

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» -  
исполнительный директор  
ЗАО «Метрологический центр энергоресурсов»



В. Федоров

2006 г.

|   |   |
|---|---|
| <b>Анализаторы качества автомобильных бензинов переносные ПАК-Б</b> | <b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b><br><b>Регистрационный № <u>33608-06</u></b> |
|---|---|

Изготовлены по техническим условиям ТУ 4215-001-74684161-2006  
ООО «ИнтелКомТех», г. Москва. Заводские номера с 001 по 010.

### Назначение и область применения

Анализаторы качества автомобильных бензинов переносные ПАК-Б (далее - анализаторы) предназначены для измерений показателей качества автомобильных бензинов (октановое число по моторному и исследовательскому методам, объёмная доля бензола), идентификации марки бензина и оценки соответствия показателей его качества требованиям нормативных документов.

Анализаторы применяются для оперативного определения значений показателей качества автомобильных бензинов в стационарных и передвижных лабораториях.

### Описание

Принцип работы анализатора основан на методе инфракрасной спектроскопии, реализуемом с применением измерителя и персонального компьютера, с установленным специальным программным обеспечением.

Измеритель выполнен в едином корпусе и состоит из оптико-механической и электронной части. Конструктивно оптико-механическая часть разделена на функциональные блоки: источник ИК излучения, источник лазерного (опорного) излучения, кюветное отделение и интерферометр с приёмной частью.

ИК излучение от керамического источника проходит через прозрачную кювету с исследуемым образцом бензина, попадает на интерферометр, где происходит спектральное разложение луча. Полученный спектр подаётся на приёмник ИК излучения, на выходе которого формируется аналоговое отображение спектра. Аналоговый спектр с помощью аналого-цифрового преобразователя преобразуется в цифровое отображение и в таком виде поступает на обработку в персональный компьютер. После математической обработки с использованием Фурье-преобразования спектр представляется в виде числового массива интенсивностей спектральных линий по волновым числам. Полученный спектр сравнивается со спектрами из библиотеки спектров, находящейся в памяти компьютера. Библиотека спектров содержит спектры, относящиеся к разным маркам бензинов с вариацией физико-химических параметров в пределах допускаемых значений. По этим библиотечным спектрам идентифицируется марка исследуемого бензина, а также вычисляются средневзвешенные значения физико-химических параметров.

### Основные технические характеристики:

|   |                |
|---|----------------|
| Диапазон измерений волновых чисел, см <sup>-1</sup> .....   | от 450 до 4000 |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения волновых чисел, см <sup>-1</sup> .....   | 0,1            |
| Диапазон измерений октанового числа по моторному методу .....   | 82,0 – 92      |
| Диапазон измерений октанового числа по исследовательскому методу.....   | 90,0 – 98      |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений октанового числа по моторному и исследовательскому методам.....                | ± 1            |
| Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения средних значений результатов измерений октанового числа (n=10).....         | ±0,12          |
| Диапазон измерений объёмной доли бензола, % .....   | 0,75 – 1,5     |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объёмной доли бензола,% .....  | ± 0,15         |
| Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения средних значений результатов измерений (n=10) объёмной доли бензола, %..... | ±0,02          |
| Время одного анализа пробы (без учета подготовки), мин, не более .....  | 15             |
| Напряжение питания, В, постоянного тока .....   | 12 ± 1         |
| Габаритные размеры измерителя анализатора, мм, не более.....  | 500x350x250    |
| Масса анализатора (без ПК), кг, не более.....   | 10             |
| Время непрерывной работы, ч, не менее.....  | 16             |
| Время установки рабочего режима, мин, не более .....  | 60             |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....  | 2000           |
| Средний срок службы, лет, не менее.....   | 10             |
| Условия применения анализатора:   |                |
| - температура, °С.....  | 20±5           |
| - относительная влажность, % .....  | от 30 до 80    |
| - атмосферное давление, кПа.....  | от 87 до 107.  |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и наклейкой на переднюю панель измерителя анализатора.

### Комплектность

В комплект поставки анализатора входят изделия и документация, приведенные в таблице

| № п/п | Наименование   | Обозначения                               | Количество |
|-------|--|---|------------|
| 1     | Измеритель   | ПАК-1.01.00.00.00                         | 1 шт.      |
| 2     | ПЭВМ (ноутбук)   | Samsung X06 (базовая модель)              | 1 шт.      |
| 3     | Пакет программного обеспечения с комплектом документов | Рег. № 2005611834<br>ПАК-1.00.00.00.11 ОП | 1 шт.      |
| 4     | Ключ защиты HASP HL                                    | K2.00.00                                  | 1 шт.      |
| 5     | Комплект кабелей                                       | ПАК-1.00.00.00.17                         | 1 к-т.     |
| 6     | Комплект жидкостных кювет                              | ПАК-1.00.00.00.18                         | 1 к-т.     |
| 7     | Руководство по эксплуатации                            | 4215-001-74684161-2006 РЭ                 | 1 шт.      |
| 8     | Методика поверки                                       | 4215-001-74684161-2006 МП                 | 1 шт.      |
| 9     | ЗИП  | ПАК-1.02.00.00.00                         | 1 к-т.     |

|    |   |                   |       |
|----|---|-------------------|-------|
| 10 | Пленка полистирола по ГОСТ 12998-85, ГОСТ 20282-86 толщиной 0,08 мм | ПАК-1.00.00.00.14 | 1 шт. |
|----|---|-------------------|-------|

### Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом 4215-001-74684161-2006 МП «ГСИ. Анализатор качества автомобильных бензинов переносной ПАК-Б. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в ноябре 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки:

- ГСО 8143-2002. Государственные стандартные образцы состава и детонационной стойкости бензина из партии с абсолютной погрешностью аттестации октановых чисел не более 0,7 % и абсолютной погрешностью аттестации объёмной доли бензола не более 0,15 %;

- пленка полистирола из комплекта поставки;

Межповерочный интервал 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия"

ТУ 4215-001-74684161-2006. Анализатор качества автомобильных бензинов переносной ПАК-Б.

### Заключение

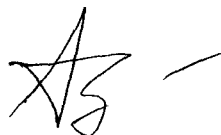
Тип анализатора качества автомобильных бензинов переносного ПАК-Б утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

ООО «ИнтелКомТех»

109382, г. Москва, ул. Верхние поля, д. 18, телефон (495) 238-56-49

Генеральный директор  
ООО «ИнтелКомТех»



А. И. Zubov