

Приложение к сертификату № 3249  
(обязательное)

## ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

В.С. Александров

08 06 2005 г.

Государственный стандартный образец  
состава природного газа магистрального  
(ГСО-ПГМ-3)

ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ ГСО  
Регистрационный номер ГСО 8694-2005

**НД НА ВЫПУСК И ФОРМА ВЫПУСКА ГСО:** Технические условия "Природный газ магистральный – государственный стандартный образец состава" ТУ 027110-51-00154281-001-2004;  
единичное повторяющееся производство.

**НОМЕР И ДАТА ВЫПУСКА ГСО:** баллоны №№ 544 и 141296, 17.06.2004 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** ГСО предназначен для градуировки газовых хроматографов, а также контроля метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа; метрологической аттестации методик выполнения измерений; контроля погрешностей методик выполнения измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами, а также для других видов метрологического контроля.

В соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания компонентов в газовых средах (ГОСТ 8.578-2002) ГСО-ПГМ-3 выполняет функцию рабочего эталона первого разряда.

Область применения: предприятия газодобывающей и химической промышленности.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ** определяющие необходимость применения ГСО:

ГОСТ 23781 "Газы горючие природные. Хроматографический метод определения компонентного состава",

РЭ 154-1-3-2004 МВИ "Рабочий эталон 1-го разряда единицы молярной доли компонентов природного газа. Методика выполнения измерений молярной доли компонентов природного газа".

ГОСТ 30319.0-2 "Газ природный. Методы расчета физических свойств",

ГОСТ 22667 "Газы горючие природные. Расчетный метод определения теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе" (для природного газа с содержанием суммы углеводородов  $C_6+$ - $C_{8+}$  не более 0,1 %),

ISO 6976-01 "Natural gas - Calculation of calorific values, density, relative density and Wobbe Index from composition".

**ОПИСАНИЕ :** Газовая смесь, под давлением (3–10) МПа, находящаяся в двух вентильном баллоне из бесшовного металлокомпозитного материала по ТУ 7551-003-23204567-2001 (внутренний лейнер из стали 12Х18Н10Т ТУ 14-3Р-08-94), оборудованном вентилями типа ВВ-55, вместимостью от 4 до 9 дм<sup>3</sup>

Исходный газ: природный горючий газ, отобранный из магистрального трубопровода ООО "Волгоградтрансгаз" по ТУ 027110-51-00154281-001-2004 и ГОСТ 18917-82.

# НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| Определяемый компонент | Аттестуемая характеристика                | Интервал допускаемых аттестованных значений СО | Границы абсолютной погрешности $\pm \Delta^*$ , % (P=0,95) |
|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Метан                  | Молярная доля определяемого компонента, % | От 98,3 до 91,6                                | $\Delta = -0,018 \cdot Y + 1,79$                           |
| Этан                   |                                           | От 0,6 до 3,3                                  | $\Delta = 0,02 \cdot Y + 0,006$                            |
| Пропан                 |                                           | От 0,15 до 0,8                                 | $\Delta = 0,02 \cdot Y + 0,003$                            |
| Изобутан               |                                           | От 0,025 до 0,10                               | $\Delta = 0,03 \cdot Y + 0,0005$                           |
| Нормальный бутан       |                                           | От 0,04 до 0,20                                | $\Delta = 0,03 \cdot Y + 0,0008$                           |
| Неопентан**            |                                           | От 0,0005 до 0,0020                            | $\Delta = 0,1 \cdot Y + 0,00005$                           |
| Изопентан              |                                           | От 0,008 до 0,045                              | $\Delta = 0,05 \cdot Y + 0,0004$                           |
| Нормальный пентан      |                                           | От 0,006 до 0,045                              | $\Delta = 0,05 \cdot Y + 0,0003$                           |
| Гексаны                |                                           | От 0,0020 до 0,030                             | $\Delta = 0,07 \cdot Y + 0,0001$                           |
| Бензол**               |                                           | От 0,005 до 0,015                              | $\Delta = 0,09 \cdot Y + 0,0003$                           |
| Гептаны**              |                                           | От 0,0020 до 0,020                             | $\Delta = 0,1 \cdot Y + 0,0001$                            |
| Толуол**               |                                           | От 0,004 до 0,010                              | $\Delta = 0,05 \cdot Y + 0,0004$                           |
| Октаны**               |                                           | От 0,003 до 0,010                              | $\Delta = 0,05 \cdot Y + 0,0003$                           |
| Диоксид углерода       |                                           | От 0,025 до 0,6                                | $\Delta = 0,05 \cdot Y + 0,0001$                           |
| Азот                   |                                           | От 0,8 до 3,10                                 | $\Delta = 0,03 \cdot Y + 0,0008$                           |
| Кислород               |                                           | От 0,004 до 0,020                              | $\Delta = 0,27 \cdot Y + 0,0005$                           |
| Гелий**                |                                           | От 0,005 до 0,050                              | $\Delta = 0,06 \cdot Y + 0,0001$                           |

\* где Y – аттестованное значение молярной доли компонента;

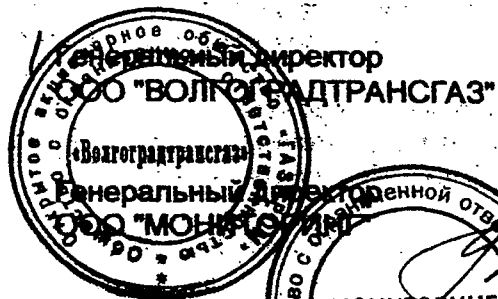
\*\* метрологические характеристики в паспорте не указываются, если значение молярной доли компонента менее нижней границы интервала допускаемых аттестованных значений.

Срок годности экземпляра ГСО - 12 месяцев.

РАЗРАБОТЧИКИ ГСО: ООО "МОНИТОРИНГ", 198013, г. Санкт-Петербург, а/я 113

ООО "ВОЛГОГРАДТРАНСГАЗ", 400074, г. Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, 58

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ГСО: ООО "ВОЛГОГРАДТРАНСГАЗ", 400074, г. Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, 58



В.С.Лебединский

Т.М.Королева