

УДК 658.6

Томаш В.В.

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, управління підприємствами та логістики  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

## ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ЯК СКЛАДНИК УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

### TECHNOLOGICAL AUDIT AS A COMPONENT OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE AND INVESTMENT ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

#### АНОТАЦІЯ

Мета статті полягає у дослідженні технологічного аудиту як складника інноваційно-інвестиційної діяльності. Аналізуючи, систематизуючи та узагальнюючи наукові праці багатьох учених, розглянуто поняття технологічного аудиту та запропоновано його трактування з урахуванням інноваційно-інвестиційного аспекту. У результаті дослідження з урахуванням особливостей розвитку промислових підприємств України та спираючись на досвід зарубіжних країн виокремлено дев'ять етапів проведення технологічного аудиту. Виявлено вплив внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства на інноваційну діяльність. Перспективами подальших досліджень у даному напрямі є визначення впливу результатів технологічного аудиту на рівень інноваційного потенціалу підприємства та розроблення алгоритму виявлення напрямів подальшого розвитку підприємства залежно від результатів технологічного аудиту.

**Ключові слова:** інноваційна діяльність, інноваційний потенціал, розвиток, аудит, технологічний аудит, чинники, підприємство.

#### АННОТАЦИЯ

Цель статьи заключается в исследовании технологического аудита как элемента инновационно-инвестиционной деятельности. Анализируя, систематизируя и обобщая научные труды многих ученых, рассмотрено понятие технологического аудита и предложена его трактовка с учетом инновационно-инвестиционного аспекта. В результате исследования с учетом особенностей развития промышленных предприятий Украины и опираясь на опыт зарубежных стран, выделены девять этапов проведения технологического аудита. Выявлено влияние внутренней и внешней среды предприятия на инновационную деятельность. Перспективами дальнейших исследований в данном направлении являются определение влияния результатов технологического аудита на уровень инновационного потенциала предприятия и разработка алгоритма выявления направлений дальнейшего развития предприятия в зависимости от результатов технологического аудита.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, инновационный потенциал, развитие, аудит, технологический аудит, факторы, предприятие.

#### ANNOTATION

The aim of the article consists in research of technological audit as an element of innovative-investment activity. Analysing, systematizing and summarizing scientific works of many scientists, the concept of technological audit was considered and his interpretation is offered taking into account an innovative-investment aspect. As a result of research taking into account the features of development of industrial enterprises of Ukraine and leaning against experience of foreign countries nine stages of realization of technological audit were distinguished. Also there was the reduced influence of internal and external environment of enterprise on innovative activity. The prospects of further researches in this direction are determination of influence of results of technological audit on the level of innovative potential of enterprise and development of algorithm of exposure of directions of further development of enterprise depending on results technological audit/

**Keywords:** innovative activity, innovative potential, development, audit, factors, enterprise.

**Постановка проблеми.** В умовах ринкової економіки підприємства повинні чітко усвідомлювати значення процесу розроблення й упровадження технологічних інновацій та їх ключову роль у реалізації стратегії технологічного розвитку підприємства, яка повинна ґрунтуватися на визначенні реального стану діяльності підприємства. Оцінити поточний стан організації, її технологічне здоров'я і перспективу інноваційного розвитку можливо завдяки проведенню технологічного аудиту. Для інноваційно активного підприємства технологічний аудит – це один із методів визначення інноваційного потенціалу підприємства для забезпечення постійного неперервного розвитку підприємства на інноваційній основі, за якого рушійною силою конкурентоспроможності підприємства є використання невичерпних резервів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями процесу організації технологічного аудиту на підприємстві займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені: П.М. Цибульов [6], Г. Пильнов, О. Тарасова, А. Яновский [4], В.М. Колодяжний, Д.О. Лісін [2], Ю.Л. Грінченко [1].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У працях провідних учених-економістів детально розглянуто питання щодо сутності та загальних особливостей проведення технологічного аудиту, проте недостатньо дослідженим залишається питання щодо конкретизації методики проведення технологічного аудиту з урахуванням особливостей діяльності підприємства, а також щодо подальшого використання результатів технологічного аудиту в діяльності інноваційно активного підприємства.

**Мета статті** полягає у вдосконаленні та подальшому розвитку теоретичних та методичних положень щодо проведення технологічного аудиту на промисловому підприємстві в умовах загострення конкуренції.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Спроможність створювати та ефективно використовувати технології як форму реалізації

науково-технічних знань сприяє забезпеченню міжнародної конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів різного рівня, що є важливою умовою їх виживання за наявності жорсткої конкуренції. В умовах ринкової економіки підприємства повинні чітко усвідомлювати значення процесу розроблення й упровадження технологічних інновацій та їх ключову роль у реалізації стратегії технологічного розвитку підприємства, яка повинна ґрунтуватися на визначенні реального стану діяльності підприємства. Законодавством встановлено, що аудит є однією з найточніших форм економічного контролю, який дає змогу повноцінно визначити реальний стан діяльності підприємства. Аудит – незалежна перевірка даних бухгалтерського обліку і показників фінансової звітності суб'єкта господарювання для висловлення думки аудитора про її достовірність у всіх суттєвих аспектах згідно з вимогами законів України.

Оцінити поточний стан організації, її технологічне здоров'я і перспективу інноваційного розвитку можливо завдяки проведенню технологічного аудиту. Технологічний аудит є різновидом операційного аудиту та ефективним методом оцінки стану організації.

Для промислового підприємства технологічний аудит – це один із методів визначення інноваційного потенціалу підприємства. Під потенціалом інноваційного розвитку ми розуміємо здатність підприємства найбільш ефективно використовувати наявні ресурси, своєчасно знаходити відсутні для забезпечення постійного неперервного розвитку підприємства на інноваційній основі, за якого рушійною силою конкурентоспроможності підприємства на ринку виступають знання та інновації (продуктові, процесні, організаційні тощо), постійне та безперервне формування, управління та використання інноваційного потенціалу згідно з прийнятою на підприємстві стратегією. Таким чином, тільки підприємство, яке організує свою роботу так, щоб постійно накопичувати та реалізовувати інноваційний потенціал згідно зі стратегією інноваційного розвитку, буде стабільно конкурентоспроможним на сучасному ринку та зможе відповідати технологічній траєкторії розвитку промисловості в умовах становлення економіки знань. Отже, одним із найбільш доцільних та результативних напрямів проведення технологічного аудиту на підприємствах є дослідження потенціалу матеріально-технологічних ресурсів для впровадження нової продукції.

У найзагальнішому вигляді технологічний аудит (ТА) – це спосіб перевірки технологічного стану компанії за допомогою певних критеріїв, даючи можливість виявлення її сильних і слабких сторін, що веде до формулювання стратегії, спрямованої на підвищення ефективності компанії. Напевно, саме з таких причин експерти різноманітних компаній та організацій

рекомендують різноманітні плани проведення технологічного аудиту компанії. Виходячи з необхідності проведення технологічного аудиту організації, розглянемо більш детально практичні та теоретичні аспекти його організації.

У практиці не існує універсальних стандартів проведення технологічного аудиту. Однак є загальні схеми.

Загальну структуру технологічного аудиту відображено на рис. 1.

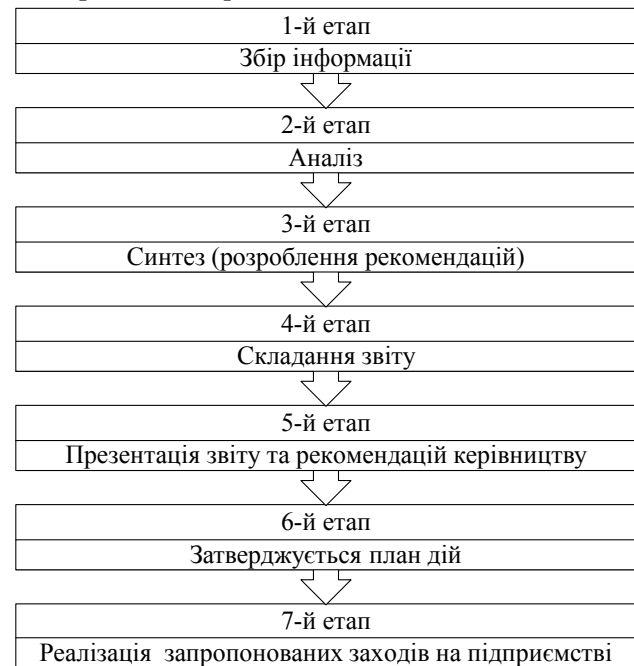


Рис. 1. Загальна структура технологічного аудиту

Для великих організацій цей процес може бути дуже складним, тому ТА можуть проводити з різним рівнем деталізації. Також для організацій, які мають значний досвід і тривалу історію роботи, де накопичена інтелектуальна власність, може знадобитися вибір пріоритетів використання інтелектуальної власності з погляду її ринкового потенціалу.

Кожна організація виходячи із цілей, завдань, свого досвіду і спеціалізації розробляє свій план проведення технологічного аудиту.

І в Європі, і в Україні дуже важливим є питання про трансфер технологій із навчальних і наукових лабораторій, відділів і підприємств у компанії і промислові підприємства. Аудит таких організацій це не просто інвентаризація накопиченої інтелектуальної власності, його завдання – вироблення рекомендацій щодо поліпшення управління інтелектуальною власністю і розстановки пріоритетів щодо використання ресурсів для її комерціалізації. У цьому сенсі він є складовою частиною загального стратегічного планування в організації і невіддільний від нього.

Під технологічним аудитом пропонується розуміти спосіб перевірки інноваційного стану компанії за допомогою певних критеріїв та визначення резервів інноваційного розвитку

на основі комплексного аналізу сильних та слабких сторін підприємства у зовнішньому та внутрішньому середовищі господарювання, що є підґрунтям формування стратегії інноваційного розвитку. Усі вказані етапи взаємозумовлені і забезпечують успіх нововведення лише за умови інтеграції їх в єдине ціле.

У наяквій літературі приведені загальні методики проведення ТА, які не завжди відповідають специфіці підприємств, що, своєю чергою, викликає проблеми під час їх використання. Для того щоб конкретизувати методику проведення технологічного аудиту, необхідно визначити вплив зовнішнього та внутрішнього середовища на діяльність підприємства. Такі нововведення допоможуть отримати довгострокові конкурентні переваги та підвищити інноваційну активність підприємства.

Розроблення методичних положень технологічного аудиту промислового підприємства дасть змогу визначити фактори, які впливають на інноваційну активність підприємства. При цьому до факторів зовнішнього середовища, що впливає на ділову активність, у роботі віднесено основні кон'юнктурні фактори, а саме: кон'юнктуру ринків, конкуренцію постачальників, динаміку фінансового ринку, динаміку науково-технічного прогресу, динаміку розвитку конкурентних галузей, політичну кон'юнктуру, динаміку розвитку законодавчої бази, кон'юнктуру розвитку зовнішніх ринків і динаміку міжнародних економічних зв'язків.

Нині у вітчизняних підприємств мало досвіду в управлінні технологічним потенціалом підприємства, відсутні відповідні методики і нормативні матеріали, які регламентують порядок використання і методи оцінки високих технологій під час їх комерціалізації. Для успішної комерціалізації результатів наукових досліджень і розробок потрібне проведення їх експертного аналізу і відбору з урахуванням як світового, так і національного споживчого попиту. Вони повинні мати потенціал корисності і затребуваності в ринкових умовах.

Поки що проведених досліджень у галузі визначення комерційного потенціалу інтелектуальних розробок у науково-технічній і виробничій сферах на основі використання технологічного аудиту і пов'язаних із цим його особливостей ще недостатньо. Ці проблеми розглядаються зазвичай без необхідного взаємозв'язку, без комплексного підходу, який може істотно полегшити й оптимізувати їх рішення. Загальні схеми технологічного аудиту не дають змоги провести глибокий аналіз деяких сфер техніки з урахуванням ситуаційного рішення в менеджменті, при цьому не розглядаються прибуткові форми комерціалізації технологій.

По-перше, варто зазначити, що технологічний аудит може бути проведений

орієнтовано у зовнішньому або внутрішньому середовищі. Дослідження сучасної практики проведення технологічного аудиту показало, що нині відсутні інструментальні засоби інтеграції інформації внутрішнього та зовнішнього середовища, що не дає змоги говорити про комплексну оцінку технологічного профілю підприємства, його потенціалу, тому існує об'єктивна потреба у застосуванні нових підходів до технологічного аудиту, спрямованих на формування рекомендацій для підвищення ефективності системи управління організацією, а також розробленні низки заходів, пов'язаних із підвищенням рівня інноваційної активності підприємства та оперативним і стратегічним плануванням діяльності організації.

По-друге, технологічний аудит повинен мати чітко визначений план проведення. З погляду стратегічного планування найкращим вважається план проведення технологічного аудиту за рахунок зовнішнього і внутрішнього середовища, коли дослідження проводиться незалежними експертами у співпраці з робітниками підприємства. Такий метод проведення технологічного аудиту є найбільш затратним для підприємства, тому для систематичного проведення доцільно обрати оптимальний план зі скороченням коштів та терміну проведення технологічного аудиту на інноваційно активному підприємстві.

З погляду поточної діяльності проведення технологічного аудиту на базі внутрішнього середовища забезпечує інформацією, необхідною для найкращого виконання робочих функцій та підвищення ефективності діяльності підприємства. До переваг цього методу варто віднести скорочення затрат на проведення, скорочення часу проведення, забезпечення конфіденційності інформації, синергетичний ефект від співпраці робітників. Технологічний аудит за рахунок внутрішнього середовища має бути сконцентрований на визначенні наявних резервів підприємства відповідно до фактичних значень часткових показників, які їх характеризують.

Часткові показники не тільки характеризують використання певних складників, а й зумовлюють сутність заходів стратегічної цільової програми управління інноваційною активністю підприємства, що забезпечують її підвищення.

Процес проведення технологічного аудиту є основою для подальшого вибору ефективної стратегії інноваційного розвитку підприємства. проведення технологічного аудиту.

З урахуванням особливостей розвитку промислових підприємств України та спираючись на досвід зарубіжних країн, доцільно виокремити такі етапи.

Перший етап. Вибір організації і консультанта для проведення технологічного аудиту. Для незалежного оцінювання стану підприємства технологічний аудит проводиться зовнішніми

консультантами. Іноді для проведення технологічного аудиту можуть знадобитися два типи зовнішніх консультантів – «універсали» та фахівці.

«Універсали» – консультанти широкого профілю, здатні проводити діагностику, мають раніше накопичений досвід у конкретній сфері й обширні знання, пов'язані з проблемами реалізації інновацій на підприємствах.

Фахівці – технологічні експерти зі спеціалізацією в конкретному технологічному секторі і великим досвідом роботи, здатні визначати конкретні проблеми та можливі шляхи їх вирішення.

Як правило, «універсали» проводять технологічний аудит від початку й до кінця, запрошуючи на деяких етапах фахівців.

Другий етап. Перший візит консультанта в компанію. Перший візит консультанта націлений на встановлення конкретних цілей технологічного аудиту та обговорення процедури проведення ТА. Найчастіше визначають такі цілі технологічного аудиту:

- відбір ідей, на основі яких можливо виготовити новий товар або надати нову послугу;

- виявлення технології, які мають потенціал комерціалізації;

- визначення шляхів і засобів виведення нових технологій на ринок.

На цьому етапі керівництво підприємства і консультант укладають договір на проведення технологічного аудиту. Договір регламентує порядок проведення технічного аудиту і затверджує систему незалежного контролю його проведення. У договорі має бути зазначено, повну назву суб'єктів (замовника та виконавця), термінологію, кваліфікаційні вимоги, технологічні вимоги, план проведення технологічного аудиту, особи, відповідальні за проведення, надання правдивих результатів.

Третій етап. Підготовча робота консультанта зі збору основної інформації про компанію, про сектор, в якому вона працює, основних конкурентів та ін.

Четвертий етап. SWOT-аналіз підприємства. Консультант проводить дослідження у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства, щоб виявити найбільш вагомі фактори впливу. Також на цьому етапі необхідно скласти технологічний профіль компанії. Технологічний профіль – це пропозиція технологічного співробітництва. Він складається з технологічного запиту або технологічної пропозиції. Технологічна пропозиція пишеться тоді, коли клієнт розробив чи розробляє технологію або інновацію і хоче, щоб нею змогли скористатися вітчизняні або закордонні замовники чи партнери, здійснити трансфер технології.

П'ятий етап. Звіт про перші результати діагностики. Цей звіт повинен бути коротким і включати висновки щодо зібраної інформації.

Шостий етап. Презентація звіту про перші результати діагностики для генерального директора та керівництва компанії. Перед презентацією необхідно роздати паперовий варіант для ознайомлення з основними положеннями. Презентація проводиться з використанням слайдів, що представляють основні результати звіту. На цьому етапі остаточно визначається доцільність продовження аудиту й узгоджуються сфери проведення подальшого аналізу.

Сьомий етап. Додаткові візити в компанію (зустрічі з начальниками відділів, працівниками). Питання, які будуть додатково досліджуватися з використанням спеціальних інструментів, можуть стосуватися різних аспектів діяльності підприємства.

Восьмий етап. Завершальний звіт технологічного аудиту. Остаточний звіт технологічного аудиту складається консультантами та містить декілька розділів. План дій має бути конкретним для даної галузі дослідження, мати тимчасові рамки, певні орієнтири, перелік очікуваних результатів, список можливих рішень проблеми, список можливих джерел фінансування для реалізації, можливих рішень (наприклад, національні або європейські програми з наукового дослідження), мати контрольний графік реалізації плану.

Дев'ятий етап. Презентація звіту. Завершальна презентація проводиться консультантом разом із задіяними експертами для керівництва компанії. На цьому етапі повинні застосовуватися ті ж інструменти, що і на шостому етапі.

Отже, представлений процес проведення технологічного аудиту є логічно-послідовним та структурованим. Він складається з дев'яти етапів, у ході проведення яких завершальним є презентація звіту, в якому визначено основні проблеми на шляху інноваційного розвитку підприємства та запропоновано шляхи подолання проблем. Проведення технологічного аудиту дасть змогу підприємству оцінити свій технологічний потенціал та в подальшому обрати найбільш ефективну стратегію розвитку.

Витрати на проведення аудиту включають, головним чином, оплату роботи консультантів. До цієї суми слід також додати оплату співробітників компанії у розрахунку «одна людина – один день», оскільки це внесок в інноваційну діяльність у натуральній формі, який повинен включатися до загальної суми витрат.

Ще один спосіб оцінки вартості технологічного аудиту – оцінка на підставі кількості днів, необхідних для реалізації ТА. Потім слід додати кількість людино-днів, витрачених на кожен етап реалізації. Розрахунок днів, витрачених консультантом, залежить передусім від розміру компанії, організації, кількості людей, з якими необхідно поговорити, і від ступеня детальності проведення інтерв'ю.

**Висновки.** З погляду стратегічного планування найкращим вважається план проведення ТА за рахунок зовнішнього і внутрішнього середовища, коли дослідження проводиться незалежними експертами у співпраці з робітниками підприємства. Це дає змогу отримати неупереджену думку в ході проведення ТА. З погляду поточної діяльності проведення технологічного аудиту на базі внутрішнього середовища забезпечує інформацією, необхідною для найкращого виконання робочих функцій та підвищення ефективності діяльності підприємства. Остаточний вибір методу проведення ТА залишається за підприємством, для подальшого використання результатів ТА пропонується визначити положення з управління інноваційною активністю.

---

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Грінченко Ю.Л. Аналітична складова процесу комерціалізації: технологічний аудит та роль «інноваційного офісу» / Ю.Л. Грінченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.refine.org.ua/pageid-3488-1.html>.
2. Колодяжний В.М. Автоматизація процедури технологічного аудиту / В.М. Колодяжний, Д.О. Лісін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=25370>.
3. Цибинога М.О. Технологічний аудит як метод оцінки результатів науково-технічних проектів / М.О. Цибинога // Економічні інновації. – 2011. – № 45. – С. 240–245.
4. Пильнов Г. Как проводить технологический аудит / Г. Пильнов, О. Тарасова, А. Яновский [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://fetmag.mrsu.ru/2009-2/pdf/Pishchin\\_Cellular.pdf](http://fetmag.mrsu.ru/2009-2/pdf/Pishchin_Cellular.pdf).
5. Цал-Цалко Ю.С. Фінансовий аналіз: [підручник] / Ю.С. Цал-Цалко. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 566 с.
6. Цыбулев П.Н. Маркетинг интеллектуальной собственности: [учеб. пособ.] / П.Н. Цыбулев. – К.: Гиис, 2008. – 252 с.
7. Черкасова І.В. Аудит потенціалу інноваційного розвитку промислового підприємства / І.В. Черкасова // Економічні інновації. – 2011. – № 45. – С. 240–245.
8. SWOT-анализ и стратегическое планирование [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.swot-analysis.ru/index\\_2.html](http://www.swot-analysis.ru/index_2.html).
9. Ободовська О.Ю. Особливості проведення технологічного аудиту підприємства / О.Ю. Ободовська // Управління розвитком. – 2012. – № 11(132). – С. 12–13.