

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

REFERATY PROBLEMOWE

Zeszyt 4

Krystyna Frączek

ZASADY OPRACOWYWANIA WYMAGAŃ
TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH
NA URZĄDZENIA POMIAROWE
W RESORCIE ŁĄCZNOŚCI



Warszawa - marzec 1978

*Zapraszamy do dyskusji nad zagadnieniem poruszonym
w zeszycie. Uwagi i propozycje prosimy kierować pod
adresem: Zakład Miernictwa i Automatyki Badań IŁ,
Warszawa ul. Szachowa 1 /w terminie do 15 kwietnia
1978 r./.*

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

Na prawach rękopisu

REFERATY PROBLEMOWE

Zeszyt 4

Krystyna Frączek

ZASADY OPRACOWYWANIA WYMAGAŃ
TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH NA URZĄDZENIA POMIAROWE
W RESORCIE ŁĄCZNOŚCI

Warszawa, marzec 1978

S-8238

Opracowała:

mgr inż. Krystyna Frączek /Z-2/

Institut Łączności

04-984 Warszawa, ul. Szachowa 1 tel. 128-224

Uzupełnienie do sprawozdania z realizacji pracy nr 405/2

Opiniował: mgr inż. Stanisław Sońta

Manuskrypt dostarczono dnia 21.02.1978 r.

INSTITUT ŁĄCZNOŚCI

BIBLIOTEKA NAUOWA

Nr 5-8238

Opracowanie niniejsze jest propozycją struktury wymagań techniczno-eksploatacyjnych na urządzenia pomiarowe opracowywane w resorcie łączności. Zawiera wykaz rozdziałów niezbędnych w tego rodzaju dokumencie oraz charakterystykę każdego z nich.

Redaktor: J.Borkowska

Montaż tekstu: E.Milkiewicz

Dział Wydawniczy Instytutu Łączności
Warszawa, ul. Szachowa 1

Nakład 50 egz.

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Wstęp	1
2. Propozycja układu wymagań techniczno- -eksploatacyjnych	2
3. Uwagi końcowe	5
4. Wykaz literatury	5

1. WSTĘP

Rozwój telekomunikacji oraz ciągły postęp techniki stwarzają konieczność opracowywania nowych urządzeń pomiarowych. Dokumentem wyjściowym do opracowania urządzenia pomiarowego są wymagania techniczno-eksploatacyjne.

Opracowanie tego dokumentu powinno być poprzedzone /i znaleźć w nim odzwierciedlenie/ rozpoznaniem zagadnienia i stanu zaawansowania analogicznych prac w kraju i za granicą, analizą techniczno-ekonomiczną, ustaleniem potrzeb i planu realizacji.

Wymagania techniczno-eksploatacyjne powinny zawierać możliwie pełny zbiór wymagań technicznych, wynikających z analizy charakterystyk urządzeń współpracujących, nie powinny jednak ograniczać inicjatywy wykonawców przy wyborze optymalnego rozwiązania postawionego zadania.

Wymagania techniczno-eksploatacyjne opracowywane są na podstawie analizy teoretycznej zagadnienia, na analogicznych rozwiązaniach zagranicznych itp. W związku z tym, przy realizacji etapów pracy /opracowanie modelu, prototypu/ może okazać się konieczne wprowadzenie do nich pewnych zmian lub uzupełnień, oczywiście po uzgodnieniu z zainteresowanymi jednostkami. W celu zabezpieczenia dokumentacji tych zmian zaleca się opatrzyć wymagania załącznikiem, w którym powinny być zamieszczone uzasadnienia merytoryczne poprawek.

Obecnie można stwierdzić dużą dowolność w opracowywaniu wymagań techniczno-eksploatacyjnych; może to stwarzać nieporozumienia między autorami wymagań i wykonawcą urządzenia pomiarowego, a także trudności w jednoznacznej ocenie zgodności parametrów opracowanego urządzenia pomiarowego z wymaganiami.

Opracowanie niniejsze, oparte na znanych tego rodzaju dokumentach i doświadczeniu wynikającym z kilku opracowań własnych oraz z udziału w komisjach odbioru prac, w których wymagania techniczno-eksploatacyjne stanowiły kryterium oceny

wyników pracy, jest propozycją struktury wymagań techniczno-eksploatacyjnych. Celem jego jest zainicjowanie próby ujednoczenia formy i treści wymagań techniczno-eksploatacyjnych na urządzenia pomiarowe w resorcie.

2. PROPOZYCJA UKŁADU WYMAGAŃ TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH

Strona tytułowa

powinna zawierać pełny tytuł opracowania oraz rok wydania.

Na odwrocie

- nazwa Zakładu i Pracowni prowadzącej pracę,
- nazwisko opracowującego lub opracowujących, z zaznaczeniem zakresu ich udziału /np. kierowanie pracą, opracowanie wymagań, konsultacje itp./,
- podpis akceptującego pracę /kierownika Zakładu/,
- podpis zatwierdzającego wymagania /Dyrektora Instytutu Łączności/,
- numer pracy
- miejsce oraz rok i miesiąc wydania.

Przykład układu graficznego strony tytułowej i jej odwrotu jest przedstawiony w załączniku nr 1.

Spis treści

powinien zawierać wyszczególnione punkty wymagań ponumerowane liczbami arabskimi. Dopuszcza się stosowanie liter arabskich.

Rozdział 1 - Charakterystyka ogólna urządzenia pomiarowego

W rozdziale tym należy podać pełną nazwę urządzenia pomiarowego oraz krótką jego charakterystykę /przewidywana budowa, części składowe, funkcje pomiarowe itp./.

Rozdział 2 - Zakres zastosowania

W rozdziale tym należy określić przewidywany zakres stosowania urządzenia pomiarowego, charakterystykę urządzeń współpracujących, przeznaczenie eksploatacyjne.

Rozdział 3 - Uzasadnienie podjęcia opracowania

W rozdziale tym należy określić zapotrzebowanie na projektowane urządzenie pomiarowe, jego przydatność w resorcie ewentualnie również poza resortem, zalety techniczne oraz orientacyjne efekty ekonomiczne. Należy tu również podać wyszczególnienie jednostek organizacyjnych, z którymi projekt wymagań uzgadniano.

Rozdział 4 - Wymagania techniczne

W rozdziale tym należy:

- określić, możliwie wyczerpująco, wymagania na parametry elektryczne urządzenia pomiarowego /z dopuszczalnymi tolerancjami poszczególnych parametrów w różnych warunkach pracy/.
- sprecyzować wymagania konstrukcyjne, uzasadnione konkretnymi potrzebami /w przypadku urządzenia złożonego - wymagania na współpracę poszczególnych części składowych/.
- określić wymagania dotyczące wytrzymałości mechanicznej,
- określić wymagania klimatyczne.

Przy opracowywaniu tego rozdziału /i następnego/ należy skorzystać z następujących norm: PN-71/T-06500. Elektroniczne przyrządy pomiarowe. Wymagania ogólne i badania, PN-73/E-04550. Próby środowiskowe, PN-73/T-06250. Bezpieczeństwo użytkowania; w celu stosowania właściwej terminologii należy zapoznać się z normą PN-61/N-02050. Metrologia. Nazwy i określenia. Rozdział niniejszy często nastrocza sporo trudności w opracowaniu i bywa niezrozumiały. W celu jaśniejszego, zrozumiałego przedstawienia poszczególnych punktów wymagań dopuszcza się stosowanie rysunków oraz zaleca się słowne komentarze. Zaleca się również uzasadnianie poszczególnych punktów wy-

magań; w przypadku wymagań na urządzenia pomiarowe nie mające żadnych odpowiedników krajowych lub nawet zagranicznych uzasadnienie takie jest konieczne.

Rozdział 5 - Wymagania eksploatacyjne

Należy tu określić wymagania dotyczące:

- niezawodności pracy,
- trwałości,
- łatwości obsługi /z uwzględnieniem estetyki i ergonomii/,
- przechowywania i transportu,
- wyposażenia i części zamiennych,
- warunków współpracy z innymi urządzeniami /jeżeli taka współpraca może zachodzić/,
- bezpieczeństwa przy eksploatacji i obsłudze /od oddziaływania prądu elektrycznego, ciepła, pól wysokiej częstotliwości, szumów akustycznych itp./.

Rozdział 6 - Dokumenty związane

W rozdziale tym należy umieścić wykaz opracowań, na których oparto się uzasadniając celowość podjęcia opracowania, wykaz katalogów, norm państwowych, zaleceń międzynarodowych itp., wykorzystanych w pracy.

Rozdział 7 - Porównanie z podobnymi urządzeniami pomiarowymi produkowanymi przez inne kraje oraz stwierdzenie zgodności lub wskazanie i uzasadnienie różnic z zaleceniami międzynarodowymi /w przypadku jeżeli projektowane urządzenie pomiarowe jest przedmiotem unifikacji/

Rozdział ten najczęściej opracowuje się w formie zestawienia porównawczego wartości parametrów odpowiedników zagranicznych z określonymi dla projektowanego urządzenia oraz z ewentualnymi zaleceniami i wymaganiami międzynarodowymi.

Rozdział 8 - Sposób realizacji opracowania

W rozdziale tym należy określić etapy realizacji opracowania /model, prototyp, seria próbna/, wskazać ich wykonawcę, podać orientacyjne terminy.

3. UWAGI KOŃCOWE

W resorcie łączności wymagania techniczno-eksploatacyjne opracowuje Instytut Łączności lub inna jednostka resortu. Wymagania techniczno-eksploatacyjne powinny być uzgodnione z zainteresowanymi jednostkami organizacyjnymi resortu oraz ewentualnie z jednostkami innych resortów /wyszczególnienie jednostek resortu biorących udział w dyskusji powinno znaleźć się w wymaganiach, wg niniejszej propozycji - w rozdziale 3/.

Przy omawianiu projektu wymagań wskazany jest udział specjalistów z przemysłu.

Wymagania techniczno-eksploatacyjne zatwierdza Dyrektor Instytutu Łączności.

4. WYKAZ LITERATURY

1. Zasady i tryb współpracy między resortem łączności i resortem przemysłu maszynowego w zakresie opracowania i uruchomienia produkcji nowych urządzeń telekomunikacyjnych. Warszawa 1968 r.
2. Ogólne wytyczne w sprawie prowadzenia i dokumentowania prac naukowo-badawczych wykonywanych w Instytucie Łączności. Warszawa 1975 r.
3. Załącznik nr 9 do protokołu dziesiątego posiedzenia Komisji OWŁ, 1977 r.

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI
BIBLIOTEKA NAUKOWA
nr 5-8238

Z a ł ę c z n i k n r 1

PRZYKŁAD UKŁADU GRAFICZNEGO STRONY TYTUŁOWEJ
I JEJ ODWRÓTU

I N S T Y T U T Ł ą c z n o ś c i

W Y M A G A N I A

T E C H N I C Z N O - E K S P L O A T A C Y J N E N A

Wyłącznie do użytku służbowego

Zakład:

Pracownia:

Opracował:

Kierownik pracy:

Konsultacje:

Akceptuję

Kierownik Zakładu

Zatwierdzam

Dyrektor
Instytutu Łączności

Praca Nr

Warszawa, dnia

S-8238