

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин



28 " ноября 2001 г.

<p><b>Преобразователи с пороговым устройством (барьеры искрозащиты) серии К</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22150-01</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Pepperl+Fuchs GmbH, Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи с пороговым устройством (барьеры искрозащиты) серии К: К\*\*\*-GU, К\*\*\*-GT, К\*\*\*-GS, К\*\*\*-GR предназначены для передачи сигналов датчиков температуры (термосопротивлений, термопар), а также сигналов тока и напряжения, расположенных в опасной зоне, в безопасную зону для управления исполнительными механизмами. Используются при автоматизации технологических процессов в различных областях промышленности, на транспорте, в коммунальном хозяйстве и т.п.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи с пороговым устройством серии К представляют собой аналого-цифровые промежуточные измерительные преобразователи сигналов термосопротивлений и термопар, а также сигналов тока и напряжения. Вход и выход преобразователей гальванически изолирован. Требования к гальванической развязке соответствуют требованиям европейского стандарта EN 50020.

Преобразователи сигналов термопар снабжены устройством компенсации температуры холодного спая. На выходе преобразователей установлены релейные блоки, срабатывающие по сигналу от микропроцессора, в который вводятся соответствующие уставки. Выходной релейный сигнал используется для управления исполнительными механизмами. Некоторые модификации преобразователей снабжены цифровым отсчетным устройством.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 20 °С до 60 °С;  
(нормальная температура 20 °С);
- напряжение питания 24 В постоянного тока, 230 В переменного тока;
- температура хранения и транспортирования от минус 40 °С до 90 °С.

Основные технические характеристики измерительных преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модуль	Сигналы		Предел допускаемой основной погрешности, $\Delta p$	Температурный коэффициент влияния	Примечание
	На входе	На выходе			
KFD2-GU-1	-200...800 °C ТСП -60...180 °C ТСН -50...150 мВ 0...10 В 0...20 мА	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	ТС: 0,01% $T_y^*$ + 0,2°C ТП: 0,05% $T_y^*$ + 1,2°C 2,5 мВ 5 мкА	0,0015% $T_y^*$ +0,01°C/°C 0,005% $T_y^*$ + 0,01°C/°C 0,007% $T_y^*/$ °C 0,006% $T_y^*/$ °C	ТС: Pt100, Ni100 ТП: В, Е, J, K, L, N, R, S, T
KFD2-GU-Ex1	-200...800 °C ТСП -60...180 °C ТСН -50...150 мВ 0...10 В 0...20 мА	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	ТС: 0,01% $T_y^*$ + 0,2°C ТП: 0,05% $T_y^*$ + 1,2°C 0,02%пред. + 0,5мВ 0,02%пред. + 1мкА	0,0015% $T_y^*$ +0,01°C/°C 0,005% $T_y^*$ + 0,01°C/°C 0,007% $T_y^{**}/$ °C 0,007% $T_y^{***}/$ °C	ТС: Pt 100, Ni 100, ТП: В, Е, J, K, L, N, R, S, T
КНА6-GT-Ex1	-20...70 мВ	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	1,5 °C	0,01 %диап./°C	ТП: J, K, R, S, T
KFD2-GS-1.2W	0/2...10 В 0/1...5 В 0/4...20 мА	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	0,5 % пред.	0,01 %пред./°C	
КНА6-GS -Ex1	0...20 мА 0...10 В	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	0,5 % пред.	0,015 %пред./°C	
КНА6-GR -Ex1	-200...800 °C ТСП -60...180 °C ТСН	2 релейных выхода с программно управляемыми уставками	0,5% пред.	0,015 %пред./°C	ТС: Pt 100, Ni100
Примечание: * $T_y$ - уставка в градусах Кельвина; ** $T_y$ - уставка в Вольтах; *** $T_y$ - уставка в Амперах					

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от модификации преобразователей.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность преобразователей с пороговым устройством серии К определяется кодом заказа. В комплект поставки также входит комплект эксплуатационной документации.

## ПОВЕРКА

Измерительные преобразователи с пороговым устройством серии К, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с документом «Преобразователи с гальванической развязкой серии К фирмы Pepperl+Fuchs GmbH, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ВНИИМС 21 ноября 2001 г.

Перечень оборудования для поверки: калибратор – вольтметр универсальный В1-28, прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13, магазин сопротивлений МСР 60 М.

Межповерочный интервал - 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
- ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи с пороговым устройством (барьеры искрозащиты) серии К соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и требованиям нормативных документов России.

Фирма Pepperl+Fuchs GmbH имеет сертификат соответствия требованиям стандартов ISO 9001, ed. 1994, No.760-02, выданный 19.09.1999 организацией DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH (Франкфурт, Германия). Сертификат действителен до 18.09.2002.

Имеется сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС SG.ГБ05.В00388, выданный органом по сертификации РОСС RU.0001.01ГБ05 НАНИО «ЦС ВЭ ИГД», г. Москва.

Изготовители: фирма Pepperl+Fuchs GmbH, Konigsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Germany;  
фирма Pepperl+Fuchs Pte, Ltd, P+F Building 18, 139942, Ayer Rajah Crescent, Singapore.

Главный научный сотрудник ФГУП «ВНИИМС» \_\_\_\_\_ В.П. Кузнецов  
т.(095) 430-44-72

Директор по продажам и маркетингу  
Pepperl+Fuchs Elcon SRL

\_\_\_\_\_ Лучано Серрани