практике аудит системы менеджмента качества имеет недолгую историю, на текущий момент накоплен небольшой опыт по этому вопросу, который представлен больше отдельными статьями практикующих аудиторов.

В соответствии с [1] аудит качества определяется как «систематический, независимый и документируемый процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита».

Аудит качества представляет собой определенные действия по сбору информации, необходимой для оценки потребностей в улучшении или корректирующих действиях [2].

Определение аудита качества четко отражает цель его проведения. Целью аудита качества является сбор объективных свидетельств, которые позволяют выявить несоответствия в процессах, продуктах или системе качества.

Таким образом, аудит качества – это систематический процесс, который должен проводиться с запланированной периодичностью, определяемой видом аудита (внешний и внутренний). Кроме этого аудит качества – это независимый процесс, означающий, что специалисты, проводящие аудит, не отвечают за результаты проверяемой работы. И аудит качества – это документированный процесс, в котором все этапы и порядок его проведения, а также требования и результаты аудита обязательно представляются документально.

В рамках системы менеджмента качества (далее – СМК) аудит направлен на решение трех задач:

1) деятельность, касающаяся качества, должна соответствовать спланированным требованиям (основой является стандарт);

2) требования должны соответствовать достижению целей;
3) требования должны фактически выполняться [3].

На основании [4] в рамках СМК предприятия выделяют несколько видов аудита.

Общепринято разделять аудит в зависимости от того, в чьих интересах действуют аудиторы. Внутренний аудит осуществляется самой организацией и включает аудит качества деятельности структурных подразделений, аудит результативности процессов, аудит качества документации. Внешний аудит может осуществляться одним из действующих партнеров (внешними стейкхолдерами) или внешней независимой организацией по сертификации СМК.

В ходе аудита может проверяться как вся система менеджмента качества, так и отдельные ее процессы. Преимущество выборочного метода – более эффективное использование времени. Ограничение выборочного метода – не все документы (процессы) проверяются. В данном случае необходимо перспективное планирование проведения аудитов структурных подразделений (на три года или пять лет) с целью охвата всех процессов, реализуемых предприятием. Аудиты СМК могут быть плановыми и внеплановыми (оперативными). Плановые аудиты СМК осуществляются на основании программы внутренних аудитов СМК на год. В ходе плановых аудитов должны быть проверены основные и обеспечивающие процессы СМК (все подразделения, участвующие в этих процессах). Периодичность плановых проверок устанавливается с учетом статуса выполняемых процессов и важности работы, а также данных о состоянии функционирования СМК по результатам предыдущих проверок [5].

Внеплановые аудиты производятся по указанию руководства предприятия и/или по предложению внешних стейкхолдеров. Основанием для проведения внепланового аудита могут являться:

– изменение объемов производства и специализации отдельных подразделений предприятия;
– получение заказа на создание новой продукции или на поставку экспортной продукции;
– подготовка предприятия к сертификации продукции, производства, СМК;
– результаты предыдущих аудитов;
– ухудшение показателей качества продукции, документации.

Аудит качества может быть ориентирован в зависимости от объекта проверки. Аудит продукции – этот аудит оценки качества продукции или результата работы. Цель аудита продукции – это подтверждение стабильности характеристик продукции и их соответствия установленным требованиям. Используется как инструмент контроля на оперативном уровне. Аудит продукции основан на проведении следующего комплекса мероприятий по оценке:

– мер обеспеченности качества для определенной продукции;
– подтверждения качества продукции;
– определения необходимых мероприятий по устранению недостатков.

К задачам аудита продукции относят:

– контроль уровня качества продукции предприятия;
– проверку стабильности всего технологического процесса производства продукции;
– проверку соответствия продукции установленным требованиям;
– проверку действенности и целесообразности технической документации производства продукции.

Аудит системы предназначен для оценки работы всей СМК и может быть использован в качестве инструмента контроля высшего руководства предприятия. Аудит системы нацелен на проверку целесообразности, соответствия и достаточной эффективности всех мероприятий по контролю качества; ведения документации, касающейся мероприятий по

управлению СМК, подтверждающей выполнение требований стандарта ИСО 9001 и определения слабых мест СМК и отклонений от нормы. На основе такой проверки появляется возможность выдвигать предложения по проведению корректировочных мероприятий.

Аудит процессов – это аудит, предназначенный для оценки качества технологических и обеспечивающих процессов предприятия. Цель аудита – проверка способности предприятия при существующих процессах обеспечить требуемое качество выпускаемой продукции или оказания услуг. При проведении аудита процессов рассматривают выполнение работ по обеспечению и поддержанию качества продукции, закрепленной за подразделением:

– соблюдение требований нормативных документов (ГОСТ Р, ОСТ, СТП), регламентирующих проведение работ по системе менеджмента качества;
– анализ динамики качества продукции и труда, характеризующих конечные результаты работы подразделения;
– наличие и совершенствование используемых методов и средств обработки информации по качеству;
– совершенствование технических средств, необходимых для проведения работ;
– оценка квалификации персонала, ее повышение;
– метрологическое обеспечение и экспертиза технологической документации;
– разработка и внедрение мероприятий по повышению качества продукции, оценка их эффективности;
– оценка параметров производительности и качества процесса;
– определение перечня проблемных этапов выполнения процесса.

Внутренние и внешние аудиты имеют два этапа (стадии): проверка адекватности и проверка соответствия.

Аудит адекватности определяет степень соответствия документов СМК установленным требованиям. Для этого устанавливается степень соответствия системы документов (руководство по качеству и сборник процедур, требования применяемых стандартов). Аудит адекватности осуществляется путем сравнения документов системы менеджмента с требованиями стандарта и подтверждением адресации каждой статье. На практике аудитор анализирует большое количество документов (процедуры, рабочие инструкции, контракты, лицензии, регламенты и т. д.), каждый из которых имеет свою ценность. Поэтому важным является умение определять приоритеты. Для это необходимо учесть статус и важность тех областей, которые проверяются, а также результаты выполненных предыдущих проверок.

Аудит соответствия – установление степени, в которой СМК понята, внедрена и соблюдается персоналом. Аудитор ищет соответствие между запланированными целями в области качества, непосредственно на рабочем месте, в процессе производства. Аудит соответствия применяется при аудите отдельных процессов или системы в целом [6].

Среди методов проведения аудита СМК выделяют аудит по подразделениям и аудит по процессам. Аудит по подразделениям осуществляет проверку деятельности конкретных подразделений предприятия согласно организационной структуре управления. Актуальность проведения аудита по подразделениям обосновывается тем, что в современных условиях деятельность функциональных подразделений предприятия часто носит обособленный характер, что, соответственно, приводит к ослаблению межфункциональных связей и тормозит реализацию стратегических целей предприятия.

В свою очередь, в менеджменте качества применяются горизонтальный и вертикальный виды аудита, ориентированные на процессы [7]:

– горизонтальный аудит проводится по одному процессу от его начала до его завершения: проверяют отдельно операцию за операцией, не отвлекаясь на взаимо-

связанные процессы. Таким образом, детально проверяют все действия одного процесса, всю сопроводительную документацию по нему, всех сотрудников, задействованных именно в этом процессе;

– вертикальный аудит проводится по всем взаимосвязанным процессам. Когда в ходе аудита процесса обнаруживается, что какая-либо операция данного процесса связана с операцией другого процесса, то аудит переходит на другой процесс, то есть выполняется проверка всех взаимосвязанных процессов и востребованности входов и выходов процессов.

Горизонтальный и вертикальный виды аудита могут быть реализованы в прямом и обратном направлениях:

– Аудит в прямом направлении начинается в начале процесса, и далее следует проверка всех операций, и, когда встречаются взаимосвязи по процессу, аудит переходит на другие процессы, взаимосвязанные с первым. После аудит возвращается к той операции первого процесса, откуда произошел переход. Аудит в прямом направлении позволяет проверить эффективность управления, обеспечения и обслуживания проверяемого процесса.

– Аудит в обратном направлении проверяет проделанную работу, но началом аудита является момент завершения работы или приемки продукции. Определяется, какая работа действительно была сделана по процессам, а также то, какая документация появилась. Таким образом, обнаруживаются пропущенные операции в работе, а также выявляются расхождения между сведениями, указанными в сопроводительной документации и проделанной работе.

Обобщая все вышесказанное, представим классификацию аудитов СМК в табл. 1.

Таблица 1

Классификация аудитов СМК предприятия

<table>
<tr><th>Номер</th><th>Классификация аудитов СМК</th><th colspan="3">Виды аудита СМК</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">По субъектам, проводящим аудит</td><td colspan="2">Внутренний аудит</td><td>Аудит первой стороны – проводят внутренние стейкхолдеры</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Внешний аудит</td><td>Аудит второй стороны – проводят внешние стейкхолдеры</td></tr>
<tr><td>Аудит третьей стороны – проводят внешние независимые организации по сертификации</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">По периодичности проведения аудита</td><td colspan="3">Плановый аудит</td></tr>
<tr><td colspan="3">Внеплановый аудит</td></tr>
<tr><th>Номер</th><th>Классификация аудитов СМК</th><th colspan="3">Виды аудита СМК</th></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">По объектам аудиторской проверки</td><td colspan="3">Аудит процессов</td></tr>
<tr><td colspan="3">Аудит продукции</td></tr>
<tr><td colspan="3">Аудит системы менеджмента</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">По стадиям аудита</td><td colspan="3">Аудит соответствия</td></tr>
<tr><td colspan="3">Аудит адекватности</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">По методу аудита</td><td colspan="3">Аудит по подразделениям</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Аудит по процессам</td><td>Горизонтальный аудит</td><td rowspan="2">В прямом направлении; в обратном направлении</td></tr>
<tr><td>Вертикальный аудит</td></tr>
</table>

При таком разнообразии видов аудитов СМК и с учетом специфики построения процессов СМК на предприятиях конкретной отрасли необходимо выделить подходящие виды аудитов СМК для предприятий ракетно-космической промышленности и дать им обоснование. В табл. 2 представлены подходящие виды аудитов СМК для использования российскими ракетно-космическими предприятиями.

Таблица 2

Виды аудитов СМК ракетно-космических предприятий

Номер	***Виды аудитов СМК***		***Возможность применения на РКП***
1	Внутренний аудит		++
2	Аудит 2-й стороной		–
3	Аудит 3-й стороной		+
4	Плановый аудит		++
5	Внеплановый аудит		–
6	Аудит процессов		++
7	Аудит продукции		–
8	Аудит системы менеджмента		++
9	Аудит соответствия		++
10	Аудит адекватности		++
11	Аудит по подразделениям		+
12	Горизонтальный аудит	В прямом направлении	++
		В обратном направлении	++
13	Вертикальный аудит	В прямом направлении	++
		В обратном направлении	++

++ предпочтительно, + возможно, – не рекомендуется.

Для каждого проекта всегда устанавливаются свои цели в области качества, которые основываются на требованиях внутренних и внешних стейкхолдеров. Любой аудит должен выполняться профессионально и точно отражать эффективность системы менеджмента качества предприятия, обязательно должна учитываться специфика отрасли. Внешние аудиторы и эксперты сертифицирующих органов не всегда обладают достаточными знаниями в технической стороне вопроса качества. В связи с этим внешний аудит, проводимый 2-й и 3-й сторонами, будет являться корректным и отражающим действительное состояние СМК предприятия, только если такой аудит будет проведен квалифицированным и обученным персоналом, чего не может быть обеспечено с учетом специфики ракетно-космической промышленности. Поэтому аудит СМК предприятий ракетно-космической промышленности рекомендуется проводить силами сотрудников предприятия, ведь только знание специфики процессов и производства может обеспечить получение корректной информации. Аудит СМК обязательно должен проводиться на основе требований внешних стейкхолдеров, так именно они являются потребителями продукции ракетно-космической промышленности. Таким образом, внутренний аудит обеспечивает руководство организации достоверной информацией об эффективности и продуктивности всей СМК: является ли их политика удовлетворительной или нет, а также какие изменения нужны.

Результаты внутренних аудитов, в свою очередь, могут быть использованы независимыми экспертами (3-й стороной) для оценки состояния СМК предприятия по требованию внешних стейкхолдеров.

На предприятиях ракетно-космической промышленности должен проводиться плановый аудит СМК. В ходе плановых внутренних аудитов должны быть проверены основные и обеспечивающие процессы СМК (все подразделения, участвующие в этих процессах) с периодичностью не реже одного раз в год. Внеплановый аудит производится при выявлении несоответствий и ухудшении качества. В случае заключения нового контракта, увеличения объема производства или создания новой продукции проведение аудита необходимо, но

для ракетно-космической промышленности такой аудит будет являться скорее плановым, так как все контракты являются долгосрочными, а изменения в объемах производства или конструкции изделия занимают длительное время и являются частью стратегии развития предприятия.

Аудит системы проводится в целях подтверждения результативности внедрения СМК и ее поддержания в рабочем состоянии [8]. Результаты такого аудита дают лишь общую картину о состоянии системы качества на предприятии, не позволяя установить конкретные процессы, в которых могут быть выявлены несоответствия. Но только аудит всей системы может помочь определить пути дальнейшего совершенствования функционирования СМК, в то время как аудит процессов, напротив, дает полную информацию о выполнении работ по обеспечению и поддержанию качества в ходе определенных технологических или обеспечивающих процессов или в конкретных подразделениях предприятия. Аудит процессов помогает обеспечить контроль качества на всех этапах жизненного цикла. Кроме этого аудит процессов позволяет проверить эффективность корректирующих действий по результатам прошлых проверок и внедрить мероприятия по повышению качества. Следует отметить, что аудит продукции в рамках СМК на предприятиях ракетно-космической промышленности не является обязательным, так как все предприятия осуществляют технический контроль качества продукции на всех этапах ее производства.

Аудитор на практике сталкивается с большим количеством документов, каждый из которых имеет свою ценность, при этом важно уметь определить приоритеты. Специфика продукции ракетно-космических предприятий определяет особые требования к аудиту адекватности и аудиту соответствия. Таким образом, реализуется проверка степени соответствия документов СМК установленным требованиям, а также обязательное установление степени, с которой СМК понята, внедрена и соблюдается персоналом ракетно-космического предприятия на рабочих местах.

На предприятиях ракетно-космической промышленности все процессы строго регламентированы и задокументированы, поэтому важнейшей на всех этапах проведения аудита является проверка документации. При проведении любой оценки качества на предприятии первым делом проверяется соблюдение требований нормативной, технической и конструкторской документации. Необходимо подтверждение соответствия СМК запланированным мероприятиям согласно международным, отраслевым и стандартам предприятия. Аудит технической и конструкторской документации позволяет обеспечить качество разработок по конкретным ОКР, поддержание качества на этапах серийного производства и эксплуатации комплексов.

Аудит по подразделениям может быть применим в том случае, если необходимо оценить выборочно деятельность конкретного подразделения (отдела, департамента и т. п.). Но главный недостаток аудита по подразделениям – это невозможность проследить реализацию конкретных процессов в нескольких взаимосвязанных подразделениях предприятия. Реализация горизонтального и вертикального аудитов позволяет получить информацию о взаимодействии подразделений в рамках выполнения процесса. Применение горизонтального и вертикального аудита СМК на ракетно-космическом предприятии обусловливается необходимостью проведения проверки конкретного процесса или нескольких взаимосвязанных процессов. Использование аудита в прямом или обратном направлении связано с необходимостью проверки эффективности управления и обеспечения конкретного проверяемого процесса или обнаружения пропущенных операций и расхождений в сведениях документации при выполнении исследуемых процессов.

В заключение необходимо отметить, что в современных условиях СМК является набором инструментов по повышению эффективности управления предприятием ра-

кетно-космической промышленности. Выбор подходящих видов аудита с учетом специфики отрасли играет ключевую роль в разработке, внедрении и поддержании СМК в рабочем состоянии, так как аудит качества осуществляет измерение результативности СМК.

Ссылки на источники

1. ГОСТ Р ИСО 19011-2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента.
2. Аудит качества: учеб. пособие / Р. С. Бейсова. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 66 с.
3. Краткий курс лекций по дисциплине «Управление качеством». – URL: http://studme.org/1455042310874/menedzhment/upravlenie_kachestvom.
4. Управление качеством продукции: аудит в системе менеджмента качества: учеб. пособие / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, А. В. Трофимов, В. А. Самородов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 96 с.
5. Недбайлюк Б. Е. Аудит качества: учеб. – М.: Кнорус, 2014. – 200 с.
6. Виды аудита. – URL: http://www.kpms.ru/Audit/Audit_Form.htm.
7. Аудит качества: учеб. пособие / А. В. Трофимов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 96 с.
8. Горбунов А. В. Аудит процессов или аудит подразделений? // Методы менеджмента качества. – 2007. – № 1. – С. 15–18.

Anna Karpenko,
Master student, Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineerings and Electronic Engineers, Moscow
anna.vladimirovna1988@yandex.ru
Natalya Kulikova,
Candidate of Economic Sciences, Associated Professor, Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineerings and Electronic Engineers, Moscow
karpuxinanatasha@ya.ru

Types of audits for quality management of rocket and space companies system

Abstract. The paper presents the classification of types of audits within the quality management system, as well as identified and substantiated suitable types of audits of quality management system for enterprises of rocket and space industry.

Key words: quality management system, audit of the quality management system, types of audits, rocket and space industry.

References

1. *GOST R ISO 19011-2003. Rukovodjashhie ukazanija po auditu sistem menedzhmenta kachestva i/ili sistem jekologicheskogo menedzhmenta* (in Russian).
2. Bejsova, R. S. (2006). *Audit kachestva: ucheb. posobie*, UlGTU, Ul'janovsk, 66 p. (in Russian).
3. *Kratkij kurs lekcij po discipline "Upravlenie kachestvom".* Available at: http://studme.org/1455042310874/menedzhment/upravlenie_kachestvom (in Russian).
4. Ponomarev, S. V., Mishhenko, S. V., Trofimov, A. V. & Samorodov, V. A. (2006). *Upravlenie kachestvom produkcii: audit v sisteme menedzhmenta kachestva: ucheb. posobie*, Izd-vo Tamb. gos. tehn. un-ta, Tambov, 96 p. (in Russian).
5. Nedbajljuk, B. E. (2014). *Audit kachestva: ucheb*., Knorus, Moscow, 200 p. (in Russian).
6. *Vidy audita.* Available at: http://www.kpms.ru/Audit/Audit_Form.htm (in Russian).
7. Trofimov, A. V. (2009). *Audit kachestva: ucheb. posobie*, Izd-vo Tamb. gos. tehn. un-ta, Tambov, 96 p.
8. Gorbunov, A. V. (2007). "Audit processov ili audit podrazdelenij?", *Metody menedzhmenta kachestva*, № 1, pp. 15–18 (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию *Received*	02.12.15	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	05.12.15
Принята к публикации *Accepted for publication*	05.12.15	Опубликована *Published*	30.11.15

ISSN 2304-120X
12
9 772304 120159
www.e-koncept.ru

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2015
© Карпенко А. В., Куликова Н. Н., 2015