

Технологія проведення НК і ТД машинобудівного і нафтогазопромислового обладнання

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРОЦЕСІВ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЇХ АУДИТУ

Бойко Т.Г., Корчинська О.-С.І.

Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра «Інформаційно-вимірjuвальні технології», вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

Зростаючі вимоги споживачів ставлять перед управлінням якістю підприємства все складніші завдання. Відбувається фокусування уваги виробників на процесах життєвого циклу продукції (ЖЦП), зокрема у постачальників. Тут важливим інструментом є аудит процесів ЖЦП. Так частиною [1] стандартів Спільки німецьких автовиробників VDA є вимоги до аудиту процесів, під час якого, дотримуючись термінології першоджерела, оцінюють ризики їх елементів. Загалом так званий ризик-орієнтований підхід є сучасним трендом, який відображений практично у всіх найновіших стандартах на системи управління, що визначає актуальність дослідження.

Мета дослідження: узгодити тлумачення термінології щодо ризиків, які можуть супроводжувати елементи процесів ЖЦП постачальників, згідно стандарту VDA 6.3 і стандартів ISO та запропонувати спосіб їх оцінювання.

В [1] виділено елементи робіт, що істотно впливають на якість продукції. Елементом відповідають важливі запитання, згруповані в каталог запитань щодо процесів, за якими і здійснюють їх оцінювання. Аудитор в ході аудиту повинен виконати два завдання:

- 1) слід ідентифікувати ризики за темою доречних запитань каталогу з допомогою відкритих запитань до працівників на їх робочому місці;
- 2) на власному робочому місці слід вибрати з каталогу формулювання запитань в закритій формі і самостійно на них відповісти лише «так» чи «ні».

Попри це слід визначити ступінь виконання критерію, закладеного в запитання. Очевидно, що тут йде мова на ступінь виконання вимог щодо процесів ЖЦП постачальника, а не про ризики, як це трактується у стандарті.

Кожний елемент або інакше - закрите запитання каталогу аудитор оцінює як 0, 4, 6, 8 10 балів. Ступінь виконання розраховують на основі порівняння суми досягнутих балів зі сумою всіх можливих балів.

На думку авторів трактування [1] терміну «ризик» і суміжних понять є не зовсім коректним та може внести неоднозначність в розумінні вимог. Згідно [2], ризиком є вплив невизначеності на цілі. А оцінюванням ризику є спільний процес ідентифікації, аналізу і отримання його оцінки. Ідентифікація ризику - процес виявлення, розпізнавання і описування ризику. В свою чергу аналіз ризику полягає у розумінні природи ризику і визначенні рівня ризику – його розміру, вираженого як комбінація наслідків і їх правдоподібності/ймовірності [3]. Для отримання оцінки ризику результати аналізу ризику слід порівняти з його критеріями, що можуть бути

встановлені на основі цілей організації, її зовнішнього і внутрішнього спрямування діяльності, вимог нормативних документів тощо.

Тому можна відстежити часткову неузгодженість вимог [1] і [2, 3], коли в підрозділі 2.3 [1] ототожені поняття ідентифікація і аналіз ризику та запропоновано оцінювати ризику без встановлення їх критеріїв, а в розділі 7 використано аналіз ризиків безпосередньо для формування оцінок. Очевидно в даному контексті під терміном «ризик» автори [1] розуміють поняття «невідповідність» чи «недотримання вимог», які за певних обставин можуть спричинити технічні, економічні чи інші несприятливі наслідки – втрати. Тобто і виникнення ризиків і недотримання вимог матимуть однакові наслідки, але це не є вагомою причиною ототожнювати ці поняття.

Для визначення складової рівня ризику – наслідки, які зазвичай мають негативне «забарвлення», запропоновано використати спосіб [4], згідно якого такі наслідки приводять до технічних чи інших втрат. Нехай елемент процесу є «жертвою» впливу небажаного чинника і втрачатиме свої позитивні властивості - відповідність призначенню, безпечність тощо. Відомо [4], що перелічене характеризує якість елементу, яку можна оцінити використавши показники властивостей процесу. В нашому випадку це ті показники, які є «чутливими» до джерела небажаного чинника. Отримавши значення комплексного показника якості за елементами процесу можна оцінити втрату як відхилення отриманої кваліметричної оцінки від «одиниці».

Як кількісну міру ймовірності/правдоподібності запропоновано використати частоту – це кількість подій за певний проміжок часу. Частота зазвичай характеризує минулі події і може стати мірою правдоподібності майбутніх подій. Підприємству слід збирати статистичну інформацію і застосовувати їх для визначення другої складової рівня ризику. Зокрема це може бути частота інцидентів, кількість виявлених дефектів продукції, кількість помилок допущених персоналом, частота непланових ремонтних робіт, частота втрат чи зниження ефективності тощо.

Ідентифікація і оцінювання ризиків, які супроводжують виробничі процеси, може бути суттєвим доповненням до формування оцінки постачальника. Тому аудитор повинен володіти інструментом визначення результативності застосовуваних постачальником методів управління якістю. Запропонований спосіб дасть змогу аудитору виявити ті процеси, які можуть бути предметом підвищеної уваги, чи які слід перевіряти в першу чергу. Окрім того такі оцінки адекватніше відображають те, що в стандарті [2] названо оцінкою ризику і дадуть змогу ефективніше і швидше виконувати аудит процесів постачальників згідно вимог стандарту VDA 6.3.

Перелік використаних джерел:

1. *VDA 6.3:2010 Quality Management in the Automotive Industry. Part 3 - Process Audit. - Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA). - 2nd completely revised edition, June 2010.*
2. *ISO Guide 73:2009 Risk management - Vocabulary - Guidelines for use in standards.*
3. *ISO 31000:2009 Risk management - Principles and guidelines.*

4. Бойко Т.Г. Ризики харчового ланцюга біологічно активних добавок (на прикладі вітамінних додатків, що містять аскорбінову кислоту) / Т.Г. Бойко, Х.І. Дух // *Вимірювальна техніка та метрологія: міжвідомчий наук.-техн. зб. / відп. ред. Б.І. Стадник. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2015. – Вип. 76. - С. 81–88.*

МОНІТОРИНГ ПРОЦЕСІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ МЕТОДАМИ НК І ТД ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗВАРНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Бондаренко Ю. К., Ковальчук О. В., Логінова Ю.В.

ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України. 03680, м. Київ, вул. Казимира Малевича, 11, e-mail: seproz@ukr.net

Необхідність підвищення ефективності діяльності підприємства (збільшення продуктивності, зменшення витрат, поліпшення якості) змушує розробляти ефективні методи управління і впроваджувати вимоги стандартів системи якості, переходячи від контролю готової продукції (поетапного контролю, як одного з методів технічного забезпечення функціонування) до процесного підходу управління. Вимоги стандартів системи управління якістю розвиваються відповідно до вимог розвитку суспільства і розвитку наукових методів управління. Сімейство стандартів системи менеджменту нового покоління, до якого відноситься і iso 9001:2015, є стандартами структури високого рівня. Термін структура високого рівня введено керівництвом iso guide 83:2011 і застосовується до стандартів системи менеджменту, які мають ідентичні вимоги, терміни, ключові визначення і використовують концепцію ризик-орієнтованого мислення.

Дослідження показали, що підприємства чи лабораторії стикаються з низкою ризиків, які можуть впливати на досягнення цілей в сфері якості, безпеки зварної конструкції. Ризик – це вплив невизначеності на цілі [1]. Вплив розглядається як відхилення з позитивними і негативними наслідками. Цілі на виробництві можуть мати різні аспекти і можуть відноситись до різних рівнів управління (таких як стратегічний рівень, організаційний, рівень проекту, продукції, процесу). Ризик експлуатації часто характеризується посиленнями на потенційно можливі події (аварії) і наслідки або їх комбінації. Ризик часто виражається в комбінації події і пов'язаної з нею імовірності інцидентів (аварій). Невизначеність – це також стан часткової відсутності інформації відносно розуміння чи знання подій, їх наслідків або імовірності [1].

Оцінка ризику є загальним процесом ідентифікації ризику, аналізу ризику і виявлення ступеню ризику в зварній конструкції. Рівень ризику – величина ризику, виражена в комбінації наслідків і їх імовірності виникнення дефектів при виробництві і експлуатації зварної конструкції. Критерії ризику – дані, за якими оцінюється значущість ризику. Визначення ступеню ризику – процес порівняння результатів аналізування ризику з критеріями ризику для визначення того, чи можна прийняти величину ризику в кожній зварній конструкції. Неруйнівний контроль – вимірювання, здатне змінити ризик [1].