



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

04 2007 г.

Преобразователи измерительные с гальванической развязкой серий МК31, МК33, МК35	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>25494-07</u> Взамен № <u>25494-03</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Hans Turck GmbH & Co. KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные с гальванической развязкой серий МК31, МК33, МК35 (далее – преобразователи) предназначены для преобразования, гальванической развязки и передачи нормированных аналоговых сигналов постоянного тока и напряжения из взрывоопасной зоны в безопасную зону и наоборот.

Преобразователи применяются в системах сбора и обработки информации, управления распределенными объектами регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Преобразователи могут использоваться при температуре окружающей среды от минус 25 до 60 °С.

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP20.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи серии МК31 представляют собой одноканальные промежуточные измерительные преобразователи аналоговых сигналов с гальванической развязкой входа, выхода и цепей питания. Преобразователи данной модели бывают искробезопасного и общепромышленного исполнения и имеют взаимоисключающие входы по току (0 ... 20 мА, 4...20 мА, 0...10 мА, 2...10 мА, 0...5 мА) и напряжению (0...60 мВ, 0...10 В, 2...10 В, 0...5 В, 1...5 В, 0...2,5 В).

Преобразователи серии МК33 представляют собой одноканальные промежуточные устройства с искробезопасной входной цепью и гальванической развязкой входа, выхода и цепей питания, и предназначены для преобразования сигналов и питания размещаемого в искровзрывоопасной зоне двухпроводного датчика с унифицированным выходным сигналом или измерительного преобразователя с токовым выходом 0/4...20 мА.

Преобразователи серии МК35 представляют собой одноканальные промежуточные измерительные преобразователи и служат для передачи аналоговых сигналов постоянного тока (0...20 мА) и напряжения (0...10 В) из безопасной зоны во взрывоопасную.

Преобразователи серий МК31, МК33, МК35 состоят из поликарбонатного корпуса, внутри которого расположен электронный блок, включающий в себя аналого-цифровой преобразователь, цифро-аналоговый преобразователь, микропроцессор и вспомогательные

цепи. Гальваническая развязка осуществляется при помощи оптоэлектронных приборов - оптопар.

На корпусе расположены клеммы с прижимными пластинами и фиксирующими винтами для подключения входного сигнала, напряжения питания и для вывода выходного сигнала.

Монтаж преобразователей на объектах осуществляется на стандартных 35-мм DIN-рейках (с фиксацией на защелку).

Преобразователи выполнены во взрывозащищенном исполнении с искробезопасными входными цепями и имеют маркировку по взрывозащите [Exia]IIC по ГОСТ Р 51330.10-99.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны входных и выходных сигналов в зависимости от серии и модели преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование модели преобразователя	Диапазон входных сигналов	Диапазон выходных сигналов
серия МК31		
МК31-11ExO-Li/24VDC	0...20 мА / 0...10 В 4...20 мА / 2...10 В	0...20 мА 4...20 мА
МК31-111ExO-Li/24VDC	0...20 мА / 0...10 В	4...20 мА
МК31-112ExO-Li/24VDC	4...20 мА / 2...10 В	0...20 мА
МК31-113ExO-Li/24VDC	0...10 мА / 0...5 В	4...20 мА
МК31-115ExO-Li/24VDC	0...10 мА / 0...5 В 2...10 мА / 1...5 В	0...20 мА 4...20 мА
МК31-116ExO-Li/24VDC	0...5 мА / 0...2,5 В	4...20 мА
МК31-11ExO-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В 4...20 мА / 2...10 В 0...10 мА / 0...5 В 2...10 мА / 1...5 В	0...10 В 2...10 В 0...5 В 1...5 В
МК31-111ExO-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В	2...10 В
МК31-112ExO-LU/24VDC	4...20 мА / 2...10 В	0...10 В
МК31-113ExO-LU/24VDC	0...10 мА / 0...5 В	2...10 В
МК31-114ExO-LU/24VDC	0...60 мВ	0...60 мВ
МК31-115ExO-LU/24VDC	0...10 мА / 0...5 В 2...10 мА / 1...5 В	0...10 В 2...10 В
МК31-116ExO-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В 4...20 мА / 2...10 В	0...5 В 1...5 В
МК31-117ExO-LU/24VDC	4...20 мА / 2...10 В	0...5 В
МК31-121ExO-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В	1...5 В
МК31-11-Li/24VDC	0...20 мА / 0...10 В 4...20 мА / 2...10 В	0...20 мА 4...20 мА
МК31-111-Li/24VDC	0...20 мА / 0...10 В	4...20 мА
МК31-112-Li/24VDC	4...20 мА / 2...10 В	0...20 мА
МК31-11-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В 4...20 мА / 2...10 В	0...10 В 2...10 В
МК31-111-LU/24VDC	0...20 мА / 0...10 В	2...10 В
МК31-112-LU/24VDC	4...20 мА / 2...10 В	0...10 В

Наименование модели преобразователя	Диапазон входных сигналов	Диапазон выходных сигналов
серия МК33		
МК33-Li-ExO	4...20 мА	4...20 мА
МК33-11ExO-Li/24VDC	0...20 мА / 4...20 мА	0...20 мА / 4...20 мА
МК33-11ExO-PLi/24VDC	0...20 мА / 4...20 мА	0...20 мА / 4...20 мА
серия МК35		
МК35-11ExO-Li/24VDC	0...20 мА	0...20 мА
МК35-11ExO-LU/24VDC	0...10 В	0...10 В

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % (от нормирующего значения выходного сигнала), не более: $\pm 0,2$.

Время установления выходного сигнала, не более, с:

- 0,3 (для серии МК31);
- 0,05; 0,09 (для серии МК33);
- 0,05 (для серии МК35).

Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды (нормальные условия: 20 ± 5 °С) в диапазоне от минус 25 до 60 °С:

- $\pm 0,02$ % (от верхнего значения диапазона выходных сигналов) / 1 °С (для серии МК31);
- $\pm 0,01$ % (от верхнего значения диапазона выходных сигналов) / 1 °С (для серий МК33,

МК35).

Напряжение питания, В:

- 19...29 (для серий МК31, МК35);
- 10...15, 19...29 (для серии МК33).

Сопротивление входной цепи, не более, Ом (в зависимости от входного сигнала):

- 100, 175, 325, 50000, 70000, 90000.

Сопротивление нагрузки (выходная цепь), Ом: 500.

Габаритные размеры, мм: 89x18x70.

Масса, не более, г: 80.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- преобразователь (модель и исполнение по заказу) – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации – 1 экз. (на партию 10 шт.);
- методика поверки – 1 экз. (на партию 10 шт.).

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится в соответствии с документом «Преобразователи измерительные серий ИМ3*, ИМ4*, МС3*, МК3*, КМР, КМУ. Методика поверки», разработанным и утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», март 2007 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
Техническая документация фирмы-изготовителя.
Сертификат соответствия № РОСС DE.ME92.B00978

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных с гальванической развязкой серии МК32 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Hans Turck GmbH & Co. KG», Германия
Адрес: D-45466 Mülheim an der Ruhr
Тел./факс: 0208-4952-0 / 0208-4952-264

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО Турк Рус
Адрес: 127106, г.Москва, Алтуфьевское шоссе, 1/7
Тел./факс: (495) 234-26-61 / 234-26-65

Начальник лаборатории ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев

Генеральный директор ООО Турк Рус

П.А. Фатеев

