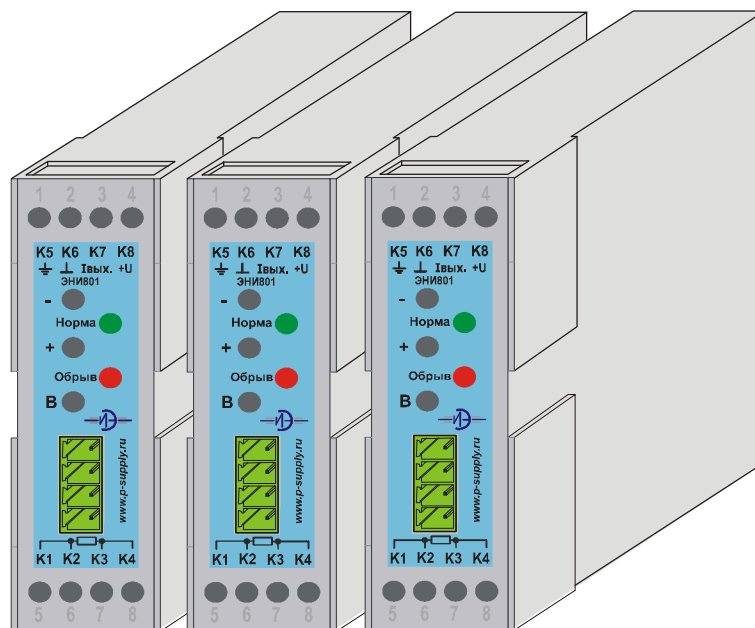


## Нормирующий преобразователь ЭНИ-801



### НАЗНАЧЕНИЕ

Нормирующие преобразователи ЭНИ-801 предназначены, для непрерывного преобразования входных сигналов:

от термометров сопротивлений типа ТСМ, ТСП с номинальной стандартной характеристикой 50М, 100М, 50П, 100П, Pt100, Pt500, Pt1000 по ГОСТ Р 8.625-2006;

от термопар типа ТХА(К), ТХК(Л), ТПП (S, R), ТПР (В) по ГОСТ Р 8.585-2001;

напряжений 0...20мВ, 0...50мВ, 0...100мВ, 0...1В;

стандартных токовых сигналов 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА

в унифицированный токовый сигнал 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА.

Преобразователь предназначен для работы в различных отраслях промышленности в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, связанными с получением, переработкой, использованием и хранением взрыво- и пожароопасных веществ.

ЭНИ-801 имеет один измерительный канал с гальванической развязкой вход-выход.

Входная искробезопасная цепь ЭНИ-801 имеет уровень взрывозащиты "ia - особовзрывобезопасный" или "ib - взрывобезопасный" в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99.

ЭНИ-801 не имеет собственного источника питания. При выходном сигнале 4..20мА подключение производится по двухпроводной схеме (питание и выходной сигнал одновременно). При выходном сигнале 0..5мА и 0..20мА подключение производится по трехпроводной схеме (питание и выходной сигнал по отдельным проводам). Значение выходного тока измерительного канала имеет линейную и корнеизвлекающую зависимость от значения входного сигнала.

ЭНИ-801 монтируется на металлической рейке DIN.

ЭНИ-801 обеспечивает контроль линии связи с датчиками.

ЭНИ-801 является микропроцессорным прибором.

Установка конфигурации преобразователя (тип входного датчика или сигнала, диапазона входного тока и его зависимость от входного сигнала и др.) осуществляется потребителем на месте его использования или на предприятии изготовителя по заказу потребителя. Количество переустановок конфигурации неограниченно.

Установка конфигурации преобразователя производится с помощью компьютера, подключаемого к разъему программирования ЭНИ-801 через адаптер ЭНИ-403 и специальной программы или кнопок, расположенных на передней панели ЭНИ-801.

При эксплуатации преобразователя соответствует по устойчивости и прочности ГОСТ 12997:

по климатическим воздействиям группе исполнения С2 (диапазон температур от -10 до +50° С) или группе исполнения С3 (диапазон температур от -40 до +70°С по отдельному заказу).

по механическим воздействиям группе исполнения L3.

Степень защиты IP 30.

По характеру применения ЭНИ-801 относится к категории Б (аппаратура непрерывного применения).

ЭНИ-801 относится к 1 категории сейсмостойкости по ПН-031-01 и к группе Б исполнения З РД 25 818-87, является стойким, прочным и устойчивым к воздействию землетрясения с уровнем сейсмичности 8 баллов по шкале MSK-64 на уровне установки над нулевой отметкой до 40 м в соответствии с ГОСТ 25804.3-80.

По устойчивости к электромагнитным помехам ЭНИ-801 соответствует группе исполнения 3 по ГОСТ 50746-2000. Критерий качества функционирования – А.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Основные параметры преобразователя приведены в таблицах 5..10.

Номинальное напряжение питания 24 В. Допустимый диапазон изменения питающего напряжения 18..27 В.

Мощность, потребляемая ЭНИ-801 от источника постоянного тока при номинальном напряжении 24 В, не превышает 0,6 ВА.

Выходные цепи ЭНИ-801 защищены от неправильного подключения (полярности) питающего напряжения.

Входные цепи ЭНИ-801 имеют защитные ограничивающие резисторы, диоды и фильтры НЧ, уменьшающие влияние импульсных помех.

ЭНИ-801 выдерживает без повреждений и нарушения искрозащиты обрыв в цепи нагрузки.

ЭНИ-801 выдерживает без повреждений обрыв и короткое замыкание входных цепей.

При обрыве входной цепи (линии связи ЭНИ-801 с датчиком) в выходной цепи устанавливаются следующие значения тока:

6 мА для выходного диапазона 0..5 мА;

21,5 мА для выходных диапазонов 0..20 мА и 4..20 мА.

Изоляция электрических цепей ЭНИ-801 между выходной искробезопасной и входной цепями выдерживает в течении 1 мин действие испытательного напряжения синусоидальной формы с частотой 50 Гц 1500 В при нормальных условиях.

Сопротивление изоляции между выходной и входной цепями не менее:

- 40 МОм – при температуре окружающего воздуха 23 ±3 градуса С и относительной влажности до 80% (тестовое напряжение Мегометра не более 500В);

Преобразователи в упаковке для транспортирования выдерживают воздействие транспортной тряски с ускорением до 30 м\сек<sup>2</sup> при частоте от 10 до 120 ударов\мин. По ГОСТ 12997.

Преобразователи в упаковке для транспортирования выдерживают воздействие температур от -50 до +60 град. С по ГОСТ 12997.

Преобразователи в упаковке для транспортирования выдерживают воздействие относительной влажности окружающего воздуха 95% при температуре +35 град.

ЭНИ-801 нормально функционирует и не создает помех в условиях совместной работы с аппаратурой систем и элементов, для которых он предназначен, а также с аппаратурой другого назначения, которая может быть использована совместно с данным преобразователем.

**Таблица 5. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ преобразователей ЭНИ-801**

№ п/п	Наименование параметра и единица преобразования	Значение параметра
1	Количество каналов измерения.	1
2	Количество каналов токового выхода.	1
3	Схема подключения сопротивления и термометров сопротивления	Двух-, трех- и четырех-проводная
4	Диапазоны выходного унифицированного сигнала силы постоянного тока, мА.	0...5, 4...20, 0...20
5	Скорости обмена по интерфейсу «RS-232C», кбит/с.	4,8
6	Функциональная зависимость величины выходного сигнала силы постоянного тока от входного измеряемого параметра.	линейная, функция корнеизвлечения*
7	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности корнеизвлечения.	±0,1
8	Сопротивление нагрузки аналогового выхода для диапазона выходного тока 0...5мА, Ом, не более.	1500
9	Сопротивление нагрузки аналогового выхода для диапазонов 4...20мА, 0...20мА, Ом, не более.	400
10	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности аналогового выхода, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (23±2)°С до любой температуры в пределах (-10...+50) на каждые 10°С, не более.	Предела допускаемой основной погрешности
11	Пределы допускаемой дополнительной погрешности аналогового выхода, вызванной воздействием постоянных магнитных полей и (или) переменных магнитных полей сетевой частоты напряженностью до 400 А/м, не более.	0,5 предела допускаемой основной погрешности
12	Габаритные размеры (мм), не более.	120x24x75
13	Масса (кг), не более.	0,1

\*Функциональная зависимость корнеизвлечения устанавливается по заказу.

**Таблица 6. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭНИ-801 ПРИ РАБОТЕ С ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СОПРОТИВЛЕНИЯ**

№ п/п	Тип первичного преобразователя	Диапазон измерений (°С)	Диапазон изменений сопротивления преобразователя по НСХ, Ом *	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (%)
1	ТС 50М с W=1,4260	-50...200	39,23...92,78	± 0,1 ± 0,25
2	ТС 53М с W=1,4260	-50...200	41,58...98,34	
3	ТС 100М с W=1,4260	-50...200	78,45...185,55	
4	ТС 50М с W=1,4280	-50...200	39,35...92,62	
5	ТС 53М с W=1,4280	-50...200	41,71...98,17	
6	ТС 100М с W=1,4280	-50...200	78,69...185,23	
7	ТС 50П с W=1,3910	-50...600	40,0...158,56	
8	ТС 100П с W=1,3910	-50...600	80,00...317,17	
9	ТС Pt100 с W=1,3850	-50...600	80,31...313,71	

**Таблица 7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭНИ-801 ПРИ РАБОТЕ С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ**

№ п/п	Тип первичного преобразователя	Диапазон измерений, °С	Диапазон изменений э.д.с. преобразователя по НСХ (мВ)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
1	ТП ТЖК ( J )	-50...1100	-2,431...63,792	± 0,25 ± 0,5
2	ТП ТХК ( L )	-50...600	-3,005...49,108	
3	ТП ТХА ( K )	-50...1300	-1,889...52,410	
4	ТП ТПП ( S )	0...1700	0...17,947	
5	ТП ТПР ( В )	300...1800	0,431...13,591	
6	ТП ТВР ( А-1 )	0...2500	0...33,640	

**Таблица 8. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭНИ-801 ПРИ ИЗМЕРЕНИИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ**

Режим измерения	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, (%)	Ток через измеряемое сопротивление, не более (мА)
"Сопротивление 0...320 Ом"	$\pm 0,1$ $\pm 0,25$	0,2

**Таблица 9. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭНИ-801 ПРИ ИЗМЕРЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

Режим измерения	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, (%)	Входное сопротивление, не менее (Мом)
1."Напряжение 0...100мВ"	$\pm 0,1$	0,1
2." Напряжение 0...75мВ"	$\pm 0,25$	

**Таблица 10. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭНИ-801 ПРИ ИЗМЕРЕНИИ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

Режим измерения	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, (%)	Входное напряжение между клеммами I+ и I-, не более (мВ)
1. "Ток 0...5мА"	$\pm 0,1$ $\pm 0,25$	500
2. "Ток 4...20мА"		2000
3. "Ток 0...20мА"		2000

**Пример обозначения нормирующего преобразователя ЭНИ-801 при заказе:**

<b>ЭНИ-801</b>	<b>Exia</b>	<b>0,25%</b>	<b>0...100 С</b>	<b>100М</b>	<b>2<sup>x</sup>пр</b>	<b>4...20</b>	<b>360ч</b>	<b>ТС</b>	<b>ГП</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Наименование;
2. Обозначение наличия и вида взрывозащиты:  
Exia или Exib - есть;  
0 - нет.
3. Предел допускаемой основной приведенной погрешности по таблицам 5 -10;
4. Диапазон преобразования в соответствии с таблицами 5 -10;
- 5 Тип первичного преобразователя по таблицам 5 -10;
6. Схема подключения термометра сопротивления: 2<sup>x</sup>, 3<sup>x</sup>, 4<sup>x</sup> проводная;
7. Диапазон выходного сигнала по таблицам 5 -10;
8. Технологическая наработка до 360 ч. (по заказу);
9. Термостабилизация (по заказу);
- 10 Проведение Госповерки;

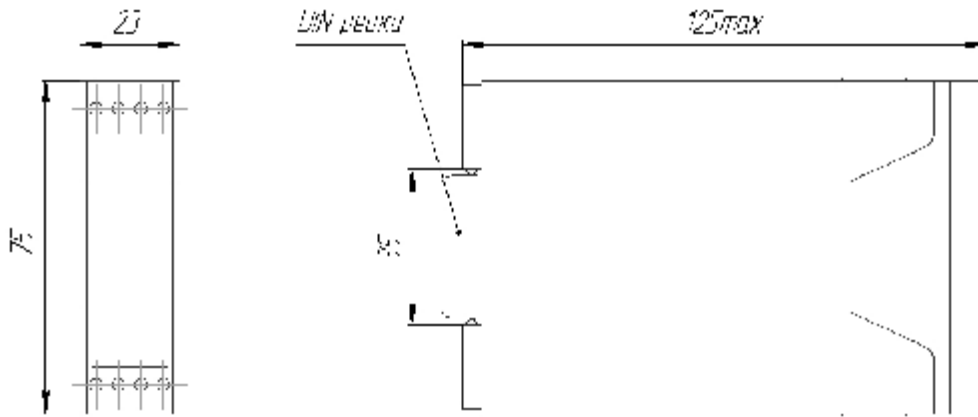
#### Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во, (шт)	Примечание
Преобразователь нормирующий ЭНИ-801	ЭИ.136.00.000	1	Поставляется соответственно заказу
Паспорт	ЭИ.136.00.000ПС	1	На один блок
Руководство по эксплуатации	ЭИ.136.00.000РЭ	1	На один блок или партию блоков (20шт.), поставляемых в один адрес
Адаптер ЭНИ-403	ЭИ.144.00.000	1	Поставка по заказу
Диск оптический с ПО, Кабель сопряжения	ЭИ.136.00.000ДО	1	Поставка по заказу
Рейка DIN	NS35\7,5	м	Поставка по заказу

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода преобразователя ЭНИ-801 в эксплуатацию.

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



## Схема включения прибора для диапазона выходного сигнала 4..20мА и 0..5мА, 0..20мА

