

в открытой печати

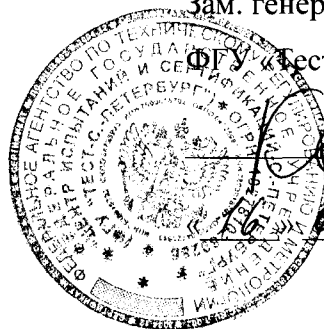
СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2008 г.



Преобразователи газовые оптические ДГО	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23472-02</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ЖСКФ.413415.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи газовые оптические ДГО предназначены для непрерывного измерения и преобразования уровней загазованности в местах возможного появления метана, пропана или паров нефтепродуктов (по метану или пропану) в унифицированный сигнал постоянного тока в составе сигнализаторов и газоанализаторов горючих газов и паров.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок вблизи технологического оборудования насосных станций магистральных газо- и нефтепроводов, резервуарных парков, наливных эстакад и т.д.

Преобразователи имеют взрывозащищенное исполнение с маркировкой взрывозащиты IExdIICT4.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на селективном поглощении молекулами веществ электромагнитного излучения и заключается в измерении изменения интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды с тестируемым газом.

Преобразователи состоят из преобразователя оптико-электронного и устройства вводного, имеющих взрывонепроницаемую оболочку. В преобразователе оптико-элект-

ронном находятся источники и приемники излучения, электронная схема. ИК-излучение от источников излучения через прозрачное окно попадает в негерметизированный отсек, в котором находится анализируемая газовая смесь, и, отразившись от зеркала, через то же самое окно возвращается в герметичный корпус и попадает на фотоприемник. Электрические сигналы с выхода фотоприемников поступают на электронную схему, усиливаются, обрабатываются и преобразуются в унифицированный электрический сигнал $4 \div 20$ мА, что соответствует диапазону измеряемых концентраций газов $0 \div 100\%$ НКПР. Соединительные провода, проходящие из преобразователя оптико-электронного в устройство вводное, залиты эпоксидным клеем.

Выходной сигнал преобразователя снимается с клеммного соединителя, установленного во взрывонепроницаемом устройстве вводном. Кабель, соединяющий преобразователь с внешним (измерительным) устройством, вводится через гермоввод во взрывонепроницаемое устройство вводное и соединяется с клеммным соединителем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Типы преобразователей, определяемые компоненты и диапазоны преобразования концентрации газов приведены в табл. 1

Таблица 1

Обозначение типа преобразователя	Диапазон концентраций		Диапазон выходного сигнала преобразователя, мА
	% НКПР	об.д. %	
ДГО - Метан	0...100	0...4,4	4...20
ДГО - Пропан	0...100	0...1,7	4...20

2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне рабочих температур, %НКПР

$$\Delta = \pm (2 + 0,06 \times C_0),$$

где: C_0 - действительное значение концентрации, % НКПР

3. Номинальная статическая функция преобразования, мА

$$I_{\text{изм.}} = 16 \times C_{\text{изм.}} / C_{\text{макс.}} + 4$$

где: $C_{\text{изм.}}$ - измеренное значение концентрации, % НКПР,

$C_{\text{макс.}}$ - максимальное значение преобразуемой концентрации, равное 100% НКПР.

4. Вариация выходного сигнала преобразователей % НКПР, не более 0,5Δ

5. Изменение выходного сигнала преобразователей за 24 ч, % НКПР, 0,5Δ

не более

6. Время установления выходного сигнала преобразователей $T_{0,9}$, с, не

более 10

7. Время прогрева, мин, не более 10

8. Габаритные размеры, мм, не более:

– преобразователя оптико-электронного 190×100×100

– устройства вводного 180×130×120

9. Масса, кг, не более

– преобразователя оптико-электронного 1,2

– устройства вводного 2,2

10. Напряжение питания постоянного тока, В (24⁺³₋₆)

11. Потребляемая мощность, Вт, не более 5,5

12. Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С от минус 40 до 55

– атмосферное давление, кПа 84,0...106,7

– относительная влажность при 35°C, % 95

13. Средний срок службы, лет, не менее 10

14. Средняя наработка на отказ, ч, не менее 35000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом, на преобразователь - гравировкой.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- а) преобразователь ДГО;
- б) Руководство по эксплуатации;
- в) комплект ЗИП.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей осуществляется по методике поверки, изложенной в

дства по эксплуатации ЖСКФ.413415.001 РЭ, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июне 2002 г.

Основные средства поверки:

- баллоны с государственными стандартными образцами - поверочными газовыми смесями (Госреестр № 3880-87; 3883-87; 3970-87; 3964-87)
- прибор Ц 4311, 0...100 мА, КТ 0,5.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

ЖСКФ.413415.001 ТУ «Преобразователи газовые оптические ДГО. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей газовых оптических ДГО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Имеется сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В02313, выданный НА НИО «ЦСВЭ».

Изготовитель: ЗАО «Электронстандарт-прибор».

Адрес: 192286, Санкт-Петербург, пр. Славы, д.35, корп.2.

Генеральный директор
ЗАО «Электронстандарт-прибор»



И.И. Лукица