

Компания «СЭА Электроникс» – надежный партнер и поставщик современного и качественного оборудования, предлагает Вашему вниманию немецкие измерительные трансформаторы RITZ, зарекомендовавшие себя с положительной стороны еще во времена СЭВ.

## Измерительные трансформаторы RITZ



В 1960-80-е годы завод в Дрездене, который входит в группу компаний **RITZ**, поставлял трансформаторы в СССР под маркой **TUR**.

Надежность измерительных трансформаторов RITZ, проверенная временем, а также соответствие классу точности на протяжении всего периода службы и сейчас играет решающую роль при выборе трансформаторов данной марки специалистами облэнерго, а также других предприятий, где требуется измерение параметров сети, для учета электроэнергии и систем защиты.

Измерительные трансформаторы RITZ с наибольшим рабочим напряжением до 40,5 кВ поставляются на протяжении 100 лет в страны Европы, Азии, Африки и Центральной Америки. В СССР измерительные трансформаторы RITZ поставлялись дрезденским заводом под маркой TUR и до сих пор исправно эксплуатируются. На Украине измерительные трансформаторы RITZ внесены в Госреестр средств измерительной техники (№ У2132-09).

**Таблица 1**

### Трансформаторы тока внутренней установки

#### Опорные трансформаторы тока

GS 12- 24 / (ТОЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)
GIS 12 - 24 / (ТОЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)
GI 36 / (ТОЛ-УЗ)*	(40,5 кВ)
GWS 12D, GWS 24D / (ТОЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)

#### Прходные трансформаторы тока

IGD / (ТПЛ-УЗ)*	(12-40,5 кВ)
GDW / (ТПЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)
GDS / (ТПЛ-У/ТЗ)*	(12-40,5 кВ)

#### Шинные трансформаторы тока для КРУ

GSS012-24 / (ТШЛ-УЗ)	(12-24 кВ)
IGE 0,5b / (ТШЛ-У1;УЗ)*	(0,72 кВ)
IGE 0,5c / (ТШЛ-У1;УЗ)*	(0,72 кВ)
IGE 0,5co / (ТШЛ-У1;УЗ)*	(0,72 кВ)
KSON / (ТШЛ-УЗ)*	(0,72 кВ)
MKSON / (ТШЛ-УЗ)*	(0,72 кВ)

### Трансформаторы для элегазовых КРУ

GBW / (ТОЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)
GBE (ЗНОЛ-УЗ)*	(12-40,5 кВ)
KGBE (комбинированные-УЗ)	(12-40,5 кВ)

### Трансформаторы тока наружной установки

GIF12-36 / (ТОЛ-УХЛ1/Т1)*	(12-40,5 кВ)
FIPD25B / (ТПЛ-У1)* для электровозов	(25 кВ)

### Трансформаторы напряжения внутренней установки

GE 12 - 36 / (ЗНОЛ-УЗ)*	(12-40,5 кВ)
GSES 12D/ GSES 24D / (ЗНОЛ-УЗ)*	(12-24 кВ)
GZ 12 - 36 / (НОЛ-УЗ)*	(12-40,5 кВ)
GSZS 12D, GSZS 24D / (НОЛ-УЗ)*	(12 - 24 кВ)

### Трансформаторы напряжения наружной установки

GEF 12 - 36 / (ЗНОЛ-УХЛ1/Т1)*	(12-40,5 кВ)
GZF 12 - 36 / (НОЛ-УХЛ1/Т1)*	(12-40,5 кВ)
FGE25B / (ЗНОЛ-У1)* для электровозов	(15-25 кВ)

\* типовое обозначение в соответствии с ГОСТ 1983-2001, 7746-2001

Таблица 2

Параметры	Ед. изм.	Значения параметров по типам трансформаторов			
		GS 12	GIS 12	GI 36	GIF 36
Область применения					
Назначение		Для измерения и защиты			
Род установки		В помещении			наружная
Способ установки		Опорные			
Вид изоляции		Литая (эпоксидная смола)			Литая (циклоалифатическая смола)
Допустимая температура окружающей среды.	°С	-45...+40	-45...+40	-45...+40	-60...+55
Электрические параметры					
Номинальное напряжение, U ном.	кВ	6/10	6/10	35	35
Наибольшее рабочее напряжение, U нр.		12		40,5	
Номинальная частота, f ном	Гц	50			
Номинальный первичный ток, I 1ном	А	5-1250	5-2500	5-2500	5-2500
Количество вторичных обмоток		2	2-4		
Количество вторичных зажимов		6	11		
Номинальный вторичный ток, I 2ном	А	5;1			
Класс точности обмоток					
- для измерений		0,5; 1	0,2s; 0,2; 0,5s; 0,5; 1; 3		
- для защиты		5P; 10P			
Номинальная вторичная нагрузка обмоток S 2ном при cosφ = 0,8					
- для измерений	ВА	5; 10; 15; 20; 30			
- для защиты		5; 10; 15; 20; 30			
Номинальный коэффициент безопасности приборов					
		FS5; FS10			
Номинальная предельная кратность обмоток для защиты, K ном					
		10	10; 20		
Номинальный ток односекундной термической стойкости, I т при I 1ном.					
	кА	Макс. 400 x I 1ном. Макс. 60 кА	Макс. 1000 x I 1ном. Макс. 120 кА		Макс. 1000 x I 1ном. Макс. 60 кА
- 5-50 А		100-400 x I 1ном.	100-600 x I 1ном.		100-600 x I 1ном.
- 75-150 А		100-200 x I 1ном.	100-300 x I 1ном.		100-300 x I 1ном.
- 200-1250 А		100 x I 1ном. Макс. 60 кА	100 x I 1ном.		100 x I 1ном.
- 1500-2500 А			100 x I 1ном. Макс. 120 кА		100 x I 1ном. Макс. 60 кА
Номинальный ток электродинамической стойкости, I д					
		1,8 x v2 x I т = 2,5 x I т			
Испытательное напряжение					
- одноминутное промышленной частоты	кВ	42	42	95	95/80
- грозового импульса		75	75	190	190
Длина пути тока утечки	мм				1260
Массогабаритные параметры					
Количество конструктивных исполнений		3 (a, b, c)	5 (d, e1, e2, f1, f2)	1	1
Габариты: длина / ширина / высота или диаметр / высота	мм	a - 244/165/252 b - 268/165/252 c - 312/165/252	d - 347/148/243 e(1,2) - 405/148/243 f(1,2) - 265/148/243	403/249/4 40	400/600
Установочные размеры	мм	a - 149/130 b - 195/130 c - 240/130	d - 275/125 e(1,2) - 336/125 f(1,2) - 395/125	300/225	350/175
Масса	кг	a - 13 b - 15 c - 23	d - 23 e (1,2) - 28 f (1,2) - 33	70	90

При I 1ном < 20А, I 1ном > 2500 А необходимо согласовать вид исполнения (GIS 12d, GIS 12e, GIS 12f)

Соответствие трансформаторов тока фирмы RITZ отечественным аналогам приведено в [табл.1](#).

Компания RITZ выпускает **измерительные трансформаторы для внутренней и наружной установки**.

Сердечники и обмотки измерительных трансформаторов полностью залиты эпоксидной смолой. Это обеспечивает герметичную защиту от проникновения влаги и от кор-

розии. Трансформаторы не требуют в процессе эксплуатации никакого обслуживания.

В измерительных трансформаторах наружной установки используются циклоалифатические эпоксидные смолы (специальные смолы), которые имеют высокую изоляционную способность и выдерживают экстремальные климатические условия (ультрафиолетовое излучение, дождь, выпадение росы

Таблица 3

Параметры	Ед. изм.	Значения параметров по типам трансформаторов							
		GEF 12	GEF 36	GZF 12	GZF 36	GE 12 S	GE 36	GZ 12	G 36
Область применения									
Назначение		Для измерения и защиты							
Род установки		наружная				В помещении			
Конструктивное исполнение		заземляемый		Не заземляемый		заземляемый		Не заземляемый	
Вид изоляции		Литая (циклоалифатическая смола)				Литая (эпоксидная смола)			
Допустимая температура окр. среды	°C	-60...+55				-45...+40			
Электрические параметры									
Номинальное напряжение U ном	кВ	10	35	10	35	10	35	10	35
Наибольшее рабочее напряжение, U нр.		12	40,5	12	40,5	12	40,5	12	40,5
Номинальная частота, f ном	Гц	50							
Номинальное напряжение первичной обмотки	В	10 000/√3	35 000/√3	10 000	35 000	3 000/√3 5 000/√3 6 000/√3 10 000/√3	25 000/√3 30 000/√3 35 000/√3	3 000, 6 000, 10 000, 1 000	25 000, 30 000, 35 000
Основная вторичная обмотка									
- номинальное напряжение	В	100/√3		100		100/√3		100	
- класс точности		0,2	0,5	1	3	0,2	0,5	1	0,2 0,5 1
- номинальная мощность	ВА	50	150	300	600	10; 15; 30; 60; 90; 120		15 60 120	30; 60 180
- предельная мощность		1000				600			
Дополнительная вторичная обмотка									
- номинальное напряжение	В	100/3				100/3			
- класс точности		3P		6P		3P		6P	
- номинальная мощность	ВА	100				50		100	
- предельная мощность		100				100			
Номинальный коэффициент напряжения		1,9 x U ном для 8 часов			1,2 x U ном не ограничены		1,9 x U ном для 8 часов		1,2 x U ном не ограничены
Испытательное напряжение									
- одноминутное промышленной частоты в сухом состоянии / под дождем	кВ	42/28	95/80	42/28	95/80	55/65	95	42	95
- грозового импульса полного / срезанного	кВ	75/90	190/220	75/90	190/220	95/115 125/150	190/220	75/90	190/220
Длина пути тока утечки	мм	860	1260	860	1260	-	-	-	-
Массогабаритные параметры									
Количество конструктивных исполнений		1	1	1	1	1	1	1	1
Габариты: длина/ширина/высота	мм	360/240/ 490	320/280/ 800	316/24 0/490	610/28 0/760	347/148/ 232	311/205/3 48	312/16 4/229	420/41 6/422
Установочные размеры	мм	270/200	250/200	270/20 0	250/20 0	285/125	210/120	210/12 0	280/15 0
Масса	кг	30	55	45	60	25	30	19	59

**Примечание:**

- электрические параметры являются выборочными из ряда возможных комбинаций и могут быть изменены в соответствии с конкретными требованиями заказчика;
- подчеркнутые параметры указываются в стандартных опросных листах фирмы RITZ.

и инея, морской воздух). Трансформаторы наружной установки монтируются в вертикальном положении.

Измерительные трансформаторы внутренней установки размещаются внутри ячейки КРУ и в других закрытых помещениях. Они монтируются в любом положении и успешно выдерживают ударные нагрузки и вибрации. Для измерительных трансформаторов внутренней установки допускается лишь незначительное загрязнение окружающей среды агрессивными газами и пылью, солью и дымом.

Для трансформаторов внутренней установки следует избегать длительного погодного воздействия, особенно сильного солнечного излучения. Для хранения трансформаторов не требуется особых условий. Наименьшая температура хранения составляет -55°C.

Измерительные трансформаторы RITZ стандартного ассортимента изготавливаются в соответствии со стандартами: МЭК №60044, ГОСТ 1983-2001 (трансформаторы напряжения), ГОСТ 7746-2001 (трансформаторы тока).

Основные характеристики сертифицированных на Украине трансформаторов тока фирмы RITZ приведены в **табл.2**, а трансформаторов напряжения – в **табл.3**.

По вопросам цены, условий поставки и наличию измерительных трансформаторов производства RITZ со склада в Киеве просим обращаться к официальному поставщику на Украине — ООО «СЭА Электроникс»

по телефону (044) 291-00-41  
или на e-mail: info@sea.com.ua