

АУДИТ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ІНЖИНІРИНГУ AUDIT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS OF ENGINEERING ENTERPRISES

УДК 65.014.1

Гуцалюк О.М.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки,
менеджменту та комерційної діяльності
Центральноукраїнський національний
технічний університет

Головіна О.І.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри публічного управління
та менеджменту природоохоронної
діяльності
Одеський державний екологічний
університет

Проведено аналіз методичного забезпечення аудиту систем управління якістю. Розглянуто аудит, як систематичний, незалежний і задокументований процес. Обґрунтовано виконання критеріїв аудиту відповідно до документації системи якості та стандарту ISO 9001. Наведено основні принципи формування систем управління якістю. Представлено класифікацію видів контролю в системі управління якістю. Виявлено основні проблеми внутрішніх аудитів систем управління якістю підприємств, що пов'язані з формальним підходом до їхнього проведення та визначено негативні наслідки цього для компаній щодо ведення бізнесу. Здійснена об'єктивна оцінка і надано пропозиції щодо поліпшення діючої системи управління якістю підприємств, зокрема на підприємствах сфери інжинірингу. Запропоновано застосування причинно-наслідкової діаграми Ішікави в поєднанні з аналізом Парето з метою компетентного підходу до усунення невідповідностей системи управління якістю інжинірингового підприємства, виявлених у процесі проведення внутрішніх аудитів.

Ключові слова: аудит систем управління якістю, внутрішній аудит, міжнародний стандарт ISO 9001, види контролю, бізнес-процеси, методи управління.

Проведен анализ методического обеспечения аудита систем управления качеством. Рассмотрены аудит, как систематический, независимый и документированный процесс. Обосновано выполнения критериев аудита в соответствии с документацией системы качества и стандарта ISO 9001. Приведены основные принципы формирования систем управления качеством. Представлена классификация видов контроля в системе управления качеством. Выявлены основные проблемы внутренних аудитов систем управления качеством предприятий, связанные с формальным подходом к их проведению и определены негативные последствия этого для компаний по ведению бизнеса. Осуществлена объективная оценка и даны предложения по улучшению действующей системы управления качеством предприятий, в частности на предприятиях сферы инжиниринга. Предложено применение причинно-следственной диаграммы Ишikавы в сочетании с анализом Парето с целью компетентного подхода к устранению несоответствий системы управления качеством инжинирингового предприятия, выявленных в процессе проведения внутренних аудитов.

Ключевые слова: аудит систем управления качеством, внутренний аудит, международный стандарт ISO 9001, виды контроля, бизнес-процессы, методы управления.

The analysis of methodical maintenance of audit of quality management systems is carried out. Audit is considered as a systematic, independent and documented process. The fulfillment of audit criteria in accordance with the documentation of the quality system and the ISO 9001 standard is substantiated. The basic principles of formation of quality management systems are given. The classification of types of control in the quality management system is presented. The main problems of internal audits of quality management systems of enterprises related to the formal approach to their implementation have been identified and the negative consequences of this for companies on doing business have been identified. An objective assessment was made and proposals were made to improve the existing quality management system of enterprises, in particular in engineering enterprises. It is proposed to use the causal diagram of Ishikawa in combination with Pareto analysis in order to competently approach the elimination of inconsistencies in the quality management system of the engineering enterprise, identified in the process of conducting internal audits. A documented procedure should be developed to determine responsibilities and requirements for planning and conducting audits, drawing up protocols and reporting results, and keeping records of audits and their results. Management responsible for the site being audited should ensure that any necessary adjustments are made immediately to eliminate the identified nonconformities, as well as corrective actions to eliminate their causes. Follow-up is required to review the measures taken and report on their results. As mentioned earlier, ISO 9001 contains recommendations for auditing quality management systems. Fundamental are the principles of integrated quality management, which are as follows: product quality is not a specific separate function of only technical and special units, and a versatile process that covers all divisions of the company and its customers and suppliers, is a way to manage the organization; quality improvement should be provided at the stages of marketing, design, production and maintenance of products; constant quality improvement requires the use of new technologies; Proper quality can only be achieved when a clearly customer-oriented quality management system is in place. In the practical part of the audit of quality management systems, attention should be paid to solving the problems of eliminating the identified defects and correcting discrepancies, which involves the implementation of certain costs.

Key words: audit of quality management systems, internal audit, international standard ISO 9001, types of control, business processes, management methods.

Постановка проблеми. Аудит систем управління якістю, як суттєвий елемент системи внутрішнього контролю або механізм самоконтролю діяльності організації є надзвичайно важливим. Завданням такого аудиту є допомога організації в результативному виконанні своїх обов'язків і призначень, визначення слабких місць, проблем взаємодії різних ділянок роботи, можливостей для поліпшення процесів, потреби в навчанні персоналу тощо.

Потрібно однозначно розуміти, що метою проведення подібних аудитів є не пошук винних чи виявлення невідповідностей, а пошук відповідностей у діяльності виконавчих органів чи структур-

них підрозділів. І лише якщо внаслідок детального вивчення питання, на підставі фактів, визначено наявність невідповідності (передусім системної) – необхідне проведення глибокого аналізу для усунення її та причини появи, а також запобігання можливості повторного виникнення.

За визначенням, аудит – це систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів аудиту та об'єктивного їх оцінювання для визначення ступеня виконання критеріїв аудиту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок в дослідження питань щодо аудитів систем управління якістю внесли такі вчені як Ю. Верига, З. Гуцалюк, Г. Давидов, О. Петрик,

В. Рудницький, Л. Траченко. Пошуками шляхів підвищення ефективності та якості внутрішнього аудиту в системі управлінських рішень займалися західні автори: Р. Адамс, А. Аренс, Р. Монгомері, Дж. Робертсон, О. Сухачова. Проте у працях вищезгаданих науковців недостатньо акцентовано увагу на методології проведення внутрішніх аудиторських перевірок систем управління якістю на основі процесного підходу, який є складовою управлінського аудиту.

Постановка завдання. В контексті даного дослідження основана мета полягає у комплексному розгляді аудиту систем управління якістю, зокрема на прикладі підприємств сфери інжинірингу. Результатами таких аудитів мають бути об'єктивна оцінка і пропозиції щодо поліпшення діючої системи управління якістю підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. У чому полягає суть визначення аудиту систем управління якістю? Систематичний, тому що повинна бути визначена періодичність його проведення. Незалежний, тому що аудитор не може перевіряти свою роботу і свого підрозділу. Задokumentований, тому що треба розробити та затвердити процедуру його проведення. Отримання доказів аудиту – означає зафіксувати записи, факти і інформацію, які підтверджують функціонування системи якості.

Виконання критеріїв аудиту означає перевірку, чи виконуються вимоги щодо: політики якості, законодавчих або нормативно-правових документів, документації системи якості, стандарту ISO 9001 тощо. Відповідно до вимог стандарту ISO 9001 (п. 8.2.2 Внутрішній аудит) організація повинна розробити та затвердити задokumentовану процедуру здійснення внутрішнього аудиту та проводити його в заплановані проміжки часу, щоб встановити:

а) чи відповідає система управління якістю запланованим заходам, вимогам стандарту та вимогам до системи управління якістю, установленим організацією;

б) чи результативно її запровадили та підтримують.

Програму аудиту потрібно планувати з урахуванням статусу та важливості процесів і ділянок, що підлягають аудиту, а також результатів попередніх аудитів. Слід визначити критерії аудиту, об'єм аудиту, періодичність і методи проведення аудиту. Вибір аудиторів і проведення аудитів мають забезпечувати об'єктивність і неупередженість процесу аудиту. Аудитори не повинні здійснювати аудит своєї роботи.

Потрібно розробити задokumentовану процедуру, щоб визначати відповідальність і вимоги щодо планування та проведення аудитів, складання протоколів і звітування про результати, а також вести протоколи аудитів і їх результатів.

Керівництво, відповідальне за ділянку, аудит якої проводять, повинне забезпечити невідкладне запровадження будь-яких необхідних коригувань для усунення виявлених невідповідностей, а також коригувальних дій для усунення їх причин. Потрібно, щоб подальші дії охоплювали перевірку вжитих заходів і звітування про його результати. Як уже згадувалося раніше, ISO 9001 містить рекомендації щодо проведення аудиту систем управління якістю.

Основними методами збору інформації при проведенні внутрішніх аудитів є:

- аналіз документації системи якості;
- спостереження за роботою посадових осіб;
- бесіда з посадовими особами;
- будь-яка комбінація вищезазначених методів.

На етапі впровадження та розвитку системи управління якістю проведення внутрішніх аудитів забезпечує підтримку і подальший розвиток системи. В подальшому, коли система впроваджена, внутрішні аудити стають потужним інструментом, перш за все для керівників процесів, які під час проведення їх можуть використовувати висококваліфіковані кадри і потенціал експертів-аудиторів для проведення аналізу відповідності чи причин невідповідностей та розробки заходів для усунення проблем у своєму процесі.

Бажано у склад групи внутрішніх аудиторів для аудиту певних процесів включати посадових осіб із суміжних процесів чи процесів-споживачів цього процесу. Аудиторська група у такому складі має більше шансів виявити проблеми (невідповідності) та надати рекомендації з усунення причин виникнення проблем.

У процесі розробки процедури щодо проведення аудитів варто врахувати рекомендації стандарту ISO 19011, а саме:

1. Визначення переліку посадових осіб, яких треба затвердити як внутрішніх аудиторів, та потребу у проведенні періодичних навчань для них.
2. Порядок планування проведення аудитів, розробки програми.
3. Порядок визначення потреби проведення позапланових внутрішніх аудитів.
4. Порядок формування групи аудиторів і плану проведення аудиту.
5. Порядок підготовки до проведення внутрішнього аудиту.
6. Порядок проведення внутрішнього аудиту.
7. Порядок оформлення звіту щодо внутрішнього аудиту.
8. Порядок дій після аудиту.
9. Аналіз виконання програми аудиту, коригувальних та запобіжних дій.

Важливо і необхідно періодично проводити навчання та оцінювання знань внутрішніх аудиторів для забезпечення підтримки їх компетентності, яку вимагає стандарт ISO 9001.

Стандартом ISO 9001 (п. 8.3. Управління невідповідною продукцією) визначено, що організація повинна розробити та затвердити задокументовану процедуру щодо управління невідповідною продукцією (послугою), тобто забезпечувати ідентифікацію та управління послугою, яка не відповідає встановленим до неї вимогам, щоб запобігти її непередбаченому наданню. В процедурі треба визначати засоби управління, а також пов'язані з ними відповідальність і повноваження стосовно розпорядження невідповідною послугою.

Щодо невідповідної послуги організація повинна виконати одну чи кілька з наведених нижче дій:

а) вжити заходів для усунення виявленої невідповідності;

б) надати дозвіл на використання невідповідної послуги, надання або приймання за наявності позитивного рішення, яке ухвалила відповідна повноважна особа чи замовник;

в) вжити заходів для недопущення початково передбаченого використання чи застосування невідповідної послуги;

г) вжити заходів відповідно до наслідків (або потенційно можливих наслідків) невідповідності, якщо невідповідну послугу виявлено після її поставання чи після початку її використання.

Якщо невідповідну послугу виправлено, слід повторно її перевірити для доведення відповідності вимогам. Потрібно вести записи стосовно характеру невідповідностей, а також будь-яких подальших виконуваних дій, зокрема отриманих дозволів на поступки.

Згідно з вимогами стандарту повинна бути розроблена задокументована процедура для:

ідентифікації послуг, які не відповідають встановленим вимогам;

управління невідповідними послугами для запобігання їх надання;

визначення управлінських дій, відповідальності та повноважень щодо поводження з невідповідними послугами;

забезпечення реєстрації невідповідних послуг та прийнятих відповідних рішень.

Ідентифікація невідповідностей при наданні послуг відбувається шляхом порівняння вимог до надання послуг, які встановлюють визначені вище джерела, до тих, які фактично надаються органом місцевого самоврядування.

Основними джерелами виявлення інформації про невідповідні послуги є:

1. Звернення або скарги замовників.
2. Інформація від посадових осіб органу місцевого самоврядування.
3. Акти перевірки уповноваженими органами діяльності органу місцевого самоврядування.
4. Результати внутрішніх і зовнішніх аудитів.
5. Результати аналізування керівництвом системи якості.

Невідповідності повинні бути підтверджені компетентними особами. Інформація про невідповідність, що надійшла з будь-якого джерела, реєструється тільки за наявності доказів.

Якщо невідповідність стосується надання послуги замовнику, то керівництво має здійснити одну з таких дій:

прийняття невідповідної послуги без змін;

повторне надання послуги, коли послуга вже була надана з певними невідповідностями;

доопрацювання невідповідної послуги через проведення коригувальних або запобіжних дій і призупинення її надання;

відмову від надання послуги.

Для прийняття одного з таких рішень і визначення управлінських дій, відповідальності та повноважень щодо поводження з невідповідними послугами, на підприємствах повинні бути визначені відповідальні посадові особи: директор чи його заступники або керівники структурних підрозділів.

Якщо відповідальна посадова особа приймає рішення про те, що невідповідності при наданні послуг замовнику немає, тоді заявнику надається обґрунтована відповідь щодо цього.

Якщо відповідальна посадова особа приймає рішення про те, що невідповідність при наданні послуги замовнику мала місце, тоді ця послуга повинна бути надана повторно з усуненням цієї невідповідності.

При потребі доопрацювання невідповідної послуги відповідальна посадова особа приймає рішення про призупинення її надання та внесення змін у документи, які регламентують надання послуги. Внесення змін у документи відбувається відповідно до визначеної процедури.

У разі підтвердження неможливості в подальшому надання такої послуги, відповідальна посадова особа приймає рішення про припинення її надання, яке доводиться до відома всіх причетних. З реєстру послуг вилучається така послуга, а інформаційна і технологічна картки вилучаються згідно з визначеною процедурою.

У всіх випадках особі, яка виявила невідповідність при наданні послуги, надається відповідь відповідно до чинного законодавства.

Для управління виявленими невідповідними послугами (невідповідностями) повинні бути визначені відповідальні посадові особи, які мають реєструвати невідповідні послуги (невідповідності), аналізувати причини невідповідності, приймати відповідні рішення та виконувати коригувальні і/або запобіжні дії, які теж повинні реєструватися.

Аналіз причини виникнення невідповідностей необхідно доводити до відома всіх причетних шляхом обговорення на нарадах різних рівнів чи іншими способами для уникнення повторного їх виникнення. Важливим є прогнозування виник-

нення невідповідностей для запобігання їх у майбутньому.

Принципи управління якістю є фундаментальними засадами та ідеями, що лежать в основі побудови та функціонування управління якістю. Принципи визначають механізм побудови системи управління якістю, допомагають усвідомити ДСТУ ISO 9001-2016, оцінюють діючу систему управління.

Згідно стандарту, побудова систем управління якістю ґрунтується на таких основних принципах:

- 1) орієнтація на споживача (замовника);
- 2) лідерство;
- 3) залучення працівників;
- 4) процесний підхід;
- 5) системний підхід до управління;
- 6) постійне поліпшення та удосконалення;
- 7) прийняття рішень на підставі фактів;
- 8) взаємовигідні стосунки з постачальниками

(табл. 1).

Слід зазначити, що принципи управління якістю слід застосовувати постійно в процесі виробництва продукції, зважаючи на їх спрямованість на покращення діяльності підприємства та підвищення якості.

Фундаментальними залишаються принципи комплексного управління якістю, які полягають у такому: якість продукції – це не специфічна відокремлена функція тільки технічних і спеціальних підрозділів, а різнобічний процес, що охоплює всі підрозділи компанії, а також її споживачів та постачальників, це спосіб управління організацією; підвищення якості має забезпечуватися на етапах маркетингу, проектноконструкторських робіт, виробництва й технічного обслуговування виробів; постійне поліпшення якості потребує застосування нових технологій; належної якості можна домогтися тільки тоді, коли створено чітко орієнтовану на споживача систему управління якістю.

В практичній частині аудиту систем управління якістю треба приділяти увагу розв'язанню проблем усунення виявлених дефектів та виправлення невідповідностей, що передбачає здійснення певних витрат [9].

Рівень витрат на контроль якості та його загальна ефективність істотно залежить від обґрунтованого вибору і застосування тих або інших методів (видів) здійснення. З досліджених видів технічного контролю найбільш ефективними виокремлюють:

за впливом на перебіг технологічного процесу – активний;

за використовуваними засобами – автоматизований;

за організаційною формою – статистичний.

На підприємствах для ефективності підвищення якості продукції керівник підприємства здійснює: мотиваційні способи; сувору перевірку якості продукції; перевірку та оцінювання результатів дій працівників; контролює строки виконання замовлень та послідовність виконання операцій.

Витрати, пов'язані з контрольними заходами, розподіляються на витрати за окремими видами усунення дефектів.

До основних категорій витрат на якість, які рекомендуються МС ISO, відносяться:

1. Витрати на попереджувальні дії, які включають операції, пов'язані з дослідженням, попередженням та зменшенням дефектів і відмов. В цю групу входять витрати на: навчання та підготовку персоналу в системі менеджменту якості; інформаційне забезпечення управління якістю; проведення внутрішнього аудиту якості; планування якості.

2. Витрати на оцінювання та контроль якості, які включають витрати на виявлення невідповідностей, помилок та дефектів продукції, зокрема, витрати на оцінку рівня якості, функціонування служб контролю та метрологічного забезпе-

Таблиця 1

Основні принципи формування систем управління якістю

1	2	3	4
Орієнтація на споживача (замовника) – керівництво має розуміти дійсні та майбутні потреби споживачів, задовольняти їх вимоги	Лідерство – керівник організації визначає напрями та цілі діяльності, створюють сприятливе середовище для досягнення цілей	Залучення працівників – персонал є основою підприємства і повне залучення їх можливостей сприяє досягненню цілей і завдань	Процесний підхід – система управління якістю будується на основі управління процесами підготовки виробництва та надання послуг
5	6	7	8
Системний підхід до управління – ідентифікація, розуміння та управління системою взаємозалежних процесів за їх внеском в досягнення встановлених цілей та завдань	Постійне поліпшення та удосконалення – є стратегічною метою діяльності організації	Прийняття рішень на підставі фактів – ефективні рішення базуються на логічному аналізі і раціональній оцінці інформації та порівнюваних даних	Взаємовигідні стосунки з постачальниками – посилюють можливості обох сторін у створенні цінності послуги

Джерело: узагальнено авторами на основі [6]

чення, вхідного та заключного контролю; випробування.

3. Витрати на усунення дефектів, виявлених в процесі виробництва. Це внутрішні витрати, пов'язані з внутрішніми відмовами, усуненням невідповідностей та браку, переробкою бракованих виробів.

4. Витрати на усунення дефектів, виявлених у споживача.

Вони виникають поза межами організації і пов'язані з експлуатацією товару. Це додаткові витрати виробника на гарантійні зобов'язання, заміну виробу, роботу зі скаргами споживачів, поверненням продукції.

В узагальненому виді їх можна згрупувати в два блоки: витрати на досягнення відповідності якості (витрати відповідності), і витрати, пов'язані з невідповідністю щодо якості (витрати невідповідності).

Витрати відповідності можна розглядати як інвестиції в якість продукції, які включають витрати на попередження виникнення дефектів та оцінку і контроль якості (або інспекцію якості) [10]. Витрати невідповідності спрямовані на усунення виявлених дефектів під час виробництва продукції та їх експлуатації, і можуть розглядатися як внутрішні і зовнішні втрати підприємства.

Під час вивчення даного питання варто звернути увагу на методи вибіркового контролю. Всіх їх можна умовно класифікувати за ознаками, наведеними в табл. 2.

Отже, ефективна організація контролю дозволяє значно знизити кількість бракованих виробів та дефектів продукції на всіх стадіях її виробництва. За результатами контролю й аналізу інформації готуються та впроваджуються коригувальні заходи, що завершують цикл управління якістю. Наступний цикл управління повторюється вже на вищому рівні, реалізуючи за циклом Демінга ідею постійного поліпшення результатів діяльності.

Висновки. Аудит систем управління якістю визначається як систематичне й незалежне випробування та оцінювання відповідності діяльності із забезпечення якості та її результатів запланованим заходам, ефективності їх впровадження та досягнення ними цілей. Говорячи про аудит якості, треба мати на увазі, що він буває трьох видів: аудит якості продукції, аудит якості процесу, аудит системи якості. Внутрішній аудит є найвищою формою контролю керівництвом рівня якості як продукції, так і організації і управління виробництвом.

Результати внутрішніх перевірок є основою вхідних даних для аналізу з боку керівництва та дозволяють організації декларувати свою відповідність

Таблиця 2

Класифікація видів контролю в системі управління якістю

Класифікаційна ознака	Вид контролю
1. Залежно від місця організації контролю на тому чи іншому етапі виробництва розрізняють:	<i>Вхідний контроль</i> – контроль споживачем сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції, які надходять до нього від інших підприємств чи інших діляниць виробництва. Вхідний контроль дає змогу уникнути зниження якості продукції через помилки постачальника, зібрати об'єктивну інформацію про закупівельні матеріали для вибору найбільш прийняттого постачальника чи формулювання додаткових вимог до показників якості матеріалів. <i>Операційний контроль</i> – контроль продукції (чи технологічного процесу), який здійснюють після завершення певної виробничої операції. <i>Приймальний контроль</i> – це контроль готової продукції після завершення всіх технологічних операцій із її виготовлення, за результатами якого приймають рішення про придатність продукції для постачання чи використання.
2. Залежно від охоплення контрольованої продукції вхідний, операційний і приймальний контроль може бути:	<i>Суцільний</i> – рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки кожної одиниці продукції. <i>Вибірковий</i> контроль, за якого рішення про якість контрольованої продукції приймають за результатами перевірки однієї чи кількох вибірок із партії. Для аналізу результатів вибіркового контролю застосовуються методи математичної статистики, що дозволяють, базуючись на обмеженій кількості контрольних перевірок, визначати з потрібним ступенем точності якість партії виробів чи стану технологічного процесу.
3. Під час дослідження однієї або кількох характеристик виробу під впливом сукупності фізичних, хімічних, природних або експлуатаційних факторів проводяться іспити готової продукції, які залежно від цілей контролю поділяються на:	<i>попередні</i> – це іспити дослідних (головних) зразків для визначення можливості приймальних іспитів; <i>приймальні</i> – іспити дослідних (головних) зразків для визначення можливості їх постановки на виробництво; <i>приймально-здавальні</i> – іспити кожного виробу для визначення можливості його постачання замовникові; <i>періодичні</i> – іспити, що проводяться один раз на 3-5 років для перевірки стабільності технології виробництва; <i>типові</i> – іспити серійних виробів після внесення істотних змін у конструкцію або технологію.

Джерело: узагальнено авторами на основі [7]

ISO 9000. Тому важливим є питання, як правильно запланувати, організувати й провести перевірення, а потім проаналізувати їх результати. В залежності від характеру невідповідності, її можливих наслідків, можливості її виправлення може бути прийняте одне з наступних рішень: виправлення невідповідної продукції з метою приведення до вимог стандарту або споживача; повторне виробництво; прийняття невідповідної продукції без змін, можливо, після узгодження зі споживачами (наприклад, зниження ціни, надання гарантій); відмова від виробництва. За підсумками аудиту і аналізу даних приймаються рішення про поліпшування процесу виробництва продукції та підвищення її якісних параметрів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством. Total Quality Management.(TQM) : монографія. Москва : Телеком, 2001. 599 с.
2. Лисенко О.М. Системи управління якістю: особливості впровадження згідно з. новою версією стандарту ISO 9001. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Серія : Економіка і менеджмент*. 2016. № 1. С. 27–34
3. Скрипко Л.Е. Построение процессных моделей менеджмента качества на основе требований ИСО 9001:2000. URL: <http://www.vestnikmanagement.spbu.ru/archive/pdf/237.pdf>.
4. Траченко Л.А. Системи управління якістю підприємств сфери інжинірингу: монографія. Одеса : ONEU, 2019. 378 с.
5. Шуляр Р.В. Інструменти оцінювання ефективності, гнучкості та адаптивності управління якістю підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. 2016. № 846. С. 185–190.
6. ДСТУ ISO 9000:2016 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT). URL: <http://www.uaq.org.ua/>.
7. ISO 9000:2015. «Quality management system – Fundamentals and vocabulary» URL: <http://www.iso.org>.
8. ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/70017.html>.
9. Nazarova, K., Hordopolov, V., Kopotiienko, T., Miniailo, V., Koval, V., & Diachenko, Y. Audit in the state economic security system. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2019. 41(3). pp. 419-430.
10. Управление инвестициями та капитализацией в контексті економічної безпеки: монографія / Я.П. Квач, В.В. Коваль, О.В. Слободянюк та ін.; заг. ред. Я.П. Квач. Одеса: Друкарський дім, 2018. 188 с.

REFERENCES:

1. Hludkyn O.P. (2001) Vseobshchee upravleniye kachestvom. Total Quality Management. (TQM) : monohrafiya. Moskva : Telekom. 599 s. (in Russian).
2. Lysenko O.M. (2016) Systemy upravlinnia yakistiu: osoblyvosti vprovadzhennia zghidno z novoiu versiei standardu ISO 9001 [Quality management systems: features of implementation according to. new version of ISO 9001]. *Visnyk Skhidnoievropeiskoho universytetu ekonomiky i menedzhmentu. Serii : Ekonomika i menedzhment*. Vol 1. pp. 27–34. (in Ukrainian).
3. Skrypko L.E. Postroyeniye protsessnykh modelei menedzhmenta kachestva na osnove trebovaniy ISO 9001:2000. URL: <http://www.vestnikmanagement.spbu.ru/archive/pdf/237.pdf>. (in Russian).
4. Trachenko L.A. (2019) Systemy upravlinnia yakistiu pidpriemstv sfery inzhynirynhu : monohrafiia. Odessa : ONEU, 2019. 378 s. (in Ukrainian).
5. Shuliar R.V. (2016) Instrumenty otsiniuvannia efektyvnosti, hnuchkosti ta adaptivnosti upravlinnia yakistiu pidpriemstv [Tools for assessing the effectiveness, flexibility and adaptability of enterprise quality management]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. *Lohistyka*. Vol. 846. pp. 185–190. (in Ukrainian).
6. DSTU ISO 9000:2016 Systemy upravlinnia yakistiu. Osnovni polozhennia ta slovnyk terminiv (ISO 9000:2005, IDT). URL: <http://www.uaq.org.ua/>.
7. ISO 9000:2015. «Quality management system – Fundamentals and vocabulary» URL: <http://www.iso.org>. (in English).
8. ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/70017.html>.
9. Nazarova, K., Hordopolov, V., Kopotiienko, T., Miniailo, V., Koval, V., & Diachenko, Y. (2019). Audit in the state economic security system. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development, 41(3), 419-430.
10. Management of investments and capitalization in the context of economic security: a monograph / Ya.P. Kvach, VV Koval, OV Slobodyanyuk and others. Odessa, 2018. 188 p.

Hutsaliuk Oleksii

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Economics, Management and Business
Central Ukrainian National Technical University

Holovina Olesia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Public Administration
and Environmental Management
Odessa State Ecological University

AUDIT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS OF ENGINEERING ENTERPRISES

In the context of this study, the main goal is to comprehensively consider the audit of quality management systems, in particular on the example of engineering companies. The results of such audits should be an objective assessment and suggestions for improving the existing quality management system of enterprises.

Audit of quality management systems, as an essential element of the internal control system or a mechanism of self-control of the organization is extremely important. The purpose of such an audit is to assist the organization in the effective performance of its responsibilities and appointments, identify weaknesses, problems of interaction between different areas of work, opportunities to improve processes, the need for staff training, and so on.

It should be clearly understood that the purpose of such audits is not to find the culprits or identify inconsistencies, but to find matches in the activities of executive bodies or departments. And only if, as a result of a detailed study of the issue, on the basis of facts, the presence of inconsistency (especially systemic) is determined – it is necessary to conduct an in-depth analysis to eliminate it and the cause, as well as to prevent recurrence.

Fulfillment of audit criteria means checking whether the requirements for: quality policy, legislative or regulatory documents, quality system documentation, ISO 9001 standard, etc. are met. In accordance with the requirements of ISO 9001 (paragraph 8.2.2 Internal Audit), the organization must develop and approve a documented internal audit procedure and conduct it at scheduled intervals to establish.

Effective control allows to significantly reduce the number of defective products and product defects at all stages of its production. Based on the results of control and analysis of information, corrective measures are prepared and implemented, which complete the quality management cycle. The next cycle of management is repeated at the highest level, implementing the idea of continuous improvement of performance over the Deming cycle.

The audit of quality management systems is defined as a systematic and independent testing and assessment of the compliance of quality assurance activities and their results with the planned activities, the effectiveness of their implementation and achievement of their goals. Speaking of quality audit, it should be borne in mind that it comes in three types: product quality audit, process quality audit, quality system audit. Internal audit is the highest form of management control over the level of quality of both products and the organization and management of production.

The results of internal audits are the basis for input for management analysis and allow the organization to declare its compliance with ISO 9000. Therefore, it is important to properly plan, organize and conduct audits, and then analyze their results. Depending on the nature of the non-conformity, its possible consequences, the possibility of its correction, one of the following decisions may be made: correction of non-conforming products in order to bring them into line with the requirements of the standard or the consumer; re-production; acceptance of non-compliant products without changes, possibly after consultation with consumers (for example, price reduction, provision of guarantees); refusal of production. Based on the results of audit and data analysis, decisions are made to improve the production process and increase its quality parameters.