

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

“СОГЛАСОВАНО”

Зам. генерального директора  
РОСТЕСТ-МОСКВА

Ю.С. Мартынов

10 1996г.



	<p>Преобразователи функциональные разделительные Speisegerat TZN 124-Ex (linear)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № I5742-96</p> <hr/> <p>Взамен №</p>
--	--	--

Выпускается по технической документации фирмы “Hartmann & Braun” (Германия).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Функциональный разделительный преобразователь Speisegerat TZN 124-Ex (linear) предназначен для питания первичных преобразователей (пассивных датчиков) физических величин и линейного преобразования их сигналов постоянного тока в соответствующие выходные сигналы напряжения постоянного тока, гальванически не связанные с входным сигналом, т.е. для реализации зависимости вида  $U_{\text{вых}} = k \cdot I_{\text{вх}}$  (k-постоянный коэффициент).

Функциональный разделительный преобразователь Speisegerat TZN 124-Ex (linear) применяется в измерительных преобразователях температуры, давления, расхода, числа оборотов, величины перемещения, в которых первичный преобразователь физической величины подключается ко входу функционального разделительного преобразователя Speisegerat TZN 124-Ex (linear) и может быть помещен во взрыво- или пожароопасную среду. При этом, во избежание взрыва или пожара, токовые цепи первичного преобразователя гальванически разделяются функциональным преобразователем от искроопасных сигналов последующих приборов, подключаемых к его выходу.

## ОПИСАНИЕ

Функциональный разделительный преобразователь Speisegerat TZN 124-Ex (linear) (далее по тексту просто: “функциональный преобразователь”) представляет собой модуль в виде печатной платы с 32-х контактным электроразъёмом ножевого типа.

Принцип действия функционального преобразователя заключается в создании с помощью входных цепей предусилителя (открытого входа) опорного тока в цепи первичного преобразователя (пассивного датчика) физической величины и предварительного его усиления; в функциональном преобразовании усиленного сигнала постоянного тока с помощью характеристического модуля и гальваническом разделении входного сигнала от выходного сигнала функционального преобразователя путем преобразования выходного сигнала характеристического модуля в переменный ток, передачи его с помощью трансформатора и преобразования переменного тока выхода трансформатора в соответствующий выходной сигнал функционального преобразователя в виде напряжения постоянного тока путем выпрямления и окончательного усиления.

Для обеспечения взрывобезопасности функциональный преобразователь, кроме гальванического разделения входных и выходных цепей, имеет также 3 ограничителя тока: на входе и выходе функционального преобразователя, а также в цепи его питания.

Для контроля внешними приборами значения выходного сигнала функционального преобразователя на передней панели его корпуса имеются 2 контрольных гнезда.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Условия эксплуатации.

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра	
		нормальные услов	рабочие условия
1.	Температура окружающей среды, °С	18-28	-10...+70
2.	Температура транспортировки и хранения, °С	-	-40...+80
3.	Относительная влажность воздуха, %	≤ 75	≤ 75
4.	Конденсация влаги	не допускается	не допускается
5.	Напряжение питания: • переменный ток, В • постоянный ток, В	~24±2% =24±2%	~24-15%...+10% =24-20%...+37,5%
6.	Частота переменного тока, Гц	50±0,5%	48...62
7.	Пульсация напряжения питания	≤ 5	≤ 20
8.	Время прогрева, мин	20	20

### 2. Характеристики входа функционального преобразователя.

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1.	Диапазон входного сигнала, мА	4...20
2.	Минимальное напряжение на входе функционального преобразователя в В при входном токе 20 мА	14
3.	Ток короткого замыкания входа, мА	≤ 24
4.	Напряжение холостого хода, В	15

### 3. Характеристики выхода функционального преобразователя.

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1.	Диапазон изменения вых-го сигнала, В	0...10
2.	Полное сопротивление, подключаемое к выходу трансформатора функционального преобразователя, Ом	0...750
3.	Уровень ограничения тока на выходе, мА	≤ 25 в том числе при коротком замык.
4.	Предел основной приведённой погрешности	≤ 0,25% от диапазона изменения выходного сигнала функционального преобразователя
5.	Статическая погрешность	≤ 0,1% от диапазона изменения выходного сигнала функционального преобразователя
6.	Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на 10% от номинального значения	≤ 0,1% от верхнего предела диапазона изменения выходного сигнала функционального преобразователя
7.	Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на ±10°С	≤ 0,15% от верхнего предела диапазона изменения выходного сигнала функционального преобразователя
8.	Время отклика при изменении входного сигнала от 10 до 90% от верхнего предела допустимого диапазона изменения, мС	50

4. Потребляемая мощность: 2,5 Вт.  
 5. Габариты: 175x128x20 мм.  
 6. Масса: 0,4 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в Техническом описании и инструкции по эксплуатации и на боковую поверхность корпуса функционального преобразователя печатью.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Функциональный разделительный преобразователь Speiseegerat TZN 124-Ex (linear).
2. Функциональный разделительный преобразователь типа Speiseegerat TZN 124, TZN 124-Ex. Усилитель TZA 124 фирмы Hartmann & Braun (Германия). Техническое описание и инструкция по эксплуатации (на русск. и англ. языках).

## ПОВЕРКА

Поверка функционального преобразователя производится в соответствии с методикой: "Функциональный разделительный преобразователь типа Speiseegerat TZN 124-Ex (linear) фирмы Hartmann & Braun, Германия. Методика поверки. МП-РТ-287-96."

В перечень оборудования, необходимого для поверки функционального преобразователя в условиях эксплуатации и после ремонта входят:

- калибратор В1-28, кл. 0,01;
- вольтметр Щ31, кл. 0,05;
- магазины сопротивлений: типа МСР63 (имитатор пассивного датчика) и типа Р33 (имитатор нагрузки).

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия."
2. Техническая документация фирмы Hartmann & Braun, Германия.
3. Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования, электротехнического устройства №А-056 для типа TZN 124-Ex с маркировкой [EEx ib]IIC, выданное Испытательным центром взрывозащищенного электрооборудования 28.07.94 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Функциональный разделительный преобразователь Speiseegerat TZN 124-Ex (linear) соответствует технической документации фирмы и требованиям ГОСТ 22261-94.

Изготовитель - фирма Hartmann & Braun, Германия.

Поставщик - фирма Elin, Австрия.

Адрес поставщика: Австрия, Вена, Penzinger Strabe 76, Postfach 5, A-1141.

От фирмы ELIN:

Подпись  
Печать

  
**Energieanwendung**  
Gesellschaft m.b.H