

ПАСПОРТ

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАНА (ПРОПАНА)
ИНФРАКРАСНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ
“ОПТИМ-01”**

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАНА (ПРОПАНА) ИНФРАКРАСНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ “ОПТИМ-01. __” ПАСПОРТ

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для изучения устройства, конструкции и принципа действия преобразователя измерительного концентрации метана (пропана) стационарного инфракрасного «ОПТИМ-01» (в дальнейшем – преобразователь). Паспорт содержит основные технические данные о преобразователе, поверке, хранении.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь предназначен для автоматического, непрерывного измерения концентрации взрывоопасного газа (метана или пропана) в окружающей атмосфере.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Вид и уровень взрывозащиты преобразователя соответствует **0ExiaIICT6 X** по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.
- Степень защиты человека от поражения электрическим током преобразователя соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0.
- Степень защиты от проникновения воды, пыли и посторонних твердых частиц преобразователя соответствует коду IP30 по ГОСТ 14254-96.
- Габаритные размеры преобразователя, мм, не более: 157×85×42.
- Масса преобразователя, кг, не более: 0,4.
- Питание преобразователя осуществляется от токовой петли от 13.5 до 28 В.
- Предел времени прогрева преобразователя, секунд не более: 120.

- Максимальная потребляемая мощность, Вт не более: 1.
 - Диапазон измерений: 0-100% НКПР.
 - Предел основной абсолютной погрешности (Δ_d), не более:
 $\pm(3 + 0.02 \cdot C) \% \text{НКПР}$, где C – значение концентрации измеряемого газа в %НКПР.
 - Предел времени установления, с, не более: 45.
 - Предел дополнительной абсолютной погрешности измерений, не более:
 - $\pm 0,6 \Delta_d$ %НКПР при изменении температуры окружающей среды в диапазоне эксплуатации на каждые 10°C ;
 - $\pm 0,5 \Delta_d$ %НКПР при изменении давления окружающей среды в диапазоне эксплуатации на каждые 3 кПа;
 - $\pm 1 \Delta_d$ %НКПР при изменении относительной влажности в диапазоне от 20 до 98%.
 - Предел допускаемого интервала времени работы преобразователя без корректировки выходного сигнала: не менее 1-го года.
 - Преобразователь устойчив к воздействию вибраций в диапазоне частот 10...30 Гц с полным смещением 1мм и в диапазоне частот 31...150 Гц с амплитудой ускорения $19,6 \text{ м/с}^2$ (2g) по ГОСТ Р 52136-2003
- Преобразователь устойчив к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в диапазоне от 80 до 1000 МГц (излучение источников общего применения), а также в диапазоне от 800 до 960 МГц и от 1,4 до 6,0 ГГц (излучение цифровых радиотелефонов и других радиочастотных излучающих устройств) по ГОСТ Р 51317.4.3-2006, напряженность электромагнитного поля до 3 В/м
- Преобразователь имеет защиту от неправильного подключения (переполосовки).
 - Входные параметры токовой петли преобразователя i_a ПС:
 $U_i \leq 28 \text{ В}$; $I_i \leq 68 \text{ мА}$; $P_i \leq 1 \text{ Вт}$; $L_i \leq 2 \text{ мкГн}$; $C_i \leq 10 \text{ нФ}$.
 - Подключение преобразователя во взрывоопасной зоне допускается только через барьеры искробезопасности (ИБ), имеющие разрешение на применение для категории i_a ПС.

- Преобразователь в транспортной таре устойчив к воздействию внешних факторов в пределах:
- температура окружающего воздуха от -40 до 45 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 20 до 98%;
- атмосферное давление от 86 до 108 кПа.
- Средняя наработка на отказ преобразователя, не менее 80000 часов. Критерий отказа – неустранимый выход основной погрешности за допустимые пределы, невыполнение функционального назначения.
- Полный средний срок службы преобразователя – 10 лет.

4. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка преобразователя содержит:

- наименование и товарный знак предприятия–изготовителя;
- наименование и обозначение преобразователя;
- месяц и год изготовления;
- номер преобразователя по системе нумерации предприятия–изготовителя;
- обозначение технических условий;
- диапазон измерений;
- основную погрешность измерений;
- знак соответствия продукции по ГОСТ Р 50460;
- знак утверждения типа по ПР 50.2.009;
- обозначение взрывозащиты;
- предупредительную надпись "Искробезопасная цепь";
- код IP;
- диапазон рабочих температур;
- параметры напряжения питания;
- название органа сертификации и номер сертификата

Место пломбировки преобразователя – левый нижний винт крышки преобразователя.

5. УПАКОВКА

Преобразователь и эксплуатационная документация уложены в коробку из картона. Картонная коробка с преобразователем оклеена полиэтиленовой лентой с липким слоем.

- Срок защиты без переконсервации – 1 год.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- К работе с преобразователем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке и изучившие настоящий паспорт.
- При работе с преобразователем и баллонами, содержащими поверочные газовые смеси под давлением, необходимо соблюдать требования техники безопасности.
- Обслуживающему персоналу рекомендуется пройти подготовку на предприятии-изготовителе.
- Ремонт преобразователя должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.
- Перед включением преобразователя проверяйте отсутствие внешних повреждений преобразователя, сохранность пломб, наличие всех элементов крепления.
- Запрещается эксплуатировать преобразователь, имеющий механические повреждения корпуса или нарушения пломбировки
- Не допускается сбрасывание ПГС в атмосферу рабочих помещений при регулировке и поверке преобразователя.

7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

К работе с преобразователем допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации (ЕТ.421514.001-13 РЭ), прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками во взрывоопасных зонах в установленном порядке.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Если преобразователь находился в транспортной упаковке при отрицательной температуре, выдержите его при температуре (10–35) °С не менее часа.

Снимите упаковку. Проверьте комплектность, наличие пломб, маркировки взрывозащиты, убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Рисунок А.1 – Схема подключения преобразователя “ОПТИМ-01” к искробезопасному источнику питания.

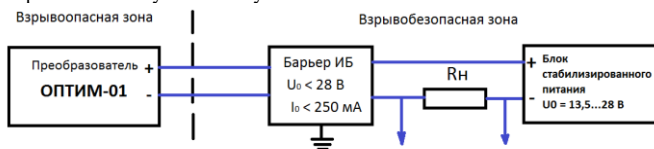
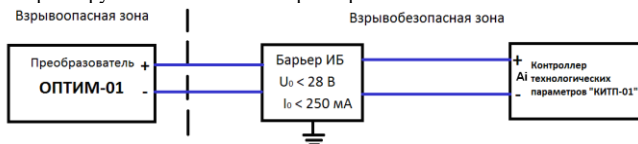


Рисунок А.2 – Схема подключения преобразователя “ОПТИМ-01” контроллеру технологических параметров «КИТП-01».



1. Монтаж внешних цепей вести в соответствии с действующей нормативной документацией.
2. Подключение цепей интерфейса преобразователя допускается только через барьеры искробезопасности (ИБ).
3. Входные параметры искробезопасной цепи преобразователя: $U_i \leq 28\text{В}$; $I_i \leq 68\text{мА}$; $P_i \leq 1\text{Вт}$; $L_i \leq 2\text{мкГн}$; $C_i \leq 10\text{нФ}$.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Условия транспортирования – по условиям хранения 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150.
- Транспортирование преобразователей должно производиться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а так же в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.
- Преобразователи в упаковке предприятия–изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.
- В атмосфере помещения для хранения не должно содержаться вредных примесей, вызывающих коррозию.

- Преобразователи в упаковке предприятия–изготовителя следует хранить на стеллажах.
- Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и преобразователями должно быть не менее 0,5 м.
- По истечении срока защиты без переконсервации преобразователи должны быть переконсервированы.

10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Типовой комплект поставки преобразователя приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Преобразователь “ОПТИМ-01.X”	ЕТ.421514.001-13	1
Упаковка	б/о	1
Паспорт	ЕТ.421514.001-13ПС	1
Руководство по эксплуатации	ЕТ.421514.001-13 РЭ	1
Методика поверки	2015-2 МП	1

11. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Преобразователь ОПТИМ-01. __ заводской номер _____

введен в эксплуатацию

(наименование или шифр предприятия, производившего ввод в эксплуатацию)

Дата ввода в эксплуатацию « » _____ 20 ____ г.

Ввод в эксплуатацию произвел

(должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

12. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Сведения о хранении приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

13. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

13.1 Поверка ОПТИМ-01 проводится в соответствии с методикой поверки МП 2015-2.

13.2 Межповерочный интервал – 2 года.

13.3 Сведения о поверке приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Дата	Отметка о поверке	Подпись поверителя	Примечание

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Преобразователь ОПТИМ-01. __

№ _____ соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата продажи _____

Штамп торгующей организации
и подпись продавца _____

15. РЕКЛАМАЦИИ

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня продажи.

В случае выявления неисправности в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности (при распаковке) ОПТИМ-01 потребитель должен выслать в адрес предприятия–изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- обозначение ОПТИМ-01.Х, заводской номер, дату выпуска и дату ввода в эксплуатацию;
- характер неисправности (или некомплектности).