



## SCOP

Transformator de tensiune trifazat, cu trei înfășurări, cu răcire naturală cu ulei, tip HTMI-6, fabricat în versiunea „B”, categoria de plasare „3” conform GOST 15150-69, utilizat în instalații electrice cu o tensiune nominală de 10000 V și o frecvență nominală a curentului de 50 Hz la măsurări electrice, protecția liniară a automatizării și semnalizării în rețele cu neutru izolat.

Transformatorul este destinat pentru funcționare în interior.

Temperatura mediului înconjurător, °C de la -40 până la +40  
Nivelul deasupra mării, m, nu mai mult 1000

## TRANSFORMATOR DE TENSIUNE

Tip HTMI

PAȘAPORT

## PECIFICAȚII TEHNICE

Principalele caracteristici metrologice ale transformatorului de tensiune corespund clasei de precizie 0,5 la sarcina nominală de fază  $S_n(f) - a; b; c 120/3V^*A$ .

Diagrama și grupul de conexiuni de înfășurări sunt prezentate în Tabelul 1.  
Tensiunea nominală și puterea pentru clasele de exactitate sunt în Tabelul 2,  
Clasa de exactitate și sarcina nominală sunt în Tabelul 3.

**Tabelul 1**

Nr. transformatorului	Tip	Frecvența, Hz	Schema și grupul de conectare a bobinelor
	HTMI-6	50	Y/Y-0

**Tabelul 2**

Execuția	Tensiunea nominală a înfășurărilor			Puterea nominală pentru clasele de exactitate			Puterea maximă, V*A
	Unitatea de măsură V			Unitatea de măsură V*A			
	Primar	Secundar	Adițional	0,5	1	3	
1	6000	100	*	75	150	300	630
2	10000	100	*	120	200	500	1000

Ucraina, or. Zaporojie

e-mail: siom.office@gmail.com; тел.: +38 (099) 117-13-67

## DECLARAȚIA DE CONFORMITATE Nr. \_\_\_\_\_

1. Echipament de măsurare destinat utilizării în domeniul metrologiei legale (în continuare echipament de măsurare) / modificarea echipamentelor de măsurare (denumirea, tip, numărul de lot sau de fabricare) HTMI-6 УЗ Nr. \_\_\_\_\_
2. Denumirea și locația producătorului sau a reprezentantului său autorizat: SRL “СИОМ ИНДАСТРИ”, 69037, or. Zaporojie, str. Независимой Украины, bl. 41, of. 111.
3. Această declarație este emisă pe responsabilitatea exclusivă a producătorului.
4. Obiectul declarației (identificarea mijlocului de măsurare pentru a asigura trasabilitatea acestuia, poate include o imagine dacă aceasta e necesar pentru identificarea mijlocului specificat) HTMI-6 УЗ Nr. \_\_\_\_\_
5. Obiectul declarației îndeplinește cerințele unor reglementări tehnice: Reglementări tehnice pentru echipamente de măsurare reglementate legal
6. Referințe la standardele naționale relevante (părți ale acestora) aplicate sau trimiteri către specificațiile tehnice (părți ale acestora) pentru care este declarată conformitatea ДСТУ EN 61869-3:2017.
7. Autoritatea desemnată: ГП «ЗАПОРОЖЬЕСТАНДАРТМЕТРОЛОГИЯ»  
(denumirea, număr de identificare)  
UA.TR.074 a efectuat Procedura de evaluare a conformității, Modul F.  
(descrie ordinea)  
și a emis certificatul 0114-23 din 05.07.2023
8. Informații suplimentare: Certificat de evaluare a conformității (Modul B)  
Nr UA.TR.074-0058-22 din 28.07.2022. Număr d referință 0058-22.

Director SRL “СИОМ ИНДАСТРИ”  
(funcția, denumirea companiei)

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Sîtaea M.V.  
(nume/prenume)

Reprezentant

ГП “ЗАПОРОЖЬЕСТАНДАРТМЕТРОЛОГИЯ”  
(funcția, denumirea companiei)

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

\_\_\_\_\_  
(nume/prenume)

\_\_\_\_\_  
(data)

Notă. Nu este necesar ca producătorul să atribuie un număr al declarației de conformitate.

- a) verificați rezistența de izolație a înfășurărilor (trebuie să fie de cel puțin 300 MOhm la o temperatură de +20°C);
- b) efectuați o analiză chimică scurtată a unei probe de ulei în măsura cerută de regulile de instalare electrică și determinați tensiunea de avarie. Tensiunea de rupere a uleiului trebuie să fie de cel puțin 25 kV la o distanță standard de 2,5 mm.

Dacă rezultatele testelor electrice de mai sus sunt satisfăcute, partea activă a transformatorului nu este inspectată. Dacă tensiunea de avarie a uleiului, precum și rezistența de izolație a înfășurărilor, s-a schimbat și a devenit sub normă, este necesar fie să schimbați uleiul, fie să-l uscați.

Când mutați un transformator cu ulei, unghiul său de înclinare nu trebuie să depășească 15°.

La transformatoarele montate, efectuați împământarea de protecție a rezervorului. Pregătiți filtrul pentru funcționare (vezi Anexa).

## REGULI DE UTILIZARE

1. La efectuarea măsurătorilor, este necesar să se asigure că suma puterii consumate de dispozitive în volți-amperi nu depășește puterea nominală a transformatorului indicată în tabelul 2 pentru această clasă de precizie.
2. La pornirea dispozitivelor în care semnul cuplurilor depinde de faza vectorilor de curent și tensiune (wattmetre, contoare de fază, contoare etc.), trebuie reținut că ieșirea transformatorului A corespunde cu A, B-b, C-c.
3. Siguranțele sunt incluse în circuitul înfășurării primare a transformatorului pentru ca în cazul unei defecțiuni transformatorul să nu devină cauza accidentului. Siguranțele instalate în circuitul secundar, servesc la protejarea transformatorului de eventuale scurtcircuite în acest circuit.
4. Izolatoarele trebuie menținute curate.
5. Starea uleiului trebuie monitorizată prin prelevarea probelor acestuia, testarea acestora pentru defecțiune, precum și identificarea componentelor uleiului pentru a verifica conformitatea acestora la GIST 982-68.

## PORNIRE CU TENSIUNE

Transformatorul este conectat la rețea prin împingere la tensiune maximă (fără o creștere lină). Dacă a fost adăugat ulei, atunci pornirea este permisă nu mai devreme de 24 de ore după adăugare, astfel încât uleiul, fiind în repaus, să se poată depune și să poată scăpa aerul din el.

\* Tensiunea la bornele de contact ale înfășurărilor suplimentare ale transformatorului atunci când una dintre fazele înfășurărilor primare de TÎ (tensiune înaltă) este scurtcircuitată la pământ și cu o tensiune primară liniară simetrică adăugată corespunzătoare tensiunii nominale a transformatorului trebuie să fie egal cu 100V cu o eroare de cel mult  $\pm 10\%$ . În acest caz, înfășurările secundare principale de JT (tensiune joasă) trebuie conectate la o sarcină nominală corespunzătoare clasei de precizie 1, iar înfășurările secundare suplimentare de JT la o sarcină nominală corespunzătoare clasei de exactitate 3.

**Tabelul 3**

Clasa de exactitate a transformatorului	Eroare maximă		Sarcina nominală, V*A	
			Sub tensiune	
	Tensiunea,%	Unghi, °	6000 V	10000 V
0,5	$\pm 0,5$	$\pm 20$	75	120
1	$\pm 1,0$	$\pm 40$	150	200
3	$\pm 3,0$	Nestandardizat	300	500

*Notă. Clasele de precizie specificate sunt garantate atunci când tensiunea primară variază cu  $\pm 20\%$  din valoarea nominală.*

Tensiunea nominală pe înfășurarea secundară suplimentară (pentru protecția releului) este de 100:3V.

Rezistența de izolație a înfășurărilor la o temperatură de 20°C trebuie să fie de cel puțin 300 MOhm.

Caracteristicile tehnice ale transformatorului corespund proiectului.

Diagrama de înfășurare și dimensiunile generale ale transformatorului sunt prezentate în figură.

Înfășurările suplimentare sunt conectate într-un circuit triunghi deschis.

## ÎNCERCĂRI

Izolarea înfășurărilor secundare principale și secundare suplimentare s-a testat: cu o tensiune aplicată de 2 kV timp de 1 min, la o frecvență de 50 Hz, cu o tensiune indusă de 12 kV timp de 30 s, cu o frecvență crescută de 400 Hz.

## DISPOZITIV ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Transformatorul este un transformator coborât și este proiectat în așa fel încât la tensiunea primară nominală tensiunea înfășurării secundare principale să fie de 100 V cu o eroare corespunzătoare clasei de precizie a transformatorului. Când una dintre fazele tensiunii primare este scurtcircuitată la pământ, pe înfășurarea secundară suplimentară apare o tensiune de 100 V cu o eroare corespunzătoare clasei de precizie a transformatorului. Când una dintre fazele tensiunii primare este scurtcircuitată la

pământ, pe înfășurarea secundară suplimentară apare o tensiune de 100 V  $\pm 10\%$ , la care sunt declanșate protecția și alarma.

Transformatorul HTMI-6 Y3 este format din trei transformatoare monofazate (partea activă) plasate într-un rezervor comun umplut cu ulei. Linii de prelucrare a transformatoarelor de tip blindat monofazate. Înfășurările sunt sferice, înfășurate pe un cilindru de carton electric, una peste alta. Înfășurările de tensiune primară (TP) au un scut electrostatic pentru a proteja împotriva tensiunii secundare și există un dop pentru adăugarea uleiului de transformator.

Rezervorul transformatorului are un dop pentru prelevarea unei probe și scurgerea uleiului și șuruburi de împământare. Există patru găuri cu un diametru de 10,5 mm în partea inferioară a rezervorului pentru montarea transformatorului la locul de instalare.

## MONTAREA ȘI PUNEREA ÎN EXPLOATARE

Transformatorul este trimis clientului complet asamblat, umplut cu ulei până la 25-30 mm de capacul rezervorului. La sosirea transformatorului la locul de instalare, trebui să:

- Verificați funcționalitatea izolatoarelor din porțelan, filtrului, dopurilor pentru scurgere și adăugare de ulei;
- Curățați piesele și nodurile transformatorului de grăsimea de conservare;
- Verificați nivelul uleiului din rezervor;