

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

2108

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 октября 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 07-2002 от 24 сентября 2002 г.) утвержден тип

**хроматографов жидкостных аналитических "Цвет-4000",**

**ОАО "ЦВЕТ", г. Дзержинск Нижегородской обл.,  
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 1746 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
24 сентября 2002 г.

Продлен до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*НТК N° 07-2002 от 24.09.02.  
О.В. Шеметова*



**ПОСЛАХОВАНО**

**Директор ВНИИМС**

**А.И.**

2000 г.

<p>Хроматографы жидкостные аналитические "Цвет-4000"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</p>
--	--

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

## ОПИСАНИЕ

Аналитический блок представляет собой термостат, в котором размещаются хроматографические колонки, дозирующая система, состоящая из



крана дозатора и перистальтического насоса. В аналитический блок встроен контролер, управляющий режимом анализа и осуществляющий связь с персональным компьютером

Хроматограф обеспечен набором детекторов :

электрохимический детектор (ЭХД)

кондуктометрический детектор (КД)

спектрофотометрический детектор (СПФД)

флуоресцентный лазерный детектор (ФЛД)

В каждый блок-детектор встроен процессор, управляющий режимом измерения.

Обработка и хранение хроматографической информации осуществляется персональным компьютером.

#### Условия эксплуатации:

Эксплуатация хроматографа осуществляется в лабораторных помещениях.

температура окружающего воздуха, °C	10 – 35
относительная влажность, %	30 – 80
атмосферное давление, кПа	84 – 107
питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц	

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур термостата колонок °C	0-100
Диапазон расхода элюента, см <sup>3</sup> /мин	0,01 – 5,00
Время выхода на режим ч, не более	2
Отклонение среднего установившегося значения температуры от заданного значения, °C	±3
Отклонение среднего установившегося значения расхода элюента от заданного значения, %, не более	±5



Диапазон измерения детекторов:

ЭХД, нА	0 - 8000
КД, мкСм	0 - 5000
СПФД, нм	200 - 700
ФЛД – линия возбуждения, нм	325
эмиссия, нм	360 - 800

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала детекторов не более:

ЭХД, нА	0,2
КД, мкСм	0,1
СПФД, мкВ	100
ФЛД, мкВ	10

Предел детектирования, г/см<sup>3</sup>, детекторов, не более:

ЭХД по йодистому калию	$1 \times 10^{-8}$
КД по хлористому калию	$5 \times 10^{-9}$
ФЛД по антрацену в изопропиловом спирте	$1 \times 10^{-9}$
СПФД по бензолу в изопропиловом спирте	$5 \times 10^{-7}$

Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала (высота, площадь пика, время выхода) %, не более, для:

ЭХД	4; 5; 1,5
КД	2; 3; 1,5
СПФД	2; 3; 1,5
ФЛД	4; 5; 1,5

Предел допускаемого значения относительного отклонения выходного сигнала при изменении температуры окружающей среды на 10°C, %, не более ±10

Предел допускаемого значения относительного отклонения выходного сигнала при изменении напряжения на 10 В, %, не более ±5

Предел допускаемого значения изменения выходного сигнала за цикл измерений 8 часов, %, не более ±10

Потребляемая мощность после выхода хроматографа на режим, кВА, не более 0,3

Габаритные размеры, мм, (ширина × высота × длина) :

блока аналитического 350 × 495 × 420



блока подачи жидкости  
ЭХД

260 × 165 × 420  
260 × 165 × 420

КД

260 × 165 × 420

СПФД в составе:  
спектрофотометра СФ  
блока питания

260 × 165 × 420  
260 × 165 × 420

ФЛД

260 × 330 × 720

Средний срок службы, лет, не менее

6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аналитического блока и на титульные листы документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматограф жидкостный аналитический "Цвет-4000" поставляется в комплектности в соответствии с таблицей

Наименование блока, узла, технической документации	Кол	Примечание
1. Блок аналитический БА-124 2.320.124	1	Не поставляется по согласованию с потребителем
2. Блок подачи жидкости БПЖ-80 2.960.080	1	
3. Блоки детекторов: ЭХД, КД, СПФД, ФЛД.	1	
4. Персональный компьютер IBM PC AT Dх2 с процессором 486 и выше	1	
5. Устройство вывода информации печатающее EPSON LX-300	1	



6. Комплект инструмента и принадлежностей 4.078.388	1	
7. Паспорт на хроматограф "Цвет-4000" 1.550.210 ПС	1	
8. Руководство по эксплуатации 1.550.210 РЭ	1	
9. Методика поверки хроматографа "Цвет-4000" 1.550.210 МП	1	
10. Руководство пользователя Windows-95	1	

Примечание: количество детекторных блоков и сервисных устройств к ним по согласованию с заказчиком.

### П О В Е Р К А

Поверка осуществляется по методике поверки "Инструкция . Хроматограф жидкостный аналитический. Методика поверки" 1.550.210 МП, согласованной ВНИИМС.

Средствами поверки являются:

стандартный образец состава калия хлористого 8ГСО 2827-83

йодистый калий, ГОСТ 4232-65

хлористый калий, ГОСТ 4232-65

аттестованные смеси с погрешностью не более 10%:

антрацен в изопропиловом спирте;

бензол в изопропиловом спирте.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Н О Р М А Т И В Н Ы Е И Т Е Х Н И Ч Е С К И Е Д О К У М Е Н Т Ы

ГОСТ 26703. Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»



ГОСТ 12.2.091-94 «ССБТ. Требования безопасности для показывающих и регистрирующих измерительных электроприборов вспомогательных частей к ним»

Технические условия ТУ 4215-005-04681267-99.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматограф жидкостный аналитический "Цвет-4000" соответствует НТД, распространяющейся на него.

Изготовитель – ОАО "Цвет", г.Дзержинск

606000 г.Дзержинск, Нижегородской обл.

Генеральный директор ОАО "Цвет"



О.В.Столяров