

ELEKTROENERGETYKA – LABORATORIUM

**Ćwiczenie 8.**

**Temat: Badanie przekaźników prądowych i czasowych**

**SPRAWOZDANIE**

Rok akademicki: ..... , semestr: .....

Kierunek, rodzaj i rok studiów: ....., grupa: .....

Nazwisko i Imię: ..... Data wykonania ćwiczenia: .....  
.....  
.....  
.....

Cel ćwiczenia

1. Zapoznanie się z podstawowymi parametrami przekaźników prądowych i czasowych.
2. Zapoznanie się z metodami badań przekaźników.
3. Przeprowadzenie badań parametrów elektrycznych wybranych przekaźników.

Program ćwiczenia

1. Sprawdzenie zgodności podziałek prądowych przekaźników.
2. Sprawdzenie członu czasowego przekaźników.
3. Badanie charakterystyk czasowo-prądowych przekaźników.
4. Badanie charakterystyk czasowo-prądowych członów prądowych przekaźników.
5. Opracowanie wyników.

Dane znamionowe zastosowanych urządzeń probierczych i przyrządów pomiarowych

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Dane znamionowe badanych przekładników

.....

.....

.....

.....

## Schemat układu pomiarowego

### 1. Sprawdzenie zgodności podziałek prądowych przekładników

#### Wyniki pomiarów

Tabela 1. Sprawdzenie zgodności podziałki prądowej przekładnika RITx-31

$I_{nast}$	$I_{ri}$			$I_{r\acute{s}r}$	$I_{pi}$			$I_{p\acute{s}r}$	$k_p$	$b$	$r$
	1	2	3		1	2	3				
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[%]	[%]
2,0											
2,5											
3,0											
3,5											
4,0											

Tabela 2. Sprawdzenie zgodności podziałki prądowej przekładnika RIs-10

$I_{nast}$	$I_{ri}$			$I_{r\acute{s}r}$	$I_{pi}$			$I_{p\acute{s}r}$	$k_p$	$b$	$r$
	1	2	3		1	2	3				
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[%]	[%]
2,0											
2,5											
3,0											
3,5											
4,0											

Oznaczenia użyte w tabelach:

$I_{nast}$  – .....  $I_{ri}$  – .....  
 $I_{pi}$  – .....  $I_{r\acute{s}r}$  – .....  
 $I_{p\acute{s}r}$  – .....  $k_p$  – .....  
 $b$  – .....  $r$  – .....

Przykładowe obliczenia współczynnika powrotu, uchybu i rozrzutu wartości rozruchowej

Wykresy badanych wielkości

Do sprawozdania załączono wykresy:  $k_p = f(I_{nast})$ ,  $b = f(I_{nast})$  i  $r = f(I_{nast})$

## 2. Sprawdzenie członów czasowych przekaźników

Wyniki pomiarów

Tabela 3. Sprawdzenie członu czasowego przekaźnika RITx-31

$t_{nast}$	$t_i$					$t_{\acute{s}r}$	$b$	$r$
	1	2	3	4	5			
[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[%]	[%]
0,1								
0,2								
0,5								
1								
2								
3								
4								
5								

Tabela 4. Sprawdzenie przekaźnika RTx-132

$t_{nast}$	$t_i$					$t_{\acute{s}r}$	$b$	$r$
	1	2	3	4	5			
[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[s]	[%]	[%]
1								
2								
3								
4								
5								

Oznaczenia użyte w tabelach:

$t_{nast}$  – .....  $t_i$  – .....  
 $t_{sr}$  – .....  
 $b$  – .....  $r$  – .....

Przykładowe obliczenia uchybu i rozrzutu wartości nastawionej

Wykresy badanych wielkości

Do sprawozdania załączono wykresy:  $b = f(t_{nast})$  i  $r = f(t_{nast})$

### 3. Badanie charakterystyk przekaźników prądowo-czasowych

Wyniki pomiarów

Tabela 5. Wyniki badania charakterystyki czasowo-prądowej przekaźnika RITx-31

Nastawy przekaźników: $I_{nast} = 2 \text{ A}$ , $t_{nast} = 1 \text{ s}$					
$I$	$k$	$t_z$			$t_{z\ sr}$
		1	2	3	
[A]	[-]	[s]	[s]	[s]	[s]
2,1					
2,5					
3,0					
3,5					
4,0					

Tabela 6. Wyniki badania charakterystyki czasowo-prądowej zespołu przekaźników RIs-10 i RTx-132

Nastawy przekaźników: $I_{nast} = 2 \text{ A}$ , $t_{nast} = 1 \text{ s}$					
$I$	$k$	$t_z$			$t_{z\ sr}$
		1	2	3	
[A]	[-]	[s]	[s]	[s]	[s]
2,1					
2,5					
3,0					
3,5					
4,0					

Oznaczenia użyte w tabelach:

$I_{nast}$  – .....  $t_{nast}$  – .....  
 $I$  – .....  $k$  – .....  
 $t_z$  – .....  $t_{z\acute{s}r}$  – .....

Wykresy badanych wielkości

Do sprawozdania załączono wykresy:  $t_{z\acute{s}r} = f(k)$

**4. Badanie charakterystyk czasowo-prądowych członów prądowych przekaźników**

Wyniki pomiarów

Tabela 7. Wyniki badania charakterystyki czasowo-prądowej członu prądowego przekaźnika RITx-31

Nastawa członu prądowego: $I_{nast} = 2\text{ A}$					
$I$	$k$	$t_z$			$t_{z\acute{s}r}$
		1	2	3	
[A]	[-]	[s]	[s]	[s]	[s]
2,1					
2,5					
3,0					
3,5					
4,0					

Tabela 8. Wyniki badania charakterystyki czasowo-prądowej przekaźnika RIs-10

Nastawa członu prądowego: $I_{nast} = 2\text{ A}$					
$I$	$k$	$t_z$			$t_{z\acute{s}r}$
		1	2	3	
[A]	[-]	[s]	[s]	[s]	[s]
2,1					
2,5					
3,0					
3,5					
4,0					

Wykresy badanych wielkości

Do sprawozdania załączono wykresy:  $t_{z\acute{s}r} = f(k)$

**5. Wnioski**