



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**ВУ.С.31.999.А № 43052**

**Срок действия до 05 июля 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Системы регистрации обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ООО "Новые аналитические системы", г. Минск, Республика Беларусь**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **19675-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 19675-11**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **05 июля 2011 г. № 3212**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001013



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы регистрации обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97"

#### Назначение средства измерений

Система регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97" предназначена для автоматизации спектрометрических исследований, разработки спектрометрических методик, проведения серийных анализов, обработки полученных данных и подготовки протоколов отчетов.

#### Описание средства измерений

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

1 При работе с измерительными приборами, имеющими аналоговый выход:

- принятие аналогового сигнала с минимальными потерями;
- усиление этого сигнала при сохранении или даже увеличении отношения сигнала к шуму;
- интегрирование сигнала в течение заданного интервала времени;
- преобразование суммарного сигнала в цифру;
- передача цифрового эквивалента интегрированного аналогового сигнала на компьютер;
- обработка и отображение полученного сигнала на экран монитора;
- предоставление сервисных функций.

2 При использовании программного обеспечения "Юнихром 97" для управления измерительными приборами, имеющими цифровой выход:

- прием цифровых данных без изменений;
- обработка и отображение полученного сигнала на экран монитора;
- предоставление сервисных функций.

Система "Юнихром 97" включает в себя два функциональных модуля, которые допускается использовать для работы с различными измерительными приборами:

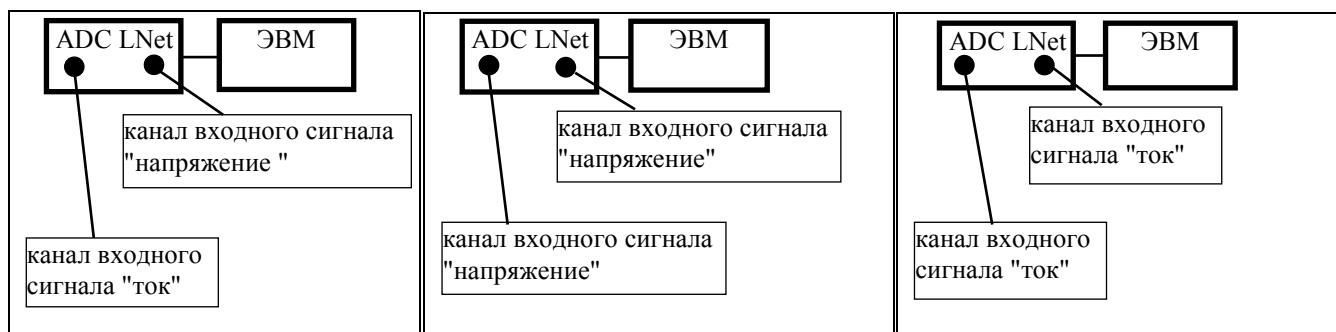
– персональная ЭВМ (далее – компьютер) с программным обеспечением "Юнихром 97", предоставляющая различные сервисные функции визуального наблюдения спектров, математические методы их обработки, способы хранения и регистрации, а также функции получения данных от приборов и функции управления измерительными приборами;

– интерфейс связи спектрометрического прибора с компьютером, блок ADC LNet, который принимает аналоговый сигнал от прибора, усиливает его, преобразует в цифровой код и отправляет в компьютер. Блок ADC LNet имеет два канала измерений, функционирующих независимо друг от друга, обеспечивающих одновременную регистрацию информации, поступающей от приборов. Блок ADC LNet может иметь три варианта конфигурации каналов (Рисунок 1): "ток" - "напряжение", "напряжение" - "напряжение", "ток" - "ток".

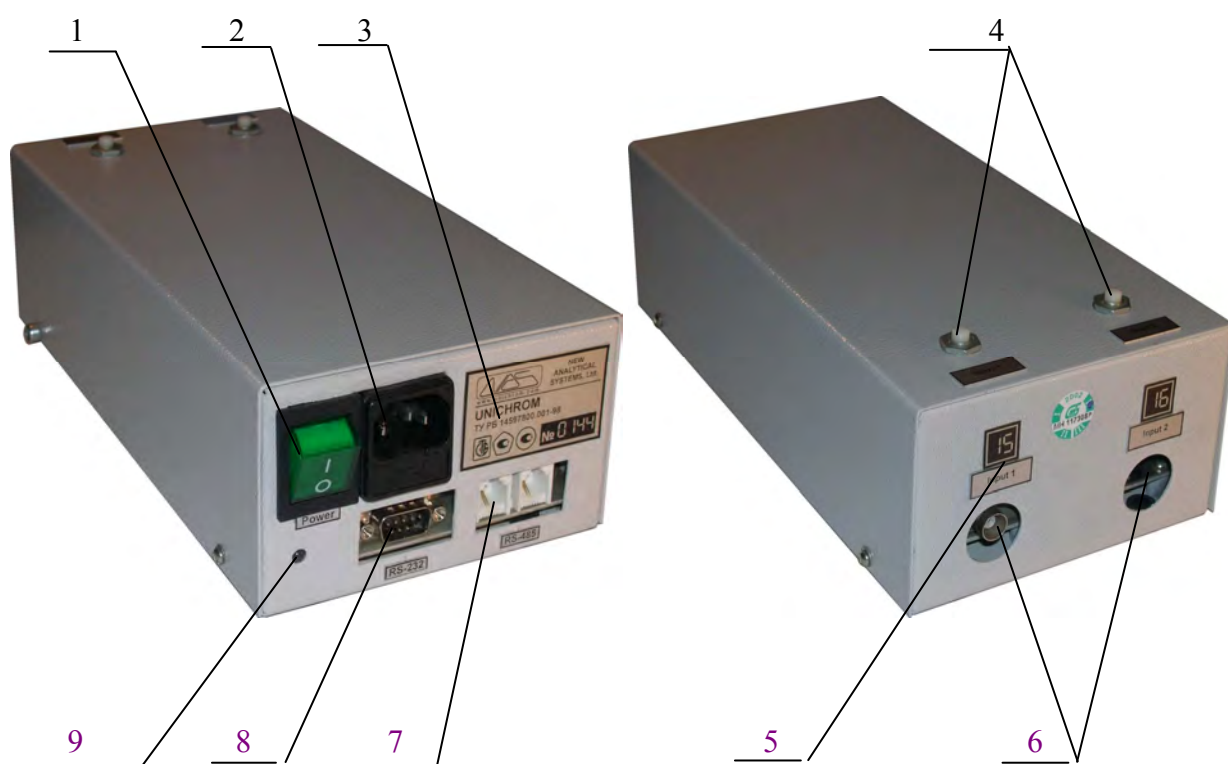
Система "Юнихром 97" может быть использована с любыми измерительными приборами, имеющими аналоговый выход по напряжению в диапазоне от минус 2,5 В до 2,5 В и/или аналоговый выход по току в диапазоне от минус  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А до  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А.

Программное обеспечение системы "Юнихром 97" может быть использовано для управления приборами, имеющими цифровой вход или выход, и поддерживаемыми системой. Данные приборов с цифровым выходом принимаются без изменений системой "Юнихром 97". Характеристики системы в таком случае определяются характеристиками измерительных каналов автоматизируемых приборов.

Рисунок 1 - Структурная схема системы "Юнихром 97" и варианты ее конфигурации



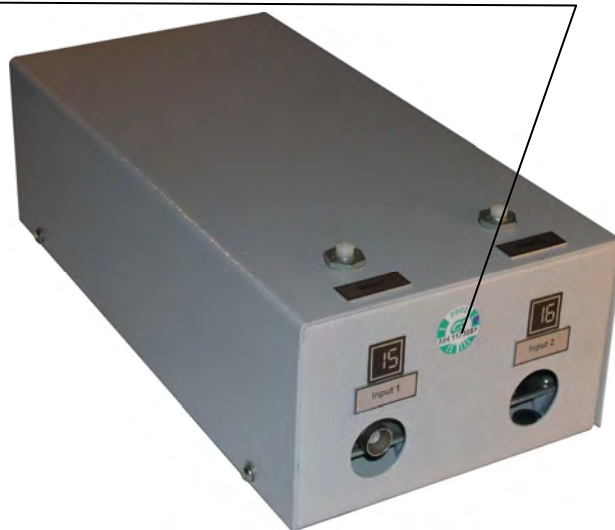
Внешний вид блока ADC LNet



- 1- тумблер "Сеть",
- 2- гнездо для подключения сетевого кабеля,
- 3- шильда блока ADC LNet,
- 4- кнопка старта измерения по каждому каналу,
- 5- нумерация измерительных каналов,
- 6- входные гнезда соответствующих измерительных каналов,
- 7- разъемы для подключения новых устройств ADC LNet в сеть,
- 8- разъем подключения блока к компьютеру,
- 9- индикатор работоспособности блока ADC LNet.

### Схема с указанием места нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки в виде клейма наклейки



#### Метрологические и технические характеристики

- 1 Диапазон амплитуды входного сигнала для канала "напряжение" от минус 2,5 В до 2,5 В.
- 2 Нормированный диапазон площадей (S) обрабатываемых пиков для канала "напряжение" должен быть от 0,3 мВ·мин до 250 мВ·мин.
- 3 Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения площади под пиком для канала "напряжение" ( $\delta_s$ ), %:  $\pm[2+0,04 \cdot ((S_{\text{кон}}/|S_{\text{ном}}|)-1)]$ , где  $S_{\text{кон}}$  - верхнее значение диапазона площадей пиков, мВ·мин;  $S_{\text{ном}}$  - номинальное значение площади под пиком, мВ·мин.
- 4 Диапазон амплитуды входного сигнала для канала "ток" от минус  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А до  $2,5 \cdot 10^{-7}$  А.
- 5 Нормированный диапазон площадей (S) обрабатываемых пиков для канала "ток" от  $0,3 \cdot 10^{-10}$  А·мин до  $250 \cdot 10^{-10}$  А·мин.
- 6 Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения площади под пиком для канала "ток" ( $\delta_s$ ), для соответствующих диапазонов площадей, %:
  - 1) от  $0,3 \cdot 10^{-10}$  до  $3 \cdot 10^{-10}$  А·мин  $\pm[40+5,2 \cdot ((S_{\text{кон}}/|S_{\text{ном}}|)-1)]$ ;
  - 2) от  $3 \cdot 10^{-10}$  до  $10 \cdot 10^{-10}$  А·мин  $\pm[40+5,2 \cdot ((S_{\text{кон}}/|S_{\text{ном}}|)-1)]$ ;
  - 3) от  $10 \cdot 10^{-10}$  до  $250 \cdot 10^{-10}$  А·мин  $\pm[4+1,5 \cdot ((S_{\text{кон}}/|S_{\text{ном}}|)-1)]$ ,где  $S_{\text{кон}}$  – верхнее значение диапазона площадей пиков, А·мин;  $S_{\text{ном}}$  – номинальное значение площади под пиком, А·мин.
- 7 Уровень флуктационных шумов, приведенных к входу, для канала "ток" не более  $2 \cdot 10^{-14}$  А.
- 8 Уровень флуктационных шумов, приведенных к входу, для канала "напряжение" не более  $2 \cdot 10^{-6}$  В.
- 9 Номинальное напряжение питания 230 В.
- 10 Потребляемая мощность, Вт, не более 10.
- 11 Масса, кг, не более 1,5.
- 12 Габаритные размеры, мм, не более 240x120x65.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом штемпельной печати на титульный лист паспорта системы "Юнихром 97" и в виде клейма наклейки на переднюю панель блока ADC LNet.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Блок ADC LNet	НАСТ.41 171 1.001	1	
Кабель сетевой		1	Кабель типа Шнур ПВС-АП 3x0,75
Кабель RS232	НАСТ.68562 1.002	1	Кабель с разъемами типа (DB-9F)-(DB-9F) или (DB-9FHDB-25F)
Кабель RS485	НАСТ.68562 1.003	1	Кабель с разъемами типа 2CA062
Соединительные кабели блок ADC LNet - аналитический прибор:			
1 Кабель для канала "напряжение"	НАСТ.68562 1.004	1	Кабель с одним разъемом типа ОНЦ-ВГ-5/16-В, длина 1,5 м, второй разъем определяется типом подключаемого прибора.
2. Кабель для канала "ток"	НАСТ.68562 1.005	1	Кабель с двумя разъемами типа СР-50-74ПВ, длина 0,5 м. Поставляется по дополнительному заказу
Персональная ЭВМ		1	IBM PC-совместимая, сертифицирована в установленном порядке. Поставляется по дополнительному заказу
Программное обеспечение системы "Юнихром 97"		1	Поставляется на компьютерных носителях информации
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	АСТ.410170.001 ТО	1	
Паспорт	НАСТ.41 0 170.001 ПС	1	
Методика поверки	МП 330-97	1	

#### Поверка

осуществляется по документу "Методика поверки. Система регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации. МП 330-97", утвержденному ГП "Центр эталонов, стандартизации и метрологии" 18.01.2007 г.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений описана в руководстве по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы устанавливающие требования к системам регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации

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

МП 330-97. Система регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97". Методика поверки.

#### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования.

**Изготовитель**

ООО "Новые аналитические системы",  
Адрес: 220089, г. Минск, ул. Грушевская 124-109  
Тел./факс: (375)-226-25-17  
E-mail: [unichrom@unichrom.com](mailto:unichrom@unichrom.com), адрес в Интернет: [www.unichrom.com](http://www.unichrom.com)

**Экспертизу провел**

ФГУП "ВНИИМС", г. Москва  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru).

Заместитель Руководителя  
Федерального Агентства по  
техническому Регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.