

Ramowy program pracy transformatorów 6/0,4kV w sieci Elana-Energetyka Sp. z o.o.

1. Analiza obciążeń optymalnych transformatorów 6/0,4kV:

Na podstawie danych znamionowych poszczególnych grup transformatorów 6/0,4kV ich optymalne obciążenie wynosi:

- dla transformatorów olejowych:

630kVA – 300kVA

800kVA – 350kVA

1000kVA – 450kVA

1250kVA – 490kVA

- dla transformatorów suchych:

1000kVA – 550kVA

2000kVA – 910kVA

2. Transformatory tzw. singlowe.

Transformatory singlowe w pracy ciągłej powinny być obciążone mocą optymalną podaną dla poszczególnych transformatorów w punkcie 1.

3. Transformatory w pracy równoległej:

Dla grupy transformatorów przystosowanych do pracy równoległej można rozpatrzeć dwa przypadki:

a) transformatory o jednakowych parametrach:

Załączenie kilku transformatorów o jednakowych parametrach jest opłacalne wtedy, gdy są one obciążone mocą powyżej obciążenia granicznego obliczonego dla tej grupy.

Obciążenia graniczne grup transformatorów o jednakowych parametrach:

S	kVA	630	800	1 000	1 250	1 000	2 000
		olejowe				suche	
dPj	W	1 600	1 800	2 000	2 700	3 000	3 500
dPo	W	7 000	9 600	10 000	17 800	10 000	17 000
Sek	kVA	301	346	447	487	548	907
Sg2	kVA	426	490	632	688	775	1 283
Sg3	kVA			1 095	1 192	1 342	
Sg4	kVA			1 549	1 686	1 897	
Sg5	kVA			2 000		2 449	
Sg6	kVA			2 449		3 000	
Sg7	kVA			2 898			

Sek – obciążenie ekonomiczne (optymalne)

Sgn – obciążenie graniczne (obciążenie powyżej którego **powinno pracować n** transformatorów o jednakowych parametrach)

b) transformatory o różnych parametrach:

Dla grupy transformatorów o różnych parametrach obciążenia graniczne wyznacza się na podstawie wykreślenia charakterystyki strat w funkcji obciążenia $P_T=f(S)$ na podstawie wzoru:

$$\Delta P_T = \sum_{n=1}^n \Delta P_{jn} + \sum_{n=1}^n \Delta P_{On} \cdot \left(\frac{S}{\sum_{n=1}^n S_{Nn}} \right)$$

4. Ramowy program pracy.

- I. Transformatory tzw. singlowe pracują niezależnie od obciążenia.
- II. Transformatory w układach dwu transformatorowych z automatyką SZR pracują również niezależnie od obciążenia poszczególnych jednostek jeżeli kryterium niezawodności jest ważniejsze.
- III. Transformatory w układach wielu transformatorowych bez automatyki SZR pracują wg średniego obciążenia bloku w poprzednim miesiącu zgodnie z tabelą w punkcie 3.a.
 - a) brygadzysta (DRE) ustala dla swojego obszaru propozycję układu pracy do 5 każdego miesiąca,
 - b) układ pracy zatwierdza specjalista elektryk Rejonu Systemu Elektroenergetycznego,
 - c) specjalista elektryk Rejonu Systemu do 10 każdego miesiąca przedstawia Kierownikowi Wydziału analizę strat technicznych i handlowych w sieci Elana-Energetyka Sp. z o.o.
- IV. Kierownik Wydziału ustala roczne wskaźniki strat w sieci elektroenergetycznej Elana-Energetyka Sp. z o.o. i analizuje odchylenia oraz wprowadza zmiany do programów pracy.

Analiza obciążenia poszczególnych transformatorów lub ich bloków z programu Syndis-Energia pozwala na podstawie powyższych danych na dobór odpowiedniej ilości pracujących transformatorów oraz eliminacji niedociążonych transformatorów, a co za tym idzie minimalizowania strat technicznych energii w sieci elektroenergetycznej.