



**VALSTYBINĖS METROLOGIJOS TARNYBOS  
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS  
DĖL BENDROSIOS PATIKROS METODIKOS BPM 8871101-03:2013 PATVIRTINIMO IR  
KAI KURIŲ BENDRŲJŲ PATIKROS METODIKŲ PRIPAŽINIMO  
NETEKUSIOMIS GALIOS**

2013 m. balandžio 26 d. Nr. V-70  
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymo (Žin., 1996, Nr. 74-1768, 2006, Nr. 77-2966) 19 straipsnio 8 dalimi bei Matavimo priemonių ir matavimo sistemų patikros metodikų rengimo, vertinimo, koregavimo ir apskaitos tvarkos, patvirtintos Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus 2010 m. gruodžio 8 d. įsakymu Nr. V-120, 15 punktu:

1. T v i r t i n u bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-03:2013 „Srovės transformatoriai“ (pridedama).

2. Į p a r e i g o j u Metrologijos skyrių nustatyta tvarka perduoti patvirtintos bendrosios patikros metodikos originalą į AB „Vilniaus metrologijos centras“ patikros metodikų fondą.

3. P r i p a ž i s t u netekusiais galios:

3.1. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-03:2008 „Srovės transformatoriai“;

3.2. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-03/1:2010 „Srovės transformatoriai (Patikra panaudojant „CT Analyzer“)“;

3.3. Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus 2012 m. lapkričio 12 d. įsakymą Nr. V-140 „Dėl bendrosios patikros metodikos BPM 8871101-03/1:2010 koregavimo patvirtinimo“.

Direktorius

Daivis Zabulionis

Parengė

Alma Gaižienė

PATVIRTINTA

Valstybinės metrologijos tarnybos

direktoriaus 2013 m. balandžio 26 d.

įsakymu Nr. V-70

**SROVĖS TRANSFORMATORIAI**  
**BENDROJI PATIKROS METODIKA**

BPM 8871101-03:2013

(Pakeičia BPM 8871101-03:2008 ir BPM 8871101-03/1:2010)

Parengė  
AB „Šiaulių metrologijos centras“  
direktorius  
Viktoras Barzinskis

2013-04-24

Tiesioginis rengėjas  
AB „Šiaulių metrologijos centras“  
vyriausiasis metrologas  
Andrejus Gurejevas

2013-04-24

Patikrino  
Valstybinė metrologijos tarnyba

Metrologijos skyriaus vedėja

Gėrdė Krukonienė

2013-04-26

## I. ĮVADAS

1. Ši patikros metodika skirta srovės transformatoriams, naudojamiems su elektros matavimo prietaisais ir elektriniais apsauginiais įtaisais nuo 15 Hz iki 100 Hz dažnių srityje, ir numato metodus bei priemones, naudojamas vykdant srovės transformatorių neeilinę, pirminę ir periodinę patikrą.

2. Metodika sudaryta atsižvelgiant į LST EN 60044-1+A1+A2:2005 „Matavimo transformatoriai. 1 dalis. Srovės transformatoriai“.

3. Metodika taikoma 1 lentelėje nurodytų vardinių dydžių transformatoriams (srovės transformatoriai klasifikuoti pagal tikslumo klasę, pirminės bei antrinės apvijų vardinę srovę, antrinės apvijos vardinę galią).

1 lentelė. Srovės transformatorių vardiniai dydžiai

Srovės transformatorių tikslumo klasės	Pirminės apvijos vardinė srovė $I_{1v}$ , A	Antrinės apvijos vardinė srovė $I_{2v}$ , A	Antrinės apvijos vardinė galia, VA
0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 5P; 5PR; 10P; 10PR	10; 12,5; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75	1; 2; 5	2,5; 5; 10; 15; 20; 30; 45; 50; 60; 80

**Pastaba.** Pirminės apvijos vardinė srovė  $I_{1v}$  turi atitikti 1 lentelėje nurodytoms vertėms ir jų dešimtainiams daugikliams ar dalmenims.

## II. KONTROLIUOJAMI METROLOGINIAI PARAMETRAI IR JŲ NORMOS

4. Patikros metu kontroliuojami metrologiniai parametrai ir jų normos:

4.1. 0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1 tikslumo klasių srovės transformatoriams srovės paklaida (santykio paklaida) ir fazės poslinkis esant vardiniam dažniui, neturi viršyti 2 lentelėje nurodytų verčių, jei antrinė apkrova yra bet kokios vertės nuo 25% iki 100% vardinės apkrovos;

4.2. 0,1; 0,2; 0,2S tikslumo klasių srovės transformatoriams, turintiems ne didesnę kaip 15 VA vardinę apkrovą, gali būti nurodyta išplėstinė apkrovos sritis. Srovės paklaida (santykio paklaida) ir fazės poslinkis neturi viršyti 2 lentelėje nurodytų verčių, jei antrinė apkrova yra bet kokios vertės nuo 1 VA iki 100% vardinės apkrovos;

4.3. 3; 5 tikslumo klasių srovės transformatoriams srovės paklaida (santykio paklaida) ir fazės poslinkis esant vardiniam dažniui, neturi viršyti 2 lentelėje nurodytų verčių, jei antrinė apkrova yra bet kokios vertės nuo 50% iki 100% vardinės apkrovos.

2 lentelė. Patikros metu kontroliuojami metrologiniai parametrai

Parametro pavadinimas	Tikslumo klasė	Pirminės srovės reikšmė $I_I$ nuo $I_{Iv}$ , %	Leidžiama parametro paklaida		Antrinės grandinės apkrova nuo vardinės apkrovos, %
			Srovės paklaida (santykio paklaida), $\delta_f$ , %	Fazės poslinkis $\Delta_\phi$ , min	
Vardinis transformacijos santykis	0,1	5	$\pm 0,4$	$\pm 15$	(25...100)
		20	$\pm 0,2$	$\pm 8$	
		100	$\pm 0,1$	$\pm 5$	
		120	$\pm 0,1$	$\pm 5$	
	0,2	5	$\pm 0,75$	$\pm 30$	(25...100)
		20	$\pm 0,35$	$\pm 15$	
		100	$\pm 0,20$	$\pm 10$	
		120	$\pm 0,20$	$\pm 10$	
	0,2 S	1	$\pm 0,75$	$\pm 30$	(25...100)
		5	$\pm 0,35$	$\pm 15$	
		20	$\pm 0,20$	$\pm 10$	
		100	$\pm 0,20$	$\pm 10$	
	0,5	5	$\pm 1,50$	$\pm 90$	(25...100)
		20	$\pm 0,75$	$\pm 45$	
		100	$\pm 0,50$	$\pm 30$	
		120	$\pm 0,50$	$\pm 30$	
	0,5S	1	$\pm 1,50$	$\pm 90$	(25...100)
		5	$\pm 0,75$	$\pm 45$	
		20	$\pm 0,50$	$\pm 30$	
		100	$\pm 0,50$	$\pm 30$	
		120	$\pm 0,50$	$\pm 30$	
	1	5	$\pm 3,0$	$\pm 180$	(25...100)
		20	$\pm 1,5$	$\pm 90$	
		100	$\pm 1,0$	$\pm 60$	
120		$\pm 1,0$	$\pm 60$		
3	50	$\pm 3,0$	nenormuojama	(50...100)	
	120	$\pm 3,0$			
5	50	$\pm 5,0$	nenormuojama	(50...100)	
	120	$\pm 5,0$			
5P	100	$\pm 1,0$	$\pm 60$	100	
5PR	100	$\pm 1,0$	$\pm 60$	100	
10P	100	$\pm 3,0$	nenormuojama	100	
10PR	100	$\pm 3,0$	nenormuojama	100	

**Pastaba.** Atliekant patikrą, antrinės apkrovos  $\cos\phi=0,8$ , tuomet, kai antrinė apkrova mažesnė kaip 5 VA,  $\cos\phi=1$ . Bet koku atveju antrinė apkrova turi būti ne mažesnė kaip 1 VA.

### III. PATIKROS VEIKSMAI

5. Veiksmai, atliekami patikros metu, nurodyti 3 lentelėje:

3 lentelė. Veiksmai atliekami patikros metu

Veiksmo pavadinimas	Metodikos punkto numeris	Pirminė patikra	Neeilinė, periodinė patikra
Regimoji kontrolė	13	Taip	Taip
Izoliacijos elektrinio atsparumo bandymas	14	Taip	Ne
Izoliacijos varžos įvertinimas	15	Ne	Taip
Išmagnetinimas	16	Taip	Taip
Gnybtų ženklavimo (poliarumo) patikrinimas	17	Taip	Taip
Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos įvertinimas	18	Taip	Taip
Patikros rezultatų įforminimas	20; 21; 22	Taip	Taip

5.1 Jeigu pažeista pirminės patikros plomba arba žymuo, tuomet atliekami pirminės patikros veiksmai.

### IV. PATIKROS PRIEMONĖS

6. Etaloninės matavimo priemonės, naudojamos patikros procese, nurodytos 4 lentelėje:

4 lentelė. Etaloninės matavimo priemonės naudojamos patikros procese

Matavimo priemonės pavadinimas	Matavimo priemonės charakteristikos		Pastabos
	Matavimo ribos	Paklaida	
Etaloninis srovės transformatorius	$I_1=(0,5...10000)$ A $I_2=(1...5)$ A	Srovės paklaida (santykio paklaida) $<1/3 \cdot \delta_f$ Fazės poslinkis $<1/3 \cdot \Delta_\delta$	Kalibruotas srovės santykis, fazės poslinkis
Srovės komparatorius	$\pm (0,1...20) \%$ $(-20...650)$ min	Srovės paklaida (santykio paklaida) $<1/3 \cdot \delta_f$ Fazės poslinkis $<1/3 \cdot \Delta_\delta$	Kalibruotas srovės santykis, fazės poslinkis
Srovės transformatorių analizatorius	1 A...50 kA	Srovės paklaida (santykio paklaida) $<1/3 \cdot \delta_f$ Fazės poslinkis $<1/3 \cdot \Delta_\delta$	Kalibruotas srovės santykis, fazės poslinkis

**Pastabos:**

1. Gali būti naudojamos kitų tipų etaloninės matavimo priemonės, jei jų charakteristikos tenkina 4 lentelėje nurodytus reikalavimus.

2. Etaloninės matavimo priemonės turi būti kalibruotos. Etaloninių matavimo priemonių paklaida, paskaičiuota remiantis jų kalibravimo duomenimis, neturi viršyti 4 lentelėje nurodytos reikšmės.

7. Pagalbinės priemonės, naudojamos patikros procese, nurodytos 5 lentelėje:

5 lentelė. Pagalbinės priemonės naudojamos patikros procese

Pagalbinės priemonės pavadinimas	Pagalbinės priemonės charakteristikos		Pastabos
	Pavadinimas	Reikšmė	
Ampermetras	Srovės matavimo ribos Srovės matavimo paklaida	(0...5) A $\leq 5\%$	Kalibruota srovė
Voltmetras	Įtampos matavimo ribos Įtampos matavimo paklaida	(0,5...5) kV $\leq 10\%$	Kalibruota įtampa
Mažinantis galios transformatorius	Galia Pirminės apvijos įtampa Antrinės apvijos įtampa	(3,3...300) kVA 220 V; 380 V (3,33...183,6) V	Kalibravimas arba patikra neatliekama
Reguliuojantis transformatorius	Srovės reguliavimo ribos	(1...50) A	Kalibravimas arba patikra neatliekama
Apkrovos įrenginys (varžynas)	Varža Varžos paklaida	(0...50) $\Omega$ $\leq 4\%$	Kalibruota varža
Megaommetras	Testavimo įtampa Varžos matavimo ribos Varžos matavimo paklaida	(0...2500) V (0...1000) M $\Omega$ $\pm(3...10)\%$	Patikra
Izoliacijos pramušimo įrenginys	Kintama išėjimo įtampa	(1...460) kV	Kalibruota įtampa
Termometras	Temperatūros matavimo: ribos padalos vertė paklaida	(-10...40) $^{\circ}\text{C}$ $\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kalibruota temperatūra
Drėgmės matuoklis	Drėgmės matavimo: ribos padalos vertė paklaida	(10... 95) % $\leq 1\%$ $\pm 3\%$	Kalibruota drėgmė
Įtampos indikatorius	Įtampos matavimo ribos	(0...1000) V	Kalibruota įtampa

**Pastabos:**

1. Gali būti naudojamos kitų tipų pagalbinės matavimo priemonės, jei jų charakteristikos tenkina 5 lentelėje nurodytus reikalavimus.
2. Pagalbinės priemonės turi būti kalibruotos arba joms turi būti atlikta patikra pagal 5 lentelėje nurodytas pastabas.

**V. LEIDŽIAMY IŠORINIAI POVEIKIAI**

8. Patikra vykdoma, esant šioms sąlygoms:

- 8.1. aplinkos temperatūra:
  - 8.1.1. lauko sąlygomis (-10...50) °C;
  - 8.1.2. laboratorijoje (15...25) °C;
- 8.2. santykinė oro drėgmė:
  - 8.2.1. lauko sąlygomis (30 ...80) %;
  - 8.2.2. laboratorijoje (30...80) %;
- 8.3. elektros tinklo įtampa (220 ±22) V;
- 8.4. elektros tinklo dažnis (50/60 ±1) Hz.

**VI. DARBŲ SAUGOS REIKALAVIMAI**

9. Atliekant patikrą, turi būti vykdomi saugos reikalavimai, nurodyti aktualiose šių dokumentų redakcijose:

- 9.1. Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr.70-3170);
- 9.2. saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr.1-100 (Žin., 2010, Nr.39-1878).

10. Prieš atliekant bent kuriuos pajungimus prie transformatorių apvijų, būtina įsitikinti, kad pirminėmis transformatorių apvijomis srovė neteka.

11. Išsiaiškinti, kokios klasės elektros srovės pavojingumo atžvilgiu patalpoje teks dirbti ir, priklausomai nuo to, pasirinkti darbo įrankius, individualias apsaugos priemones ir darbo būdus.

**VII. PASIRUOŠIMAS PATIKRAI**

12. Prieš patikrą būtina:

- 12.1. susipažinti su tikrinamosios matavimo priemonės ir etaloninių matavimo priemonių eksploatacine dokumentacija. Susipažinti su šia metodika;
- 12.2. įsitikinti, kad etaloninių matavimo priemonių charakteristikos atitinka jų kalibravimo duomenis;
- 12.3. apžiūrėti jungimo laidus ir įsitikinti ar laidai neturi jokių matomų pažeidimų;
- 12.4. įsitikinti ar tvarkingas nuo elektros srovės poveikio įžeminimas;
- 12.5. prieš atliekant jungimus prie transformatorių apvijų, naudojant įtampos indikatorių, įsitikinti ar pirminėse transformatorių apvijose nėra įtampos;
- 12.6. įsitikinti ar dielektrinės saugos priemonės švarios ir tvarkingos;

- 12.7. įsitikinti ar išorinės sąlygos atitinka leidžiamas;  
 12.8. radus trūkumų, patikra neatliekama.

### VIII. PATIKROS ATLIKIMO TVARKA

13. Regimoji kontrolė:

13.1. metalinių detalių dangos turi būti be mechaninių pažeidimų ir ryškių korozijos pėdsakų.

13.2. ženkliname ant transformatoriaus korpuso ir techninių duomenų lentelėje turi būti nurodyti:

13.2.1. pirminė ir antrinė apvijos;

13.2.2. apvijų sekcijos (jei yra);

13.2.3. santykinis ir apvijų sekcijų poliškumas;

13.2.4. tarpinės atšakos (jei yra);

13.2.5. gamintojo pavadinimas arba kitas ženklas, pagal kurį jis gali būti lengvai atpažintas;

13.2.6. numeris ir tipo žymuo;

13.2.7. vardinė pirminė ir antrinė srovės;

13.2.8. vardinis dažnis;

13.2.9. vardinė išėjimo galia ir atitinkama tikslumo klasė kartu su papildoma informacija (pvz.: 1S, 5 VA, 0,5 klasė; 2S, 10 VA, 1 klasė);

13.2.10. aukščiausia įrenginio įtampa;

13.2.11. vardinis izoliacijos lygis.

13.3. visa informacija turi būti neištrinamai pateikta arba ant paties srovės transformatoriaus arba prie transformatoriaus saugiai pritvirtintoje duomenų lentelėje.

14. Izoliacijos elektrinio atsparumo bandymas:

14.1. pirminių srovės transformatoriaus apvijų bandomosios įtampos vertės nurodytos 6 lentelėje;

6 lentelė. Pirminių srovės transformatoriaus apvijų bandomosios įtampos vertės

Aukščiausioji įrenginio įtampa $U_m$ (vidutinė kvadratinė vertė), kV	Vardinė elektrinio atsparumo tinklo dažnio įtampa (vidutinė kvadratinė vertė), kV
0,72	3
1,2	6
3,6	10
7,2	20
12	28
17,5	38
24	50
36	70
52	95
72,5	140
100	185
123	230
145	275
170	325
245	460

14.2. elektros izoliacijos atsparumo bandymą atlikite kintamosios srovės 50 Hz dažnio įtampa 1 minutę;

14.3. prie pirminės srovės transformatoriaus apvijų pajunkite izoliacijos pramušimo įrenginį ir paduokite bandymo įtampą, atitinkančią 6 lentelėje nurodytai vertei;

14.4. jeigu bandymo metu pasireiškia paviršinis trumpasis jungimas, kibirkščiujanti iškrova ar srovės pramušimas, tuomet srovės transformatorius netinkamas.

15. Izoliacijos varžos įvertinimas:

15.1. srovės transformatorių iki 1 kV darbinės įtampos pirminių apvijų izoliacijos varža matuojama 1000 V megaommetru, srovės transformatorių virš 1 kV darbinės įtampos pirminių apvijų izoliacijos varža matuojama 2500 V megaommetru;

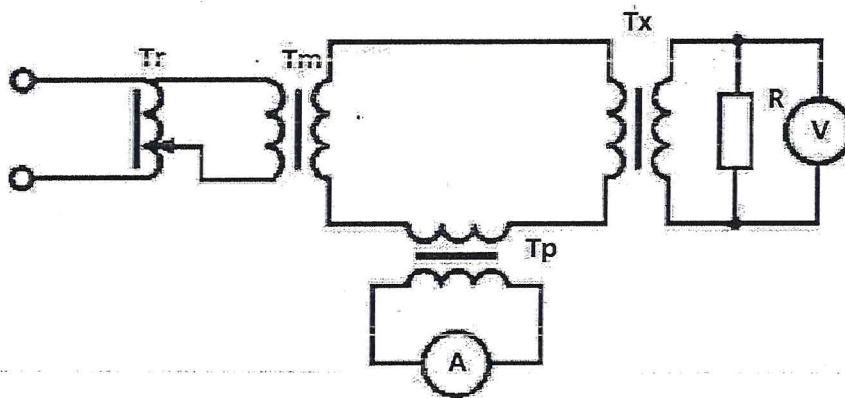
15.2. srovės transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varža matuojama 1000 V megaommetru;

15.3. prijunkite megaommetro gnybtus prie tarpusavyje sujungtų srovės transformatoriaus gnybtų ir korpuso. Bandomoji įtampa turi būti išlaikoma 1 minutę.

15.4. pirminių apvijų izoliacijos varža turi būti ne mažesne 500 MΩ, antrinių apvijų izoliacijos varža turi būti ne mažesne 50 MΩ.

16. Išmagnetinimas:

16.1. išmagnetinimą atlikite sujungę 1 pav. pateiktą schemą. Išmagnetinimas atliekamas prie kintamos srovės 50 Hz dažnio.



Tr - srovę reguliuojantis transformatorius; Tm - mažinantis galios transformatorius; Tx - tikrinamasis transformatorius; Tp - matavimo srovės transformatorius (gali būti panaudotas etaloninis srovės transformatorius); R - rezistorius; V - voltmetras; A - ampermetras

1 pav. Išmagnetinimo sujungimo schema

16.2. transformatoriams su keliomis antrinėmis apvijomis, kurios suvyniotos ant atskirų šerdžių, turi būti išmagnetinama kiekviena šerdis. Išmagnetinti antrines šerdis galima vienu metu;

16.3. antrinę apviją apkraukite varža R (omais) su galia ne mažiau kaip 250 W, kuri apskaičiuojama pagal formulę (1):

$$R = \frac{250}{I_{2v}^2} \tag{1}$$

čia:  $I_{2v}$ -tikrinamojo srovės transformatoriaus antrinės apvijos vardinė srovė, A;

16.4 jeigu tikrinamasis srovės transformatorius turi keletą šerdžių arba vieną šerdį su keletu apvijų, visos kitos antrinės apvijos užtrumpinamos;

16.5. srovės transformatorius išmagnetinkite vienu iš trijų metodų:

16.5.1. pirmas metodas. Pirminėje apvijoje didinkite srovę nuo 0 iki  $I_{1v}$ , po to ją tolygiai (per vieną minutę) sumažinkite iki 2% pirminės vardinės srovės;

16.5.2. antras metodas. Tikrinamojo srovės transformatoriaus antrinę apviją neapkraukite ( $R = \infty$ ). Pirminėje apvijoje didinkite srovę nuo 0 iki  $0,1I_{1v}$ , po to ją tolygiai sumažinkite iki 0,2% pirminės vardinės srovės;

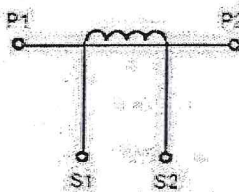
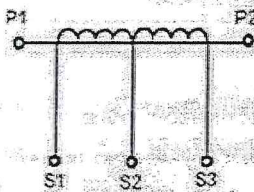
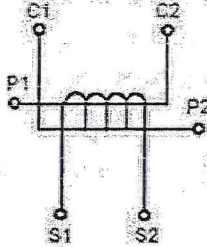
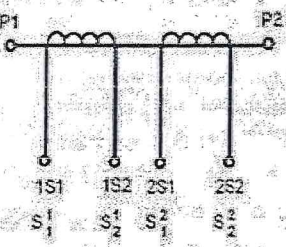
16.5.3. trečias metodas. Tikrinamojo srovės transformatoriaus pirminę apviją neapkraukite ( $R = \infty$ ). Antrinėje apvijoje didinkite srovę nuo 0 iki  $0,1I_{2v}$ , po to ją tolygiai sumažinkite iki 0,2% pirminės vardinės srovės;

16.5.4. jeigu naudojama etaloninė įranga (pvz.: CT Analyzer) atlieka srovės transformatoriaus išmagnetinimą, prieš transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos matavimą, papildomai srovės transformatoriaus išmagnetinti nereikia.

17. Gnybtų ženklavimo (poliarumo) patikrinimas:

17.1. gnybtų ženklavimas (poliarumas) turi būti toks, koks pateiktas 7 lentelėje:

7 lentelė. Srovės transformatorių gnybtų ženklavimas

<p>Pirminiai gnybtai</p> <p>Antiniai gnybtai</p>	 <p>Vienasantykis transformatorius</p>	 <p>Antrinėje apvijoje turintis tarpinę atšaką transformatorius</p>
<p>Pirminiai gnybtai</p> <p>Antiniai gnybtai</p>	 <p>Transformatorius, kurio dvi pirminės apvijos sekcijos jungiamos arba nuosekliai, arba lygiagrečiai</p>	 <p>Transformatorius su 2 antrinėmis apvijomis: kiekviena iš jų su savu magnetolaidžiu (Du antrinių gnybtų ženklavimo variantai)</p>

17.1.1. P1, P2 pirminės apvijos gnybtai gali būti ženklinami J11, J12;

17.1.2. S1, S2 antrinės apvijos gnybtai gali būti ženklinami J11, J12;

17.2. tikrinamasis srovės transformatorius turi būti pajungtas prie etaloninės įrangos pagal jų techninę dokumentaciją;

17.3. visi gnybtai, paženklininti P1, S1, C1 turi būti to paties poliškumo;

17.4. prie etaloninės įrangos prijunkite tikrinamąjį srovės transformatorių atitinkamai pagal 2, 3, 4 pavyzdžiuose pateiktas schemas (kuri tinka). Tuomet, kai etaloninė įranga jungiama kitaip nei nurodytose 2, 3, 4 pavyzdžių schemose, etaloninė įranga jungiama pagal etaloninės įrangos techninę dokumentaciją;

17.5. atlikus gnybtų ženklavimo (poliarumo) patikrinimą, jeigu etaloninė įranga nurodo garsinį, šviesos signalą arba užrašą apie neteisingą gnybtų ženklinimą, tuomet srovės transformatorius netinkamas;

17.6 jeigu naudojama etaloninė įranga (pvz.: CT Analyzer) atlieka srovės transformatoriaus poliškumo patikrinimą, prieš transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos matavimą, papildomai srovės transformatoriaus poliškumo tikrinti nereikia.

18. Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos įvertinimas:

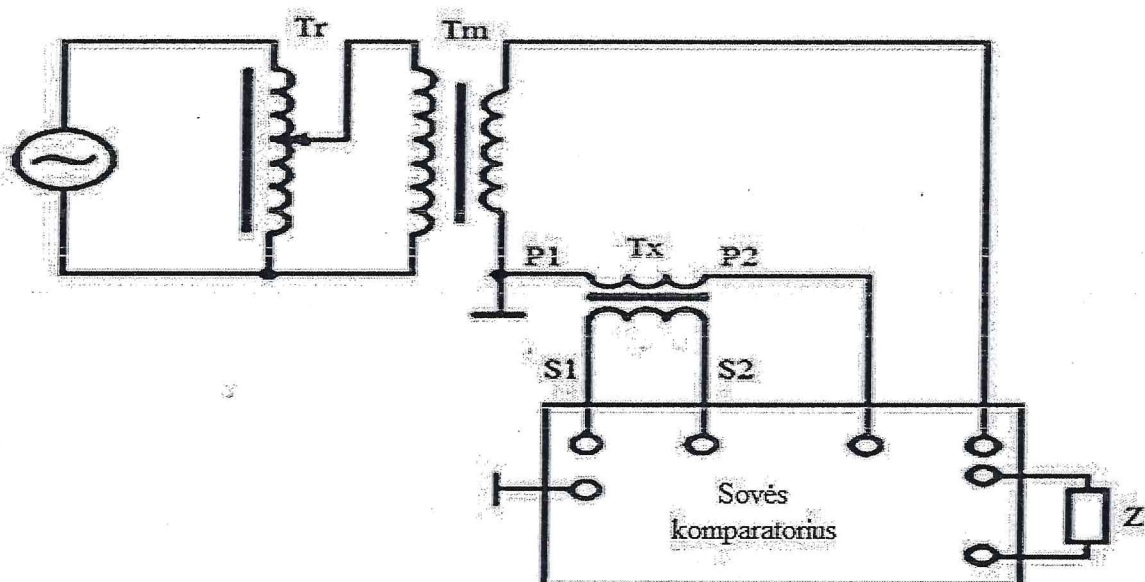
18.1. transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos turi būti įvertintos atskirai kiekvienai antrinei apvijai.

**Įspėjimas: likusių antrinių apvijų gnybtai turi būti užtrumpinami!**

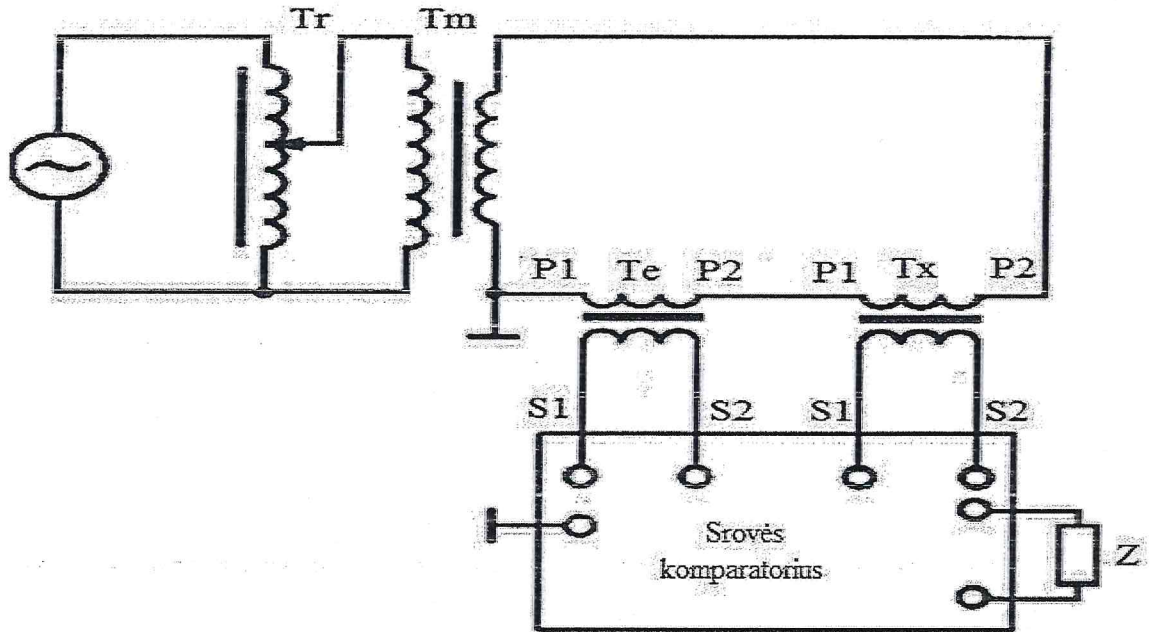
Kontroliniai taškai parenkami pagal 2 lentelę, priklausomai nuo srovės transformatoriaus klasės.

Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos turi būti įvertintos mažiausiai prie vienos antrinės grandinės apkrovos vertės;

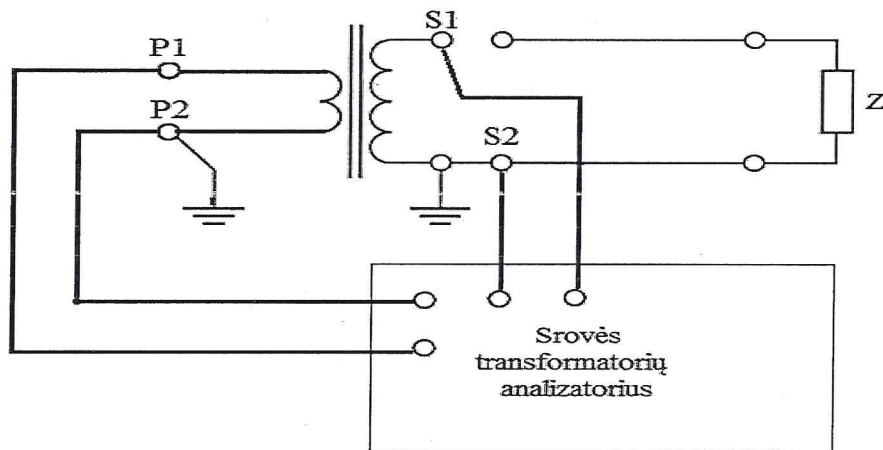
18.2. prie etaloninės įrangos pajunkite tikrinamąjį srovės transformatorių atitinkamai pagal 2, 3, 4 pavyzdžiuose pateiktas schemas (kuri tinka). Tuomet, kai etaloninė įranga jungiama kitaip nei nurodytose 2, 3, 4 pavyzdžių schemose, etaloninė įranga jungiama pagal etaloninės įrangos techninę dokumentaciją;



2 pav. Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos įvertinimo sujungimo schema



3 pav. Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos įvertinimo sujungimo schema



4 pav. Transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos įvertinimo sujungimo schema

18.3. antrinės apvijos apkrovos varža  $Z$  apskaičiuojama pagal formulę (2):

$$Z = \frac{S}{I_{2v}^2} \quad (2)$$

čia:  $S$ - antrinės apkrovos vardinė galia.

18.4. įjunkite matavimo schemą į maitinimo tinklą ir nustatykite tikrinamojo srovės transformatoriaus pirminės apvijos srovę, kurios dydis turi atitikti 2 lentelėje nurodytą reikšmę;

18.5. su etalonine įranga (srovės komparatoriumi arba srovės transformatorių analizatoriumi) nuskaitykite transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidas;

18.6. tikrinamasis srovės transformatorius atitinka nustatytus reikalavimus, jei transformacijos santykio, fazės poslinkio paklaidos neviršija 2 lentelėje nurodytų leidžiamųjų paklaidų.

19. Tikrinamasis srovės transformatorius atitinka nustatytus reikalavimus, jei tenkinami 13, 14, 15, 17, 18 punktų reikalavimai.

### IX. PATIKROS REZULTATŲ ĮFORMINIMAS

20. Atlikus patikrą, įforminami šie dokumentai:

20.1. patikros protokolas;

20.2. patikros sertifikatas (esant teigiamiems patikros rezultatams ir užsakovui pageidaujant);

20.3. pažyma apie neatitiktį, jei srovės transformatorius neatitinka šiame dokumente nustatytų reikalavimų.

21. Esant teigiamiems patikros rezultatams, srovės transformatorius plombuojamas (jeigu gamintojas numatęs plombavimo vietas):

21.1. pirminės patikros metu;

21.2. neeilinės patikros metu (jeigu pažeistos pirminės patikros plombos);

21.3 srovės transformatoriai turi būti užplombuoti taip, kad būtų negalima pakeisti jų charakteristikų.

22. Esant teigiamiems patikros rezultatams, srovės transformatorius pažymimas patikros žymeniu:

22.1. pirminės patikros metu;

22.2. neeilinės patikros metu;

22.3. periodinės patikros metu.

---