



10023
Сертифікація
продукції

UA.TR.001

Зареєстровано в реєстрі за №
Registered Certificate Number

UA.TR.001 7-17
Rev. 4

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВІРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ» (ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)

STATE ENTERPRISE «ALL-UKRAINIAN STATE RESEARCH AND PRODUCTION CENTER FOR STANDARDIZATION, METROLOGY, CERTIFICATION AND CONSUMERS' RIGHTS PROTECTION» (SE "UKRMETRTESTSTANDART")

СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

Type-examination Certificate

Виданий:

Issued to:

ПрАТ «Уманський завод «Мегомметр»

PJSC Uman plant "Megommetr"

вул. Небесної сотні, 49, м. Умань, Україна, 20300

Nebesnoyi sotni st., 49, Uman, Ukraine, 20300

Відповідно до:

In accordance with:

Додатку 3, розділ «Процедури оцінки відповідності. Модуль В (перевірка типу)»

Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 94

Annex III, section «Conformity assessment procedures. Module B (type examination)» of the Technical regulation legally controlled measuring instruments approved by the decision of The Cabinet of Ministers of Ukraine of 13 January 2016 № 94

Тип (категорія) засобу
вимірювальної техніки:

Type (Category) of measuring
instrument:

Вимірювальні трансформатори струму та напруги

Measuring transformers of current and voltage

Назва та позначення типу:

Name and type designation:

Трансформатори струму Т-0,66, ТШ-0,66, Т-0,66А, ТШ-0,66А

Current transformers T-0,66, TШ-0,66, T-0,66A, TШ-0,66A

Дата видачі:

Date of issue:

04.10.2024

Чинний до:

Valid until:

02.02.2027

Кількість сторінок:

Number of pages:

12

Номер для посилань:

Reference №:

29/3/B/12/052-24

Номер призначеного органу:

Number of Designated body:

UA.TR.001

Цей сертифікат видано за результатами дослідження технічного проекту засобу вимірювальної техніки. Цей сертифікат підтверджує відповідність типу засобу вимірювальної техніки застосовним вимогам Технічного регламенту.

Відповідність засобів вимірювальної техніки, що їх надають на ринку України та/або вводять в експлуатацію, типу, описаному в цьому сертифікаті, і застосовним вимогам Технічного регламенту має бути підтверджена через проведення однієї з процедур оцінки відповідності за модулем, наступним за модулем В, згідно з вимогами Технічного регламенту.

This certificate is issued based on the results of examination of the technical design of the measuring instrument. This certificate confirms that the type of the measuring instrument meets the applicable requirements of the Technical Regulation.

The conformity of the measuring instruments being placed on the market and/or put into use with the type described in this certificate and applicable requirements of the Technical Regulation shall be established by one of the conformity assessment procedures according to module that follows module B as specified in the Technical Regulation.

Заступник керівника
органу з оцінки відповідності

Deputy director of Conformity Assessment Body

М.П.

Official stamp

02568182

№14

Підпис / Signature

Ю.В. Кузьменко

Iu.V. Kuzmenko

Ініціали, прізвище / Name

Цей сертифікат може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка публікація або часткове відтворення змісту сертифіката можливе лише з письмової згоди Призначеного органу, що його видав. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

This certificate may not be reproduced other than in full. Any publication extracts from the certificate requires written permission of the issuing Designated body. Certificate without signature and stamp are not valid.

Адреса ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»: 4, вул. Метрологічна, Київ, 03143, Україна

Address SE "UKRMETRTESTSTANDART": 4, Metrologichna st., Kyiv, 03143, Ukraine

Телефон/Phone: +38 (044) 526-52-29, факс/fax: +38 (044) 526-42-60, ел.пошта/e-mail: ukrcsm@ukrcsm.kiev.ua, веб-сайт/website: www.ukrcsm.kiev.ua

09А-3.10ПР-4.3

09Е-3.10ПР-3.0

Історія сертифіката

Certificate history

Номер версії сертифіката Number of certificate revision	Дата Date	Суттєві зміни Essential changes
UA.TR.001 7-17 Rev. 0	02.02.2017	Первинний сертифікат
UA.TR.001 7-17 Rev. 1	08.11.2017	Підтверджено відповідність вимогам ДСТУ EN 62059-32-1:2016
UA.TR.001 7-17 Rev. 2	01.06.2020	Підтверджено відповідність вимогам ДСТУ EN 61869-2:2017
UA.TR.001 7-17 Rev. 3	16.12.2022	Внесення змін (додано виконання ТШ-0,66-3)
UA.TR.001 7-17 Rev. 4	04.10.2024	Внесення змін (розширено діапазони номінальних первинних сил струму та коефіцієнтів безпеки, підтверджено клас захисту IP40, уточнено дані щодо надійності)

Результати перевірки

Conclusions of the examination

Технічний проект приладу/засобу вимірювальної техніки, описаний в цьому сертифікаті, відповідає вимогам наступних документів:

The measuring instrument's technical design which is described below complies with the:

Технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 94:

- Додаток 2 «Суттєві вимоги»

Technical regulation legally controlled measuring instruments approved by the decision of The Cabinet of Ministers of Ukraine of 13 January 2016 № 94 apply:

- Annex II «Essential Requirements»

Застосовний гармонізований стандарт

Harmonized standard applied:

ДСТУ EN 61869-2:2017 (EN 61869-2:2012, IDT; IEC 61869-2:2012, IDT) «Трансформатори вимірювальні. Частина 2. Додаткові вимоги до трансформаторів струму»

ДСТУ EN 61869-2:2017 (EN 61869-2:2012, IDT; IEC 61869-2:2012, IDT) «Instrument transformers - Part 2: Additional requirements for current transformers»

ДСТУ EN 62059-32-1:2016 (EN 62059-32-1:2012, IDT) «Засоби для електричних вимірювань. Надійність. Частина 32-1. Довговічність. Перевірка сталості метрологічних характеристик за допомогою підвищеної температури»

ДСТУ EN 62059-32-1:2016 (EN 62059-32-1:2012, IDT) «Electricity metering equipment - Dependability - Part 32-1: Durability - Testing of the stability of metrological characteristics by applying elevated temperature»

1 Опис приладу/засобу вимірювальної техніки

Design of the instrument/measuring instrument

Трансформатори струму Т-0,66, ТШ-0,66, Т-0,66А, ТШ-0,66А (далі за текстом — трансформатори) призначені для масштабного перетворення сили змінного струму з метою вироблення сигналу вимірювальної інформації для електричних вимірювальних приладів, пристроїв захисту та сигналізації в електричних системах змінного струму частоти 50 Гц.

Трансформатори можна застосовувати в будь-яких галузях.

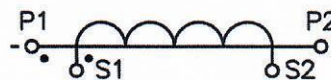
1.1 Конструкція

Construction

Трансформатори виконані на основі магнітопроводу кільцевої форми із вторинною обмоткою, які розташовані в пластмасовому корпусі прямокутної форми. У верхній частині корпусу розміщена табличка та контактні виводи вторинної обмотки, які закриваються прозорою кришкою.

Трансформатори виробляються у чотирьох модифікаціях, які мають опорну або шинну конструкцію, та різняться за нормованими значеннями номінальної сили первинного струму, класом точності, габаритними розмірами та масою. Модифікації трансформаторів Т-0,66, Т-0,66А та ТШ-0,66А мають по три виконання. Модифікації трансформаторів ТШ-0,66 мають чотири виконання.

СХЕМА ЕЛЕКТРИЧНА ПРИНЦИПОВА ТРАНСФОРМАТОРІВ



Умовні позначки:

P1, P2 — виводи первинної обмотки;
S1, S2 — виводи вторинної обмотки.

Рисунок 1 — Схема електрична принципова трансформаторів

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТРАНСФОРМАТОРІВ



Рисунок 2 — Зовнішній вигляд трансформаторів виконань
Т-0,66, Т-0,66А, ТШ-0,66 та ТШ-0,66А
із номінальною первинною силою струму до 2000 А



Рисунок 3 — Зовнішній вигляд трансформаторів виконання ТШ-0,66-3

1.2 Відображення результатів вимірювань

Indication of the measurement results

Відображення результатів масштабного перетворення сили змінного струму здійснюється за допомогою лічильників електричної енергії, амперметрів та інших пристроїв вимірювання сили змінного струму.

1.3 Дозволені функції та можливості

Approved functions and features

Масштабне перетворення сили змінного струму.

1.4 Технічна документація

Technical documents

Технічна документація, надана виробником, зберігається в справах №№ 29/3/B/12/011-16, 29/3/B/12/336-17, 29/3/B/12/040-20, 29/3/B/12/237-21, 29/3/B/12/052-24.

2 Технічні дані

Technical data

2.1 Нормовані робочі умови

Rated operated conditions

Найвища напруга обладнання — 0,72 кВ.

Значення номінальної первинної сили струму та класів точності за ДСТУ EN 61869-2 відповідно до виконань наведено в таблиці 1.

Номінальна вторинна сила струму — 5 А.

Номінальна потужність вторинної обмотки — 5 В·А.

Номінальний коефіцієнт безпеки приладів FS — 5 або 10 (залежно від замовлення).

2.2 Інші умови експлуатації

Other operating conditions

Робочий діапазон температури — від мінус 45 °С до плюс 40 °С.

Висота над рівнем моря — не більше 1000 м.

Клас ізоляції — F для виконання ТШ-0,66-3 та E для інших типовиконань.

Клас зовнішніх механічних умов — M1.

Клас зовнішніх електромагнітних умов — E1.

Клас захисту від проникнення твердих чужорідних тіл та води за ДСТУ EN 60529 — IP40.

Вага, без урахування ваги шини, не більше:

- Т-0,66; ТШ-0,66; Т-0,66А; ТШ-0,66А — 0,85 кг;
- Т-0,66-1, ТШ-0,66-1, Т-0,66А-1, ТШ-0,66А-1 — 0,95 кг;
- Т-0,66-2, ТШ-0,66-2, Т-0,66А-2, ТШ-0,66А-2 — 1,2 кг;
- ТШ-0,66-3 — 2,5 кг;

Наробіток на відмову для виконань:

- Т-0,66; ТШ-0,66; ТШ-0,66-1; Т-0,66-2; ТШ-0,66-2; ТШ-0,66-3 — 10×10^4 годин;
- Т-0,66А; ТШ-0,66А; Т-0,66А-1; ТШ-0,66А-1; Т-0,66А-2; ТШ-0,66А-2 — 30×10^4 годин.

Таблица 1
Table 1

Значення номінальної первинної сили струму та класи точності за ДСТУ EN 61869-2

[illegible]

I_{pr} — номінальна первинна сила струму

Умовні позначки:

— клас точності за ДСТУ EN 61869-2 нормовано в діапазоні 75 % - 100 % номінальної навантаги

— клас точності за ДСТУ EN 61869-2 нормовано в повному діапазоні номінальної навантаги

3 Інтерфейси та зовнішні пристрої

Interfaces and peripheral devices

3.1 Зовнішні пристрої, що можуть бути під'єднані

Peripheral devices which can be connected

До вторинних виводів трансформаторів можуть бути під'єднані: лічильники електричної енергії, амперметри, пристрої захисту та сигналізації які призначені для вимірювання сили змінного струму.

4 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

Requirements on production, putting into use, and utilization

Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та утилізації наведені виробником у документах «Трансформатори струму Т-0,66; ТШ-0,66; Т-0,66А; ТШ-0,66А Технічна специфікація», «Трансформатори струму Т-0,66; ТШ-0,66; Т-0,66А; ТШ-0,66А Паспорт Ба4.728.035 ПС», «Трансформатори струму Т-0,66-1, ТШ-0,66-1, Т-0,66А-1, ТШ-0,66А1 Паспорт Ба4.728.036 ПС», «Трансформатори струму Т-0,66-2, ТШ-0,66-2, Т-0,66А-2, ТШ-0,66А-2 Паспорт Ба4.728.037 ПС», «Трансформатори струму Т-0,66-3 Паспорт Ба4.728.048 ПС» (справа № 29/3/В/12/052-24).

5 Нагляд за приладами в експлуатації

Surveillance of instruments in service

5.1 Документація для оцінювання

Documentation of the examination

Для оцінювання використовують таку документацію:

- копія сертифіката перевірки типу;
- технічна документація виробника.

5.2 Перевірки

Examinations

Здійснюють згідно з документом «Трансформатори струму Т-0,66; ТШ-0,66; Т-0,66А; ТШ-0,66А Технічна специфікація» та експлуатаційною документацією (справа № 29/3/В/12/052-24).

6 Засоби захисту

Securing measures

Захист проти втручання в конструкцію трансформаторів здійснюється за допомогою пломбування корпусу трансформатора, внаслідок чого унеможливується доступ до елементів трансформатора без пошкодження пломб.

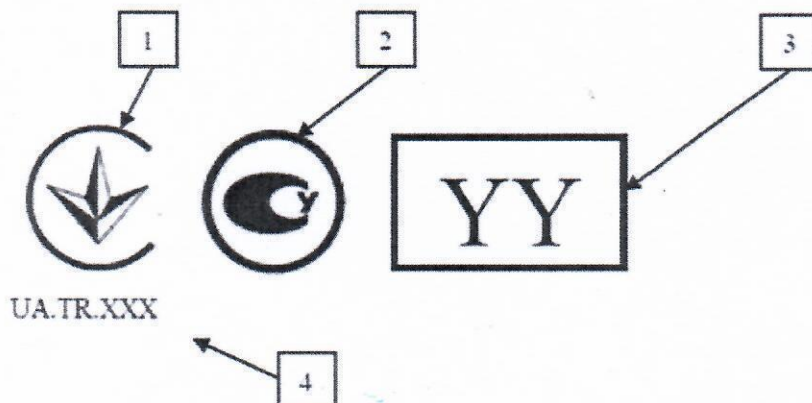
7 Маркування та написи

Labelling and inscriptions

Маркування на табличках та корпусі трансформаторів повинно бути нанесено чітко, зрозуміло та очевидно незмивним способом.

На маркувальній табличці трансформатора повинно бути нанесено:

- знак відповідності та додаткове метрологічне маркування (див. рисунок 4) відповідно до вимог Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 94;
- найменування виробника або інша позначка, за якою його можна легко встановити;
- заводський номер та рік виробництва;
- позначення типу;
- номінальну частоту;
- найвищу напругу обладнання;
- номінальний рівень ізоляції;
- категорію температури;
- клас ізоляції, якщо він відрізняється від класу А;
- коефіцієнт безпеки приладу;
- граничний коефіцієнт точності;
- номінальну первинну та номінальну вторинну сили струмів;
- номінальну потужність і відповідний клас точності кожної обмотки;
- номінальну силу струму термічної стійкості (I_{th}) та номінальну силу струму динамічної стійкості, якщо вона відрізняється більше, ніж у 2,5 рази від номінальної сили струму термічної стійкості;
- номінальну силу струму тривалого нагрівання, якщо вона відрізняється від номінальної первинної сили струму.



Умовні позначки:

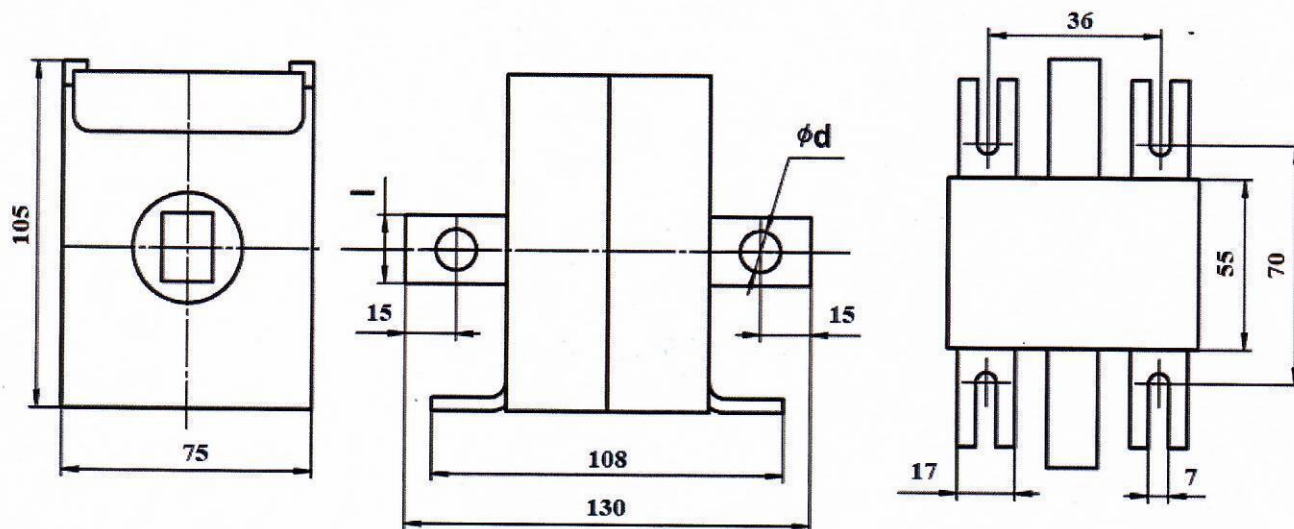
1. Знак відповідності технічним регламентам
2. Знак законодавчо регульованого засобу вимірювальної техніки
3. Дві останні цифри року виробництва
4. Ідентифікаційний номер органу з оцінки відповідності

Рисунок 5 — Додаткове метрологічне маркування

8 Креслення Figures

Креслення, наведені виробником, зберігаються в справі № 29/3/В/12/052-24.

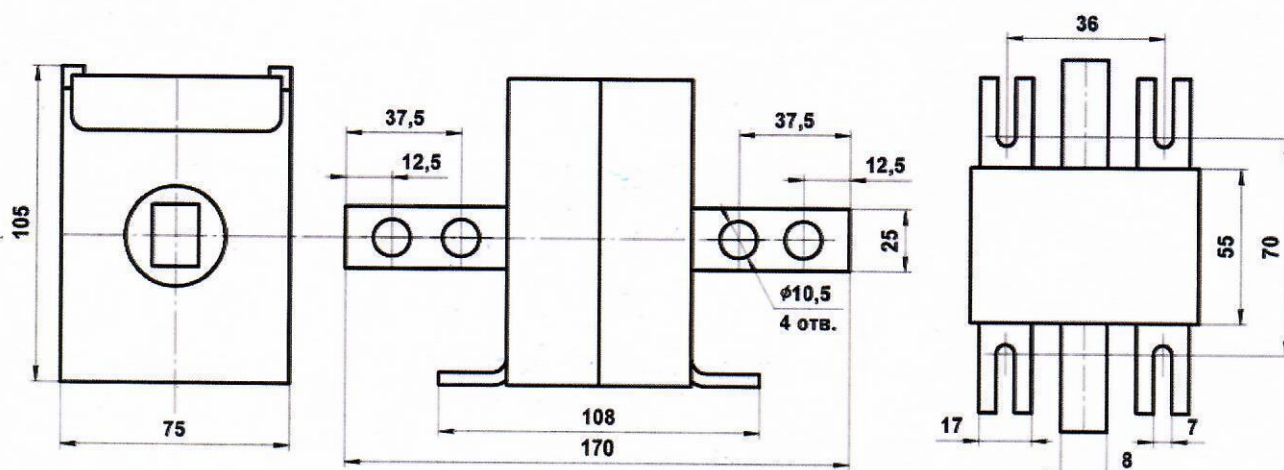
ГАБАРИТНІ, ВСТАНОВЛЮВАЛЬНІ ТА ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ ТРАНСФОРМАТОРІВ



I_{pr}, A^*	$d, \text{мм}$	$l, \text{мм}$
Від 5 А до 150 А	8,3	15
Від 100 А до 500 А	10,5	25

* I_{pr} — номінальна первинна сила струму згідно з таблицею 1.

а)



б)

Рисунок 6 — Габаритні, встановлювальні та приєднувальні розміри трансформаторів виконання Т-0,66; Т-0,66А із номінальною первинною силою струму:

а) до 600 А; б) 600 А

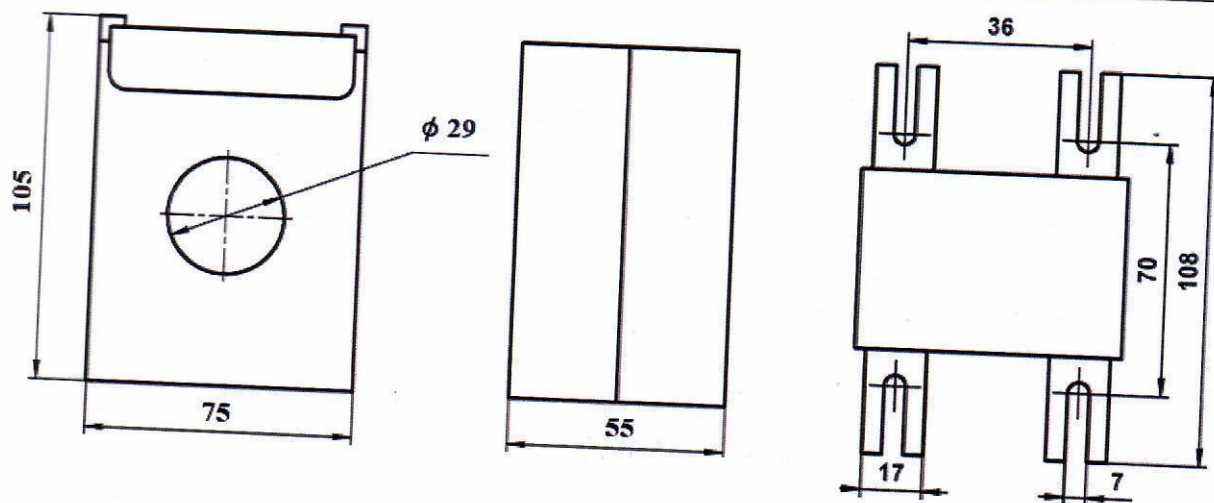
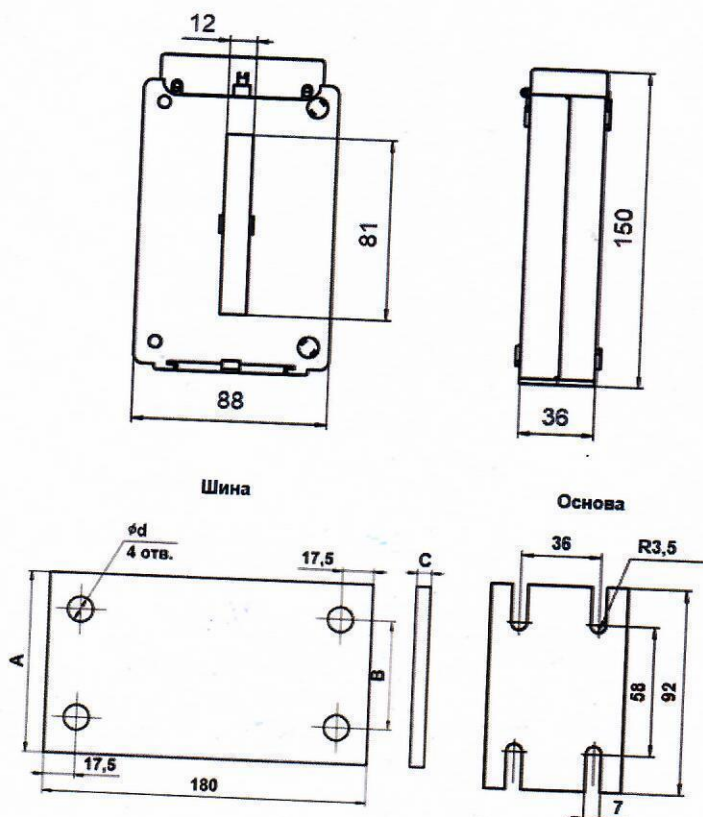


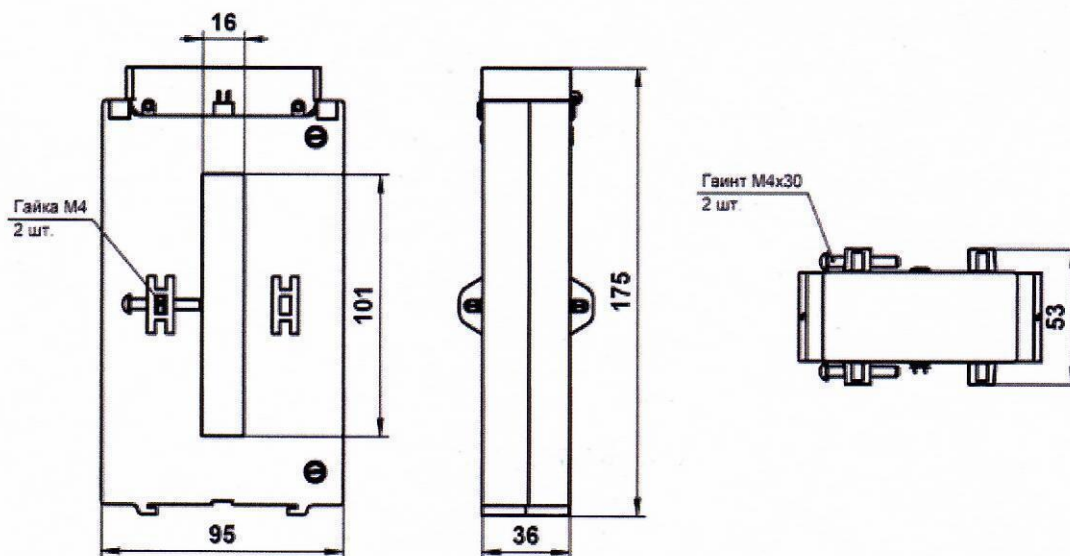
Рисунок 7 — Габаритні, встановлювальні та приєднувальні розміри трансформаторів виконання ТШ-0,66; ТШ-0,66А



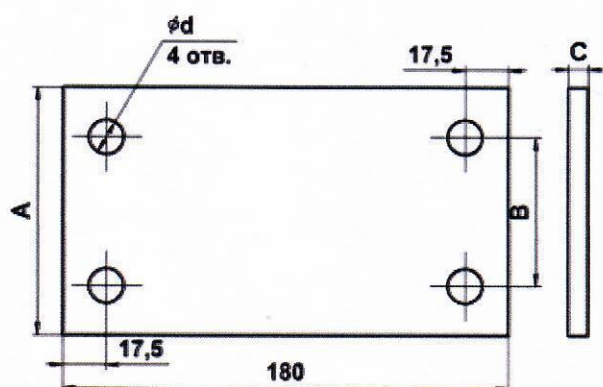
I_{pr}	A, мм	B, мм	C, мм	d, мм
Від 150 А до 800 А	50	$25 \pm 0,2$	8	11
1 000 А, 1 200 А	80	$45 \pm 0,2$	10	14

* I_{pr} — номінальна первинна сила струму згідно з таблицею 1.

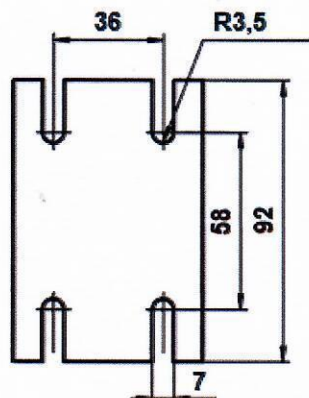
Рисунок 8 — Габаритні, встановлювальні та приєднувальні розміри трансформаторів виконання Т-0,66-1; Т-0,66А-1; ТШ-0,66-1; ТШ-0,66А-1



Шина



Основа



$I_{\text{пр}}$	$A, \text{ мм}$	$B, \text{ мм}$	$C, \text{ мм}$	$d, \text{ мм}$
Від 200 А до 600 А	50	$25 \pm 0,2$	8	11
Від 750 А до 1 000 А	80	$45 \pm 0,2$	10	14
Від 1 200 А до 2 000 А	100	$60 \pm 0,2$		

* I_{pr} — номінальна первинна сила струму згідно з таблицею 1.

Рисунок 9 — Габаритні, встановлювальні та приєднувальні розміри трансформаторів виконання Т-0,66-2; Т-0,66А-2; ТШ-0,66-2; ТШ-0,66А-2

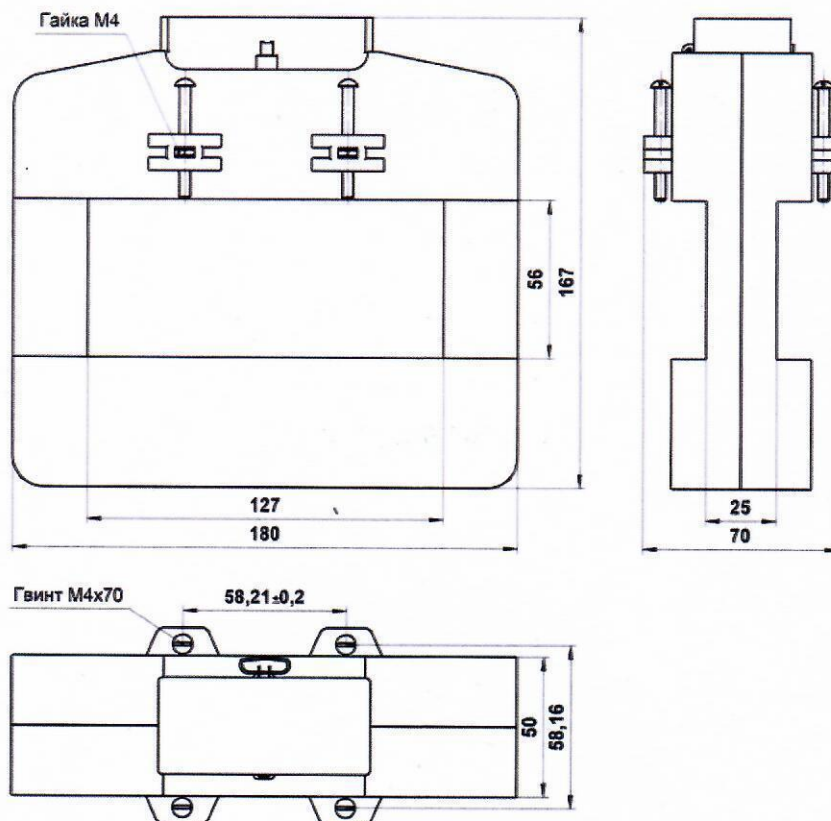


Рисунок 10 — Габаритні, встановлювальні та приєднувальні розміри трансформаторів виконання ТШ-0,66-3

9 Інструкції з проведення експертизи пристроїв, що використовуються

Instructions for the examination of devices in use

9.1 Документи для перевірки

Documents for the verification

МПУ 422/08:2015 Метрологія. Трансформатори струму. Методика перевірки.

9.2 Випробувальне обладнання

Testing equipment

Перевірка може бути зроблена за допомогою еталонів (каліброваних приладів).

Testing can be done using standards (calibrated instruments).

Національний (державний первинний) еталон одиниці коефіцієнта масштабного перетворення сили змінного струму промислової частоти НДЕТУ ЕМ-02-2019.

10 Умови розміщення на ринку

Terms of placing on the market

Мають бути виконані всі відповідні процедури оцінки відповідності та складено декларацію про відповідність, копія якої надається із трансформаторами.