

# Новые промышленные газовые хроматографы для контроля компонентного состава природного газа

## Хроматографы газовые промышленные **ХРОМАТ-900**

**Предназначены** для непрерывного автоматического измерения компонентного состава природного газа (метана, этана, пропана, бутана, пентана, гексана, гептана, октана, нонана, азота, кислорода, углекислого газа, водорода, гелия, сероводорода, метилмеркаптана, этилмеркаптана, пропилмеркаптана), содержащихся в транспортируемом газе. Модификации хроматографа и наименования измеряемых компонентов указаны в таблице №1.

**Область применения:** газовые магистрали газотранспортных, газоперерабатывающих и газораспределительных организаций.

Тип хроматографа - стационарный  
Режим работы - непрерывный  
Режим измерения - циклический

Хроматограф состоит из:

- модуля газоаналитического (МГА)
- рабочей компьютерной станции (РКС)

Модуль газоаналитический конструктивно состоит из:

- устройства ввода и роботподготовки (УВП)
- газохроматографического анализатора серосодержащих компонентов (ГХА)

Тип применяемых детекторов: детектор по теплопроводности (ДТП) и электрохимический (ЭХД).

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значение	Приложение
Питание, В	24±2,4 или 220 220	МГА РКС
Ток потребления не более, А	5	
Потребляемая мощность, Вт, не более		
- в режиме прогрева	100	
- в номинальном режиме	60	
Время выхода на режим, мин, не более	120	
Дрейф нулевого сигнала, мВ, не более	50	за 30 минут
Расход газа носителя, мл/мин, не более	30	
МГА сохраняет работоспособность в течение, мин	60	при переходе от сетевого напряжения питания на питание от резервного источника и обратно
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от 10 до 45	
Каналы связи:		
- по искробезопасным цепям	интерфейс RS485	
- по оптоволоконным кабелям	сеть Ethernet	МГА с РКС и внешним оборудованием, поддерживающим протокол MODBUS RTU
Степень защиты от внешних воздействий	IP54	
Маркировка по взрывозащите	1ExdIIBX	
Габаритные размеры, мм	1600x500x500	МГА
Масса, кг, не более	150	МГА

**Достоинства:**

- Автоматическая калибровка хроматографа
- Возможность сохранения в энергонезависимой памяти информации о результатах измерений за последние 35 суток, а также результаты последней калибровки совместно с хроматограммой
- Наличие взрывобезопасного уровня взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99, обеспечиваемого видом - "взрывонепроницаемая оболочка"
- Осуществление связи между МГА и РКС ведется по искробезопасным цепям или оптоволоконному кабелю длиной до 1000 м
- Наличие Пульта контроля, обеспечивающего оперативный контроль и установку режимов работы непосредственно по месту монтажа МГА и имеющего взрывозащищенное исполнение с маркировкой взрывозащиты 1ExibICT6
- Самотестирование оборудования
- Возможность расчёта теплофизических свойств газа (вышая и низшая теплота сгорания, относительная и абсолютная плотность, высшее и низшее число Воббе, коэффициент сжимаемости)

**Модификации хроматографа Хромат-900**

**Таблица №1**

Обозначение хроматографа (системы)	Наименование хроматографа	Наименование определяемых компонентов	Газ-носитель
ИБЯЛ.413538.001	ХРОМАТ 900	H <sub>2</sub> S, COS, CH <sub>3</sub> SH, C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH, C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> SH	N <sub>2</sub>
ИБЯЛ.413538.001-01	ХРОМАТ 900-1	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие.	He
ИБЯЛ.413538.001-02	ХРОМАТ 900-2	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие, H <sub>2</sub> S (C < 0,1 %)	He
ИБЯЛ.413538.001-03	ХРОМАТ 900-3	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие, H <sub>2</sub> S (C < 0,01 %)	He
ИБЯЛ.413538.001-04	ХРОМАТ 900-4	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие, H <sub>2</sub> S, COS, CH <sub>3</sub> SH, C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH, C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> SH	He
ИБЯЛ.413538.001-05	ХРОМАТ 900-5	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +, C <sub>7</sub> +, C <sub>8</sub> +, C <sub>9</sub> +высшие, H <sub>2</sub> S (C<0,1 %)	He
ИБЯЛ.413538.001-06	ХРОМАТ 900-6	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +, C <sub>7</sub> +, C <sub>8</sub> +, C <sub>9</sub> +высшие, H <sub>2</sub> S, COS, CH <sub>3</sub> SH, C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH, C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> SH	He
ИБЯЛ.413538.001-07	ХРОМАТ 900-7	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> раздельно	He
ИБЯЛ.413538.001-08	ХРОМАТ 900-8	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> раздельно, H <sub>2</sub> S (C < 0,1 %),	He
ИБЯЛ.413538.001-09	ХРОМАТ 900-9	CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> + N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , н-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , нео-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , и-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , н-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , C <sub>6</sub> +высшие, He, H <sub>2</sub>	He, H <sub>2</sub>