



Трансформаторы и дроссели  
для промышленности и энергетики



[www.trafta.pl](http://www.trafta.pl)

# ФИРМА И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

## Уважаемые Господа!

Представляем Вам производственную деятельность фабрики трансформаторов TRAFTA Sp. z o.o. в г. Myszków, РП.

Знания и многолетний опыт, а так же сотрудничество с научно-исследовательскими центрами, такими как Институт Энергетики, позволяют нам производить на основе собственной конструкторской документации сухие трансформаторы для различных отраслей (энергетики, промышленности, транспорта и т.д), в том числе с литой изоляцией, а так же масляные трансформаторы и дроссели различного назначения.

Кроме производства трансформаторов в стандартном исполнении, фирма специализируется в трансформаторах в нестандартном исполнении.

Трансформаторы изготавливаются в полном соответствии с требованиями и ожиданиями Заказчика, такими как: уровень потерь, размеры, исполнение, оснащение и т.д.

Фабрика имеет собственную измерительную лабораторию, в которой все произведенные трансформаторы проходят полный цикл и объем необходимых испытаний. В области испытаний и сертификации нашей продукции, мы тесно сотрудничаем с Лабораторией Института Энергетики в Варшаве, имеющей аккредитацию Польского Центра Аккредитации.

## ПРЕДЛАГАЕМ

- Трансформаторы заземляющие в исполнении с сухой изоляцией (аналоги масляных);
- Трансформаторы энергетические, распределительные;
- Трансформаторы для шахт и рудников во взрывозащищенном исполнении;
- Трансформаторы сухие с литой изоляцией изготовленные по вакуумной технологии;
- Трансформаторы, взаимодействующие с преобразователями, инверторами и выпрямителями 6, 12 и более пульсовыми, согласно требований клиента, в основном для питания:
  - железнодорожных, троллейбусных и трамвайных линий,
  - электроприводов машин,
  - систем пусков генераторов и электроприводов,
  - индукционных печей,
  - систем электролиза;
- Автотрансформаторы для пуска синхронных двигателей;
- Трансформаторы для питания систем штурвалов кораблей и морских судов;
- Сухие трансформаторы для ветряных генераторов (ветроферм);
- Трансформаторы для собственных нужд станций так же в специальных исполнениях;
- Трансформаторы в нестандартных исполнениях (в т.ч. энергосберегающие с низкими потерями) и дроссели, приспособленные к потребностям клиента.

# СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ПО ВАКУУМНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

## Применение:

Сухие трансформаторы серии TSZ с литыми обмотками, изготавливаемые по вакуумной технологии, применяются в электроэнергетических сетях в качестве стандартных распределительных трансформаторов. Сухое исполнение даёт возможность применения их внутри помещений на промышленных объектах, в коммерческих и торговых организациях, в организациях общественного питания и многих других. Наше предложение охватывает трансформаторы в пределах мощности: 25 – 3150 кВА. Материалы обмоток – медь, алюминий, медно-алюминиевые.



## Спецификация

<b>Магнитопровод</b>	Трансформаторная сталь с низкими потерями в неорганической изоляции,
<b>Обмотки</b>	Выполнены из фольги или эмалированного провода методом вакуумной заливки смолой, защищающей обмотки от влаги и проникания загрязнений, гладкая пылеустойчивая поверхность из самозатухающей эпоксидной смолы.
<b>Защита</b>	Датчики Pt-100 или PTC вместе с защитой RTT или другой, приспособленной к требованиям клиента.
<b>Корпус</b>	Стандартно IP 00 или по требованию (клиента) металлический корпус с определённой степенью защиты IP ( IP21, IP31 и т.п. вплоть до IP-54 включительно)

## Допустимые условия работы:

<b>Максимальная высота работы</b>	до 1000 м над уровнем моря, или другая по согласованию
<b>Диапазон температур окружающей среды</b>	- 40 до + 40 °С или другой по заказу
<b>Номинальная частота</b>	50 или 60 Гц

# ОБЩИЙ ВИД СУХОГО ТРАНСФОРМАТОРА ТИП TSZ ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ TRAF TA SP. Z O. O.

Поддерживающие колодки выполнены из материалов класса F, с высоким коэффициентом смягчения механических колебаний

Проушины для подъёма и транспорта трансформатора

Магнитопровод выполнен из низколегированной трансформаторной стали холодного проката в неорганической изоляции, снижая тем самым уровень холостых потерь

Присоединения НН выведены на верхнюю балку, что позволяет легко и корректно подключать шинные мосты или кабельные присоединения.

Присоединения ВН выполнены на коллекторах обмоток ВН. По желанию клиента имеется возможность вывода присоединений ВН на верхнюю балку

Обмотка НН выполнена из алюминиевой или медной фольги с использованием изоляционных материалов класса F или H. Ленточное исполнение обмотки НН позволяет минимизировать эффекты короткого замыкания, происходящие на клеммах трансформатора.

Обмотки ВН выполнены из фольги или эмалированной проволоки, герметично залиты смолой в вакууме, препятствующей прониканию влаги и загрязнений, гладкая пылеустойчивая поверхность из самозатухающей эпоксидной смолы.

Шины соединяющие обмотки ВН в соответствующую схему соединений

Нержавеющие зажимы для заземления трансформатора

Шасси, создающее возможность замонтировать транспортные ролики для перемещения трансформатора в продольном и поперечном направлениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СУХИХ ЛИТЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ TSZ  
с алюминиевыми и медно-алюминиевыми обмотками

Мощность, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Обмотки, ВН/НН	Cu/Al	Cu/Al	Cu/Al	Cu/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al
Напряж. ВН, кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Напряж. НН, кВ	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Частота, Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Группа соед.	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5
Напряж. к.з., %	4	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Потери х.х., Вт	210	230	250	370	640	800	1180	1400	1900	2350	2600	3300	3900	4500
Потери к.з., Вт	680	1250	1550	2100	2900	3800	6200	7200	8500	10500	12000	13000	15500	17500
Ток х.х., %	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
Длина, мм	790	810	800	930	1140	1250	1420	1550	1640	1650	1660	1820	1930	1990
Ширина, мм	660	660	660	660	660	660	660	810	810	810	960	960	960	1300
Высота, мм	750	770	870	940	960	1120	1300	1610	1590	1900	2000	2050	2130	2250
Масса, кг	330	350	380	530	710	920	1310	1570	1920	2580	2750	3200	3800	4600

Материал обмоток:  
Al/Al - для трансформаторов от 160 кВА и выше  
Cu/Al - для трансформаторов до 100 кВА включительно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СУХИХ ЛИТЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ TSZ  
с алюминиевыми и медно-алюминиевыми обмотками

Мощность, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Обмотки, ВН/НН	Cu/Al	Cu/Al	Cu/Al	Cu/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al	Al/Al
Напряж. ВН, кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Напряж. НН, кВ	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Частота, Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Группа соед.	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5
Напряж. к.з., %	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Потери х.х., Вт	180	220	290	370	740	850	1050	1600	1750	2100	2500	3100	3900	4900
Потери к.з., Вт	490	880	1500	1900	2800	3200	6100	6900	8000	9900	11800	13800	14900	17500
Ток х.х., %	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
Длина, мм	880	880	890	940	1200	1380	1400	1650	1660	1670	1830	1850	1930	2090
Ширина, мм	660	660	660	660	660	660	810	810	810	960	960	960	960	1300
Высота, мм	710	780	890	950	1010	1230	1350	1640	1710	1930	2030	2100	2150	2280
Масса, кг	340	380	420	550	770	940	1350	1800	1920	2400	2850	3450	4050	5000

Материал обмоток:  
Al/Al - для трансформаторов 160кВА и выше  
Cu/Al - для трансформаторов 100 кВа и ниже  
Cu - обмотки НН  
Al - обмотки ВН

Технические характеристики в данном каталоге носят ориентировочно-информационный характер и в любое время могут быть изменены.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СУХИХ ЛИТЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ TSZ  
с медными обмотками

Мощность, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Обмотки, ВН/НН	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu
Напряж. ВН, кВ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Напряж. НН, кВ	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Частота, Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Группа соед.	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5
Напряж. к.з., %	4	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Потери х.х., Вт	160	200	270	370	510	760	980	1500	1600	2100	2300	2850	3100	3700
Потери к.з., Вт	540	880	1200	1700	2300	2950	4200	5300	6800	9200	9700	12500	14600	18800
Ток х.х., %	2	1,6	1,4	1,2	1,1	1	0,85	0,8	0,7	0,7	0,7	0,65	0,6	0,5
Длина, мм	880	880	890	940	1200	1380	1450	1570	1670	1660	1680	1840	1950	2090
Ширина, мм	660	660	660	660	660	660	810	810	810	960	960	960	960	1300
Высота, мм	710	770	890	990	1010	1230	1350	1640	1710	1930	2030	2100	2150	2280
Масса, кг	280	360	390	580	780	1080	1420	2000	2370	2870	3400	4000	4700	5300

Материал обмоток:  
медь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СУХИХ ЛИТЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ TSZ  
с медными обмотками

Мощность, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Обмотки, ВН/НН	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu	Cu/Cu
Напряж. ВН, кВ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Напряж. НН, кВ	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Частота, Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Группа соед.	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5	Dyn5
Напряж. к.з., %	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Потери х.х., Вт	160	200	270	370	510	760	980	1500	1600	1850	2300	2850	3100	3700
Потери к.з., Вт	540	880	1200	1700	2300	2950	4200	5300	6800	8800	9700	12500	14600	18800
Ток х.х., %	2	1,6	1,4	1,2	1,1	1	0,85	0,8	0,7	0,7	0,7	0,65	0,6	0,5
Длина, мм	880	880	890	950	1220	1390	1460	1600	1680	1680	1700	1820	1960	2100
Ширина, мм	660	660	660	660	660	660	810	810	810	960	960	960	960	1300
Высота, мм	720	780	900	990	1020	1240	1360	1650	1720	1940	2040	2120	2160	2290
Масса, кг	340	350	390	590	810	1090	1430	2010	2360	2860	3400	4090	4730	5400

Материал обмоток:  
Медь

Технические характеристики в данном каталоге носят ориентировочно-информационный характер и в любое время могут быть изменены.



Форма опросного листа для заказа трансформаторов

1. Количество трансформаторов, шт.

2. Номинальная мощность (кВА):

25	40	63	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	Другое

3. Напряжение ВН (кВ):

6	10	Другое

4. Напряжение НН (кВ):

0.69	0,4	0,23	Другое

5. Схема и группа соединений обмоток трансформатора:

Y/Yн-0	Δ /Yн-11	Другое

6. Регулирование напряжения ПБВ:

нет	±2х2,5 %	Другое %

7. Напряжение короткого замыкания: U к.з. , %

4	6	8	Другое

8. Частота, Гц

50

9. Материал обмоток:

Медь	Алюминий	Медно-алюм.	Решение производителя

10. Климатическое исполнение:

УЗ	УХЛЗ	Другое

11. Высота установки над уровнем моря:

До 1000 м	Выше 1000 м

12. Наличие защитного кожуха и степень защиты трансформатора:

Нет	Да		
IP00	IP21	IP31	Другое

13. Система принудительной вентиляции:

Да	Нет

14. Исполнение трансформатора по расположению выводов (только для трансформаторов в кожухе):

ВН	Снизу кабелем	Слева шиной	Справа шиной	Сверху изолятором	Сверху кабелем
НН	Снизу кабелем	Слева шиной	Справа шиной	Сверху шиной	Сверху кабелем

15. Дополнительное оборудование к трансформатору:

- виброгасящие подушки

ДаНет

- устройства тепловой защиты

ДаНет

Нет	Да				
	MSF-220 K	MSF-220 F	MSF-220 V	TP-100	Другое

16. Габариты (либо max допустимые):

По каталогу производителя	L	B	H

17. Дополнительные требования:

18. Заказчик..... Контактное лицо.....Тел./E-mail .....

Проектируем и изготавливаем трансформаторы и в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика



[www.trafta.pl](http://www.trafta.pl)

Контакты:  
Производственный отдел  
TRAFTA Sp. z o.o.  
☎ Телефон/факс: +48 34 313 23 51  
✉ e-mail: [trafta@trafta.pl](mailto:trafta@trafta.pl)

