

**PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP**
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Ośrodek Automatyki Elektrycznej

Zespół Budowy Cyfrowych Urządzeń Systemowych

074
Główny wykonawca

Wykonawcy mgr inż. K. Stefański, dr inż. A. Syrczyński

Konsultant

Nr zlecenia

U-25.07.01 et. 1b.
umowa 19/82

Uruchomienie i badania modelowe-
go egzemplarza bloku sprzężenia
z komputerem SM 50/50-1

Sprawozdanie z uruchomienia
i badań

Zleceniodawca PIAP

Pracę rozpoczęto dnia 1.06.82
Kierownik Zespołu OAE-8

dr inż. A. Syrczyński

zakończono dnia 15.12.82
Kierownik Ośrodka OAE

prof. dr inż. T. Missala

Praca zawiera:

stron 5

rysunków

fotografii

tabel

tablic

załączników 3

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 OAE

Egz. 2 OAK

Egz. 3 BOINTE

Egz. 4

Egz. 5

Egz. 6

Nr rejestr. 4943
~~4933~~

Analiza deskryptorowa URZĄDZENIA AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA :
KSAP + INTELDIGIT-PI + EMC + BLOK SPRZĘGAJĄCY

Analiza dokumentacyjna Praca zawiera sprawozdanie z uruchomienia i badań modelu bloku sprzężenia systemu INTELDIGIT-PI z komputerem SM 50/50-1.

Tytuły poprzednich sprawozdań

- Nr arch.4246 DTR bloku sprzężenia BS-07
- Nr rej. 4636 Sprawozdanie z badań bloku sprzęgającego BS-07 z komputerem SM-3
- Nr rej. 4820 Adaptacja modelu bloku BS-07 do połączenia z MERA-60, opracowanie testów uruchomieniowych i przeprowadzenie badań.
- Nr rej. 4881 Opracowanie testów do badań pełnych bloku sprzężenia INTELDIGIT-PI z mikrokomputerem MERA-60.

62-50 Teoria i podstawy techn. reg. i sterowanie

UKD

MERA-PIAP/TW 331/78 5000

2

SPIS TREŚCI

	str
1. Wstęp	2
2. Dokumenty związane	2
3. Metodyka uruchamiania i badań współpracy komputera	
SM 50/50-1 z modelem bloku BS-07.	2
4. Przebieg uruchamiania i badań	3
5. Wnioski	5

1. Wstęp

Przedmiotem pracy było uruchomienie bloku sprzężenia BS-07 z komputerem SM 50/50-1, a za pośrednictwem tego bloku połączenie komputera z urządzeniami INTELDIGIT-PI. Podczas przeprowadzenia badań użyto jednokasetowego zestawu INTELDIGIT-PI wykorzystując pakiety : PT-01, PT-02, PO-12.

W pracy wykorzystano testy opracowane przez mgr Elżbietę Kulaszyńską służące do testowania bloku sprzężenia z mikrokomputerem MERA-60.

2. Dokumenty związane.

- 2.1. Dokumentacja komputera SM 50/50-1
- 2.2. Dokumentacja techniczno-ruchowa BS-07 nr arch.4246.
- 2.3. Sprawozdanie z badań bloku sprzęgającego BS-07 z komputerem SM-3 nr rej.4636.
- 2.4. Testy uruchomieniowe BS-07 załącznik do sprawozdania nr rej. 4820.
- 2.5. Testy do badań pełnych bloku sprzężenia INTELDIGIT-PI z mikrokomputerem MERA-60.

3. Metodyka uruchamiania i badań współpracy komputera SM 50/50-1 z modelem bloku BS-07.

- 3.1. Sprawdzenie połączeń owijanych kasety bloku sprzężenia BS-07.
- 3.2. Sprawdzenie prawidłowości montażu pakietów BS-07.
- 3.3. Skompletowanie stanowiska badań.

3.4. Badania

- sprawdzenie połączeń na stanowisku
- sprawdzenie i badania operacji czytania informacji z zestawu PI do komputera
- sprawdzenie i badania operacji pisania informacji do zestawu PI
- sprawdzenie i badania zapisu i odczytu informacji z wewnętrznych rejestrów BS-07
- sprawdzenie poprawności przekazu informacji między komputerem SM 50/50-1, a urządzeniami PI
- badania układu przerwań BS-07.

4. Przebieg uruchamiania i badań

- 4.1. Sprawdzono poprawność połączeń owijanych plateru kasety BS-07, zwracając szczególną uwagę na połączenia linii sygnałów interfejsu. Zauważone usterki usunięto.
- 4.2. Sprawdzono poprawność montażu płyt BS-07-1, BS-07-2, BS-07-3, BS-07-4. Zauważone usterki usunięto.
- 4.3. Skompletowano stanowisko badań współpracy BS-07 z SM 50/50-1.
W skład stanowiska wchodziły :
 - komputer SM 50/50-1
 - kabel "wspólna szyna"
 - blok sprzężenia BS-07 wyposażony w terminator interfejsu
 - pulpit testujący SM 50/50-1
 - jednokasetowy zestaw INTEL DIGIT-PI wraz z zasilaczami i sterownikiem SK-01 oraz pakiety PE-01, PT-02, PO-12
 - oscyloskop

4.4. Po połączeniu urządzeń wymienionych w p.4.3. sprawdzono poprawność wszystkich połączeń badanego zestawu.

4.5. Przeprowadzono badania operacji czytania informacji z PI do komputera za pomocą testu repetycyjnego /zał.1 do sprawozdania nr rej.4820/.

Informacja była odczytywana repetycyjnie funkcją AK.AP.K1 lub AK.AP.K3 z pakietu monitora magistrali PT-01 i pakietu testującego PT-02 do komórki pamięci komputera; sprawdzono poprawność informacji wysyłanej z PI i odbieranej przez komputer.

Sprawdzono operację jednorazowego czytania informacji z PI za pomocą systemowej drukarki komputera. Dostrzeżone błędy montażowe usunięto.

Wynik pozytywny.

4.6. Przeprowadzono badania operacji pisania informacji do PI z komputera za pomocą testu repetycyjnego /zał.2 do sprawozdania nr rej.4820/.

Informacja była zapisywana repetycyjnie funkcją AK.AP.K5 lub AK.AP.K7 do pakietu monitora magistrali PT-01 i pakietu testującego PT-02.

Sprawdzono operację jednorazowego pisania informacji do PI za pomocą systemowej drukarki komputera. Dostrzeżone błędy montażowe usunięto.

Wynik pozytywny.

4.7. Sprawdzono czytanie i pisanie informacji z rejestrów wewnętrznych bloku BS-07 za pomocą testów repetycyjnych i jednorazowo jak w p.4.6. i 4.7. oraz za pomocą testu C /sprawozdanie nr rej.4881/. → zał 1.

Sprawdzono rejestr przerwań, rejestr maski oraz zawartość rejestru stanu po komunikacji z pakietem PZ-02 - dla różnych wartości logicznych sygnałów B,G.

Dostrzeżone błędy montażowe usunięto.

Wynik pozytywny.

4.8. Zbadano poprawność przekazu informacji między komputerem, a urządzeniami PI za pomocą testów 3 /zał.3 do sprawozdania nr rej.4820/ i testu A /sprawozdanie nr rej.4881/. -zał. 2

4.9. Badanie układu przerwań.

4.9.1. Zbadano układ przerwań bloku BS-07 za pomocą testu 4 /zał.4 do sprawozdania nr rej.4820/.

Przerwania zgłaszane były z zestawu PI na dwóch poziomach BR4 i BR5 z wektorami z zakresu $300_8 - 376_8$

4.9.2. W celu dynamicznego badania układu przerwań posłużono się testem B /sprawozdanie nr rej.4881/. zał. 3

Dostrzeżone usterki usunięto.

Wynik pozytywny.

Wnioski

Dokonano uruchomienia i zbadano współpracę modelu bloku sprzężenia BS-07 z komputerem SM 50/50-1. Dostrzeżone usterki montażowe połączeń owijanych plateru BS-07 i pakietów usunięto. Stwierdzono poprawność współpracy modelu bloku BS-07 z komputerem SM 50/50-1.

TEST AS 07
FOURTH SEG C

Zat 1

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

3
GOTOM

1
ZAJETY

2
BLAD

000340 002342 000772 173534

\$L 2176

\$D 12706

\$R 1000

\$N 167

9

I 1000

\$SE

TEST RS-07

PODRIJ SEG A

000001 003000 000774 000002

\$I 2

\$6L

\$ 1

E

\$I 2620

160020

\$L 002620 160020

\$E 002622 000000

\$I 160010

\$E 002622 160010

\$E 002624 002000

\$E 002626 000000

\$I 1

\$L 1000

\$SE

TEST RS-07

PODRIJ SEG A

0000000000000001

0000000000000001

0000000000000010

0000000000000010

0000000000000011

0000000000000011

0000000000000100

0000000000000100

0000000000000101

0000000000000101

0000000000000110

0000000000000110

0000000000000111

0000000000000111

0000000000001000

0000000000001000 DML ACZUNY100000000000010

#1 177532
#1 1000
*SE
TEST BS-07
PUNAJ SFG R

Zat 3

0000000000000001
0000000000000001

0000000000000010
0000000000000010

00000000000000100
00000000000000100

000000000000001000
000000000000001000

0000000000000010000
0000000000000010000

00000000000000100000
00000000000000100000

000000000000001000000
000000000000001000000

0000000000000010000000
0000000000000010000000

00000000000000100000000
00000000000000100000000

000000000000001000000000
000000000000001000000000

0000000000000010000000000
0000000000000010000000000

00000000000000100000000000
00000000000000100000000000

000000000000001000000000000
000000000000001000000000000

0000000000000010000000000000
0000000000000010000000000000

00000000000000100000000000000
00000000000000100000000000000

000000000000001000000000000000
000000000000001000000000000000

0000000000000010000000000000000
0000000000000010000000000000000

00000000000000100000000000000000
00000000000000100000000000000000

000000000000001000000000000000000
000000000000001000000000000000000

0000000000000010000000000000000000
0000000000000010000000000000000000

00000000000000100000000000000000000
00000000000000100000000000000000000

000000000000001000000000000000000000
000000000000001000000000000000000000

0000000000000010000000000000000000000
000000 002102 000762 000002

8