

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА Т-0,66

Трансформаторы тока Т-0,66 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и применяются в схемах учета электроэнергии и схемах измерения в установках переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением до 0,66 кВ включительно.



Трансформаторы соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001.

Вид климатического исполнения – УЗ по ГОСТ 15150-69.

Трансформаторы устойчивы к воздействию внешних механических факторов для группы механического исполнения М2 ГОСТ 30631-99 и рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000 м.

Исполнение трансформаторов по условиям установки на месте работы – **встраиваемые**, допускают установку в пространстве **в любом положении**.

Класс нагревостойкости изоляции – Е по ГОСТ 8865-93.

Контактные зажимы вторичной обмотки закрыты прозрачной пластмассовой крышкой, которая, при необходимости, может быть опломбирована Энергонадзором.

Трансформаторы проходят поверку представителями Госстандарта.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты IP00 по ГОСТ 14254-96.

Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование	Норма
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Номинальный первичный ток, А	10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	5
Класс точности	0,5; 0,5S

Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

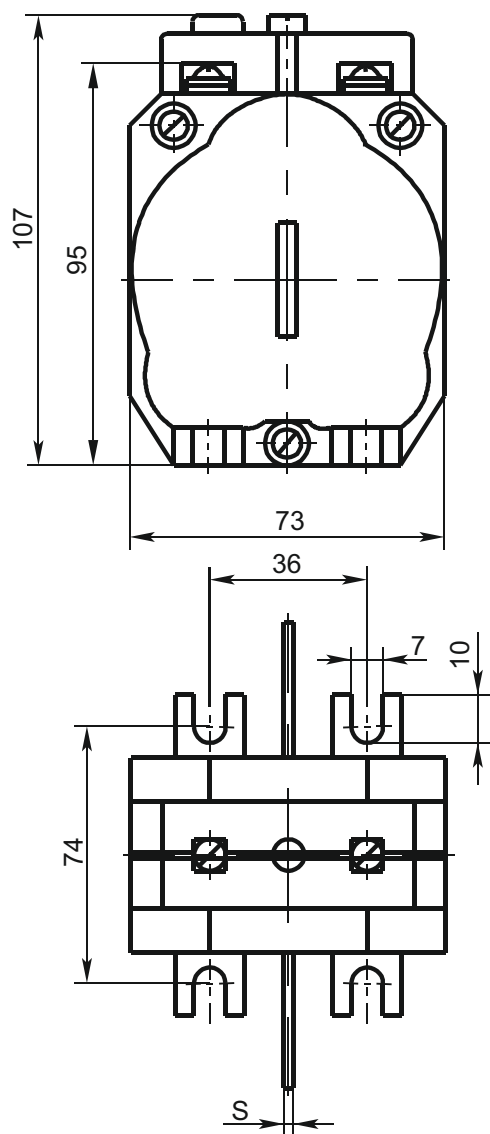


Рис.1

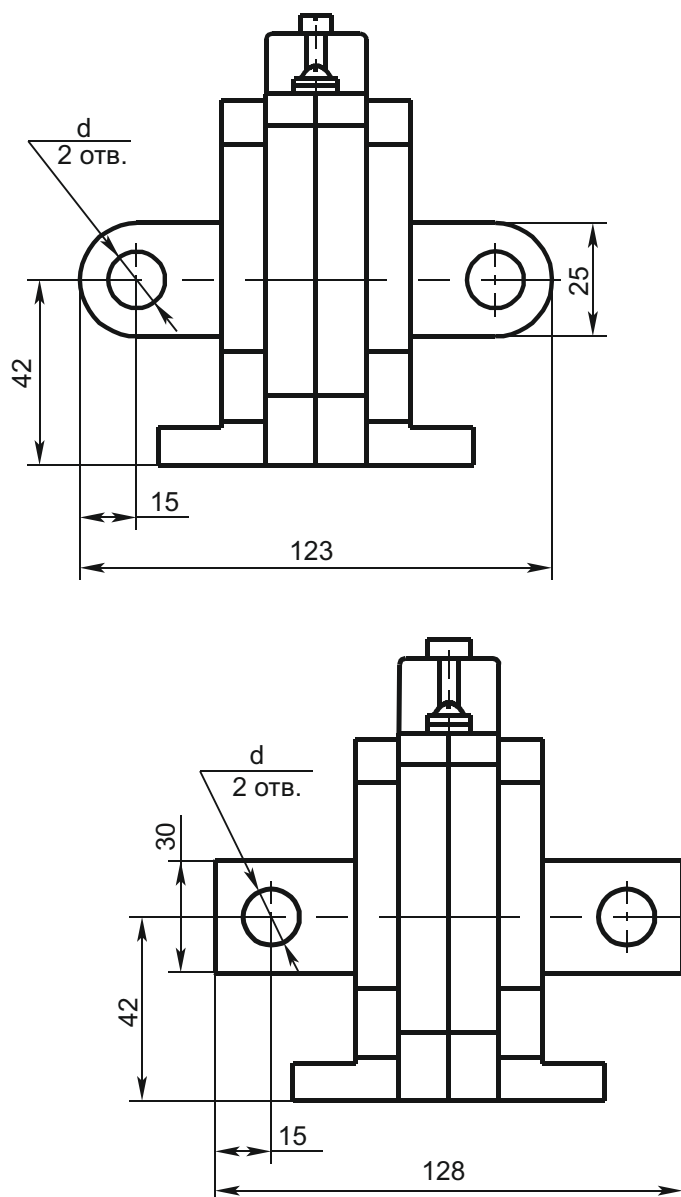


Рис.2

Номинальный первичный ток, А	Класс точности	Рис.	Размеры, мм		Масса, кг
			d	S	
10; 20; 30; 40; 75; 150	0,5; 0,5S	1	9,0	1,5	0,60
50; 100					0,65
200	0,5S		2	10,5	4,0
300	0,5;0,5S	0,60			
200	0,5				
400	0,5; 0,5S	13,0		5,0	

Пример записи условного обозначения трансформатора с номинальным первичным током 150 А, вторичным током 5 А, класса точности 0,5S при заказе и в документации другого изделия:

Трансформатор тока Т-0,66-0,5S-150/5 УЗ ТУ РБ 05544590.020-97



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ВУ.С.34.999.А № 66220

Срок действия до 29 сентября 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Трансформаторы тока Т-0,66УЗ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Открытое акционерное общество "МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
ЗАВОД ИМЕНИ В.И.КОЗЛОВА" (ОАО "МЭТЗ ИМ. В.И.КОЗЛОВА"), Республика
Беларусь**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 40473-17

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.217-2003

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 8 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **02 июня 2017 г. № 1170**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

09.06.2017 г.

Серия СИ

№ 029561

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока Т-0,66У3

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока Т-0,66У3 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам в электрических цепях переменного тока номинальной частотой 50 или 60 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на преобразовании измеряемых токов, протекающих по первичной обмотке, в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения.

Трансформаторы тока состоят из магнитопровода и обмоток. Корпус трансформаторов тока выполнен из пластмассы.

Трансформаторы имеют исполнения: Т-0,66У3 на первичные токи от 10 до 400 А; ТОП-0,66У3 на первичные токи от 10 до 500 А; ТШП-0,66У3 на первичные токи от 100 до 2000 А.

Трансформаторы тока Т-0,66У3 и ТОП-0,66У3 имеют две обмотки: первичную и вторичную. Первичная обмотка, в зависимости от первичного тока, может быть многовитковой или одновитковой в виде шины.

У трансформаторов тока ТШП-0,66У3 одна вторичная обмотка. Роль первичной обмотки выполняет шина распределительного устройства, в которое встраивается трансформатор, или шина, поставляемая с трансформатором по согласованию с заказчиком.

В трансформаторах тока ТОП-0,66У3 и ТШП-0,66У3 корпус выполнен из пожаробезопасной пластмассы, каждый контакт вторичной обмотки имеет два зажима. Трансформаторы тока классов точности 0,2, 0,2S и 0,5S дополнительно имеют контакт подключения обмотки напряжения счетчика.

Выводы вторичной обмотки и контакт подключения обмотки напряжения закрыты крышкой. В конструкции трансформаторов предусмотрена возможность пломбировки от несанкционированного доступа.

Внешний вид трансформаторов тока, места пломбирования и место нанесения знака поверки приведены на рисунках 1 - 7.

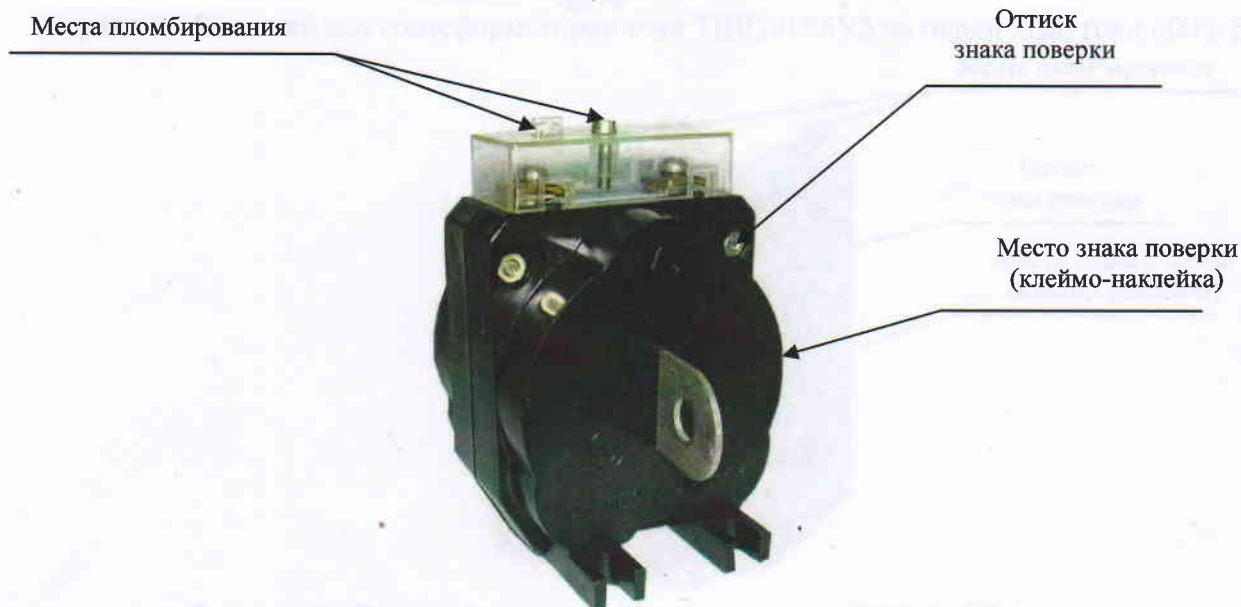


Рисунок 1 - Внешний вид трансформаторов тока Т-0,66У3 на первичные токи от 10 до 200 А

Места пломбирования

Оттиск
знака поверки

Место знака поверки
(клеймо-наклейка)

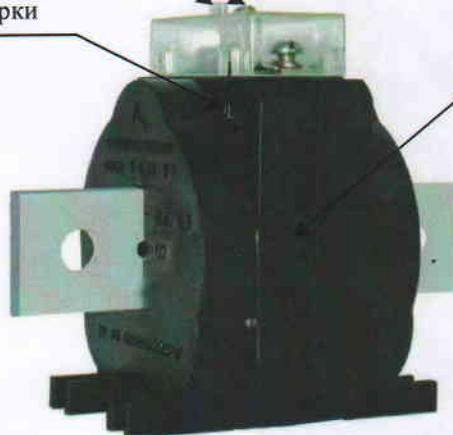


Рисунок 2 - Внешний вид трансформаторов тока Т-0,66УЗ на первичные токи 200, 300 и 400 А

Места пломбирования

Оттиск
знака поверки

Место знака поверки
(клеймо-наклейка)



Рисунок 3 - Внешний вид трансформаторов тока ТШП-0,66УЗ на первичные токи 600 и 800 А

Места пломбирования

Оттиск
знака поверки

Место знака поверки
(клеймо-наклейка)

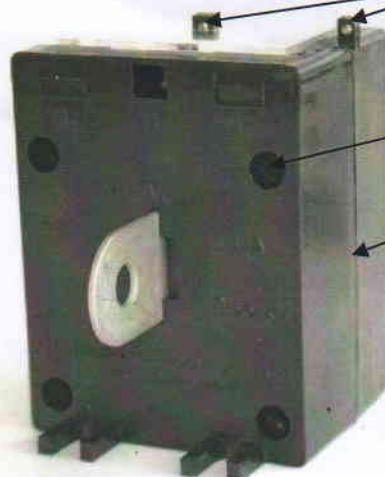


Рисунок 4 - Внешний вид трансформаторов тока ТОП-0,66УЗ на первичные токи от 10 до 200 А

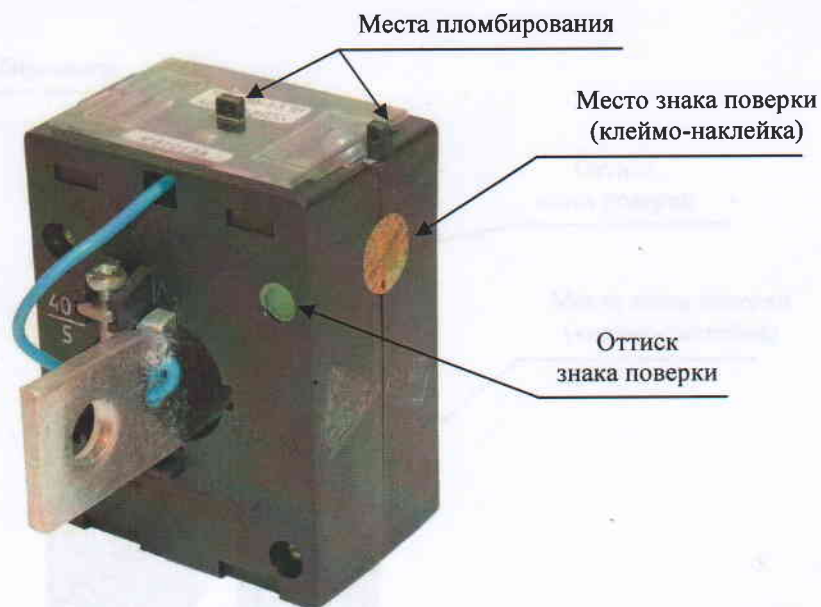


Рисунок 5 - Внешний вид трансформаторов тока ТОП-0,66УЗ на первичные токи от 200 до 500 А



Рисунок 6 - Внешний вид трансформаторов тока ТШП-0,66УЗ на первичные токи от 100 до 500 А

Места пломбирования

Оттиск
знака поверки

Место знака поверки
(клеймо-наклейка)



Рисунок 7 - Внешний вид трансформаторов тока ТШП-0,66УЗ на первичные токи 1000, 1500 и 2000 А

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики, а также масса трансформаторов представлены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 - Метрологические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$, кВ.	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$, А:	10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000; 1500; 2000
Номинальный вторичный ток трансформатора $I_{2ном}$, А	5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ (с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ для 5 В·А и $\cos \varphi_2 = 1,0$ для 1 В·А), В·А для номинальных первичных токов: - от 10 до 40 А - от 50 до 500 А - от 600 до 2000 А	1; 5 1; 5; 10; 15; 20; 30 5; 10; 15; 20; 30
Количество вторичных обмоток для измерений	1
Класс точности по ГОСТ 7746-2001 для номинальных первичных токов: - от 10 до 40 А - от 50 до 500 А - от 600 до 2000 А	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 0,5; 0,5S; 0,2; 0,2S 1; 0,5; 0,5S

Наименование характеристики	Значение
Номинальная частота напряжения сети $f_{ном}$, Гц	50 или 60
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки, предназначенной для измерения, $K_{Бном}$	от 2,5 до 14,2
Количество вторичных обмоток для измерений	1

Таблица 2 - Технические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: – для номинальных первичных токов 10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150 и 200 А для типов: Т-0,66УЗ ТОП-0,66УЗ – для номинальных первичных токов 100; 150; 200; 250; 300; 400 и 500 А для типов: Т-0,66УЗ ТОП-0,66УЗ ТШП-0,66УЗ – для номинальных первичных токов 600 и 800 А – для номинальных первичных токов 1000, 1500, 2000 А	123×73×107 123×71×97 128×73×107 128×71×97 70×71×97 60×105×132 65×80,5×187
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УЗ
Средний срок службы, не менее, лет	25
Средняя наработка до отказа, ч	4·10 ⁵

Таблица 3 – Масса трансформаторов в зависимости от модификации

Обозначение типа	Номинальный первичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Класс точности по ГОСТ 7746-2001	Масса, кг, не более
ТОП-0,66-1	10; 20; 100	1	0,5S	0,60
	30; 75; 150			0,65
	40; 50			0,62
ТОП-0,66-2	10; 20; 40; 50; 100		0,2S	0,65
	30; 75; 150			0,70
ТОП-0,66-1	200		0,5S	0,52
	250; 300			0,55
	400			0,55
	500			0,60
ТОП-0,66-2	200; 250; 300		0,2S	0,60
	400			0,60
	500			0,62
ТШП-0,66-1	200		0,5S	0,52
	250; 300; 400			0,55
	500			0,60
ТШП-0,66-2	100; 150		0,5S	0,52
	200; 250; 300; 400		0,2S	0,60
	500			0,62
Т-0,66	10, 20, 30, 40, 75, 150, 400	5	0,5; 0,5S	0,60
	50, 100		0,5S	0,65
	200			0,60
	200		0,5	0,60
	300		0,5; 0,5S	0,55

Обозначение типа	Номинальный первичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Класс точности по ГОСТ 7746-2001	Масса, кг, не более		
ТОП-0,66-1	10, 20, 30, 40, 75, 100, 150	5	0,5; 0,5S	0,65		
	50		0,5; 0,5S	0,70		
	200		0,5S	0,65		
	50	10; 15; 20; 30	1; 0,5; 0,5S	0,83		
	75	10; 15; 20; 30	1; 0,5; 0,5S	0,80		
	150	10; 15; 20; 30	1; 0,5; 0,5S	0,75		
	100; 200	10; 15; 20	1; 0,5			
	200	5	0,5	0,60		
	250		0,5; 0,5S	0,55		
	300					
	400		10; 15; 20	1; 0,5	0,60	
	500	5			0,2; 0,5; 0,5S	0,65
	ТОП-0,66-2	10, 20, 30, 40, 75, 100, 150	5	0,5S	0,60	
		50			0,65	
200		0,61				
300, 400		0,55				
10, 20, 30, 40, 75, 100, 150; 200		0,2; 0,2S		0,70		
50				0,75		
250				0,60		
300				0,65		
400						
500		0,2S		0,62		
ТШП-0,66-1		200		5	0,5	0,60
		250			0,5; 0,5S	0,55
		300				
		400	10; 15; 20		1; 0,5	0,60
	500	5	0,2; 0,5; 0,5S	0,65		
	ТШП-0,66-2	200	5	0,5S	0,61	
300, 400		0,55				
250		0,2; 0,2S		0,60		
300				0,65		
400						
500		0,2S		0,62		
ТШП-0,66-1	600	5; 10; 15; 20; 30	1; 0,5; 0,5S	0,87		
	800			0,90		
	1000		0,5	0,97		
	1000		0,5S	1,20		
	1500		0,5	0,85		
	1500		0,5S	1,05		
	2000		0,5; 0,5S	0,9		

Знак утверждения типа

наносится на корпус трансформатора методом литья, а также на этикетку и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность трансформаторов представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность трансформаторов

№ п/п	Наименование	Количество
1	Трансформатор тока	1 шт.
2	Этикетка	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации поставляется на партию трансформаторов в количестве 10 шт. или менее, отправляемых в один адрес	1 экз.
4	Комплект крепежных деталей (для трансформаторов тока ТОП – 0,66 УЗ и ТШП – 0,66 УЗ)	1 шт.
5	Перемычка (вывод напряжения для трансформаторов тока ТШП – 0,66 УЗ классов точности 0,2; 0,2S и 0,5S)	1 шт.
6	Шина поставляется по согласованию с заказчиком (для трансформаторов тока ТШП – 0,66 УЗ на первичные токи 600 – 2000 А)	1 шт.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);

трансформатор тока И-523 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1868-63);

прибор сравнения КТ-01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 18287-99);

магазин нагрузок МР3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в верхней части лицевой панели прибора в виде оттиска, на боковой поверхности в виде голографической наклейки и в виде оттиска в этикетку или в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока Т-0,66УЗ

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»

ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»

ТУ РБ05544590.020-97 «Трансформаторы тока Т-0,66УЗ. Технические условия»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
ИМЕНИ В.И.КОЗЛОВА» (ОАО «МЭТЗ ИМ. В.И.КОЗЛОВА»)

Адрес: 220037, г. Минск, ул. Уральская, 4

Телефон: 375 (17) 369-27-77

Факс: 375 (17) 369-27-27

E-mail: info@metz.by

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8 (495) 437-55-77

Факс: 8 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п. « 29 » 06 2017 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
Р/воамь / ЛИСТОВ(А)

