

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ
«Мордовский ЦСМ»
С.И. Мунтанилов
«10» 01 2008г.

| | |
|--|---|
| Преобразователи электропневматические ЭП-0000 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 11051-87 Взамен N _____ |
|--|---|

Выпускаются по ТУ 25-7304.008-87 и ГОСТ 9986-78

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи электропневматические ЭП-0000 – аналоговые измерительные преобразователи предназначены для измерения и преобразования унифицированного непрерывного сигнала постоянного тока в унифицированный пропорциональный пневматический непрерывный сигнал.

По защищенности от воздействия окружающей среды и области применения преобразователи следующих исполнений:

ЭП-0010 – обыкновенное, применяются для щитовых систем автоматического управления;

ЭП-0020 – защищенное от попадания внутрь пыли и воды (пылеводозащищенное), применяются для связи электрических средств управления с пневматическими исполнительными механизмами в электропневматических системах автоматического управления технологическими процессами и дизелями буровых установок;

ЭП-0030 – защищенное от агрессивной среды (коррозионностойкое). Применяются для связи электрических средств управления с пневматическими исполнительными механизмами в электропневматических системах автоматического управления технологическими процессами на объектах переработки природных газов, где в окружающей среде имеется сероводород до 10 мг/м^3 и (или) сернистый ангидрид и в аварийных ситуациях (в течение 3-4 часов) – до 100 мг/м^3 сероводорода и (или) сернистого ангидрида до 200 мг/м^3 .



ЭП-0040 – модуль преобразователя обыкновенного исполнения, применяется для установки внутри электронных устройств в системах автоматического управления.

Преобразователи ЭП-0020, ЭП-0030 со степенью защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254-96 предназначены для применения во взрывоопасных зонах классов В-1а и В-1г (ПУЭ-99), где при нормальных условиях (при отсутствии аварий и неисправностей) не образуются взрывоопасные смеси газов и паров в условиях макроклиматических районов с умеренно-холодным и тропическим климатом.

ОПИСАНИЕ

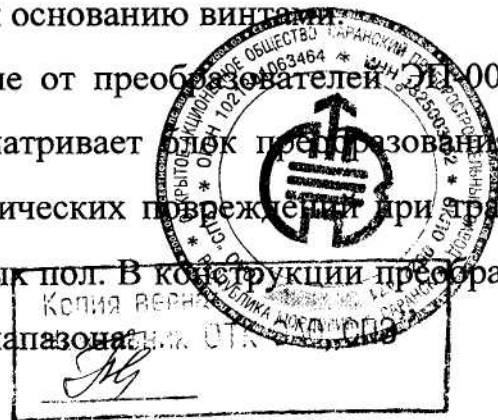
Принцип действия основан на методе силовой компенсации, при котором момент, развиваемый катушкой, расположенной в поле постоянного магнита, пропорциональный входному сигналу, компенсируется моментом силы, развиваемым сильфоном обратной связи.

Элементом, устанавливающим равновесие моментов, является пневматическая система «сопло-заслонка».

Магнитное поле, возникающее при прохождении тока через катушку, взаимодействуя с полем постоянного магнита, развивает усилие, прямо пропорциональное величине входного тока. Под действием этого усилия рычаг, поворачиваясь вокруг упругой опоры, изменяет зазор между соплом и заслонкой, что приводит к изменению давления воздуха в управляющей камере усилителя до тех пор, пока его выходное давление через сильфон обратной связи не восстановит равновесия на рычаге. Таким образом, реализуется прямо пропорциональная зависимость между токовым сигналом I и выходным давлением преобразователя P .

Основным узлом преобразователя является блок преобразования, прикрепленный к литому основанию. На основании размещены штуцера внешних соединений, электроразъем для ввода входного электрического сигнала, винт заземления. Блок преобразования закрыт крышкой, прикрепленной к основанию винтами.

Модуль преобразователя ЭП-0040 в отличие от преобразователей ЭП-0010, ЭП-0020, ЭП-0030 в своей конструкции предусматривает блок преобразования и кожух, предохраняющий узлы и детали от механических повреждений при транспортировании и от воздействия внешних магнитных полей. В конструкции преобразователей предусмотрена точная настройка нуля и диапазона.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

| | |
|---|----------------------|
| Класс точности | 0,25; 0,5; 1,0 |
| Диапазон изменения входных электрических токовых сигналов, мА | 0-5; 0-20; 4-20 |
| Выходной сигнал – пневматический, аналоговый кПа (кгс/см ²) по ГОСТ 26.015-81 | 20-100 (0,2-1,0) |
| Номинальное давление воздуха питания, кПа (кгс/см ²) | 140 (1,4) |
| Классы загрязненности воздуха питания должны быть по ГОСТ 17433-80 | 0, 1 или 3 класса |
| Расход воздуха питания в установившемся режиме, не более, л/мин | 2 |
| Расход воздуха на выходе, не менее, л/мин | 30 |
| Норма средней наработки на отказ, ч | 100000 |
| Средний срок службы, лет | 10 |
| Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода в эксплуатацию, мес. | 24 |
| Масса, не более, кг | |
| ЭП-0010 | 1,0 |
| ЭП-0020 | 1,1 |
| ЭП-0030 | 1,2 |
| ЭП-0040 | 0,4 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку преобразователя методом фотохимического (глубокого для ЭП-0010, ЭП-0040 исполнения О4.2) травления и на первые листы эксплуатационной документации

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входит: преобразователь, комплект монтажных частей, техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт.



Методические указания МИ11051-87 «Преобразователи электропневматические ЭП-0000. Методика поверки» высылаются по заказу потребителя.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится по МИ 11051-87 «Преобразователи электропневматические ЭП-0000. Методика поверки»

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 9986-78 – ГСП. Преобразователи электропневматические аналоговые. Общие технические условия.

ТУ 25-7304.008-87 – Преобразователи электропневматические ЭП-0000. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

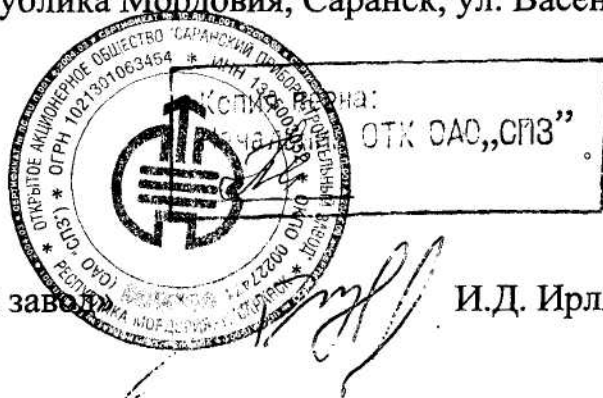
Тип преобразователей электропневматических ЭП-0000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Саранский приборостроительный завод»

Адрес: 430030, Россия, Республика Мордовия, Саранск, ул. Васенко, 9.

Генеральный директор

ОАО «Саранский приборостроительный завод»



И.Д. Ирлянов

