

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «8» апреля 2022 г. № 924

Регистрационный № 85213-22

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока измерительные

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока измерительные (далее – трансформаторы) предназначены для преобразования большого тока в сигнал измерительной информации для его передачи средствам измерений и устройствам защиты и управления в закрытых распределительных устройствах переменного тока частоты 50 Гц или 60 Гц напряжением до 0,72 кВ.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов заключается в преобразовании силы входного переменного тока в силу выходного переменного тока с коэффициентом, определяемым отношением числа витков первичной и вторичной обмоток.

Каждый трансформатор состоит из замкнутого магнитопровода с первичной обмоткой и катушки со вторичной обмоткой.

Магнитопровод с первичной обмоткой внутри и намотанной на нем вторичной обмоткой, размещен в корпусе из изолирующего материала. Корпус трансформатора снабжен клеммами для подключения к первичной и вторичной обмоткам.

Конструктивно трансформаторы являются функционально законченными устройствами, не нуждающимися в источниках питания.

Клеммники вторичной обмотки имеют пластмассовые крышки с устройствами для пломбирования с целью ограничения доступа к измерительной цепи.

Выпускаются следующие модификации трансформаторов: WSK-R 30; WSK-R 40; WSK-R 40N; WSK-R 60; WSK-R 70.6; WSK-R 70.6N; WSK-R 31.5; EWSK-R 31.5; WSKD-R 31.8; EWSKD-R 31.8, которые отличаются друг от друга номинальными значениями первичного тока, номинальными значениями вторичной нагрузки, классами точности и размерами. Модификации WSK-R и EWSK-R выпускаются в однофазном исполнении, модификации WSKD-R и EWSKD-R выпускаются в трехфазном исполнении (выполнены в виде специальных трансформаторных блоков для применения в трехфазной сети и включают в себя смонтированные в одном корпусе три однофазных трансформатора тока измерительных типа WSK-R или EWSK-R с предохранителями на общую клеммную колодку). Трансформаторы предназначены для технического и коммерческого учета, измерений, управления и защиты.

Заводской номер в формате буквенно-цифрового обозначения наносится на табличку трансформатора методом трафаретной или термотрансферной печати, лазерной гравировки или наклеиванием этикетки.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1.



WSK-R 30



WSK-R 40



WSK-R 40N



WSK-R 60



WSK-R 70.6;
WSK-R 70.6N



WSK-R 31.5



WSKD-R 31.8 с
пластиной



WSKD-R 31.8 без
пластины и нейтрали



EWSKD-R 31.8 с
пластиной



EWSKD-R 31.8 без
пластины и нейтрали



EWSK-R 31.5

Рисунок 1 – Внешний вид трансформаторов
Место пломбирования.



Рисунок 2 – Пломбирование трансформаторов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение									
	WSK 30		WSK 40	WSK 40N	WSK 60		WSK 70.6		WSK 70.6 N	
Номинальный первичный ток*, А	Номинальная вторичная нагрузка**, В·А									
1	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-	-	-	-
2,5	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-	-	-	-
5	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-
10	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-
15	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-
20	2,5	2,5; 5	2,5; 5; 10; 15	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	-	-	-	-
25	-	-	2,5; 5; 10; 15	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
30	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
40	-	-	-	2,5; 5; 10	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
50	-	-	-	2,5; 5; 10	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
60	-	-	-	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
75	-	-	-	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
80	-	-	-	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
100	-	-	-	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10; 15
Класс точности	0,5	1,0	0,5; 1,0	0,5; 1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5									
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72									
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60									

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение					
	WSK31.5	EWSK 31.5		WSKD31.8	EWSKD31.8	
Номинальный первичный ток*, А	Номинальная вторичная нагрузка**, В·А					
25	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
30	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
40	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
50	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
60	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
75	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
80	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
100	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
150	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10; 15	2,5; 5; 10	-	-	-
3x50	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5
3x75	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5
3x100	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5
3x150	-	-	-	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10	2,5; 5; 10
Класс точности	0,5; 1,0	0,5; 0,5S	0,2	0,5; 1,0	0,5; 0,5S	0,2
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60					

Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{Бном}}$, вторичных обмоток для измерений и учета 5, 10 или 15.

Примечания:

* Диапазон первичного тока 1-120 % для трансформаторов классов точности 0,5S. Диапазон первичного тока 5-120 % для трансформаторов классов точности 0,2; 0,5; 1.

** для номинальной вторичной нагрузки от 1 до 3 В·А коэффициент мощности $\cos\varphi=1$; для номинальной вторичной нагрузки от 3 до 25 В·А коэффициент мощности $\cos\varphi=0,8$.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	WSK-R 30	WSK-R 40	WSK-R 40N	WSK-R 60	WSK-R 70.6N	WSK-R 31.5
Габаритные размеры, не более, мм						
Ширина	61	71	71	71	136	115
Высота	75,5	85,5	107	85,5	85,5	100
Длина	35	45	55	60	60	70
Масса, кг, не более	0,64	0,69	0,69	0,73	0,86	0,94
	EWSK-R 31.5	WSKD-R 31.8	EWSKD-R 31.8	WSK-R 70.6		
Габаритные размеры, не более, мм						
Ширина	115	235,5	235,5	135		
Высота	100	180	180	85		
Длина	70	90	90	60		
Масса, кг, не более	0,94	3,34	3,34	0,84		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3					
Средний срок службы, лет, не менее	30					
Средняя наработка до отказа не менее, ч	400000					

Знак утверждения типа

Наносится на табличку трансформатора методом трафаретной или термотрансферной печати, лазерной гравировки или наклейки и в руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом типографским способом.

Комплектность средства измерений

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Трансформатор тока измерительный	WSK-R 30; WSK-R 40; WSK-R 40N; WSK-R 60; WSK-R 70.6; WSK-R 70.6N; WSK-R 31.5; EWSK-R 31.5; WSKD-R 31.8; EWSKD-R 31.8	1 шт.
2	Крепеж	-	1 комплект
3	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	-	1 экз.
4	Пломбировочная крышка	-	1 шт.

Примечание: модель EWSK-R и EWSKD-R комплектуется plombировочной крышкой по умолчанию, модели WSK-R и WSKD-R – по запросу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 руководства по эксплуатации, совмещенного с паспортом.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 год №2768 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

Техническая документация завода-изготовителя

Изготовитель

Фирма «MBS AG», Германия

Адрес: Eisbachstraße 51, D-74429 Sulzbach-Laufen

Телефон: +49 7976 9851-0; Факс: +49 7976 9851-90;

Web-сайт: www.mbs-ag.com

E-mail: info@ mbs-ag.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119631, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ 30004-13 от 29.03.2018 г.

