



Inženýrsko-výrobní elektrotechnický podnik, a.s.
619 00 Brno, Vídeňská 117a

LABORATOŘ MĚŘICÍCH TRANSFORMÁTORŮ

PROTOKOL O ZKOUŠCE č.:

73-0061/05

Měřicí transformátory proudu CTB 25



Ing. Rada Vlastimil
vedoucí laboratoře měřicích transformátorů
Inženýrsko-výrobní elektrotechnický podnik, a.s.

V Brně dne: 29.3.2005

Změny a doplňky v tomto protokolu mohou být provedeny pouze v laboratoři měřicích transformátorů Inženýrsko-výrobního elektrotechnického podniku, a.s.

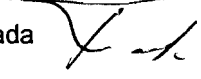


Protokol o zkoušce číslo: 73 – 0061/05

Předmět zkoušky: Měřicí transformátory proudu CTB 25

List: 1

Počet listů: 2

Typ: CTB 25		Druh zkoušky: typová zkouška	
Jmenovité hodnoty: Nejvyšší napětí pro zařízení 25 kV Výrobní číslo 023070 Jmenovitý převod 30 // 5 A Jmenovitá zátěž 10 VA Třída přesnosti 0,5S Jmenovitý kmitočet 50 Hz Třída izolace E		Zkoušeno podle: ČSN EN 60044-1 IEC 60044-1 ČSN 35 1301 IEC 185 ČSN 351360 Zkoušku zadal: KPB INTRA, s.r.o. Ždanská 477 685 01 Bučovice	
Výrobní číslo: 023070		Atmosférické podmínky: Teplota: °C Tlak: hPa Vlhkost vzduchu: %	
Výrobce výrobků: KPB INTRA, s.r.o. Ždanská 477 685 01 Bučovice		Vzorky dodány dne: 2002 - 2005	
Výsledek zkoušky: Měřicí transformátory proudu typu CTB 25, výrobce KPB INTRA, s.r.o. , vyhověly podmínkám typové zkoušky podle ČSN EN 60044-1, IEC 60044-1, ČSN 35 1301, IEC 185 a ČSN 35 1360. 			
Datum zkoušky: 6.2002 – 3.2005	Zkoušeli: Ing. Vlastimil Rada Ing. Mašková Hana 	Vedoucí: Ing. Vlastimil Rada 	

Na měřicím transformátoru proudu s převodem 30 // 5 A bylo v rámci přezkoušení typové řady CTB 25 podle norem ČSN EN 60044-1 a IEC 60044-1, provedeno měření chyb pro třídu přesnosti 0,5S za účelem rozšíření Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 3343/00/010.

Další zkoušky, které byly provedeny na prototypu CTB 25 dle normy ČSN 35 1301 viz. protokoly IVEP, a.s. č. 80-13003, 82-0707 a 88-0086, jsou ve svém provedení identické s normami ČSN EN 60044-1 a IEC 60044-1.

Měření chyb

Měření bylo provedeno diferenciální metodou zařízením od firmy Tettex na ověřování měřicích transformátorů proudu typ 2761, v.č. 136'127 - Kalibrační list č. 8017-KL-0061-04

Při měření bylo dále použito těchto zařízení:

Měřicí transformátor proudu - komparátor Tettex typ 4764, v. č.135'233- Kalibrační list č. 132-KL-1048-03

Proudová zátěž Tettex typ 3671/KK, v. č. 135'897 - Kalibrační list č. 817-KL-653-3/00

Naměřené hodnoty chyb proudu a úhlu jsou uvedeny v následující tabulce č.1

Tabulka naměřených hodnot č.1

výrobní číslo	chyby	% jmenovitého primárního proudu					Zátěž [VA]
		1	5	20	100	120	
004721	ε_1 [%]	+ 0,28	+ 0,30	+ 0,29	+ 0,30	+ 0,30	2,5
	δ_1 [']	+ 10,00	+ 8,97	+ 6,40	+ 3,37	+ 2,63	
	ε_1 [%]	- 0,25	- 0,16	- 0,02	+ 0,15	+ 0,15	10
	δ_1 [']	+ 17,35	+ 12,00	+ 3,84	- 1,46	- 1,50	

Měřicí transformátor proudu typu CTB 25 vyhověl ČSN EN 60044-1 čl. 11, IEC 60044-1 čl. 11a ČSN 35 1301 čl. 26 pro třídu přesnosti 0,5S.

Z výše uvedeného měření je patrné, že v případě provedení vhodné závitové korekce vyhoví transformátory i pro třídu přesnosti 0,2 a 0,2S.

Z výsledků měření a zkoušek vyplývají tyto základní měřicí parametry:

Rozsah primárních I_N : 5 – 1 000 A

Počet primárních rozsahů: 1-2

Sekundární I_N : 1 a 5 A

Počet měřicích vinutí: 1 – 3

Třídy přesnosti: 0,2- 0,2S- 0,5- 0,5S- 1- 3

Počet jisticích vinutí 1 – 2

Třídy přesnosti 5P, 10P

Jmenovité sekundární zátěže v závislosti na velikosti primárních ampérzávitů a požadované třídě přesnosti v rozmezí 2,5 – 60 VA.

Maximální jmenovitý trvalý tepelný proud: 1 000 A.

Všechny kombinace jmenovitých sekundárních zátěží a tříd přesnosti při ověřování měřicích transformátorů proudu tříd přesnosti 0,2, 0,2S, 0,5, 0,5S musí splňovat požadavky TPM 2272-99.

Pro ostatní třídy přesnosti měřicích a jisticích vinutí platí ustanovení příslušných norem.

Základní technické a metrologické údaje CTB 25	
Nejvyšší napětí soustavy	25 kV
Zkušební napětí střídavé	50 kV
Zkušební napětí impulsní	125 kV
Jmenovitý primární proud	5 – 1 000 A
Jmenovitý sekundární proud	1 A a 5 A
Jmenovitý trvalý tepelný primární proud	1 000 A
Počet měřicích vinutí	1 – 3
Počet vinutí k ověření	1 – 2
Počet primárních rozsahů	1 – 2
Třídy přesnosti	0,2 ; 0,2S ; 0,5; 0,5S
Jmenovitá zátěž	2,5 – 60 VA
Jmenovitý kmitočet	50 Hz

Předmět rozšíření :

1. Třída přesnosti 0,2S a 0,5S
2. Jmenovitá zátěž 2,5 VA
3. Platnost dle norem ČSN EN 60044-1 a IEC 60044-1