

УДК 621.181

Л.І. ТЮТЮНИК, канд. техн. наук, Л.А. ІВАНОВА, О.В. НАЛІЗКО

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна*

АУДИТ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ І МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ

Аудит систем управления окружающей средой (СУОС) является собой открытым для развития метод в рамках более общей СУОС, с помощью которого в стратегию бизнеса и в основные параметры производственного процесса поэтапно внедряются все более жесткие экологические требования. Это есть инструмент для систематической проверки внутренне фирменного потенциала и рисков. СУОС по международным стандартам ISO серии 14000.

The audit of the control systems by an environment shows itself the opened for development method opened by itself within the framework more general, by which in strategy of business and in the basic parameters of production process stage-by-stage is inculcated all more hard ecological requirements. This is an instrument for systematic verification inwardly brandname potential and risks on the international standards of the ISO series 14000.

Аудит систем управління навколишнім середовищем (СУНС) являє собою відкритий собою відкритий для розвитку метод у рамках більш загальної СУНС, за допомогою якого в стратегію бізнесу та в основні параметри виробничого процесу поетапно впроваджуються усе більш жорсткі екологічні вимоги. Це є інструмент для систематичної перевірки внутрішньо фірмового потенціалу та ризиків. СУНС за міжнародними стандартами ISO серії 14000 – це частина загальної системи управління, що охоплює організаційну структуру, процеси планування, розподіл відповідальності, методи, процеси, ресурси для розвитку, реалізації, виконання, оцінки і збереження екологічної політики.

Основні функції аудиту полягають у тому, щоб:

– значити відповідальність діяльності фірми політиці у сфері охорони навколишнього середовища та екологічному законодавству, а також економічним цілям фірми;

– визначити ефективність СУНС у фірмі;

– надати інформаційне забезпечення для прийняття рішень у сфері охорони навколишнього середовища;

– забезпечити захист персоналу підприємства, місцевого населення і навколишнього природного середовища від можливих шкідливих викидів;

– проаналізувати можливість виникнення екологічно небезпечних аварій;

– визначити реальний вплив фірми на навколишнє природне середовище;

– «підштовхнути» фірму до удосконалення її політики у сфері управління навколишнім середовищем і виробничої діяльності.

Вперше СУНС було застосовано фірмами у США у 1970-ті роки з метою досягнення вимог, закладених в американському природоохоронному законодавстві того періоду. До кінця 1980-х років деякі компанії досягли навіть більш суворих порівняно з передбаченими законодавством показників. Активний аудит СУНС з того часу почав застосовуватися у стратегії компаній США і поступово завойовує все більшу довіру у європейських фірм.

Сучасні СУНС виростили з поширених з початку 80-х років ХХ сторіччя систем управління якістю TQM (Total Quality Management), коли багато фірм відчули можливість одержання вигоди від контролю за якістю продукції, що випускається. Система управління якістю виходила з вимоги «відсутності дефектів якості» виробленої продукції. Такий підхід ґрунтувався на теоретичному припущенні про те, що зниження рівня дефектів на всіх стадіях виробничого процесу веде до зниження витрат виробництва. Для багатьох завбачливих компаній контроль за екологічними параметрами якості продукції став одним з важливих пунктів поліпшення своєї стратегії.

Можна виділити дві основні цілі аудиту СУНС: по-перше, надання інформації про економічну діяльність фірми та її відповідальності встановленим стандартам для всіх зацікавлених зовнішніх користувачів; по-друге, вироблення корисних рекомендацій відносно подальшого поліпшення організації СУНС, а також підвищення ефективності проведених фірмою природоохоронних заходів.

На практиці застосовуються різні види аудиту:

Системний аудит – дослідження організації підприємства та його процесів стосовно їх структурної та функціональної дієздатності.

Аудит процесів – перевірка визначених виробничих процесів і процедур щодо заходів для захисту навколишнього середовища.

Контрольний аудит – наприклад, перевірка виконання законодавчих розпоряджень.

Аудит по особливих технологіях. Наприклад, аудит:

- обробки спеціальних відходів;
- впливу виробничого процесу на здоров'я людей;
- життєвого циклу продукції за екологічними показниками;
- якості продукції;
- викидів (скидань) у навколишнє середовище.

Аудит проводиться на практиці як з ініціативи, що виходить ззовні підприємства (зовнішній аудит), наприклад, через запрошеного аудитора, так і зсередини підприємства (внутрішній аудит) через внутрішню ревізію. Аудиторські перевірки розрізняються їхньою періодичністю. Вони можуть проводитись через різні часові інтервали.

Традиційну аудиторську перевірку засновано на декларації, у якій фірма сама визначає свої цілі та завдання; включають такі основні види діяльності, як:

- організаційна структура підприємства;
- адміністративні та оперативні процедури;
- технологічні процеси;
- документація, звіти;
- концепція підприємства щодо управління навколишнім середовищем.

Вимоги до сучасної системи аудиту припускають реалізацію принципу персональної відповідальності за результати природокористування, необхідність ведення протоколу під час проведення перевірки, а також складання звіту і публікацію результатів аудиту.

План проведення аудиту включає три основні стадії:

Попередня стадія охоплює:

- планування характеру та основних завдань аудиторської перевірки, встановлення рамкових цілей, завдань і пріоритетів; розробка стратегії для їх

досягнення, графіка аудиторської перевірки; збір попередньої інформації з вторинних джерел, таких як результати попереднього аудиту, звітів фірми тощо;

– підбір кадрів для аудиторської перевірки з висококваліфікованих фахівців не тільки у сфері екології та економіки, але й у сфері інженерних знань, що стосуються виробничих процесів на даному підприємстві (оптимальною є група з трьох–п'яти осіб);

– ознайомлення групи аудиторської перевірки з основними характеристиками галузі, в якій функціонує підприємство, типом виробничої системи, прийнятої на ньому, особливостями, що виникають з географічного положення підприємства.

Стадія аудиту включає:

– аналіз сертифікатів, звітів, ліцензій на викиди тощо;

– перевірку політики і програм, прийнятих на підприємстві (аудитори повинні оцінити глибину і сутність програм внутрішнього контролю, включаючи контроль за процедурою менеджменту і технологічний контроль, а також ризики, пов'язані з можливістю ослаблення контролю);

– перевірку ефективності СУНС, персональної відповідальності і компетентності персоналу;

– конфіденційні інтерв'ю з персоналом на всіх рівнях організації з приводу ефективності СУНС, особливо з питань управління зниженням рівня забруднення;

– інженерний контроль устаткування, у тому числі офісного, організації робочих місць, енергетичних систем і визначення ділянок, особливо небезпечних з погляду викидів отрути та інших рідких, твердих і газоподібних забруднювачів.

На заключній стадії:

– виконується оцінка отриманих результатів та їх обговорення;

– подається звіт керівництву компанії і вносяться пропозиції щодо необхідного поліпшення організації СУНС;

– приймається рішення за списком необхідних покращень з покладанням персональної відповідальності на виконавців, складається графік роботи, пропонується рекомендації для наступної аудиторської перевірки.

Основні фактори успіху аудиту такі:

– зацікавленість керівництва підприємства і персоналу; план аудиту повинен розроблятися за участю всього персоналу;

– кваліфікація аудиторів; частина аудиторів повинна вибиратися з числа персоналу самого підприємства, а частина – запрошуватися з боку як зовнішні консультанти (зовнішні консультанти необхідні насамперед тому, що вони вносять великий ступінь об'єктивності в аналіз і можуть подати свіжі ідеї);

– застосування аудиту як елемента СУНС.

Програма аудиту повинна мати деякий об'єкт як базу для порівняння і зіставлення результатів. У такий спосіб виникає необхідність формування системи стандартів якості управління. Розробкою стандартів займаються національні інститути та асоціації стандартизації та ISO. Протягом 90-х років XX століття було розроблено:

BS 7750 – британський стандарт (перша версія – березень 1992 року);

EMAS – стандарт Євросоюзу (перша версія – 1993 року);

IS 310 – ірландський стандарт (1994 рік);

CSA Z750 94A – канадський стандарт (1994 рік);

ISO 14000 – серія стандартів Міжнародної організації з стандартизації (1996 рік), та ін.

Основою для появи першого у світовій практиці стандарту СУНС – BS 7750 – стали стандарти управління якістю продукції BS 5750 і стандарти систем якості ISO 9000 і EN 29000.

Центральна ідея BS 7750 полягає у необхідності регулярного аудиту та реалізації постійно відновлюваного циклу поліпшення; його основні вимоги такі:

– політика організації повинна забезпечувати відповідність між комерційними цілями фірми та її політикою з управління навколишнім середовищем, чіткий розподіл ролей і персональної відповідальності в організації системи управління;

– відкритість і гнучкість СУНС для контролю і перевірок з боку громадськості і забезпечення швидкої реакції на пропозиції з поліпшення системи;

– організація повинна взяти собі за мету перевершити мінімальні законодавчі вимоги, ґрунтуючись на концепції циклу постійних покращень;

– документація, звітність, усі плани, стратегії фірми, показники її впливу на навколишнє середовище, результати аудиту, а також усі дорікання, отримані фірмою з боку споживачів і партнерів, повинні бути документовані і представлені у звітах.

Вимоги BS 7750 припускають інвентаризацію таких активів:

1. Інвентаризація споживання, коли враховуються усі матеріали, що фірма використовувала за даний період, особливо природні ресурси та особливо небезпечні субстанції, у тому числі запаси небезпечних речовин.

2. Інвентаризація усіх зроблених фірмою продуктів з урахуванням концепції життєвого циклу продукту.

3. Інвентаризація усіх викидів у воду і повітря, а також розміщених відходів і оцінка їхнього впливу на стан навколишнього середовища.

4. Облік всіх перерахованих вище активів з погляду матеріального балансу (виконання цієї вимоги допоможе знайти невизначені раніше потоки забруднювальних речовин).

5. Розрахунок загального впливу діяльності фірми на стан навколишнього середовища.

6. Визначення механізму впливу фірми на навколишнє середовище. З погляду життєвого циклу продуктів аналізуються процеси виробництва, збереження, транспортування, розміщення відходів, усі випадки викидів, у тому числі аварійні.

У сучасних умовах найбільше поширення отримали системи: європейська система менеджменту та аудиту – EMAS та міжнародна – за стандартами ISO 14000. Ці стандартизовані системи переслідують ті самі цілі, але відрізняються за деякими принципами.

Аудит згідно з EMAS. В основі EMAS лежить принцип компенсації економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища за рахунок винного у нанесенні збитку. Підприємства беруть на себе відповідальність за охорону навколишнього середовища і прагнуть до «безупинного поліпшення охорони навколишнього середовища підприємства».

Членство у європейській системі аудиту припускає реалізацію і проходження підприємством таких етапів.

1) *Перевірка*

Проведення першої перевірки має на меті збір і документування необхідних виробничих даних щодо впливу на навколишнє природне середовище (споживання сировини та енергії, урахування викидів, відходів, шуму), що реєструються у балансі підприємства, а також базової інформації про організацію і цілі підприємства. Далі

оцінюється ступінь негативного впливу на природне середовище та ідентифікація пов'язаних з цим вузьких місць.

Формулюються якісні та кількісні цілі політики підприємства і встановлюються конкретні заходи, що стосуються виконання цих цілей.

2) Побудова СУНС

Розпорядження про європейський аудит вимагає ефективної організації виробничої охорони навколишнього середовища чи перевірки ефективності існуючого вже управління. Сюди належить оцінка виконання вимог законодавства та умов, необхідних для досягнення поставлених цілей (наприклад, опис задач, відповідальності та компетенції, обов'язковість ведення відповідної документації).

3) Виробнича перевірка

Регулярна перевірка даних, досягнення цілей і виконання програм; прийнятність організації управління навколишнім середовищем і технічного устаткування для охорони навколишнього середовища здійснюється у рамках внутрішньовиробничої перевірки. Остання може проводитись як внутрішніми, так і зовнішніми аудиторами. При цьому відбувається оцінка ступені інтеграції СУНС у виробничий процес.

4) Декларація

EMAS – розпорядження вимагає від підприємства публікації декларації (заяви), у якій повинно бути надано всі необхідні дані, результати і цілі підприємства з управління навколишнім середовищем. Інформація, що відноситься до комерційної таємниці, може не надаватися.

5) Експертиза

Усі розглянуті вище процеси (від 1 до 4) і проект декларації мусять бути перевірені і підтверджені зовнішніми незалежними експертами (службами).

6) Підтвердження членства у системі європейського аудиту

Підприємства, що виконують вимоги EMAS – розпорядження і мають дозвіл на добровільну участь у системі, одержують право на використання факту участі у системі європейського аудиту в рекламних цілях і зв'язках із громадськістю.

Утворена в результаті реалізації даних етапів система аудиту, переслідуючи мету поліпшення виробничих показників, є інструментом систематичного, періодичного та об'єктивного обліку показників визначеної виробничої діяльності з дотриманням законодавства і самостійно встановлених цілей у рамках політики з управлінням навколишнім середовищем.

Відповідно до вимог EMAS – розпорядження внутрішньовиробничий контроль має два рівні. По-перше, підприємство інформує про виробниче навколишнє середовище за допомогою декларації, що публікується щороку. По-друге, уповноважені аудитори перевіряють формальне виконання вимог розпорядження.

Аудит згідно з ISO 14000

Центральним документом серії стандартів ISO 14000 вважається ISO 14001, що містить специфікацію і посібник з використання СУНС. На відміну від інших документів, усі його вимоги є «аудитні». Саме відповідність стандарту ISO 14001 і є предметом формальної сертифікації. Усі інші документи розглядаються як допоміжні.

До методів законодавчого регулювання охорони навколишнього середовища на підприємствах можна віднести також систему маркування продукції. Їх було прийнято цілим рядом країн з метою забезпечення методів виробництва, які найменше наносять шкоду навколишньому природному середовищу. Уперше систему маркування було прийнято у ФРН у 1978 році. У рамках ЄС систему було впроваджено в 1993 році. В Україні нормативна база маркування розробляється і буде впроваджена у 2002 році.

Необхідність розроблення стандартів на маркування була викликана зростанням занепокоєння споживачів. Стандарти ISO 14020, 14021, 14024 і 14025 стосуються конкретних аспектів маркування – від добровільних декларацій про дотримання вимог стандартів стосовно навколишнього середовища до перевірки третьою стороною проектів на маркування.

У рамках ЄС діють дві ключові програми маркування:

– програма «знак якості» – для добровільної участі підприємств;

– програма екологічної сертифікації (ЕСП – Environmental Certification Programme), обов'язкова для фірм – виробників потенційно небезпечних продуктів.

Такі програми пропонуються і до впровадження в Україні у 2003 році.

Очевидно, що організації почали включати питання з управління навколишнім середовищем до планів своєї діяльності. Міжнародні стандарти дозволяють узгодити добродійну практику щодо навколишнього середовища на світовому рівні, а також сприяти пошуку відповідних рішень і поживленню міжнародної торгівлі. Користь від міжнародних стандартів СУНС тільки зростатиме, якщо більше число організацій усвідомлюватиме, що профілактичний підхід до питань навколишнього середовища не тільки вигідний суспільству, але і являє собою вигідну справу. ISO потребує співробітництва з підприємствами та іншими зацікавленими суб'єктами для визначення пріоритетів, підсиленого впровадження нових технологій, надання сприяння країнам, що розвиваються, і малим та середнім підприємствам у розумінні та застосуванні стандартів ISO і, нарешті, для досягнення рівноваги між необхідністю охорони навколишнього середовища, потребами суспільства та економічною реальністю. Україна буде місцем проведення п'ятої конференції міністрів «Довкілля для Європи» у березні 2003 році і стане центром уваги на міжнародному рівні з боку урядів та екологічних груп щодо оцінки прогресу, досягнутого при прийнятті базового законодавства, розробці і впровадженні в Україні міжнародних екологічних стандартів як національних. На попередній конференції в м. Орхусі (Данія), у червні 1998 року Україна підписала, а пізніше ратифікувала Конвенцію Європейської Економічної Комісії ООН (ЄЕКООН) про доступ до інформації, участь громадськості у прийнятті рішень, що стосуються навколишнього природного середовища.

Література

1. *Балог Андраш* Мозаика качества / Авт. пер. с венг. Г. Савчука. – К.: АДЕФ-Украина, 2002. – 64 с.

2. *Абугов А.А.* Качество технологического обеспечения изготовления продукции // Стандарты и качество. – 1995. – № 4. – С. 54-55.

3. *Соломахо В.Л., Абугов А.Л.* Качество метрологического обеспечения изготовления продукции // Стандарты и качество. – 1996. – № 8. – С. 54-55.

© Гютюник Л.І., Іванова Л.А., Налізко О.В., 2008