

PLAN DZIAŁANIA KT NR 241 ds. Podzespołów Elektromechanicznych

SPIS TREŚCI

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI KT	1
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT	2
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH KT	3
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT	3
5. CZŁONKOSTWO W KT	4
6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI	4
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC	5
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT	5
9. PROPOZYCJE ZAGADNIENÍ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE	5

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI KT

Powstające obecnie liczne nowe generacje sprzętu komputerowego, studyjnego telewizyjnego, odbiorników radiowych i TV, sprzętu pomiarowego i laboratoryjnego z zastosowaniem nowych rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych, wymagają zapewnienia temu przemysłowi odpowiednio przygotowanych łączników, złączy, podstawek itp. wyrobów zaliczanych do rodziny podzespołów elektromechanicznych, nazywanych też podzespołami stykowymi. Podzespoły te mają wpływ na bezpieczeństwo wyrobu finalnego (dotyk elementów sterujących), niezawodność, trwałość (ograniczona liczba cykli przełączeń łącznika, złączy złącza), wymagają przeprowadzania pomiarów i badań oraz powinny mieć zapewnioną serwisowość, ponadto ich charakterystyczną cechą jest zamienność.

Powstawanie nowych rodzin złączy i łączników o coraz większym zróżnicowaniu ich geometrii, wymagań i przeznaczeniu powoduje konieczność przygotowania odpowiednich metod umożliwiających sprawdzanie wymienionych wyżej parametrów, porównywania cech oraz poziomów wykonania odnoszących się do podzespołów elektromechanicznych. Prace dotyczące tych zagadnień prowadzi IEC/CENELEC 48 (Złącza elektryczne i konstrukcje mechaniczne do sprzętu elektrycznego i elektronicznego). Rozwój systemów transmisji danych oraz urządzeń wykorzystujących sygnały wielkiej częstotliwości powoduje konieczność przygotowania dla tych urządzeń odpowiednich złączy. Prace w tym zakresie prowadzi IEC/CENELEC 46 (Falowody i złącza w. cz.).

KT 241 obejmuje swoim działaniem problematykę wymienionych wyżej komitetów IEC/CENELEC, które opublikowały ponad 300 norm, ogólnych, grupowych, szczegółowych oraz badawczych. Te ostatnie mają szczególne znaczenie ze względu na specyfikę podzespołów elektromechanicznych, łączących cechy, parametry i zjawiska z zakresu elektryki i mechaniki i wynikająca z tego powodu niemożliwość adaptowania istniejących już procedur badawczych dla sprzętu elektronicznego. Normy te, zawierające

PLAN DZIAŁANIA KT NR 241

DATA: 05.05.2023

Wersja: 2

Strona 2

znormalizowane procedury badawcze umożliwiają otrzymanie porównywalnych wyników badań i tym samym wykorzystywane są do testów homologacyjnych. Opracowano ponad 120 procedur badawczych dedykowanych podzespołom elektromechanicznym. Opracowania te mają charakter permanentny wynikający ze zmiany parametrów, wymagań i zastosowań łączników i złączy. Część z tych norm została przetłumaczona w KT 241 na język polski.

Inną wyróżniającą się grupą norm ogólnych będących w zakresie tematycznym KT 241 są normy dotyczące połączeń nielutowanych używanych do montażu podzespołów elektromechanicznych. Normy te opisują metody połączeń zaciskanych, zakleszczanych, włączanych, nakłuwanych, sprężystych, kompresyjnych i spawanych ultradźwiękami.

Liczna grupa norm dotyczy złączy wielkiej częstotliwości. Rozwój tej rodziny złączy jest szczególnie intensywny, ze względu na coraz szersze zastosowanie ich między innymi w systemach transmisji danych.

Oprócz wymienionych wyżej złączy i łączników, w zakresie KT 241 znajdują się też struktury mechaniczne do montażu sprzętu elektronicznego. Normy dotyczące tego sprzętu zawierają wymiary i badania znormalizowanych szaf, szuflad, kaset i pakietów m.in. ze złączami do płytek drukowanych, oraz opisują metody projektowania tego typu urządzeń z uwzględnieniem np. sposobów rozmieszczania elementów elektronicznych, metod klimatyzacji itp.

Jednym z zadań KT 241 było opracowanie, wspólnie z KT 8, terminologii dotyczącej zakresu działania komitetu. Została przygotowana polska wersja PN-IEC 60050-581:2000 „Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Podzespoły elektromechaniczne i konstrukcje mechaniczne do urządzeń elektronicznych”. Słownik zawiera ponad 300 terminów w językach polskim, angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim z definicjami w języku polskim.

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT

Środowisko biznesowe, w jakim rozpoczął działalność KT 241 uległo w wyniku transformacji politycznej i gospodarczej gruntownej zmianie. Tworzyły go m.in. firmy: ELTRA, DIORA, FONICA, WZT, ELWRO, RADMOR, TELFA, TELETRA, „KASPRZAK”, UNICON, MIKROSTYK. Zakłady te już nie istnieją albo przejęte zostały przez nowych właścicieli, którzy kierują się innymi priorytetami.

Obecnie na polskim rynku funkcjonuje większość dużych światowych firm produkujących złącza i łączniki, które starają się sprzedawać swoje wyroby na rynkach lokalnych. Rozwój elektroniki powoduje, że producenci podzespołów elektromechanicznych coraz częściej otwierają swoje przedstawicielstwa w Polsce, np. liczące się na świecie firmy HARTING i MOLEX budują u nas kolejne fabryki i rozbudowują już istniejące. Firmy europejskie korzystając z niższych kosztów pracy w Polsce przenoszą produkcję do naszego kraju.

Miniaturyzacja i budowa modułowa sprzętu wymagają stosowania złączy do płytek drukowanych. Rynek krajowy zaopatrywany jest w tego typu podzespoły przez firmy działające w skali światowej jak: Phoenix Contact, Conec, Harting.

Rozwojową rodziną są złącza do transmisji danych w tym złącza stosowane do interfejsów komputerowych, tego typu podzespoły na naszym rynku oferują m.in.: Tyco Electronics, Molex.

PLAN DZIAŁANIA KT NR 241

DATA: 05.05.2023

Wersja: 2

Strona 3

Złącza do sprzętu audio-video oferują m.in.: Molex, Micros, Semicon.

Złącza współosiowe używane w instalacjach antenowych, telewizji kablowej i satelitarnej oraz w sprzęcie laboratoryjnym oferowane są m. in. przez: Tyco Electronics, Molex, Semicon, Elfa.

Kolejną grupę dostawców podzespołów elektromechanicznych tworzą dystrybutorzy krajowi, np. Dacpol oferujący złącza firm: Wieland Electric, Radiall, wrocławski And-Pol Elektronik specjalizujący się m. in. w złączach do płytek drukowanych produkcji GSN Connector, Microdis oferujący wyroby ITT Canon, Alps.

Trudne jest określenie wskaźników ilościowych oraz prognoz dotyczących środowiska biznesowego. Firmy unikają ujawniania liczb, procentów określających wielkość produkcji, koniunkturę, finanse. Brak jest też szczegółowych danych dotyczących liczby pracowników.

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH KT

Prace KT 241 nie mają bezpośredniego powiązania ze sprawami środowiska, zwłaszcza z jego ochroną. Projektanci oraz producenci podzespołów elektromechanicznych zobowiązani są do przestrzegania postanowień dyrektywy unijnej w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dyrektywa RoHS). Dotyczy ona metali oraz tworzyw sztucznych użytych do produkcji złączy.

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

- Jedną z najważniejszych cech podzespołów elektromechanicznych jest ich kompatybilność; dotyczy to przede wszystkim złączy. Wtyk i gniazdo tej samej rodziny i typu pochodzące od różnych producentów powinny być złączalne i zgodne parametrycznie (elektrycznie, mechanicznie i klimatycznie). Jednym z celów opracowywanych w ramach KT norm jest spełnienie tej cechy.
- Ramowe normy szczegółowe opisujące konkretne podzespoły w jednolitej formie oraz kolejności wymagań i badań umożliwiają np. konstruktorowi wybór konkretnego podzespołu pod względem parametrów, poziomu wykonania, przeprowadzenie porównań i określenia kosztów.
- Normy badawcze umożliwiają kontrolę parametrów podzespołów na podstawie wyników badań przeprowadzanych według znormalizowanych procedur i prowadzenie produkcji na jednolitym ustalonym poziomie.
- Do certyfikacji i homologacji złączy i łączników służą opracowywane w ramach KT normy dotyczące jakości i niezawodności. Wyniki tych badań świadczą również o poziomie bezpieczeństwa zastosowanych w wyrobie podzespołów elektromechanicznych.
- Opracowana przez KT norma terminologiczna zapewnia właściwą percepcję norm i innych dokumentów normalizacyjnych dotyczących podzespołów elektromechanicznych oraz unifikuje dokumentację techniczną i precyzuje słownictwo w np. w katalogach.

PLAN DZIAŁANIA KT NR 241

DATA: 05.05.2023

Wersja: 2

Strona 4

5. CZŁONKOSTWO W KT

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w KT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;
- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

Aktualny skład KT jest podany na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT.

6. CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

- **Kompatybilność, zamienność, unifikacja**, cechy szczególnie akcentowane w normach dotyczących podzespołów stykowych.
- **Informacja**, uzupełnianie norm o przewodniki dotyczące wdrażania nowych technik.
- **Terminologia**, ujednoczenie nazw i terminów dotyczących podzespołów stykowych.
- **Wdrażanie EN** do zbioru Polskich Norm.

KT w swoim zakresie działania nie ma Norm Europejskich zharmonizowanych, dlatego priorytetem przy wdrażaniu Norm Europejskich do zbioru Polskich Norm (metodą tłumaczenia) objęto normy dotyczące procedur badawczych, a w dalszej kolejności normy ogólne obejmujące rodziny podzespołów. Normy szczegółowe opisujące konkretne wyroby wdrażane są tylko w wersji oryginalnej.

Normy wykorzystywane do badań i pomiarów powinny być przejrzyste oraz prawidłowo i jednoznacznie interpretowane, zapewniają to normy przetłumaczone przez specjalistów obejmujących wiedzą nie tylko wybraną problematykę zawartą w konkretnym dokumencie, ale znających ogół tematyki dotyczący całej, dziedziny, w tym przypadku podzespołów elektromechanicznych. Najlepszymi specjalistami i najbardziej predysponowanymi do tych prac są członkowie KT. Jak wynika z doświadczeń i rozpoznania przeprowadzanego przez komitet, mylna interpretacja źle przetłumaczonych norm prowadzi do zawyżenia kosztów badań i/lub nieprawidłowych wyników badań, dlatego KT ciągle poszukuje wysokiej klasy specjalistów do prac normalizacyjnych KT oraz środków finansowych na tłumaczenie norm na język polski.

PLAN DZIAŁANIA KT NR 241

DATA: 05.05.2023

Wersja: 2

Strona 5

7. WPROWADZENIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac OT znajduje się na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego OT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego XXX.1.XXXX oznacza wykonywanie w KT XXX PK 1 (Podkomitecie Technicznym nr 1 Komitetu Technicznego XXX). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT

Główną przyczyną wpływającą na realizację prac KT 241 jest mała liczba członków komitetu. Małe przedsiębiorstwa nie delegują swoich pracowników, ponieważ widzą w tym obciążenie finansowe dla firmy.

Koncerny światowe produkujące i sprzedające wyroby uczestniczą w pracach w swoich krajowych organizacjach normalizacyjnych i korzystają m. in. z tych samych norm europejskich, jakie znajdują się w zbiorach PKN.

9. PROPOZYCJE ZAGADNIENI, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Wykaz propozycji tematów normalizacyjnych będzie tworzony i aktualizowany na bieżąco według potrzeb środowiska i zgłoszeń gotowości finansowania opracowań.