

# Шахтные взрывозащитные трансформаторы ТСШВ



08/2016

ГК «ПАРТНЕР»

## Оглавление

Введение .....	3
Конструкция .....	3
Условное обозначение .....	5
Технические параметры.....	6
<b>Габаритные размеры.....</b>	<b>7</b>
<b>Опросный лист .....</b>	<b>8</b>
<b>Контакты.....</b>	<b>9</b>



### Введение

Трансформаторы ТСШ, ТСШВ сухого типа с изоляцией класса «Н» и «С» предназначены для эксплуатации на предприятиях горно-рудной промышленности, а также в условиях, где требуется обеспечение повышенной пожарной защищенности и взрывобезопасности. Мы производим шахтные трансформаторы сухого типа ТСШ(В) во пожаро-взрывозащищенном корпусе специальной конструкции, что позволяет одновременно использовать их в роли передвижных КТП, в том числе подземных. Данные конструкции можно применять, в том числе, в подземных угольных шахтах с наличием взрывоопасных газов (метана) и угольной пыли. Окраска осуществляется в соответствии с корпоративными требованиями Заказчика.

### Конструкция

Трансформатор ТСШ(В) конструктивно состоит из непосредственно трехфазного сухого трансформатора ТСШ специальной приземистой конструкции, размещенного внутри специального кожуха-оболочки, установленного на раме-основании с полозьями. Также изготавливаются однофазные ОСШ(В) трансформаторы. Предусматривается возможность установки катков с ребордами, что позволяет перемещать трансформатор ТСШ(В) как волоком, так и на колесах. Опционально внутри защитной оболочки устанавливаются распределительные устройства с вакуумным выключателем на стороне ВН трансформатора, что, в сочетании с клеммными коробками превращают данную конструкцию в передвижную КТП. Подключение вводного питающего напряжения ВН 6(10) кВ и отводных линий НН 3450(3300)В, 1200(1140)В, 1200(693)В 400(380)В и т.д. осуществляется кабелями.





## Преимущества

Цилиндрическая или овальная форма оболочки (кожуха) с ребрами-радиаторами обеспечивает превосходную механическую прочность, пожарную безопасность и взрывозащищенность, а также отвод тепла, возникающего при работе трансформатора (КТП).

Оболочка (кожух) имеет усиленную конструкцию, обеспечивающую достаточную стойкость к вибрациям и ударам, что позволяет не беспокоиться о возникновении люфтов и разболтанности трансформатора (КТП) во время эксплуатации. Оболочка испытывается на статическое давление 10МПа

Подключение питающего напряжения и нагрузок осуществляется с помощью специальных взрывозащищенных соединителей (муфт)

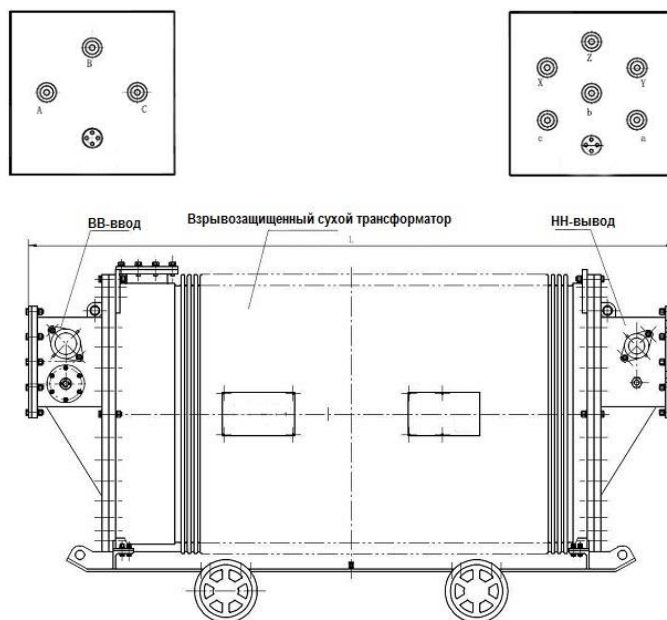
Загрязнения снаружи оболочки могут быть легко очищены сжатым воздухом или щеткой.

Сердечник (магнитопрод) трансформатора изготовлен из специальных тонких листов холоднокатанной стали, благодаря чему наш трансформатор имеет низкие потери и шумность.

Применение в качестве изоляции материалов из материалов Dupont Nomex-T410 и аналогов позволяет нам изготавливать обмотки с классами изоляции «Н» и «С» (термостойкостью до 180°C и 220°C соответственно), благодаря чему обеспечивается превосходная надежность в суровых условиях эксплуатации, а также пожаробезопасность самого трансформатора. Применяемые в изготовлении трансформатора материалы не поддерживают горение и не выделяют опасных и токсичных веществ. Кроме того, каждый трансформатор снабжен системой мониторинга внутреннего состояния, что позволяет избежать нежелательных последствий при напряженной

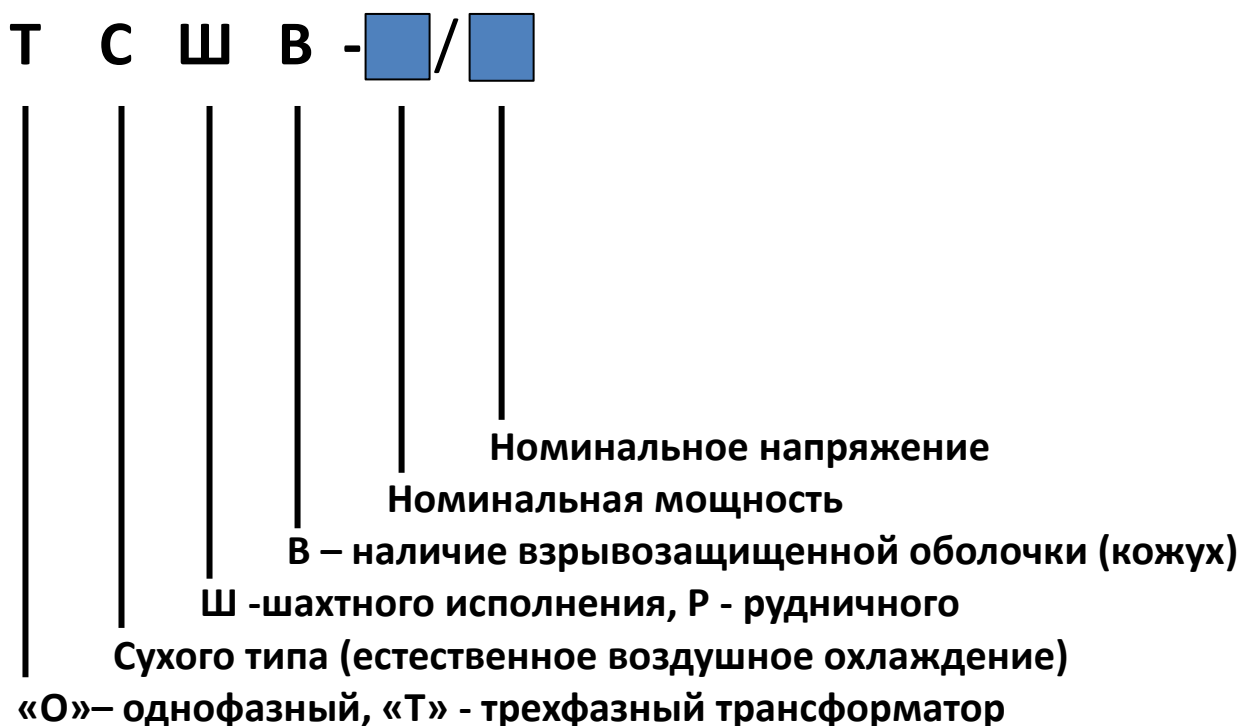
эксплуатации. Передача параметров между и управляющих воздействий между пользователем и КТП осуществляется при помощи интерфейсов RS485/232.

Специальный технологический процесс глубокой вакуумной импрегнации (пропитки) изоляции, с последующей сушкой и полимеризацией позволяют обмоткам трансформаторов ТСШ достичь самых высоких показателей по стойкости изоляции к пробое, а также по влагостойкости и механической прочности.



Таким образом, производимые нами трансформаторы ТСШ, ТСШВ готовы для применения на опасных объектах, имеют высокую стойкость к нагреву, выдерживают высокие перегрузки и короткие замыкания, часто случающиеся при эксплуатации «в полях», то есть при отсутствии возможности проведения регулярного полного техобслуживания. Все это позволяет Вам использовать трансформаторы ТСШ(В) в особо опасных объектах: прежде всего, шахты, рудники, химические производства разного рода, фабрики, ГОКи, карьеры.

## Условное обозначение



## Примеры обозначения:

**ТСШ-100/10** - сухой силовой трехфазный трансформатор шахтного взрывозащищенного исполнения мощностью 100 кВА номинальным напряжением 10 кВ, во взрывозащищенной оболочке.

**ОСВ-100/10** - сухой силовой однофазный трансформатор взрывозащищенного исполнения мощностью 100 кВА номинальным напряжением 10 кВ, во взрывозащищенной оболочке.

**ТСР-1000/6** - сухой силовой трехфазный трансформатор рудничного исполнения в кожухе IP54, мощностью 1000 кВА номинальным напряжением 6 кВ.

## Технические параметры

Трансформаторы шахтные ТСШ(В)

Мощность от 50 кВА до 4 000 кВА

Класс напряжения 6-10 кВ

Типономинал, кВА	Напряжение, кВ		Потери, кВт		Ток I <sub>0</sub> , %	Уровень шума L <sub>ра</sub> , дВ(А)	U <sub>кз</sub> , %	Схема и группа соединения	
	ВН	НН	P <sub>0</sub>	P <sub>к</sub>					
-	6 6,3 6,6 10 10,5	3450 (3300),  1200 (1140),  400 (380),  и др.					4	Y/Yn0(D11)  D/Yn11	
-									
ТСШ(В)50			400	700	2,5				
-									
ТСШ(В)100			560	1050	2,5				
-									
-									
ТСШ(В)200			950	1800	2				
-									
ТСШ(В)315			1300	2500	1,8				
ТСШ(В)400									
ТСШ(В)500			1750	3500	1,5				
ТСШ(В)630			2000	4100	1,5				
ТСШ(В)800			2300	5100	1,2				
ТСШ(В)1000			2600	6100	1,2				
ТСШ(В)1250			3100	7400	1,0				
ТСШ(В)1600			3800	8500	1,0				
ТСШ(В)2000			4500	9700	0,7				
ТСШ(В)2500	5200	10800	0,7						
ТСШ(В)3150	6100	12800	0,7						
ТСШ(В)4000	7000	15000	0,7						

*ЛЮБЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗ ВЫШЕУКАЗАННЫХ МЫ ИЗМЕНЯЕМ СОГЛАСНО ВАШИМ ТРЕБОВАНИЯМ*



## Габаритные размеры

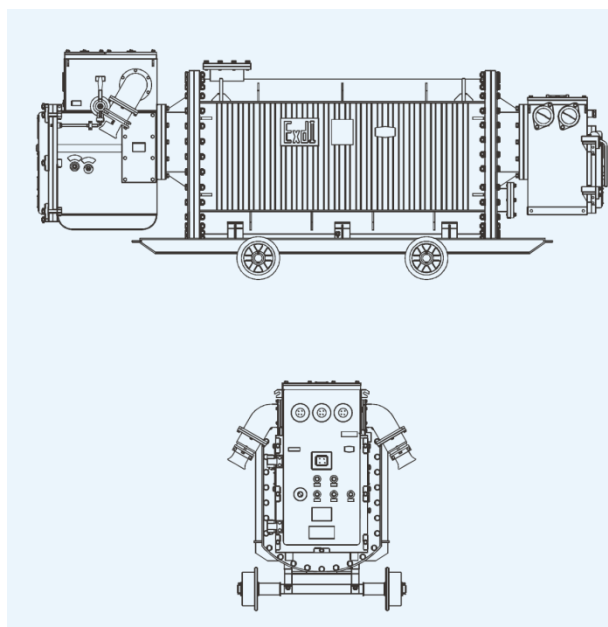
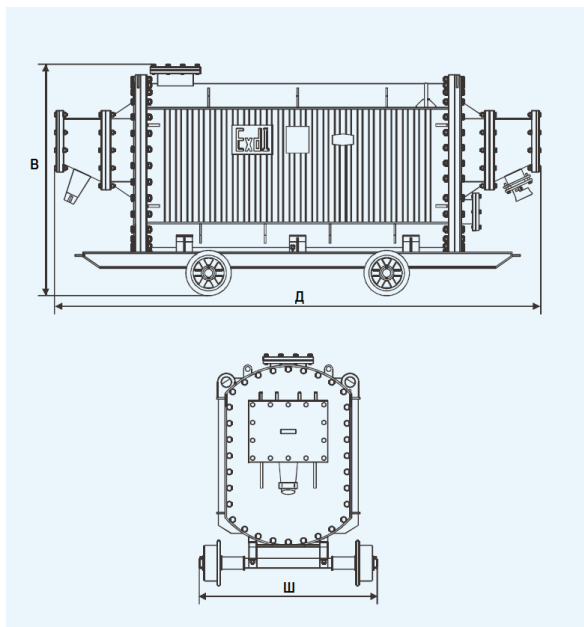
Трансформаторы шахтные ТСШ(В)

Мощность от 50 кВА до 4 000 кВА

Класс напряжения 6-10 кВ

Типо- номинал, кВА	Габаритные размеры ДхШхВ, мм		Колея колес или опор, мм	Масса нетто, кг	
	Трансформатор	КТП		Трансф.	КТП
ТСШ(В)50	2930х1230х1250	3550х1230х1280	600, 900, по требов.	1400	2900
ТСШ(В)100	3050х1230х1340	3650х1230х1420		1850	3050
ТСШ(В)200	3100х1230х1340	3800х1230х1400		2200	3550
ТСШ(В)315	3170х1230х1420	3890х1230х1450		2600	3600
ТСШ(В)500	3290х1230х1540	3580х1230х1535		3200	4355
ТСШ(В)630	3350х1230х1590	3990х1230х1900		3600	5480
ТСШ(В)800	3495х1230х1640	4160х1230х1615		5250	6270
ТСШ(В)1000	3690х1230х1790	4330х1230х1750		6700	7260
ТСШ(В)1250	3970х1230х1900	4330х1230х1790		7500	7700
ТСШ(В)1600	4080х1230х1990	4440х1260х1855		9330	9800
ТСШ(В)2000	3350х1940х1260	4440х1260х1855		9750	13000
ТСШ(В)2500	4810х1690х1350	5255х1360х1740		17000	17500
ТСШ(В)3150	4810х1690х1350	5210х1360х1880		19000	19800
ТСШ(В)4000	4080х1380х2000	5700х1360х1880		20500	22000

\* -предоставляется по запросу в течение 3-5 рабочих дней. Вес и габаритные размеры существенно разлчаются в зависимости от номинальных напряжений по стороне НН и спецификации распред. устройств.  
Все размеры для справок и могут быть изменены по запросу.



### Опросный лист на сухие трансформаторы ТСШ, ТСШВ

Организация	
Адрес	
Телефон	
Контактное лицо	
Код объекта	

Электрические и технические характеристики трансформатора напряжения (нужное отметить знаком ):

№ п/п	Наименование, характеристика, назначение	Комплектация по требованию заказчика	
1.	Количество трансформаторов, шт		
2.	Класс взрывозащиты, назначение	<input type="checkbox"/> ExdI, <input type="checkbox"/> ExdII, <input type="checkbox"/> другое <input type="checkbox"/> взрывоопасн.среда <input type="checkbox"/> невзрывоопасн.среда	
3.	Расположение трансформатора	<input type="checkbox"/> подземное <input type="checkbox"/> рудник <input type="checkbox"/> надземное	
4.	Материал обмоток	<input type="checkbox"/> Медь	
5.	Мощность силового трансформатора, кВА	<input type="checkbox"/> 50, <input type="checkbox"/> 100, <input type="checkbox"/> 200, <input type="checkbox"/> 315, <input type="checkbox"/> 630, <input type="checkbox"/> 1000, <input type="checkbox"/> 1250, <input type="checkbox"/> 1600, <input type="checkbox"/> 2500, <input type="checkbox"/> 3150, <input type="checkbox"/> 4000, <input type="checkbox"/> Другое	
6.	Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Другое
7.	Номинальные напряжения на стороне НН, кВ	<input type="checkbox"/> 3,45(3,3), <input type="checkbox"/> 1,2(1,14), <input type="checkbox"/> 0,4(0,38), <input type="checkbox"/> 1,2(0,693) <input type="checkbox"/> 0,693, <input type="checkbox"/> Другое	
8.	Частота питающей сети, Гц	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 60
9.	Напряжение короткого замыкания, %	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Другое
10.	ПБВ, %	$\pm 2*2,5$	<input type="checkbox"/> Другое
11.	Схема и группа соединения обмоток		
12.	Потери холостого хода, Вт	<input type="checkbox"/> Стандартное	<input type="checkbox"/> Не более
13.	Потери короткого замыкания, Вт	<input type="checkbox"/> Стандартное	<input type="checkbox"/>
14.	Высота установки над уровнем моря, м	<input type="checkbox"/> < 1000	<input type="checkbox"/> $\geq 1000$
15.	Уровень акустической мощности, дБ(А)	<input type="checkbox"/> Стандартное	<input type="checkbox"/> Не более
16.	Максимальная температура окружающей среды, °С	<input type="checkbox"/> +40	<input type="checkbox"/> Другое
17.	Минимальная температура окружающей среды, °С	<input type="checkbox"/> -25	<input type="checkbox"/> Другое
18.	Установка наружная (под открытым небом)	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
19.	Тип ввода ВН	<input type="checkbox"/> кабель	
20.	Наличие распред.устройства на стороне ВН (параметры уточнить отдельно)	<input type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> вак.выкл. <input type="checkbox"/> другое
21.	Тип вывода НН	<input type="checkbox"/> кабель	
22.	Наличие распред.устройства на стороне НН (параметры уточнить отдельно)	<input type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> стандартное <input type="checkbox"/> другое
23.	Установка трансформатора в месте эксплуатации	<input type="checkbox"/> на колесах	<input type="checkbox"/> на полозьях
24.	Сейсмостойкое исполнение, баллов по шкале MSK64	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> Другое
25.	Наличие дополнительных аттестаций (указать)		
26.	Приемка на заводе-изготовителе	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет

Специальные требования (при необходимости):

---



---



---



---



---



---



**Контакты**

ГК «ПАРТНЕР»

Россия, 197342, г. Санкт-Петербург, Красногвардейский пер., 23 лит. «А», офис 5.

т. (812) 3098163

Web: [www.rostradecom.ru](http://www.rostradecom.ru)

E-mail: [sales@rostradecom.ru](mailto:sales@rostradecom.ru)