

Оцінювання ступеня виконання вимог стандартів підприємства. Методика внутрішнього аудиту якості

Г. Коваль, кандидат технічних наук, доцент, ректор Інституту підготовки фахівців, ДП «УкрНДНЦ проблем стандартизації, сертифікації та якості», м. Київ
Л. Аксьонова, начальник відділу стандартизації, ПАТ Завод «Павлоградхіммаш», м. Павлоград

Оценивание степени выполнения требований стандартов предприятия. Методика внутреннего аудита качества
Г. Коваль, кандидат технических наук, доцент, ректор Института подготовки специалистов, ГП «УкрНИУЦ проблем стандартизации, сертификации и качества», г. Киев
Л. Аксенова, начальник отдела стандартизации, ПАО Завод «Павлоградхиммаш», г. Павлоград

Assessment of the Degree of Compliance Requirements of the Enterprise Standards. Procedure for Internal Quality Audit
G. Koval, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Rector of the Experts Training Institute, «Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality Problems» State Enterprise, Kyiv
L. Aksionova, Department Head for Standardization, Open Joint-Stock Company «Pavlogradkhimmash» Plant, Pavlograd

У статті наведено науково обґрунтовану та апробовану у ході експериментальної роботи методику внутрішнього аудиту (ВА) якості. Запропонована методика ВА об'єднує пошук можливостей оптимізувати методи виконання роботи за стандартами за рахунок детального аналізу процесу та усунення зайвих операцій з постійним контролем дотримання вимог стандартів.

ДСТУ ISO 9001 [1] дає загальний опис оптимально організованого виробництва і системи управління процесами, який необхідно відобразити у документації системи управління якістю (СУЯ). Одночасно, як зазначають автори [2—4], на підприємствах пострадянського простору існує проблема щодо документування і дотримання вимог, встановлених у документації СУЯ. Лише неухильне виконання стандартів є умовою керованості процесів та можливістю їх удосконалення [5]. Недотримання вимог стандартів не дозволяє застосовувати один з головних принципів СУЯ — принцип постійного поліпшення. Крім того, якщо не виконуються документовані процедури, то під час проведення ВА складно прийняти рішення стосовно результативності СУЯ, бо незрозуміло, що є причиною неотримання запланованого результату. Таким чином, робота з підвищення рівня виконання вимог стандартів повинна стати початковим етапом у вирішенні проблем постійного поліпшення якості, що є актуальним для підприємств, які впровадили СУЯ.

Дотримання вимог стандартів є складним питанням, пов'язаним із рівнем організації та культури якості, які є невисокими на вітчизняних підприєм-

ствах [2, 3]. У більшості компаній стандарти описують нереальну практику, а розробляють їх як модель «ідеальної» діяльності. Тому персонал не бачить сенсу у користуванні такою документацією [3, 4]. Для поліпшення ситуації фахівці пропонують створювати на підприємствах системи постійного навчання персоналу у питаннях управління якістю, а також створити відповідну систему мотивації персоналу [2].

Згідно з принципами документування стандартів, елементи удосконалення робочого місця повинні передувати оптимізації методу виконання роботи. Якщо не дотримуватися цієї умови, стандартизація робочого процесу буде мало корисною та суттєво ускладнить задачу слідування стандартам [5].

Існує декілька прийомів і методів досягнення оптимізації методів роботи, наприклад «п'ять кроків для підтримування порядку» (5S), метод спрощення, метод ідеалізації [5, 6]. Ці методи об'єднують те, що вони повинні починатися з вивчення реально існуючого процесу, з детального аналізу окремих кроків, з виявлення та усунення зайвих записів, операцій, які не додають цінності процесу та ускладнюють його роботу. Зробити стандарти застосовними у практичній діяльності та одночасно оцінювати рівень

Таблиця 1. Приклад операціонального визначення вимог СТП

Вимоги СТП [9]	Операціональне визначення вимог СТП
<p>П. 7.1. при прийомі матеріалів та комплектуючих необхідно контролювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ наявність сертифікату відповідності; ▪ відповідність маркування супровідним документам (марка сталі, № плавки); ▪ розміри. <p>Матеріали (комплектуючі), які закуплено, реєструються у журналі вхідного контролю (форма 12), де відображені необхідні параметри для контролю якості.</p>	<p>П. 7.1. Усі замовлення на закупівлю матеріалів (комплектуючих) зареєстровані у журналі (форма 12), усі графи журналу заповнені відповідними параметрами для контролю якості (марка сталі, № плавки).</p>

виконання їхніх вимог дозволить об'єднання пошуку можливостей спростити методи роботи з постійним контролем дотримання вимог стандарту під час ВА.

Метою статті є розроблення та застосування методики проведення ВА, здатної ретельно проаналізувати способи виконання роботи з метою їхньої оптимізації, а також визначити кількісний рівень виконання вимог стандарту для забезпечення необхідних корегувальних дій з боку керівників.

На методи роботи розробляються процедури з якості або стандарти підприємства (СТП), які відображають послідовність забезпечення якості на всіх етапах виготовлення продукції, починаючи з аналізу ринку і закінчуючи сервісним обслуговуванням виготовленої продукції. СТП на процеси, аналогічно до процесів СУЯ, можна умовно поділити на три категорії:

- основні, або функціональні, які безпосередньо описують основні вимоги до послідовності та методів виконання робіт (операцій) у процесах;
- забезпечувальні, спрямовані на забезпечення процесів ресурсами;
- управлінські, спрямовані на моніторинг виконання, аналіз та вдосконалення процесів.

Для досягнення цілей будь-якого процесу СУЯ застосовують усі три категорії СТП. Тому для визначення кількісного рівня виконання вимог складають загальний перелік СТП за кожним процесом СУЯ.

Критерії оцінювання вимог СТП повинні бути конкретними, точними і мати єдине тлумачення. Для цього у ході складання опитувального листа необхідно описати вимоги СТП (за кожним пунктом) за допомогою операціональних визначень (табл. 1). Це дозволить забезпечити точні інструкції для аудиторів; пояснити, як отримати значення характеристики, яку необхідно виміряти; полегшити процес вимірювання [7]. Однак вимоги СТП, як правило, базуються на нечислових даних, і це є основною складністю для кількісного оцінювання вимог. Тому для оцінювання фактичного виконання вимог або результатів діяльності застосовують свідчення аудиту [8], зафіксовані в записах або протоколах якості (журнали, акти, копії плану з відмітками щодо виконання тощо) і які можна кількісно виміряти. За кожним пунктом СТП аналізують записи або інші свідчення аудиту, які підтверджують фактичне виконання вимог (табл. 2). Підхід до аудиту повинен бути побудований на суцільній вибірці свідчень аудиту: що більшою є вибірка, то точніше будуть отримані оцінки.

Показник виконання вимог СТП ($\Pi_{\text{ВВ}}$) за кожним пунктом стандарту розраховують за формулою:

$$\Pi_{\text{ВВ}} = \frac{K_{\text{ВФ}}}{K_{\text{ЗСВ}}} \cdot 100 \%, \quad (1)$$

де $K_{\text{ВФ}}$ — кількість свідчень аудиту (факти, записи тощо), які підтверджують фактичне виконання вимог визначеного пункту СТП за визначений період; $K_{\text{ЗСВ}}$ — загальна кількість свідчень аудиту, згідно з вибіркою за визначений період.

Загальний показник виконання вимог СТП ($\Pi_{\text{СВ}}$) — це середнє арифметичне показників за кожним пунктом СТП, який розраховують за формулою:

$$\Pi_{\text{СВ}} = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_{\text{ВВ}}}{n}, \quad (2)$$

де n — кількість показників.

Застосування формул (1), (2) пояснимо на практичному прикладі з оцінювання дотримання вимог СТП із вхідного контролю якості матеріалу, який закуплено [9].

За умови досягнення більш високого рівня виконання вимог СТП, а також за вищої кваліфікації аудитора можна застосовувати інший спосіб оцінювання, де перевіряється не кожний пункт СТП, а лише критичні для якості характеристики процесу. Такий підхід значно скорочує аудиторську перевірку. Порядок визначення критичних для якості характеристик процесу описано у [7]. Принципи розрахунку показників аналогічні. Наприклад: оцінювання процесу «Закупівля» (табл. 3).

У процесі «Закупівля» використовують сім СТП. Показник виконання вимог СТП за основною діяльністю ▶

Таблиця 2. Перевірка виконання вимог СТП [9] (форма для реєстрації результатів ВА)

Вимоги СТП [9] (Операціональне визначення)	Фактичне виконання вимог СТП за кожним пунктом, згідно зі свідоцтвами аудиту, за визначений період	Показник виконання вимог СТП, %
<p>П. 7.1. Усі замовлення на закупівлю матеріалів (комплектуючих) зареєстровані у журналі (форма 12), усі графи журналу заповнені відповідними параметрами для контролю якості (марка сталі, № плавки).</p> <p>П. 7.8. Забраковані матеріали та комплектуючі ізолюються на складі металу у спеціально відведеному місці «для очікування рішення».</p>	<p>Перевірено 10 замовлень на закупівлю матеріалів (комплектуючих). У 5 випадках записи щодо контролю матеріалів у журналі (форма 12) не реєструвались, або реєструвались не у повному обсязі (відсутні записи з номеру плавки, марки матеріалу).</p> <p>Із 13 забракованих позицій, тільки 2 позиції зберігаються у місці «для очікування рішення».</p>	<p>Показник виконання вимог СТП за цим пунктом складає 50%.</p> <p>Показник виконання вимог СТП за цим пунктом складає 15,4 %.</p>
<p>Наприклад, Усього: в СТП — 15 пунктів (кількість показників);</p> $P_{св} = \frac{50\% + \dots + 15,4\% + \dots + 35\%}{15} = 65\% \text{ — загальний рівень виконання вимог СТП,}$ <p>де $P_{вв1} = 5 / 10 \cdot 100\% = 50\%$ — показник виконання вимог за п. 7.1. СТП; $P_{вв8} = 2 / 13 \cdot 100\% = 15,4\%$ — показник виконання вимог за п. 7.8. СТП; $P_{вв15} = 35\%$ — показник виконання вимог за п. 7.15. СТП</p>		

складає 87 %; ступінь виконання вимог СТП щодо забезпечення ресурсами складає 95 %; ступінь виконання вимог СТП з управління процесом — 75 %.

Методика оцінювання ступеня виконання вимог одночасно дозволяє ретельно аналізувати кожну вимогу і кожний СТП з точки зору необґрунтованих операцій, зайвих записів, які ускладнюють роботу персоналу для виявлення можливостей удосконалення методів роботи. Наприклад, перевірка дотримання порядку оформлення технологічних паспортів на продукцію (послідовність заданого та фактичного виконання роботи), який регламентовано СТП [12], показала, що в процесі оформлення має місце дублювання деяких операцій, які були зумовлені нечітким розділом відповідальності між персоналом відділу технічного контролю та виробничим персоналом. Таке дублювання функцій, записів збільшує затрати на процес, підвищує вірогідність виникнення суперечливих даних, наслідком яких є виникнення помилок та неточностей.

Запропонована авторами методика ВА передбачає такі етапи:

- складання загального переліку СТП за кожним структурним підрозділом (процесом СУЯ);
- опис вимог СТП за кожним пунктом (або за кожною критичною для якості характеристикою процесу) за допомогою операційних визначень;

- ретельний аналіз та зіставлення послідовності заданого та фактичного виконання роботи з метою виявлення зайвих операцій, документів, записів;

- аналіз записів, які підтверджують фактичне виконання вимог СТП за кожним пунктом СТП (або за кожною критичною для якості характеристикою процесу);

- здійснення підрахунку показників виконання вимог СТП за визначеними формулами;

- узагальнення результатів оцінювання, підготування наглядного представлення показників для аналізу з боку вищого керівництва і здійснення заходів для подальшого поліпшення ступеня виконання вимог.

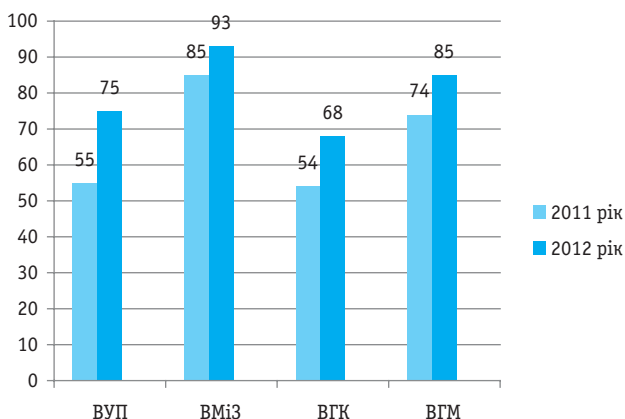
У рамках експериментального дослідження розроблену методику ВА було апробовано на машинобудівному підприємстві впродовж двох із половиною років, із січня 2010 (початковий рівень виконання вимог СТП) по травень 2012 року. Суттєвого поліпшення виконання вимог СТП було досягнуто лише у першому півріччі 2011 року, отримані результати (частково) представлено на рисунку.

Таким чином, обґрунтована та апробована у ході експериментальної роботи методика проведення ВА дозволила виявити можливості удосконалення методів роботи, а керівникам структурних підрозділів оптимізувати методи роботи за СТП та поліпшити показники ступеня дотримання вимог СТП (рисунок)

Таблиця 3. Оцінювання ступеня виконання вимог СТП за критичними характеристиками якості процесу «Закупівля»

Загальні вимоги для процесу (СТП)	Критичні для якості характеристики процесу, які відображені у СТП	Фактичне виконання вимог СТП за кожною критичною для якості характеристикою процесу, згідно зі свідоцтвами аудиту, за визначений період	Показник виконання вимог СТП за критичними для якості характеристиками, %
Достовірні інформація щодо закупівель у повному обсязі (СТП [10]).	У контракті: 1. чітко визначені вимоги до поставки (якість, терміни); 2. точно визначений тип, сортність матеріалів, комплектуючих.	Перевірено 16 контрактів на закупівлю. У одному випадку (контракт № 154 від 15.07.11) не відповідає марка матеріалу (лист $\delta^* = 8, 09Г2С-12$). У зведених нормах витрат матеріалів (ф. 46) вказано лист $\delta = 8, 09Г2С-7$.	Показник виконання вимог СТП за цими характеристиками складає 94 %.
Управління документами (СТП [11]).	Для управління документами забезпечено: ▪ затвердження; ▪ чіткість документів та їх ідентифікація; ▪ ідентифікація змін; ▪ наявність документів у містах їхнього використання; ▪ запобігання ненавмисного використання застарілих документів.	Із 25 перевірених два документи не затверджені.	Показник виконання вимог СТП за цими характеристиками складає 92 %.

* — товщина металу.



Динаміка дотримання вимог СТП структурними підрозділами підприємства у порівнянні з минулим періодом (перше півріччя 2011 року) (ВУП — відділ управління персоналом; ВМіЗ — відділ маркетингу і збуту; ВГК — відділ головного конструктора; ВГМ — відділ головного механіка)

у ВУП на 20 %; у ВГК на 14 %; у ВМіЗ на 8 %; у ВГМ на 11 % тощо. Відповідна інформація щодо відсотку дотримання вимог СТП і графік динаміки дотримання вимог СТП підрозділами підприємства надається у звіті для аналізу СУЯ з боку вищого керівництва.

Методика нескладна у застосуванні (нескладне обчислення не потребує спеціального програмного забезпечення), має універсальний характер і може бути легко адаптована для використання в організаціях, які розробляють чи мають СУЯ відповідно до вимог стандарту [1]. Додаткові переваги методики:

- послідовно підвищується виконання вимог СТП;
- результати аудиту допомагають керівнику більш точно визначити, які саме зміни необхідні у процесі;
- ідентифікуються існуючі записи, а також виявляються відсутні і надлишкові, що дозволяє здійснити зміни у їхній структурі та процедурах управління ними.

Недоліком методики є довготривалий процес підготування і проведення ВА та деяка суб'єктивність кількісної оцінки, що потребує достатньої компетентності аудитора та чіткого операціонального визначення вимог СТП на початковому етапі її використання. Результативність цієї методики буде вищою, якщо разом з оцінюванням ступеня виконання вимог СТП застосовувати матеріальне стимулювання персоналу за визначеними критеріями [13], а також за умови підтримки вищого керівництва (проведення аналізу СУЯ та прийняття необхідних корегувальних дій).

ВИСНОВОК

Вперше запропоновано методику проведення ВА СУЯ, яка базується на детальному аналізі вимог стандартів з якості, дозволяє здійснити кількісне оцінювання ступеня виконання вимог СТП і визначити можливість оптимізувати методи виконання роботи, що сприяє підвищенню ступеня виконання вимог СТП.

Апробована у ході експериментальної роботи методика проведення ВА дозволила за півтора року у середньому по підприємству поліпшити показники дотримання вимог СТП на 30 % порівняно з 2010 роком.

ЛІТЕРАТУРА

1. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT): ДСТУ ISO 9001:2009. — [Чинний від 2009-09-01]. — К.: Держстандарт України, 2009. — 26 с. — (Національний стандарт України).
2. Лapidус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / Лapidус В. А. — М.: Гос. ун-т управления; Нац. фонд подготовки кадров. ОАО «Типография «Новости», 2000. — 432 с.
3. Шестаков А.Л., Маслов Д.В. Антиуправление бизнесом или как не разрушить бизнес, улучшая его качество. / А. Шестаков, Д. Маслов. — М.: Издательский дом ДМК-пресс, Омега-Л, 2007. — 208 с.
4. Калита Т. Три рівні зрілості системи управління / Т. Калита // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2010. — № 5. — С. 57—62.
5. Масааки И. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи; [Пер. с англ.]. — М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. — 346 с.
6. Андерсен Б. Улучшение через упрощение / Б. Андерсен // Методы менеджмента качества. — 2003. — № 7. — С. 22—26.
7. Аксьонова Л. І. Вимірювання процесів системи управління якістю з використанням методики «Шість сигм» / Л. Аксьонова // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2010. — № 6. — С. 51—54.
8. Наставни щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління (ISO 19011:2002, IDT): ДСТУ ISO 19011:2003. — [Чинний від 2004-07-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2004. — 25с. — (Національний стандарт України).
9. Входной контроль материалов: СТП 15: 2010. — [Действующий с 2010-04-22]. — ЧАО завод «Павлоградхиммаш», 2010. — 25 с. — (стандарт предприятия).
10. Управление закупленной продукцией: СТП 18: 2010. — [Действующий с 2010-04-22]. — ЧАО завод «Павлоградхиммаш», 2010. — 23 с. — (стандарт предприятия).
11. Управление нормативными документами: СТП 21: 2010. — [Действующий с 2010-05-05]. — ЧАО завод «Павлоградхиммаш», 2010. — 33 с. — (стандарт предприятия).
12. Контроль и испытание продукции: СТП 11: 2010. — [Действующий с 2010-04-15]. — ЧАО завод «Павлоградхиммаш», 2010. — 64 с. — (стандарт предприятия).
13. Аксенова Л.И. Повышение ценности результатов внутреннего аудита через систему мотивации (на примере машиностроительного предприятия) / Л. И. Аксенова // «Качество. Стандартизация. Контроль: Теория и практика («КСК»): Материалы XI Международн. Научн.-практ. конф. 26—30 сентября 2011 г. — Ялта — К.: АТМ Украины, 2011. — 200 с. ■