

УДК 621.01:629.7.01

Г.В. СНІЖНОЙ¹, О.В. ТОМАШЕВСЬКИЙ¹, В.С. ТЕРЬОШИНА²

¹ Запорізький національний технічний університет, Запоріжжя, Україна

² АТ «Мотор Січ», Запоріжжя, Україна

СЕРТИФІКАЦІЯ І СИСТЕМА ЯКОСТІ АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Показано місце сертифікації продукції у системі управління якістю продукції на авіаційному підприємстві. Визначена послідовність основних етапів сертифікації, що проводиться для новостворюваних зразків авіаційної техніки. Наведена програма і методика проведення сертифікаційних робіт для визначення можливості технічного обслуговування на авіаційному підприємстві певних зразків авіаційної техніки. Зроблена структурізація системи управління якістю авіаційного підприємств. Запропоновані напрями удосконалення національної нормативно-правової бази з питань регулювання авіаційної діяльності в Україні для гармонізації з міжнародними стандартами.

Ключові слова: сертифікація продукції, система управління якістю, авіаційна техніка, авіаційне підприємство.

Вступ

З розвитком зовнішньоторговельних і економічних відносин, науки і техніки з'явилася необхідність проведення об'єктивних випробувань виробів, незалежних як від виробника, так і від споживача продукції, тобто третьою стороною, що б гарантувало відповідність виробу певним вимогам якості. Для цього використовується процедура, за допомогою якої третя сторона письмово посвідчує, що продукція або послуга відповідає встановленим вимогам - сертифікація продукції. Згідно Закону України «Про підтвердження відповідності» сертифікацією визнається процедура, за допомогою якої визначений в установленому порядку орган документально засвідчує відповідність продукції, систем управління якістю, систем управління докільям, персоналу встановленим законодавством вимогам [1].

Сертифікація стала одним із важливих механізмів управління якістю, який дає можливість об'єктивно оцінити продукцію, забезпечити контроль за відповідністю продукції вимогам екологічної чистоти, надати споживачу підтвердження її безпеки, а також підвищити її конкурентоспроможність.

Сертифікація продукції повинна забезпечувати ефективну реалізацію основних функцій системи управління якістю продукції. Система управління якістю продукції є однією з основних підсистем загальної системи управління підприємством.

Сертифікація і системи управління якістю в Україні регламентуються відповідною законодавчою базою і нормативно-технічною документацією. Питання сертифікації продукції і послуг в різних

галузях висвітлені в науково-педагогічній літературі, досить детальна бібліографія наведена в [2]. Впровадження систем управління якістю на підприємствах регламентовано в [3,4].

Але, у вітчизняній літературі питання сертифікації і управління якістю в авіаційній галузі висвітлені недостатньо. Удосконалення національної нормативно-правової бази з питань сертифікації і управління якістю в авіаційній галузі в Україні присвячена дана робота.

Особливості сертифікації на авіаційному підприємстві

Сертифікаційні роботи в авіаційній галузі - відповідність зразка авіаційної техніки і його компонентів вимогам комплексу вимог з льотної придатності та охорони довколишнього середовища, що розповсюджені на даний зразок авіаційної техніки. Відповідність встановлюється на підставі результатів сертифікаційних робіт: розрахунків, моделювання, аналізу досвіду експлуатації зразка або його прототипів і сертифікаційних (лабораторних, стендових, наземних і льотних) випробувань зразка.

Сертифікаційні роботи проводяться відповідно до діючих методів визначення відповідності. Зазначені методи підлягають схваленню Державною авіаційною службою України (Держававіаслужбою України) і включаються до програм сертифікаційних робіт. Сертифікаційні роботи для новостворюваних зразків авіаційної техніки складаються з наступної послідовності основних етапів:

- подача заявки до Державіаслужби України на одержання Сертифіката типу;

- розробка Сертифікаційного базису зразка і затвердження його Державіаслужбою України;
- проведення етапу макета зразка разом із його компонентами;
- сертифікаційні заводські випробування зразка (СЗВ) - етап Заявника;
- сертифікаційні контрольні випробування зразка (СКВ) - етап Державіаслужби України;
- аналіз результатів сертифікації, прийняття рішення і видача Державіаслужбою України Сертифіката типу на зразок.

Одним з основних видів діяльності на авіаційного підприємства повинно бути технічне обслуговування (ТО) авіаційної техніки. Авіаційне підприємство може виконувати тільки ті види робіт і тільки на тому типі авіаційної техніки, які зазначені в відповідному Сертифікаті і тільки на тій виробничій базі, що сертифікована. Сертифікаційні роботи для експлуатації обслуговування зразків авіаційної техніки потребують, перш за все, сертифікаційної перевірки авіаційного підприємства, що проводиться за Програмою сертифікаційної перевірки, в якій визначаються:

- загальні положення;
- організаційно-методичні заходи;
- оцінка виконання робіт на авіаційній техніці на відповідність сертифікаційним вимогам.
- оформлення результатів сертифікаційної перевірки.

Методика перевірки проводиться в послідовності:

1. Перевірка виконання заходів за результатами попередніх сертифікаційної (в разі продовження терміну дії Сертифіката організації з ТО та зміни додатка до Сертифіката організації з ТО) та інспекційних перевірок.

2. Перевірка наявності документації, що регламентує діяльність Організації за кожним напрямком сертифікаційної перевірки. Порядок управління цією документацією (розробка, введення в дію, облік, зберігання, внесення змін, доведення до виконавців).

3. Оцінка документації на відповідність сертифікаційним вимогам.

4. Перевірка документованого розподілення та закріплення відповідальності управлінського та технічного персоналу Організації за реалізацію та контроль процедур системи якості.

5. Перевірка фактичної реалізації документованих процедур (виконання робіт у відповідності з документацією).

За результатами перевірки системи якості робиться окремий висновок про відповідність (невідповідність) авіаційного підприємства вимогам Державіаслужби.

1. Системи якості на авіаційному підприємстві

Система якості – сукупність організаційної структури, відповідальності, процедур і ресурсів, спрямованих на впровадження комплексного управління якістю.

Наприклад, в організаційній структурі авіаційного підприємства АТ «МОТОР СІЧ» за управління якістю відповідає директор з якості, якому підпорядковуються з відповідними службами: Головний контролер, Головний метролог і Центр менеджменту якості.

Система якості авіаційного підприємства, згідно стандарту ISO 9004 [4], охоплює різні етапи життєвого циклу продукції: етапи остаточного контролю й випробування або етапи від проектування до монтажу й обслуговування. Можна виділити чотири напрями діяльності в сфері якості, з допомогою яких система якості діє на процес формування якості продукції та послуг на різних етапах життєвого циклу: планування; управління; забезпечення; покращання. Кожен напрямок діяльності має свої особливості, і разом вони являють собою чотири основні функціональні підсистеми системи якості.

Життєвий цикл продукції включає в себе всі стадії її існування: від первісного визначення вимог і потреб споживача до кінцевого їх задоволення і представляється у вигляді петлі або спіралі якості, яка включає наступні етапи:

- 1) маркетинг, пошук і вивчення ринку;
- 2) проектування і (або) розробка технічних вимог, розробка продукції;
- 3) матеріально-технічне постачання;
- 4) підготовка і розробка виробничих процесів;
- 5) виробництво;
- 6) контроль, проведення випробувань та обстеження;
- 7) пакування та зберігання;
- 8) реалізація і розподіл продукції;
- 9) монтаж і експлуатація;
- 10) технічна допомога і обслуговування;
- 11) утилізація після використання.

Механізм управління якістю продукції є сукупністю взаємозв'язаних об'єктів і суб'єктів управління, використовуваних принципів, методів і функцій управління на різних етапах життєвого циклу продукції і рівнях управління якістю. Він повинен забезпечувати ефективну реалізацію основних функцій управління якістю.

Для характеристики механізму управління якістю продукції доцільно використати методологічний підхід до структуризації складних систем, що припускає виділення у складі механізму управління

якістю продукції загальних, спеціальних і підсистем, що забезпечують (рис. 1).



Рис. 1. Складові механізму управління якістю

Наприклад, на авіаційному підприємстві «МОТОР СІЧ» механізм управління якістю продукції базується на таких документах:

1. «Політика АТ «МОТОР СІЧ» в області якості».
2. «Програма забезпечення якості та підвищення надійності продукції, що виробляється підприємством».
3. «Керівництво з якості».
4. Стандарти та інструкції системи якості.
5. Протоколи перевірки якості.

Документи системи якості оформлюються у вигляді стандартів підприємства системи якості.

На сьогодні одним із основних документів системи якості АТ «МОТОР СІЧ» в галузі технічного обслуговування вертольотів є стандарт підприємства «Положення про управління з розробки та модернізації вертолітної техніки Дослідного Конструкторського Бюро «МОТОР СІЧ». Стандарт підприємства має дві частини:

- 1) положення про управління з розробки та модернізації вертолітної техніки Дослідного Конструкторського Бюро «МОТОР СІЧ»;

- 2) посадова інструкція головного конструктора – начальника управління з розробки та модернізації вертолітної техніки ДКБ «МОТОР СІЧ».

2. Удосконалення національної нормативно-правової бази з питань регулювання авіаційної діяльності в Україні

В сучасних умовах у зв'язку з впровадженням в Україні вимог міжнародних і європейських стандартів та створенням передумов для набуття Україною повноправного членства в Об'єднаних Авіаційних Владах (JAA) країн Європи існує необхідність приведення національної системи сертифікації авіаційної техніки до міжнародних стандартів.

Удосконалення національної нормативно-правової бази з питань схвалення змін типової конструкції зразка авіаційної техніки та законодавчого закріплення норм регулювання авіаційної діяльності в Україні вимагає регуляторного акта на необмежений термін дії з унесенням до нього відповідних змін у разі необхідності в зв'язку із розвитком законодавства ЄС та появою змін у документах Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО).

Основними показниками результативності такого регуляторного акта мають бути порівняння показників з надійності авіаційної техніки та безпеки польотів, а також економічних показників підприємств авіаційної промисловості та цивільної авіації.

Введення даного регуляторного акта призведе до збільшення кількості зайнятих працівників в організаціях, що задіяні в доробках зразків авіаційної техніки, зменшенню термінів виконання доробок, збільшенню кількості доробок та, відповідно, збільшенню прибутків підприємств авіаційної промисловості та цивільної авіації.

Відстеження результативності застосування даного регуляторного акта здійснюватиметься Державіаадміністрацією.

Повторне відстеження результативності регуляторного акта буде здійснюватися через рік з дня набрання ним чинності.

Періодичні відстеження результативності регуляторного акта будуть здійснюватися раз на кожні три роки починаючи з дня закінчення заходів з повторного відстеження результативності цього акта.

Вид даних, які використовуватимуться для відстеження – статистичні дані з надійності авіаційної техніки та безпеки польотів.

Контроль за дотриманням вимог проекту наказу буде здійснюватися Державіаадміністрацією.

Висновки

Розглянуто особливості проведення сертифікаційних робіт для новостворюваних зразків авіаційної техніки

Наведена програма і методика проведення сертифікаційних робіт для визначення можливості технічного обслуговування на авіаційному підприємстві певних зразків авіаційної техніки.

Визначено механізм управління якістю продукції для авіаційного підприємства на прикладі АТ «МОТОР СІЧ».

Обґрунтовано необхідність розробки регуляторного акта для приведення національної системи сертифікації авіаційної техніки до міжнародних стандартів.

Література

1. Закон України «Про підтвердження відповідності» [Електронний ресурс] / Документ 2406-14, Редакція від 02.12.2012. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2406-14>. – 12.05.2013 р.
2. Салухіна, Н.Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг [Текст]: підручник / Н.Г. Салухіна, О.М. Язвінська. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
3. ДСТУ ІСО 9000-2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – Київ, ДЕРЖСТАНДАРТ, 2008. – 29 с.
4. ДСТУ ІСО 9004-2001. Системи управління якістю. Системи управління якістю настанови щодо поліпшення діяльності. – Київ, ДЕРЖСТАНДАРТ, 2001. – 61 с.

Надійшла до редакції 31.05.2013, розглянута на редколегії 12.06.2013

Рецензент: д-р фіз.-мат. наук, проф., зав. каф. В.В. Погосов, Запорізький національний технічний університет, Запоріжжя.

СЕРТИФИКАЦИЯ И СИСТЕМА КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Г.В. Снежной, А.В. Томашевский, В.С. Терёшина

Показано место сертификации продукции в системе управления качеством продукции на авиационном предприятии. Определена последовательность основных этапов сертификации, которая проводится для новых образцов авиационной техники. Приведена программа и методика проведения сертификационных работ для определения возможности технического обслуживания на авиационном предприятии определенных образцов авиационной техники. Сделана структуризация системы управления качеством авиационного предприятия. Предложены направления усовершенствования национальной нормативно-правовой базы по вопросам регулирования авиационной деятельности в Украине для гармонизации с международными стандартами.

Ключевые слова: сертификация продукции, система управления качеством, авиационная техника, авиационное предприятие.

CERTIFICATION AND QUALITY OF AIRCRAFT ENTERPRISE

G.V. Snizhnoi, A.B. Tomashevskiy, V.S. Teroshina

The place of certification in the system of quality control in the aviation enterprise. The sequence of the main stages of certification, which is held for new aircraft models. Here's a program and methodology for certification work to determine whether the aviation maintenance company specific models of aircraft. Made structuring of the quality management system of aviation enterprises. The directions of improvement of the national legal framework for the regulation of aviation activities in Ukraine to harmonize with international standards.

Keywords: certification of products, Quality Management System, aircraft equipment, aviation Enterprise.

Сніжної Геннадій Валентинович – канд. фіз.-мат. наук, доцент, Запорізький національний технічний університет, Запоріжжя, Україна, e-mail: snow@zntu.edu.ua.

Томашевський Олександр Володимирович – канд. техн. наук, доцент, Запорізький національний технічний університет, Запоріжжя, Україна, e-mail: tmsh@mail.ru.

Терьшина Вікторія Сергіївна – інженер-конструктор III кат., відділ експлуатаційної документації та сертифікації, АТ «МОТОР СІЧ», Запоріжжя, Україна.