

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

» *июль* 2005 г.

Системы регистрации, хранения и обработки спектрометрической информации "Юнихром 97"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19675-00</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 14597800.001-98, Республика Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы регистрации, хранения и обработки спектрометрической информации "Юнихром 97" предназначены для автоматизации проведения анализов, обработки полученных данных и подготовки протоколов отчетов. Система может быть использована в хроматографии, в масс-спектрометрии, в хромато-масс-спектрометрии совместно с любыми хроматографами и масс-спектрометрами, а также аналитическими приборами, имеющими аналоговый выход по напряжению в диапазоне от минус 2,5 В до плюс 2,5 В и/или аналоговый выход по току в диапазоне от минус  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А до плюс  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А.

### ОПИСАНИЕ

В основу работы системы "Юнихром 97" положены следующие основные принципы:

- Принятие аналогового сигнала от любого отечественного или зарубежного хроматографа с минимальными потерями
- Усиление этого сигнала при сохранении или увеличении отношения сигнала к шуму
- Интегрирование сигнала в течение заданного интервала времени
- Преобразование суммарного сигнала в цифру
- Передача цифрового эквивалента интегрированного аналогового сигнала в компьютер
- Обработка и отображение полученного сигнала на экран монитора
- Предоставление сервисных функций.

Система "Юнихром 97" включает в себя два функциональных модуля: интерфейс связи спектрометрического прибора с компьютером (блок ADC Lnet), который принимает аналоговый сигнал, усиливает его, преобразует в цифровой код и отправляет в компьютер: и программное обеспечение, предоставляющая различные сервисные функции визуального наблюдения спектров, математические методы их обработки и способы хранения.

Программное обеспечение позволяет выполнять обработку хроматограмм следующими методами: внутренняя нормализация, внутренний стандарт, внешний стандарт (расчет по калибровке), расчет эффективных параметров бензинов (детонационная стойкость, выраженная октановым числом по моторному и исследовательскому методам, фракционный состав, давление насыщенных паров, плотность), расчет теплотворной способности природных горючих газов, относительной плотности.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число измерительных каналов	от 2 до 32
Диапазон амплитуды входного сигнала для канала "напряжение", В	от минус 2,5 до плюс 2,5
Номинальная ступень квантования для канала "напряжение", В	$2 \cdot 10^{-7}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений площади под пиком для канала "напряжение", %	$\pm[0,08+0,04 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
Диапазон амплитуды входного сигнала для канала "ток", А	от минус 2,5 до плюс 2,5
Номинальная ступень квантования для канала "ток", А	$0,2 \cdot 10^{-14}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений площади под пиком для канала "ток", %	
- от $0,3 \cdot 10^{-10}$ до $3 \cdot 10^{-10}$ А · мин	$\pm[52+15,9 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
- от $3 \cdot 10^{-10}$ до $10 \cdot 10^{-10}$ А · мин	$\pm[40+5,2 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
- от $10 \cdot 10^{-10}$ до $250 \cdot 10^{-10}$ А · мин	$\pm[4+1,5 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
- от $0,3 \cdot 10^{-13}$ до $3 \cdot 10^{-13}$ А · мин	$\pm[52+15,9 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
- от $3 \cdot 10^{-13}$ до $10 \cdot 10^{-13}$ А · мин	$\pm[40+5,2 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
- от $10 \cdot 10^{-13}$ до $250 \cdot 10^{-13}$ А · мин	$\pm[4+1,5 \cdot ( S_{\text{КОН}}/ S_{\text{X}} -1)]$
Уровень флуктационных шумов, приведенных к входу для канала "ток", А не более	$0,5 \cdot 10^{-14}$
Уровень флуктационных шумов, приведенных к входу для канала "напряжение", В не более	$0,5 \cdot 10^{-6}$
Нормированный диапазон площадей (S) обрабатываемых пиков для канала "напряжение", мВ·мин	от $0,3 \cdot 10^{-10}$ до $250 \cdot 10^{-10}$
Нормированный диапазон площадей (S) обрабатываемых пиков для канала "ток"	от $0,3 \cdot 10^{-13}$ до $250 \cdot 10^{-13}$
Напряжение питания 220 В, частота 50 Гц	
Масса блока ADC Lnet- vxx должна быть не более, кг,	1,5
Габаритные размеры блока не должны превышать	240x 120x 65 мм

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель блока ADC Lnet справа от выключателя, методом штемпельной печати в паспорт системы "Юнихром 97" и на лицевую сторону дискеты с программным обеспечением системы.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы "Юнихром 97" должна соответствовать таблице 1.

№	Наименование	Обозначение КД	Кол-во	Примечание
1	Автономный блок АЦП (ADC Lnet) с микропроцессорным управлением	НАСТ.41 171 1.001	1-п	Число блоков поставляется в соответствии с требованиями Заказчика
2	Кабель сетевой	НАСТ.685621.001	1-п	Число кабелей соответствует числу поставляемых блоков.
3	Соединительный кабель блок АЦП - персональный компьютер ПЭВМ	НАСТ.685621.002	1-п	Кабель RS232C с разъемами типа 9F25F (число кабелей поставляется в соответствии с требованиями Заказчика)
4	Кабель RS485	НАСТ.685621.003	1-п	Число кабелей поставляется в соответствии с требованиями Заказчика
5	Соединительные кабеля блок АЦП - аналитический прибор			
5.1	Кабель для канала "напряжение"	НАСТ.685621.004	1-п	Кабель с одним разъемом ОНЦ-ВГ-5/16-В, длина 1,5м (число кабелей поставляется в соответствии с требованиями Заказчика). Второй разъем определяется типом подключаемого прибора, указанного в спецификации
5.2	Кабель для канала "ток"	НАСТ.685621.005	1-п	Кабель с двумя разъемами СР-50-74ПВ, длина 1,5 м. Поставляется по дополнительному заказу.
6	ПЭВМ, совместимая с IBM PC/AT		1	Поставляется по дополнительному заказу.
7	Программное обеспечение системы "Юнихром 97"		1	ПО является неотъемлемой частью системы и поставляется на гибком магнитном диске 1,44 Мб согласно спецификации
8	"Техническое описание и руководство по эксплуатации"	АСТ.410170.001 ТО	1	
9	Методика поверки	МП 330-97	1	
10	Паспорт	НАСТ.410170.001 ПС	1	

## ПОВЕРКА

Поверку системы регистрации, хранения и обработки спектрометрической информации "Юнихром 97" проводятся в соответствии с методикой поверки МП 330-97, утвержденной ГП ЦЭСМ Республики Беларусь в 1997 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

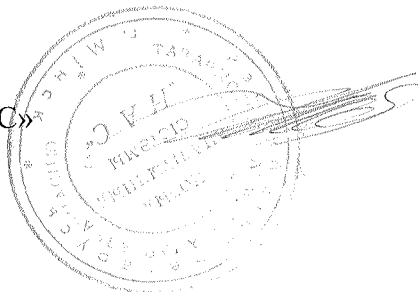
ТУ РБ 14597800.001-98 Система регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97". Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** ООО "Новые Аналитические Системы", Республика Беларусь  
220089, г. Минск, ул. Грушевская, 124-109

Директор ООО «НАС»



С.В.Черепица