

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия

"Белорусский государственный
институт метрологии"

В.Л. Гуревич

2019



Анализаторы трансформаторов тока CT Analyzer	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <i>РБ 0313 3725 19</i>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Omicron electronics GmbH."
(Австрия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы трансформаторов тока CT Analyzer (далее – анализаторы) предназначены для измерения и вычисления параметров силовых и измерительных трансформаторов тока с коэффициентом трансформации от 0,2 до 10 000 и номинальной частотой от 16 до 400 Гц (ток и напряжение первичной и вторичной обмоток, коэффициент трансформации, коэффициент безопасности, активное сопротивление вторичной обмотки, токовую и угловую погрешность).

Область применения - лаборатории и энергетические службы при испытаниях и поверке трансформаторов тока.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на сравнении двух сигналов, один из которых формируется с помощью встроенного генератора и подается на вторичную обмотку исследуемого трансформатора тока (контролируется измерительным входом «Sec»), а второй, формируемый первичной обмоткой трансформатора тока, измеряется с помощью измерительного входа «Prim». Сигналы передаются на аналогоцифровой преобразователь и обрабатываются встроенным микропроцессором. Полученные результаты в цифровой и графической форме отображаются на дисплее анализатора.

Измерительные входы «Sec», «Prim», клавиши управления и жидкокристаллический дисплей расположены на лицевой панели анализатора. Анализаторы выполнены в металлическом корпусе и являются переносными приборами имеющими ручку для переноски.

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Характеристики ПО приведены в таблице 1.

Встроенное ПО (микропрограмма) - внутренняя программа микропроцессора для обеспечения нормального функционирования анализаторов, управления интерфейсами. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) анализаторов фирмой-изготовителем и недоступна для пользователя.



Таблица 1.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CT Analyzer Suite
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 5.00
Цифровой идентификатор ПО	-

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.
Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) указано в приложении А.

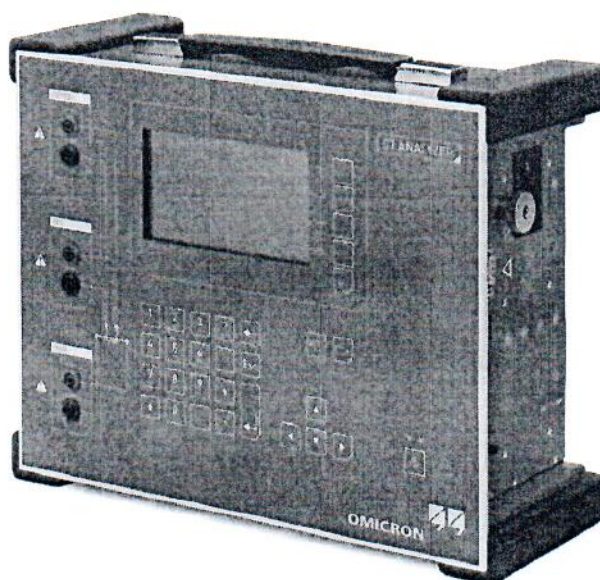


Рисунок 1. Внешний вид анализатора трансформаторов тока CT Analyzer.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры выхода генератора:

- диапазон воспроизведения силы постоянного тока, А	от 0 до 15
- диапазон воспроизведения силы переменного тока, А	от 0 до 5
- основная относительная погрешность воспроизведения силы постоянного и переменного тока, %, не более	± 1
- наибольшее выходное напряжения постоянного тока, В, не более	120
- наибольшее выходное напряжения переменного тока, В, не более	40
- наибольшая выходная мощность, В·А, не более	400

Параметры измерительного входа «Sec»:

- диапазон измерения напряжения переменного тока, В	от 0 до 300
- входное сопротивление, кОм:	
для напряжения в диапазоне от 0 до 15 В	1000
для напряжения в диапазоне св. 15 до 300 В	от 500 до 1000
- основная погрешность измерения напряжения переменного тока, %, не более	$\pm 0,1$

Параметры измерительного входа «Prim»:

- диапазон измерения напряжения переменного тока, В	от 0 до 30
- входное сопротивление, кОм:	
для напряжения в диапазоне от 0 до 15 В	330
для напряжения в диапазоне св. 15 до 30 В	от 120 до 330
- основная погрешность измерения напряжения переменного тока, %, не более	$\pm 0,1$



Погрешность вычисления коэффициента трансформации (для тока вторичной обмотки 1 и 5 А), % не более:	
- в диапазоне от 0,2 до 1,0	± 0,10
- в диапазоне от 1 до 2000	± 0,05
- в диапазоне св. 2000 до 5000	± 0,10
- в диапазоне св. 5000 до 10000	± 0,20
Погрешность вычисления фазы при номинальном токе, ', не более	± 3'

Пределы допускаемой дополнительной погрешности воспроизведения и измерения напряжений на каждые 10 °С в диапазоне рабочих температур не превышают пределов основной допускаемой погрешности.

Диапазон показаний активного сопротивления, Ом	от 0 до 300
Диапазон напряжения питания, В	от 110 до 240
Габаритные размеры, мм, не более	360 x 285 x 145
Масса (без дополнительного оборудования), кг, не более	8,0

Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 10 °С до плюс 50 °С
- относительная влажность, %	до 95 % (без конденсации влаги)

Условия транспортирования и хранения:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 25 °С до плюс 70 °С
- относительная влажность, %	до 95 % (без конденсации влаги)
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 20

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на анализаторы методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В поставки анализатора входит:

1. Анализатор трансформаторов тока CT Analyzer	1 шт.;
2. Анализатор трансформаторов тока CT Analyzer. Руководство по эксплуатации.	1 экз.;
3. МРБ МП.1791-2008 Анализатор трансформаторов тока CT Analyzer. Методика поверки	1 экз.;
4. Комплект коксиальных кабелей с вилкой штекерного типа	1 шт.;
5. Соединительные зажимы с 4 мм вилкой штекерного типа	2 шт.;
6. Комплект заземляющего кабеля	1 шт.;
7. Зажимы типа "крокодил"	2 шт.;
8. Карта Compact Flash 128 МВ с устройством для чтения	1 шт.;
9. Переносная сумка	1 шт.;
10. Трансформатор тока класса точности 0,02 с сертификатом калибровки (поставляется по отдельному заказу)	1 шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "Omicron electronics GmbH", (Австрия).

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 14014-91 "Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний";

МРБ МР.1791-2008 "Анализатор трансформаторов тока CT Analyzer. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы трансформаторов тока CT Analyzer соответствуют требованиям документации фирмы "Omicron electronics GmbH", требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (регистрационный номер декларации о соответствии ТС N RU Д-АТ.ОС01.В.02557 от 17.03.2015, декларация действительна по 16.03.2020 включительно).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

ИГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "OMICRON electronics GmbH", Австрия,
Адрес: Oberes Ried 1, 6833 Klaus, Austria
Телефон (факс): +43-5523-507-0 (+43-5523-507-999).
Web-сайт: <http://www.omicron.at>

Представитель изготовителя в Республике Беларусь – ООО "Персальтум"
Адрес: 220089, г. Минск, 3-я ул. Щорса, дом 9, пом. 34.
Тел. +375 017 336 60 37

Начальник научно-исследовательского испытательного
центра средств измерений и техники БелГИМ

 Д.М. Каминский

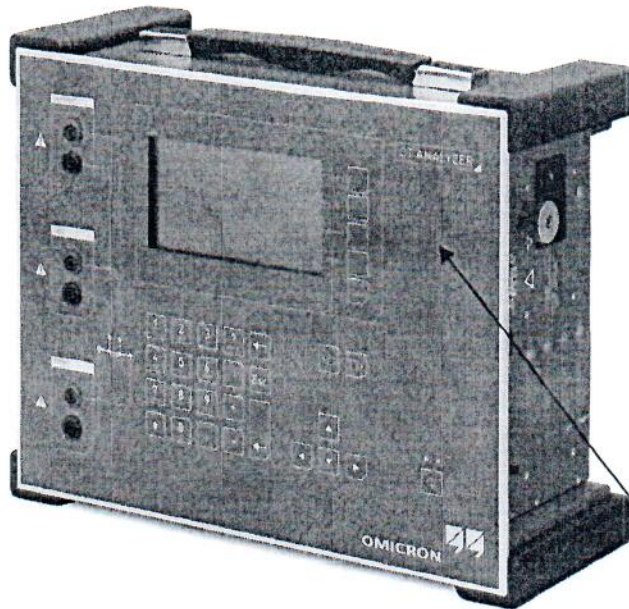
Начальник производственно-исследовательского
отдела измерений электрических величин БелГИМ

 М.А. Ярмолович





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

Рис. А.1 Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)