

- розмежуванням функціональних обов'язків персоналу;
- регламентуванням діяльності ВЛ з іншими підрозділами;
- регламентуванням порядку взаємодії із замовниками;
- ідентифікацією, обліку та аналізу ризиків неупередженості;
- регламентуванням виявлення конфліктів інтересів.

Для ВЛ розроблено Політику з неупередженості та документовану процедуру «Управління конфліктами інтересів».

Для ідентифікації ризиків неупередженості використано метод мозкового штурму та діаграму «краватка-метелик». Визначено 10 ризиків неупередженості. Для кількісної оцінки ризиків застосовано метод FMECA.

Розроблені документи системи менеджменту з управління ризиками неупередженості забезпечать належне забезпечення неупередженості випробувальної лабораторії та незалежності її діяльності.

Список використаних джерел

1. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT): ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019. — [Чинний від 2021-01-01]. — К.: Мінекономіки України, 2021. — 30 с. — (Національний стандарт України).

2. Кисилевська, А.Ю. Неупередженість діяльності випробувальної лабораторія як невід'ємна складова її компетентності / Кисилевська А.Ю., Леонов В.В., Огієнко, М.С., Бахолдіна О.І. // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 22-24 сентября 2021 г., г. Одесса – Одесса, ОНПУ: 2021. – 222 с. – С. 57–58.

ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТІВ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ З ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОНІКИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

Часник Д.В.

Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України

Взаємозв'язок елементів системи підрозділів розробки, конструювання, технологічного забезпечення та виготовлення дозволяють створювати різноманітні корисні прилади. Існує світова тенденція до підвищення функціональності, зменшення маси та габаритів електронних виробів у приладобудуванні. Прагнення до впровадження вказаної тенденції у виробництво вимагає виконання всіма учасниками однакових підходів до створення продукту. Такі вимоги об'єднуються правилами сталої практики, зокрема стандартами.

Міжнародна професійна асоціація з розробки електронних комунікацій (Inter Process Communications, скорочено IPC) запровадила ряд взаємо пов'язаних стандартів, які допомагають забезпечити якість електронних модулів у приладобудуванні [1]. Стандарти об'єднують розробку, проектування, типологію контактних площадок, вимоги до застосовуваних матеріалів друкованих плат, критеріїв приймання та оцінювання друкованих плат, вимоги до монтажу, й кріплення кабелів, проводів, шлейфів, паяння електронних збірок. Зазначених основних процесів стосуються такі стандарти, як IPC-2581, IPC-2610, IPC-2220, IPC-7351, IPC-4101, IPC-4104, IPC-42023, IPC-4204, IPC-6011, IPC-6012, IPC-6013, IPC-6017, IPC-A-600, J-STD-001, IPC-A-610.

Взаємозв'язок стандартів дозволяє спростити перехід від уявного виробу, зазначеного в кресленнях до реального виробу. Дозволяє на етапі розробки забезпечити технологічність виробництва, забезпечуючи виконання вимоги системи стандартизації IPC, яка коротко позначається DFM «Design for Manufacturing), що буквально означає «конструювання для виробництва».

В додаток до перерахованих основних стандартів і, певною мірою, для їх конкретизації в IPC розроблений інший ряд стандартів. Для описання матеріалів це документи IPC-1751 та IPC-1752. Для маркування і написів J-STD-609. На додачу до стандартів серії IPC-4000 застосовується стандарт на мідну фольгу IPC-4562. На додачу до стандартів серії IPC-6000 для оцінювання параметрів друкованих плат застосовується стандарт на паяльну маску IPC-SM-840. Для забезпечення фінішного покриття друкованих плат застосовують додатково IPC-4552, IPC-4553, IPC-4554.

Матеріали для монтажу описані документами J-STD-002, IPC-HDBK-005, J-STD-006, IPC-SM-817, IPC-CC-830, HDBK-830. Посібник для розробки трафаретів зазначений в IPC-7525. Методики випробування наведені в IPC-TM-650, IPC-9691. До якості паяння та здатності до паяння матеріалів вимоги представлені в J-STD-002. Вимоги до компонентів в J-STD-020, J-STD-033 та J-STD-075. Приймання збірок зазначені в BGA, CSP, HDI, Flip Chi, J-STD-030, IPC-7094, IPC-7095.

Отже, щоб приділити достатньо уваги питанням якості, на кожному етапі розробки і виробництва структура стандартів IPC побудована так, що кожному етапу відповідають певні стандарти, пов'язані з попереднім і подальшим етапом виробництва. Утворюється ланцюжок стандартів, що відображає основні етапи від розробки схеми і конструювання друкованої плати до її виготовлення, складання вузла і приймання готового виробу.

Список використаних джерел

1. Всесвітня організація з виробництва електроніки. URL: <http://www.ipc.org> (дата звернення 01.07.2022).

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ ПАТЕНТНО-КОН'ЮНКТУРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Сахнюк І.О.¹, Даниленко Ю.А.².

1. Технічний центр Національної академії наук України

2. Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Правові, економічні, організаційні та фінансові засади у сфері трансферу технологій визначає Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [1].

Систему державних стандартів, що використовують під час розроблення науково-технічних прогнозів розвитку технологій та їх складових, під час їх створення, визначення доцільності набуття та/або передачі прав на них, під час підготовки до виробництва продукції з їх застосуванням [1] в Україні введено в дію з 1 січня 1998 року наказом Держстандарту України. Державні стандарти ДСТУ 3574-97 «Патентний формуляр. Основні положення. Порядок складання та оформлення» та ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення» на даний час потребують перегляду.

Проведення патентно-кон'юнктурних досліджень, враховуючи міжнародний досвід, дозволить українським продуктам бути більш конкурентоспроможними на світовому ринку та експортуватися з