

**ХРОМАТОГРАФЫ ГАЗОВЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ «ЦВЕТ-2000»**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 9930—85**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 марта 1985 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Хроматографы газовые аналитические автоматизированные «Цвет-2000» предназначены для качественного и количественного анализа смесей органических и неорганических веществ с температурами кипения до 450 °С при аналитическом контроле производственных процессов и выполнении научно-исследовательских работ. Хроматографы используются в химии, нефтехимии, газовой промышленности, энергетике, медицине, в биологии, сельском хозяйстве, контроле состояния окружающей природной среды и т. д.; выпускаются по ТУ 6—35 5Е1.550.142.

**ОПИСАНИЕ**

Действие хроматографа основано на использовании методов проявительной газоадсорбционной и газожидкостной хроматографии на насадочных и капиллярных колонках в изотермическом режиме и при программировании температуры.

В хроматографе используются пять типов детекторов: ионизационно-пламенный ДИП, по теплопроводности ДТП, электронно-захватный ДЭП, термомионный ДТИ и пламенно-фотометрический ДПФ. В состав хроматографа входит встроенная микроЭВМ («Электроника-60М»), выполняющая функции управления режимом и обработки выходной информации.

Автоматизированная градуировка и расчет определяемых концентраций осуществляется по трем методам: абсолютная градуировка, внутренняя стандартизация и нормализация. Градуировка выполняется с использованием метода наименьших квадратов и допускает оценку случайной погрешности градуировки.

Хроматограф имеет два независимых канала обработки. Задание параметров режима и обработки осуществляется в процессе диалога оператор-хроматограф по жесткой программе, результаты анализа печатаются на бумажной ленте алфавитно-цифровым печатающим устройством.

Хроматограф выполнен в виде настольных блоков. Хроматограф представлен одной моделью.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон рабочих температур колонок от —100 до 400 °С, дискретность задания 1 °С.

Диапазон скоростей программирования температуры от 1 до 25° С/мин, дискретность 1 °С/мин.

Диапазон расходов газа-носителя от 10 до 100 см<sup>3</sup>/мин, дискретность 1 см<sup>3</sup>/мин.

Пределы обнаружения детекторов, мг/см<sup>3</sup>: ДИП — 1,6·10<sup>-8</sup> по пропану; ДТП — 2·10<sup>-6</sup> по пропану в гелии; ДЭП — 2·10<sup>-10</sup> по линдану; ДТИ — 4·10<sup>-9</sup> по метафосу (фосфор); ДТИ — 1·10<sup>-8</sup> по азобензолу (азот); ДПФ — 2·10<sup>-8</sup> по метафосу (сера и фосфор).

Пределы допускаемых значений среднего квадратического отклонения выходных сигналов, %:

высот и площадей пиков по газовым пробам с ДИП и ДТП  $\pm 0,7$ ;  
высот и площадей пиков по жидким пробам; с ДИП и ДТП  $\pm 2$ , с ДПР  
и ДТИ  $\pm 4$ , с ДПФ  $\pm 6$ ;  
времен удерживания с любым детектором  $\pm 0,5$ ;  
высот и площадей пиков с ДИП и ДТП в режиме программирования тем-  
пературы  $\pm 3$ .  
Временная стабильность выходных сигналов, %: с ДИП и ДТИ  $\leq 3$ ; с ДИП,  
ДТИ, ДПФ 20.  
Вероятность безотказной работы 0,8 за 1000 ч.  
В хроматографе имеется система автодиагностики неисправностей.  
Габаритные размеры 1750×650×550 мм.  
Масса 160 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хроматографа входят: блоки аналитический, газо-  
вый, аналоговый, центральный; устройство ввода-вывода информации (пульс);  
автоматический потенциометр КСП-4; комплект эксплуатационной документации.

### ПОВЕРКА

Поверка хроматографа «Цвет-2000» производится в соответствии с ГОСТ  
8.485—83 и методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Средства поверки: микрошприц МШ-10М, объемы доз ( $2 \cdot 10^{-3} \pm 3 \cdot 10^{-5}$ ) см<sup>3</sup>;  
поверочные газовые смеси пропана с азотом и пропана с гелием, объемная доля  
пропана 0,5 %; поверочные жидкие смеси, приготовляемые объемно-весовым ме-  
тодом на основе государственных стандартных образцов линдана ГСО 1854—80,  
метафоса ГСО 1855—80, азобензола ГСО 1949—80—1960—80, аттестованные по  
процедуре приготовления.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рас-  
сматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической  
службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — Министерство химической промышленности СССР.*