

**DESCRIEREA MODELULUI MIJLOACELOR DE MĂSURARE PENTRU  
REGISTRUL DE STAT AL MIJLOACELOR DE MĂSURARE PERMISE SPRE  
UTILIZARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA**



**APROBAT**

Director al INM

Anatolie MELENCIUC

L. S. "15" 01 2018

**TRANSFORMATOR PENTRU  
MĂSURARE DE TENSIUNE  
tip ЗНОЛ-СЭЩ**

**Inclus în Registrul de Stat al mijloacelor de măsurare  
permise spre utilizare în Republica Moldova**

Nr. de înregistrare I-0991-2018

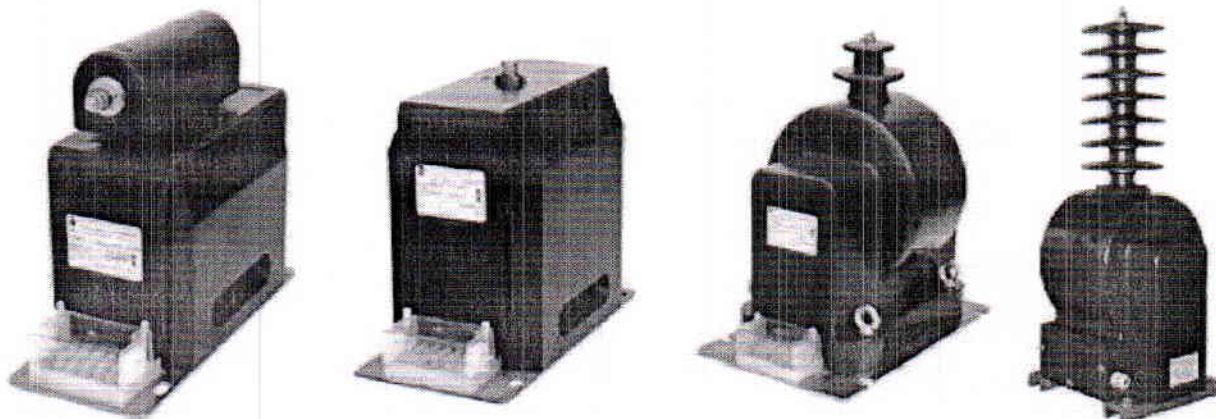
**Fabricat conform** documentației producătorului.

**DESTINAȚIE ȘI DOMENIU DE APLICARE:** Transformatorul pentru măsurare de tensiune tip ЗНОЛ-СЭЩ (în continuare - transformator) este destinat pentru controlul și transferul de semnale cu datele de măsurare dispozitivelor de măsurare, de securitate, automate, de semnalizare și dirijare în legăturile electrice de curent alternativ cu frecvență industrială.

**DESCRIERE:** Transformatorul este format dintr-o carcasa rigida. Carcasa este creată dintr-un compus pe bază de reșină epoxidică, care în același timp este izolarea principală și asigură siguranța bobinelor de factorii mecanici și climaterici. Pe carcasa transformatorului este posibilitatea de instalare a dispozitivului de siguranță din partea bobinei principale.

Capătul de înaltă tensiune a bobinei principale este amplasat la suprafața transformatorului. Capătul bobinei secundare și capătul de împământare „X” a bobinei principale sunt amplasate în partea de jos a transformatorului. Transformatorul are de la unu până la trei bobine secundare. Bobinele secundare de bază sunt destinate pentru alimentarea dispozitivelor de măsurare și legăturilor dispozitivelor de siguranță, bobina secundară – pentru alimentarea legăturilor dispozitivelor de siguranță și controlul de izolare a legăturilor. Transformatorul este produs în următoarele modificații: ЗНОЛ-СЭЩ-6, ЗНОЛ-СЭЩ-10, ЗНОЛ-СЭЩ-15, ЗНОЛ-СЭЩ-20, ЗНОЛ-СЭЩ-35, ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV.

Principiul de funcționare a transformatorului se bazează pe impulsurile electromagnetice a curentului alternativ.



**Figura 1.** Aspectul exterior a transformatoarelor.

**CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI METROLOGICE DE BAZĂ** sunt prezentate mai jos:

Tabelul 1

Caracteristica	Valoarea	
	ЗНОЛ-СЭЦ-6	ЗНОЛ-СЭЦ-10
1	2	3
Tensiunea maximă de lucru, kV	7,2	12
Tensiunea nominală a bobinei principale, kV	6/√3 6,3/√3 6,6/√3 6,9/√3	10/√3 10,5/√3 11/√3
Tensiunea nominală a bobinei secundare de bază, V	de la 100/√3 până la 220	
Tensiunea nominală a bobinei secundare suplimentare, V	de la 100/3 până la 220	
Clasa de precizie a bobinei secundare de bază	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
Puterea nominală a bobinei secundare de bază, V·A	de la 1 până la 600	
Clasa de precizie a bobinei secundare suplimentare	3; 3P; 6P	
Puterea nominală a bobinei secundare suplimentare, V·A	de la 5 până la 300	
Limita de putere a transformatorului în afata clasei de precizie, V·A		
- cu 2 bobine secundare	630	
- cu 3 bobine secundare	400	
Frecvența nominală, Hz	50 sau 60	
Grupa de conectare a bobinelor		
- cu o singură bobină secundară	1/1-0	
- cu 2 bobine secundare	1/1/1-0-0	
- cu 3 bobine secundare	1/1/1/1-0-0-0	
Timpul mediu de bună funcționare, h	2·10 <sup>5</sup>	
Dimensiunile de gabarit, mm, nu mai mult de	355 x 148 x 304,5	
Masa, kg, nu mai mult de	29	

Tabelul 2

Caracteristica	Valoarea	
	ЗНОЛ-СЭЦ-15	ЗНОЛ-СЭЦ-20
1	2	3
Tensiunea maximă de lucru, kV	17,5	24
Tensiunea nominală a bobinei principale, kV	13,8/√3 15/√3 15,75/√3	18/√3 20/√3
Tensiunea nominală a bobinei secundare de bază, V	de la 100/√3 până la 220	
Tensiunea nominală a bobinei secundare suplimentare, V	de la 100/3 până la 220	
Clasa de precizie a bobinei secundare de bază	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	

Tabelul 2 (continuare)

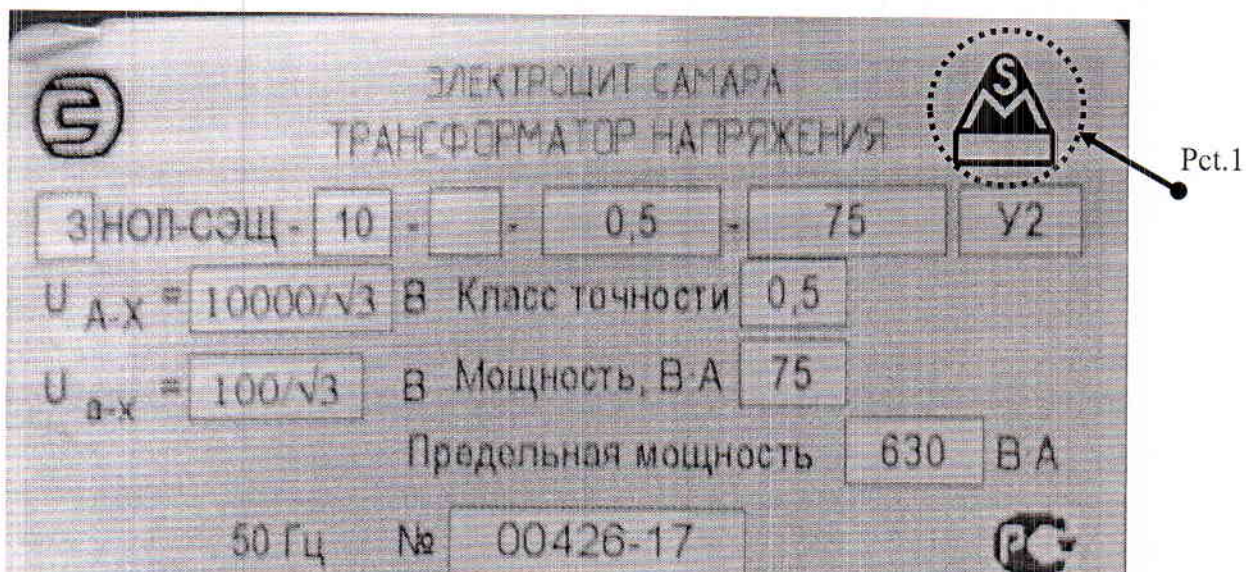
1	2	3
Puterea nominală a bobinei secundare de bază, V·A	de la 1 până la 600	
Clasa de precizie a bobinei secundare suplimentare	3; 3P; 6P	
Puterea nominală a bobinei secundare suplimentare, V·A	de la 5 până la 300	
Limita de putere a transformatorului în afata clasei de precizie, V·A		
- cu 2 bobine secundare	630	
- cu 3 bobine secundare	400	
Frecvența nominală, Hz	50 sau 60	
Grupa de conectare a bobinelor		
- cu o singură bobină secundară	1/1-0	
- cu 2 bobine secundare	1/1/1-0-0	
- cu 3 bobine secundare	1/1/1/1-0-0-0	
Timpul mediu de bună funcționare, h	$2 \cdot 10^5$	
Dimensiunile de gabarit, mm, nu mai mult de	355 x 178 x 303	
Masa, kg, nu mai mult de	39	

Tabelul 3

Caracteristica	Valoarea	
	ЗНОЛ-СЭЦ-35	ЗНОЛ-СЭЦ-35-IV
Tensiunea maximă de lucru, kV	30	40,5
Tensiunea nominală a bobinei principale, kV	27,5 $27/\sqrt{3}$	$35/\sqrt{3}$
Tensiunea nominală a bobinei secundare de bază, V	de la $100/\sqrt{3}$ până la 220	
Tensiunea nominală a bobinei secundare suplimentare, V	de la 100/3 până la 220	
Clasa de precizie a bobinei secundare de bază	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
Puterea nominală a bobinei secundare de bază, V·A	de la 1 până la 600	
Clasa de precizie a bobinei secundare suplimentare	3; 3P; 6P	
Puterea nominală a bobinei secundare suplimentare, V·A	de la 5 până la 300	
Limita de putere a transformatorului în afata clasei de precizie, V·A	1000	
Frecvența nominală, Hz	50 sau 60	
Grupa de conectare a bobinelor		
- cu o singură bobină secundară	1/1-0	
- cu 2 bobine secundare	1/1/1-0-0	
- cu 3 bobine secundare	1/1/1/1-0-0-0	
Timpul mediu de bună funcționare, h	$2 \cdot 10^5$	
Dimensiunile de gabarit, mm, nu mai mult de	395 x 249 x 418	357 x 353 x 846
Masa, kg, nu mai mult de	55	80



**MARCAJUL APROBĂRII DE MODEL:** Se aplică pe tablita cu inscripționări a mijlocului de măsurare (fig.2, pct. 1) și pe pașaportul național prin metoda tipografică.



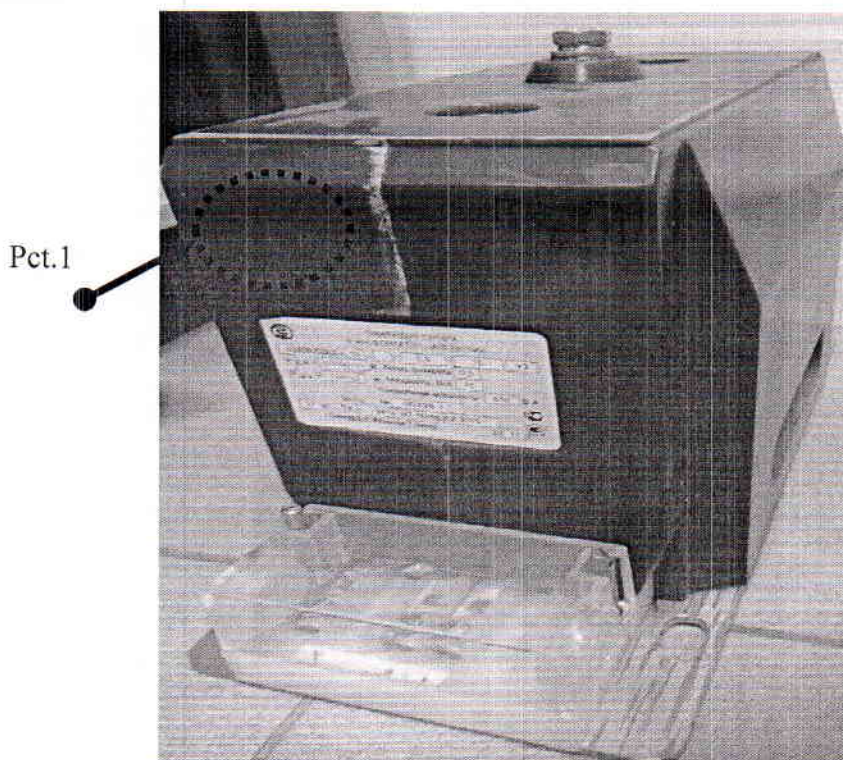
**Figura 2.** Locul de aplicare a marcajului de aprobare de model

**VERIFICARE METROLOGICĂ:** Se efectuează în conformitate cu GOST 8.216-2013.

În cazul rezultatelor pozitive ale verificării metrologice:

- Se aplică marcajul de verificare metrologică prin marcarea la rece prin ștampilare pe vopsea; (fig.3, pct. 1).
- Se eliberează buletin de verificare metrologică conform RGML 12:2013.

În cazul rezultatelor negative a verificării metrologice se eliberează buletin de inutilizabilitate, conform RGML 12:2013.



**Figura 3.** Locul de aplicare a marcajului de verificare metrologică

**DOCUMENTE NORMATIVE:** SM SR EN 61869-1:2014, SM SR EN 61869-3:2014, GOST 8.216-2013.

**CONCLUZIE:** Transformatoarele pentru măsurare de tensiune tip ЗНОЛ-СЭЩ corespund cerințelor SM SR EN 61869-1:2014, SM SR EN 61869-3:2014.

**PRODUCĂTOR:** ЗАО "ГК "Электроцит" - ТМ "Самара", or. Samara, Federația Rusă.

Șef adjunct Direcția Metrologie Legală



(semnătura)

Diana Bejenaru

(prenumele, numele)

Executor




(semnătura)

Tudor Popa

(prenumele, numele)

Solicitantul



(semnătura)

Gheorghe Habel

(prenumele, numele)