

# Газоанализатор хроматографический типа PGC 90.50

## Паспорт

Заводской номер \_\_\_\_\_

Государственный Реестр  
средств измерений

№ 14604-10

Свидетельство об утверждении  
типа средств измерений

ИТ.С.31.004.А № 40761



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Газоанализатор хроматографический типа PGC 90.50 для анализа компонентного состава природного газа (далее – хроматограф) представляет собой промышленный автоматизированный прибор непрерывного действия с детектором по теплопроводности и системой нескольких насадочных колонок.

Настройка условий анализа, сбор, обработка хроматографических данных, обработка и хранение результатов проведённых анализов осуществляется с помощью программы «Анализатор».

Хроматограф предназначен для контроля параметров качества природного газа – измерения компонентного состава по ГОСТ 31371-2008 «Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределённости» и вычисления по компонентному составу значений величин теплоты сгорания, относительной и абсолютной плотности, коэффициента сжимаемости и числа Воббе в соответствии с ГОСТ 31369-2008 «Газы горючие природные. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава».

Хроматограф имеет взрывозащищённое исполнение с маркировкой 1ExdIICT4. Кабельные вводы КВВ-2-1-3/4-13 хроматографа с типом взрывозащиты 1ExdIIС/PВExdI.

Хроматограф предназначен для работы во взрывоопасных зонах согласно главе 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, определяющим применяемость электрооборудования во взрывоопасных условиях.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха датчик хроматографа соответствует группе IP54.

По устойчивости к механическим воздействиям хроматограф соответствует вибропрочному исполнению группы L3 по ГОСТ 12997.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Энергетические показатели при эксплуатации.

2.1.1 Питание хроматографов осуществляется переменным током напряжением  $220_{-33}^{+22}$  В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

#### 2.1.2 Потребляемая мощность:

- максимальная (при выходе на рабочий режим) – не более 325 ВА;
- после выхода на рабочий режим – не более 50 ВА.

2.1.3 Газ-носитель и газ управления: гелий газообразный, не хуже марки «А» по ТУ 0271-135-31323949-2005, с изм.1.

2.1.4 Рабочее давление газа-носителя – не более 0,35 МПа.

2.1.5 Расход газа-носителя – 15-40 см<sup>3</sup>/мин.

2.1.6 Рабочее давление газа управления – не более 0,55 МПа.

#### 2.2 Характеристика рабочей среды:

- анализируемые вещества – природный газ, газовые смеси не агрессивные к материалам аналитического тракта хроматографа;
- температура анализируемой смеси на входе в хроматограф 15-70°C;
- концентрация механических примесей в анализируемой смеси не должна превышать 2 г/м<sup>3</sup> при размерах частиц – не более 5 мкм;
- давление анализируемой смеси на входе в дозатор хроматографа – от 0,05 до 0,25 МПа.

2.3 Электрическое сопротивление изоляции между отдельными токоведущими цепями, а также между токоведущими цепями и корпусом при температуре окружающего воздуха  $(20 \pm 5)$ °C и относительной влажности не более 80%:

- для измерительных цепей – не менее 100 МОм;
- для силовых цепей – не менее 40 МОм.

2.4 Допустимый диапазон температур окружающей среды в месте размещения хроматографа – -20 ... +40°C.

2.5 Рабочий диапазон температур окружающей среды в месте размещения хроматографа (при котором обеспечиваются технические данные, указанные в пунктах 2.9 – 2.14 Паспорта) – +5 ... +40°C.

2.6 Температура в термостате анализатора – +50 ÷ +90°.

2.7 Газовые линии хроматографов герметичны при давлении, равном 1,2 от рабочего значения. Падение давления за 30 мин – не более 0,015 МПа.

- 2.8 Время выхода хроматографа на рабочий режим – не более 4 ч.
- 2.9 Предел детектирования по пропану не превышает  $1 \cdot 10^{-8}$  г/см<sup>3</sup>.
- 2.10 Дрейф нулевого сигнала не превышает 0,015 мВ/ч.
- 2.11 Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала хроматографа не превышает  $1,5 \cdot 10^{-3}$  мВ.
- 2.12 Хроматограф определяет компонентный состав природного газа в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1.

Наименование компонентов в анализируемой пробе	Диапазон измерения компонентов, молярная доля, %.
Метан	40 – 99,97
Этан	0,001 – 15,0
Пропан	0,001 – 6,0
Изобутан	0,001 – 4,0
Н-бутан	0,001 – 4,0
Неопентан	0,0005 – 0,05
Изопентан	0,001 – 2,0
Н-пентан	0,001 – 2,0
Гексан и выше (в сумме)	0,001 – 1,0
Кислород	0,005 – 2,0
Азот	0,005 – 15,0
Диоксид углерода	0,005 – 10,0

- 2.13 Предел допускаемого значения относительного среднеквадратического отклонения показаний по теплоте сгорания не превышает 0,05 %.
- 2.14 Предел допускаемого значения относительного изменения результатов измерений теплоты сгорания за 24 ч непрерывной работы не превышает 2,0 %.
- 2.15 Параметры газохроматографических колонок для анализа природного газа:
- длина
    - колонка А – 0,3 м;
    - колонка В – 5,0 м;
    - колонка С – 1,7 м;
    - колонка D – 2,0 м;
  - внутренний диаметр: 3,0 мм;
  - наполнитель:
    - колонка А – 25 % DC200 на хромосорбе PAW 60-80 меш.;
    - колонка В – силохром С-80 неподвижная жидкая фаза SE-30;
    - колонка С – Порapak N 80-100 меш.;
    - колонка D – молекулярные сита SM 5A 60-80 меш.
- 2.16 Габаритные размеры, мм 1355×385×470
- 2.17 Масса хроматографа: не более 50 кг;
- 2.18 Срок службы 10 лет.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- Газоанализатор хроматографический PGC 90.50 с модулем управления, включающим в себя блок управления поточным промышленным хроматографом БУППХ.2 и плату защиты.2;
- Рабочая станция (в качестве рабочей станции используется офисный или промышленный компьютер, либо встроенный процессорный модуль РСМ-ХР.1) с установленной программой сбора и обработки хроматографических данных «Анализатор»;
- Комплект эксплуатационных документов.

#### 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Газоанализатор хроматографический типа PGC 90.50, заводской № \_\_\_\_\_  
признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Исполнитель \_\_\_\_\_

#### 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Газоанализатор хроматографический типа PGC 90.50, заводской № \_\_\_\_\_  
упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической докумен-  
тации

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

#### 6. КОНСЕРВАЦИЯ

Сведения о консервации и переконсервации заносят в Таблицу 2 предприятием-  
изготовителем и предприятием, эксплуатирующим хроматограф.

Таблица 2

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует работоспособность хроматографа при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода хроматографа в эксплуатацию, не более 18 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления хроматографа.

Гарантия на комплектующие, опционально поставляемые с хроматографом (компьютер, монитор и т.д.), определяется сроком гарантии их изготовителя.

Потребитель лишается гарантийного обслуживания в случаях если:

- 1) при проведении пуско-наладочных работ сторонней организацией или частными лицами, не имеющими поручения предприятия-изготовителя;
- 2) пуско-наладочные работы выполнены с нарушением требований программы проведения ПНР автоматизированного хроматографического комплекса на базе газоанализатора хроматографического типа PGC 90.50;
- 3) при обслуживании хроматографа неподготовленным персоналом и грубом нарушении инструкций по эксплуатации;
- 4) повреждения, вызванные отклонением параметров питающих сетей от стандартов.

По договорённости с потребителем предприятие-изготовитель проводит послегарантийный ремонт хроматографа.

## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа хроматографа в работе или выявления неисправности его в период гарантийных обязательств потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное сообщение о неисправности со следующими данными:

- обозначение изделия, заводской номер, дата изготовления, дата ввода в эксплуатацию;
- режим работы хроматографа;
- характер неисправности или дефекта;
- наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры, необходимой для поверки хроматографа;

- адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;
- документы, необходимые для получения пропуска.

Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и принятые меры должны быть зафиксированы.

Рекламации должны быть составлены (в соответствии с инструкцией Госарбитража о порядке приёмки продукции по качеству) по нижеприведённой форме.

Таблица 3

Дата	Краткое содержание предъявленной рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

## 9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

В хроматографе имеются детали из драгоценных металлов. Сведения о применяемых драгоценных металлах в блоках комплекса приведены ниже.

Содержащие драгоценные металлы детали и узлы комплекса, отработавшие срок службы и вышедшие из строя, подлежат сдаче для изъятия драгоценных металлов в соответствии с инструкцией Министерства финансов № 53.

Детектор хроматографа содержит два термометрических зонда РТ 100 код 3.831.0993555 каждый из которых содержит 1 метр серебряной нити 99,9, диаметром 0,35 мм.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93