

подлежит публикации  
в открытой печати



Согласовано  
Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1999 г.

Комплексы аппаратно-программные <b>«ХРОМОС»</b>	Внесены в государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>18990-99</i>
--	--

Выпускаются по ТУ 4217-001-50686735-99

### Назначение и область применения

Комплексы аппаратно-программные **«ХРОМОС»** (далее *комплекс*) предназначены для автоматизации хроматографического анализа в научных исследованиях отраслевых НИИ, заводских лабораториях и на технологических потоках.

### Описание

*Комплекс* состоит из блока аналого-цифрового преобразователя и пакета программ для обработки хроматографической информации.

*Комплекс* обеспечивает:

- одновременный приём сигналов детекторов хроматографов по шести независимым каналам
- преобразование принятой информации в цифровую форму и передачу её в персональную IBM совместимую ЭВМ (типа IBM 486, Pentium)
- обработку полученной информации с получением как качественных так и количественных показателей компонентов анализируемых смесей
- ввод цифровых сигналов в ПЭВМ по стандартному интерфейсу RS-232C
- статистическую обработку хроматограмм при периодической поверке хроматографа
- генерацию отчета по периодической поверке хроматографа в виде документа Word
- возможность создания базы данных по результатам хроматографического анализа по точке отбора и по времени проведения анализа
- представление результатов хроматографического анализа в виде документа Word

## Основные технические характеристики

Диапазон измерения аналоговых сигналов по каждому из каналов: от -2.5 В до +2.5 В

Входное сопротивление аналогового входа по каждому из каналов не менее 1 МОм

Линейный динамический диапазон преобразования аналогового сигнала в цифровой по каждому из каналов не менее 10 (21 разряд)

Минимальная полуширина хроматографического пика, измерение которого допустимо в системе - 1.7 с.

Пределы допускаемых значений приведённой погрешности линейности преобразования по каждому из каналов составляет  $\pm 0.2\%$ .

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности при измерении площадей и высот хроматографических пиков на горизонтальной нулевой линии по каждому из каналов составляют:

$$Q = 0.5 + \left( 1 + \sqrt{\frac{T_{кв}}{T_{уср}}} \right) \frac{\Delta_{ацп}}{A} * 100 + \sqrt{\frac{T_{кв}}{T_{уср}}} \frac{\Delta_{\Sigma}}{A} * 10$$

где:

$A$  - значение амплитуды измеряемого пика;

$T_{кв}$  - интервал квантования АЦП;

$T_{уср}$  - интервал измерения параметра;

$\Delta_{ацп}$  - размах сигнала АЦП при закороченном входе;

$\Delta_{\Sigma}$  - размах сигнала АЦП на участке базовой линии при подключенном АЦП.

Значение абсолютной погрешности измерения по каждому из каналов времени удерживания пиков не должно превышать:

$$T = 0.2 + 0.01 * W,$$

где:  $T$  - значение абсолютной погрешности, с;

$W$  - значение ширины хроматографического пика, с.

Значение относительного среднего квадратического отклонения выходных сигналов по каждому из каналов не более - 0.7%

Дрейф нулевого сигнала по каждому из каналов не более - 10 мкВ/ч.

Уровень флуктуационных шумов по каждому из каналов в диапазоне измерений - 5 мкВ

Масса - не более 0.7 кг.

Габаритные размеры блока аналого-цифрового преобразователя, мм.: 190x85x75

Показатели надёжности:

- средняя наработка на отказ - 1000 ч
- средний срок службы - 6 лет

Потребляемая мощность блока аналого-цифрового преобразователя комплекса - не более 2 В\*А.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель АЦП.

### Комплектность

В комплект поставки входит:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Блок аналого-цифрового преобразователя | 1 |
| 2. Комплект соединительных кабелей        | 1 |
| 3. Прикладное программное обеспечение     |   |
| 4. Руководство по эксплуатации            |   |
| 5. Методика поверки.                      |   |

### Поверка

Поверка комплекса «ХРОМОС» *осуществляется* в соответствии с методикой поверки 4217-001-50686735-99 МП, утвержденной ВНИИМС октября 1999 г., и входящей в состав эксплуатационной документации с помощью имитатора пиков ИМ-1 или в составе хроматографа по МИ 2448-98 «Рекомендация. ГСИ. Комплекс программно-аппаратный для автоматизации хроматографического анализа МУЛЬТИХРОМ. Методика периодической поверки.»

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные документы

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

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

Технические условия ТУ 4217-001-50686735-99

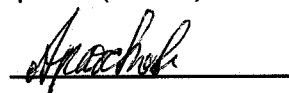
### Заключение

Комплекс аппаратно-программный «ХРОМОС» соответствует ГОСТ 12997, ГОСТ 12.2.007, ТУ 4217-001-50686735-99

Изготовитель: ЗАО НТК «СИНТЕКО»

606000, Нижегородская обл. г. Дзержинск  
тел. (831-3) 211-211, факс. (831-3) 210-577

Директор ЗАО НТК «СИНТЕКО»



А.А.Аратсков