

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для национального реестра средств измерений



«Витебский ЦСМС»

П.Л. Яковлев

2010г.

Анализаторы  
автоматические  
«MultiTek»

Внесены в национальный реестр средств измерений

Регистрационный № *РБ03 09 439710*

*Выпускают по технической документации компании «PAC L.P.» (США)*

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы автоматические «MultiTek» предназначены для определения содержания азота, серы в жидких и газообразных пробах.

Область применения — в лабораториях предприятий нефтеперерабатывающей и химической промышленности и др.

### ОПИСАНИЕ

Анализаторы «MultiTek» являются модульными аналитическими приборами, обеспечивающими ввод пробы, измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Анализаторы «MultiTek» выпускаются следующих модификаций:

- «MultiTek N» - для определения содержания азота;
- «MultiTek S» - для определения содержания серы;
- «MultiTek N-S» - для одновременного определения содержания азота и серы;

Принцип действия анализаторов состоит в сжигании пробы в высокотемпературном кварцевом реакторе в смеси кислорода с инертным газом при заданной температуре и избытке окислителя.

В результате сжигания происходит окисление материала пробы с выделением газообразных продуктов. В том числе  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{SO}_2$  и др. оксидов. Газообразные продукты сгорания пропускаются через мембранный осушающий фильтр для полного удаления воды, после чего поступают в блоки детекторов азота и/или серы, где производится количественный анализ.

В специальном встроенном генераторе NO взаимодействует с озоном  $O_3$ , в результате образуется диоксид азота в возбужденном состоянии  $NO_2^*$ . Когда возбужденные молекулы переходят в основное состояние, они испускают кванты света с определенной длиной волны, которые регистрируются с помощью фотоэлектронного умножителя. Такое хемилюминесцентное излучение является специфическим для азота, и интенсивность излучения пропорциональна концентрации азота в исходном образце.

Газообразный  $SO_2$  подвергается облучению ультрафиолетовым излучением с определенной длиной волны, далее происходит переизлучение, соответствующее флуоресценции серы. Флуоресценция регистрируется с помощью фотоэлектронного умножителя. Интенсивность флуоресценции пропорциональна содержанию серы в исходном образце.

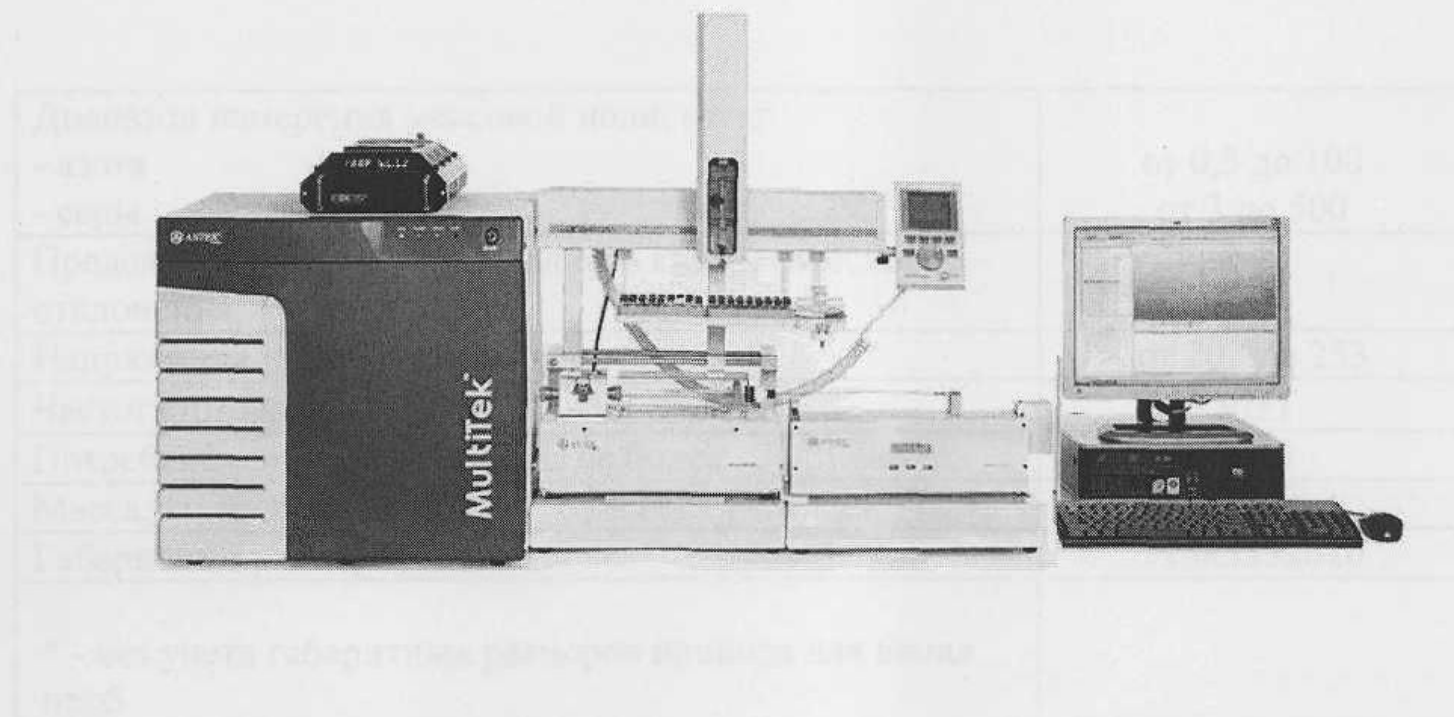
Управление анализаторов осуществляется при помощи компьютера с установленной операционной системой Windows XP или Vista. Обмен данными осуществляется при помощи сети Ethernet (скорость 100 Мбит/с).

Пакет программного обеспечения MultiTek обеспечивает синхронизацию операций оборудования для ввода проб, автоматических пробоотборников и клапанов подачи пробы. Он также осуществляет управление скоростью потока газов, параметрами электропитания устройств, работающих под высоким напряжением.

Программное обеспечение MultiTek автоматически определяет тип подключенного к прибору дополнительного оборудования. Возможности пакета MultiTek включают одновременное определение пиков, регистрируемых детекторами азота и серы.

Анализаторы «MultiTek» могут изготавливаться с горизонтальным или вертикальным, автоматическим или ручным приводом для ввода проб. Конфигурация привода является опцией прибора, не влияющей на метрологические характеристики и определяется потребителем при заказе

Внешний вид анализаторов «MultiTek» и место нанесения поверительного клейма-наклейки приведены на рисунке 1.



Место нанесения  
поверительного  
клейма-наклейки

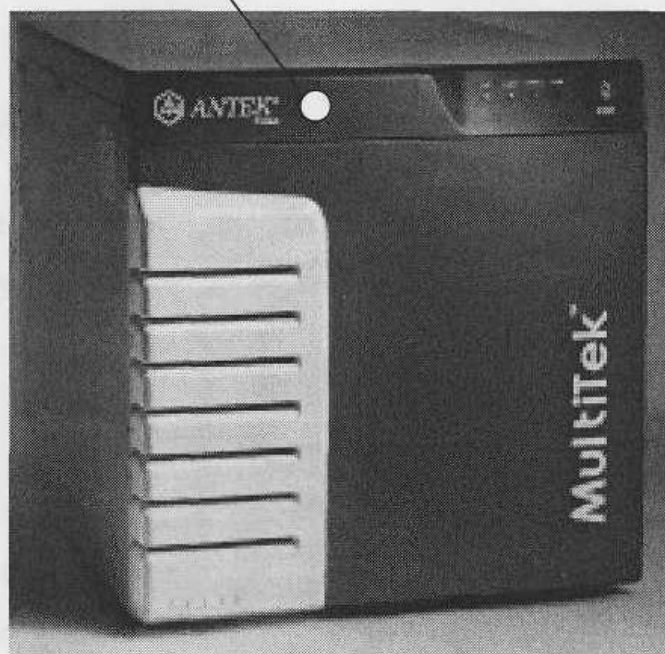


Рисунок 1. Внешний вид анализаторов «MultiTek» и место нанесения поверительного клейма-наклейки

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерения массовой доли, мг/кг	
- азота	от 0,3 до 100
- серы	от 3 до 500
Пределы относительного среднего квадратического отклонения, %	$\pm 10$
Напряжения питания переменного тока, В	от 207 до 253
Частота питающей сети, Гц	50 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Масса, кг, не более	36,3
Габаритные размеры, мм, не более*	515x533x610
* - без учета габаритных размеров привода для ввода проб	

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	10

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1 Анализатор «MultiTek»*	1 шт;
2 Руководство по эксплуатации	1 экз.;
3 CD-диск с программным обеспечением ««MultiTek»	1 шт.;
3 Упаковка	1 шт.;
4 Комплект принадлежностей	1 шт.;
5 Методика поверки МРБ МП.	«Анализаторы автоматические
«MultiTek». Методика поверки»	

\* - в зависимости от модификации



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Техническая документация компании «РАС L.P.» (США);

СТБ ИСО 20846-2005 «Нефтепродукты жидкие. Определение содержания серы в автомобильном топливе методом ультрафиолетовой флуоресценции»;

МРБ МП. *2056-2002* Анализаторы автоматические «MultiTek». Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы автоматические «MultiTek» соответствуют требованиям технической документации компании «РАС L.P.» (США), СТБ ИСО 20846-2005.

Межповерочный интервал не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь

210015 г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

тел. (0212) 23-51-31

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания «РАС L.P.» (США),

8824 Fallbrook Dr.

Houston, Texas

77064 – 9912 USA

Tel: 800-444-TEST, 281-580-0339

Fax: 281-580-0719

[www.pacip.com](http://www.pacip.com)

Начальник отдела испытаний

средств измерений и техники

РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандожина

Представитель

компании «РАС L.P.» (США)



А.В. Сунгуров