

Газоанализаторы ИНФРАКАР

ПАСПОРТ

ВЕКМ.413311.002 ПС

( исп.10,12)



Москва

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	4
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	7
9. ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
10. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА	9
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	9
12. ПОВЕРКА ПРИБОРА	10
13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	10
14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	11
16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	11
17. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРОК	12
18. ПРИЛОЖЕНИЕ А. Методика поверки ВЕКМ.413311.002 ДЛ	
19. ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Таблица величин регулируемых параметров	13
20. ПРИЛОЖЕНИЕ В. Рис.В1 Схема оптическая. Рис.В2.Схема пневматическая.	14
21. ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Рис.Г1.Вид спереди. Рис.Г2 Вид сзади.	15
22. Лист регистрации изменений.	16

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящий паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с принципом действия, конструктивными особенностями и правилами технической эксплуатации газоанализаторов ИНФРАКАР(исполнение10, 12).

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

2.1 Газоанализаторы Инфракар предназначены для измерения объемной доли оксида углерода (СО) и углеводородов (в пересчете на гексан) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.

В газоанализаторах имеется канал для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателей автомобилей и температуры масла двигателя.

Газоанализаторы Инфракар применяются на станциях автотехобслуживания, в органах автоинспекции, в автохозяйствах при контроле за техническим состоянием бензиновых двигателей и их регулировании.

Тахометр предназначен для измерения и отображения в цифровом виде частоты вращения коленчатого вала двух и четырехтактных двигателей внутреннего сгорания, с бесконтактной и контактной одноискровой системой зажигания с высоковольтным распределением.

2.2. Рабочие условия применения прибора:

1) питание прибора:

- от бортовой сети автомобиля напряжением (12 +2,8 -1,2) В,

- от сети переменного тока напряжением 220 В с отклонением от минус 15 до 10 % и частотой 50 Гц отклонением  $\pm 2$  %.

2) температура окружающего воздуха от 0 до 40° С;

3) относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 30° С и более низких температурах без конденсации влаги;

4) атмосферное давление 84 - 106,7 кПа ( от 630 до 800 мм. рт. ст);

5) Датчик тахометра прибора должен подключаться к высоковольтному проводу 1-й свечи, импульсы на котором должны иметь следующие характеристики:

амплитуда импульсов должна быть в пределах 2-20 кВ,  
длительность импульсов должна быть в пределах 20-50 мкс.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Таблица 3.1

Условное обозначение исполнения	Измеряемая величина	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		
			Абсолютной	Относительной	Приведенной к верхнему пределу измерений
1	2	3	4	5	6
ИНФРАКАР-10	Объемная доля CO, %	От 0 до 7	$\pm 0,2$ (от 0 до 3,3 %)	$\pm 6$ (св.3,3 до 7 %)	-
	Объемная доля СН* (по гексану), млн <sup>-1</sup>	От 0 до 3000	$\pm 20$ (от 0 до 330 млн <sup>-1</sup> )	$\pm 6$ (св.330 до 3000 млн <sup>-1</sup> )	-
ИНФРАКАР-12 ИНФРАКАР-12Т	Объемная доля CO, %	От 0 до 5	$\pm 0,2$ (от 0 до 4 %)	$\pm 5$ (св.4 до 5 %)	-
	Объемная доля СН (по гексану), млн <sup>-1</sup>	От 0 до 3000	$\pm 20$ (от 0 до 400 млн <sup>-1</sup> )	$\pm 5$ (св.400 до 3000 млн <sup>-1</sup> )	-
ИНФРАКАР-10 ИНФРАКАР-12 ИНФРАКАР-12Т	Частота вращения, об/мин	От 0 до 1200 От 0 до 6000	- -	- -	$\square 2,5$ $\square 2,5$
ИНФРАКАР-12Т	Температура масла, $\square$ С	От 20 до 100	$\pm 2,5$	-	-

Примечание: СН\* – сумма углеводородов.

3.2. Шкала прибора по каналу СН отградуирована в объемных долях гексана, для настройки, испытаний и поверки прибора применяются смеси пропана в азоте.

3.3. Предел допускаемого времени установления показаний  $T_{0,9}$  равен 30 сек.

3.4. Мощность, потребляемая в режиме измерения, не более:

ИНФРАКАР-08.01, ИНФРАКАР-10.01, ИНФРАКАР-12.01

- 18

ИНФРАКАР-10.02, ИНФРАКАР -12.02, ИНФРАКАР -12Т.02 - 30

3.5. Масса прибора не более 7 кг.

3.6. Габаритные размеры, не более, - 180x280x320 мм.

3.7. Время прогрева прибора не более 30 мин. при 20 $\square$  С.

3.8 Цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства для CO-0,01%, для CH<sub>2</sub> млн<sup>-1</sup>. 3.9 Производительность встроенного побудителя расхода - не менее 1л/мин.

3.10 Средняя наработка на отказ 10000 ч

3.11 Срок службы: 10 лет

#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

№пп	Изделия	Кол-во
1	Первичный преобразователь ИНФРАКАР	1 шт
2	Зонд газозаборный	1 шт
3	Фильтр бензиновый	1 шт
4	Кабель питания на 12 В	1 шт
5	Кабель питания на 220 В	1 шт
6	Датчик тахометра с кабелем	1 шт
7	Датчик для измерения температуры масла*	1 шт
8	Пробозаборная трубка (5м)	1 шт
9	Комплект запасных частей и принадлежностей: - фильтр для газоанализатора № 1	5 шт
10	Паспорт ВЕКМ.413311.002 ПС	1 экз.
11	Методика поверки МП 242 – 0770 – 2008	1 экз.
12	Диск с программным обеспечением для работы газоанализатора с персональным компьютером	1 шт.
13	Нуль-модемный кабель	1 шт.

\*Поставляется в исп. Инфракар-12Т

Таблица 1. Дополнительные исполнения газоанализаторов Инфракар-10,-12,-12Т.

Дополнительный номер исполнения	Различие в комплектах поставки
01	Принтер не входит в комплект поставки
02	Принтер входит в комплект поставки

#### 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Прибор состоит из системы пробоотбора и пробоподготовки, блока оптического (БО) и блока электронного (БЭ). Конструктивно газоанализатор выполнен в металлическом корпусе, предназначенном для установки на столе или капоте автомобиля.

5.2. Система пробоотбора и пробоподготовки газоанализатора включает (см. Приложение В.Рис.В2. Схема пневматическая): газозаборный зонд, пробоотборный шланг, фильтр грубой очистки - бензиновый фильтр Ф1, 2-х камерный побудитель расхода ПР1.1, ПР1.2, сборник конденсата, фильтр тонкой очистки - фильтр Ф2 для газоанализатора №1, фильтр Ф3 для газоанализатора №1, КЛ1-клапан, А1 кювету.

5. 3.Блок оптический газоанализатора состоит из конструктива, который содержит излучатель, измерительную кювету, 3 интерференционных фильтра, 3 пироэлектрических приемника излучения. ИК-радиация излучателей модулируется

обтюратором. Один интерференционный фильтр выделяет полосу поглощения CO, другой - полосу поглощения CH, третий – нейтральный по отношению CO и CH.

Оптическая схема прибора приведена на рис. В1

5.4. Блок электронный предназначен для измерения выходных сигналов первичных преобразователей газоанализаторов ИНФРАКАР, обработки и представления результатов измерения в цифровом виде. Электронный блок содержит:

-комбинированный блок питания от постоянного тока напряжением (12 +2,8 - 1,2 ) В и переменного тока напряжением (220+22/-33) В, частотой (50 ±1) Гц.,

-блок предварительного усиления сигналов пирозлектрических приемников;

-микропроцессорный контроллер, в том числе выполняющий функцию измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя;

-3 цифровых индикатора;

- индикаторы единичные включения насоса и продувки воздухом для установки нуля; -клавиатуру;

-датчик температуры;

Требования к компьютеру (не хуже): а)

Процессор 486 DX 33

б) Оперативная память 8Мб

в) Операционная система Windows XP

г)Наличие СОМ-порта

Газоанализатор через разъем RS 232 нуль-модемным кабелем соединяется через СОМпорт с компьютером.

Инструкция по установке и использованию программного обеспечения находится на диске, который входит в комплект поставки. Нуль-модемный кабель (покупное изделие) входит в комплект поставки.

Клавиатура содержит кнопки: **Насос (Выход)**, **0** (Ввод), **Печать ( - )**, **4/2 такта ( + )**

Газоанализатор имеет следующие режимы работы, заложенные в меню контроллера:

- измерение

- выбор параметров для настройки.

Меню выбора параметров для настройки является многоуровневым.

В паспорте процедура по проверке и изменению регулируемых параметров не приводится (она приведена в Инструкции по ремонту прибора Инфракар ВЕКМ.413311.002 РН). В Приложении Б приведена таблица величин регулируемых параметров, которая заполняется при выпуске прибора и ремонтными службами перед периодическими поверками.

После включения газоанализатора происходит прогрев прибора. Прибор оборудован системой автопродувки, спустя 5 мин после включения происходит первая автопродувка газоанализатора.

Далее, если насос прибора выключен, каждые последующие 30 мин. происходит автопродувка. В режиме измерения на индикаторах прибора осуществляется вывод информации о содержании измеряемых газовых компонентов, в случае загрязнения прибора выводится информация о загрязненном канале на соответствующем индикаторе. Если сигналы меньше минимально допустимого уровня, на индикаторах высвечивается «ЗАГР». Нажатие на кнопку «НАСОС» осуществляет включение-выключение побудителя расхода газа.

Нажатие на кнопку ►0◄ приводит к включению насоса и клапана продувки и установлению нулевых показаний.

Нажатие на кнопку «ПЕЧАТЬ» запускает процесс распечатывания информации на встроенном принтере (если есть принтер)

Нажатие на кнопку **4/2 такта** позволяет установить тип двигателя, к которому подключен тахометр (двух- четырехтактный).

Для изменения уровня чувствительности тахометра необходимо одновременно нажать кнопки **Печать** и **4/2 такта**. При этом на индикаторе «СН» появится значение установленного уровня чувствительности. Нажатием на кнопки **4/2 такта** ( + ) можно установить требуемый уровень чувствительности тахометра для устойчивого измерения числа оборотов для данного автомобиля.

Запоминание установленного уровня производится нажатием кнопки ►0◄ (**Ввод**) Выход без запоминания нажатием кнопки **Насос** (**Выход**).

5. 5.Анализируемый газ поступает в кюветы, где определяемые компоненты, взаимодействуя с излучением, вызывают его поглощение в соответствующих спектральных диапазонах.

Потоки излучения характерных областей спектра выделяются интерференционными фильтрами (3,4; 4,7 мкм) и преобразуются в электрические сигналы, пропорциональные концентрации оксида углерода и суммы углеводородов.

5.6. На лицевой панели прибора (рис. Г1) размещены 3 цифровых индикатора: СО, СН, об/мин., единичные индикаторы включения насоса и кнопки для установки нулей; кнопки **Насос** (**Выход**), ►0◄ (**Ввод**), **Печать** ( - ), **4/2 такта** ( + ), принтер (или панель при отсутствии принтера).

5.7. На задней панели прибора (рис. Г2) размещены: разъем для подключения датчика тахометра, разъем RS-232, 3 сетевых предохранителя: 2 по2А, 1-3А, выключатель прибора СЕТЬ, разъем для подключения электрического питания 12В, разъем для подключения электрического питания ~220В, штуцеры ПРОДУВКА, СЛИВ, ВХОД и ВЫХОД анализируемого газа; фильтр №1 для газоанализатора, сборник конденсата. На задней панели также размещена информационная фирменная планка с указанием:

- названием исполнения газоанализатора;
- номера прибора;
- года выпуска;
- завода - изготовителя.

5.8. Анализируемый газ прокачивается побудителем расхода через газозаборный зонд, фильтр Ф1 и поступает в сборник конденсата СК1, где происходит отделение влаги от газа. Конденсированная влага автоматически удаляется через штуцер СЛИВ. После удаления влаги анализируемый газ очищается от сажи фильтрами тонкой очистки Ф2 и Ф3, проходит через измерительную кювету оптического блока А1 и через штуцер ВЫХОД удаляется из прибора. Нажатие на кнопку ►0◄ приводит к включению насоса продувки и установлению нулевых показаний.

## 6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. После длительного хранения в условиях повышенной влажности прибор перед включением следует выдержать при нормальных условиях в течение 12 ч.

6.2. При большой разности температур в складских и рабочих помещениях, полученный со склада прибор выдержите не менее 2 ч в нормальных условиях в упаковке.

## 7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. К работе с прибором допускаются лица, ознакомленные с настоящим паспортом.

7.2. Запрещается сброс анализируемой пробы или поверочных газовых смесей в помещении.

7.3. При работе газоанализатора в помещении на штуцер "ВЫХОД" должна быть установлена отводная трубка, длиной 1 м. 7.4. Подключение тахометра производится при выключенном двигателе.

**ВНИМАНИЕ! При питании газоанализатора от сети 220 В корпус газоанализатора должен быть заземлен через евровилку и розетку!**

## 8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

8.1. Установить прибор на столе или капоте автомобиля. В зависимости от источника электрического питания к разъему на задней панели подключить кабель питания 220 В или 12 В из комплекта принадлежностей.

К штуцеру СЛИВ подсоединить трубку для сброса конденсата. К штуцеру ВХОД подсоединить через короткую трубку из ПВХ бензиновый фильтр, к нему подсоединить пробоотборный шланг с зондом газозаборным из комплекта принадлежностей.

Ответные провода электрического кабеля при питании 12 В подключаются к двигателю автомобиля следующим образом:

- зажим красного цвета - к клемме аккумулятора +12 В;
- зажим черного цвета - к клемме аккумулятора -12 В;

К гнезду на задней панели подключить кабель с датчиком тахометра, сам датчик подсоединить к высоковольтному проводу 1-й свечи.

Допускается в качестве источника питания использовать другие источники постоянного тока (сетевые или аккумуляторные), обеспечивающие на выходе постоянное напряжение 12 В при токе не менее 1,5 А. В этом случае красный и черный зажимы кабеля подключаются к альтернативному источнику питания.

8.2. Включить питание газоанализатора, прогреть прибор в течение 30 мин. Включить насос.

Газоанализатор готов к работе.

### 8.3 Порядок переключения протокола обмена с ПК .

8.3.1 Включить прибор в сеть.

8.3.2 Подождать выхода прибора в режим индикации или нажать кнопку ►0◄ для принудительного обнуления показаний.



- 8.3.3 Одновременно нажать кнопки «НАСОС» и «ПЕЧАТЬ». На индикаторе «об/мин» высветится YES для приборов с протоколом UPEX и NO для приборов со стандартным протоколом.
- 8.3.4 Для установки стандартного протокола обмена нажать «-».
- 8.3.5 Для установки протокола UPEX нажать кнопку «+».
- 8.3.6 Для сохранения изменений в долговременной памяти прибора нажать «ВВОД».
- 8.3.7 Для выхода без сохранения изменений в долговременной памяти нажать «ВЫХОД». При этом текущие изменения сохраняются до выключения прибора.
- 8.3.8 Нельзя производить изменения протокола обмена при работе программного обеспечения, т.к. это может привести к сбою в работе прибора и потере данных калибровки. Рекомендуется изменения протокола производить при неподключенном приборе к ПК.

## 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 9.1. Прибор обслуживается одним оператором.
- 9.2. Установить зонд газозаборный прибора в выхлопную трубу автомобиля до упора и зафиксировать его зажимом.
- 9.3. Нажать и удерживать кнопку ►0◀ в течение 2 секунд. Запустится процедура автоподстройки нуля.
- Подстройка нулей производится перед каждым измерением. После подстройки нулей прибор переходит в режим измерения СО и СН. Перед подстройкой нулей весь шланг вместе с газозаборным зондом необходимо продуть воздухом нажатием кнопки НАСОС (если он не был перед этим продут).
- 9.4. Нажать кнопку **4/2 такта** и, в зависимости от числа тактов цилиндров, удерживать ее столько времени, пока на дисплее не высветится необходимое число тактов : 4 или 2. После установки нужного числа тактов прибор переходит в режим измерения числа оборотов коленчатого вала двигателя.
- Для изменения уровня чувствительности тахометра необходимо одновременно нажать кнопки **Печать** и **4/2 такта**. При этом на индикаторе «СН» появится значение установленного уровня чувствительности. Нажатием на кнопки **4/2 такта** ( + ) можно установить требуемый уровень чувствительности тахометра для устойчивого измерения числа оборотов для данного автомобиля.
- Запоминание установленного уровня производится нажатием кнопки ►0◀ (**Ввод**). Выход без запоминания нажатием кнопки **Насос** (**Выход**).
- При измерении частоты вращения коленчатого вала в двигателях с 2-х искровой системой зажигания в тахометре газоанализатора устанавливается режим также, как в 2-х тактном двигателе.
- 9.5. Установить зонд газозаборный прибора в выхлопную трубу автомобиля до упора и зафиксировать его зажимом. Нажать кнопку НАСОС.
- 9.6. Показания следует фиксировать через (40-60) сек после начала измерения. Температура масла двигателя индицируется на индикаторе об/мин при условии

отсутствия сигнала с датчика оборотов. При индикации температуры масла на индикатор дополнительно выводится символ «°».

**9.7. По окончании работы с автомобилем или при перерыве в работе оператора выключить побудитель расхода газа, дав ему предварительно проработать 5 - 10 мин. для продувки шлангов.**

9.8. Нажатием кнопки ПЕЧАТЬ производится распечатка измеренных величин с указанием реального времени и информации о владельце прибора. Эта информация вводится подключением через разъем RS 232 персонального компьютера с использованием входящего в комплект поставки диска. В распоряжении потребителя

64 символа для ввода в печать названия фирмы - владельца прибора и другой текстовой информации.

9.9 По окончании смены необходимо выключить питание прибора.

## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

10.1. Прибор обслуживается одним оператором.

10.2 В процессе эксплуатации прибора необходимо производить замену бензинового фильтра.

10.3 Замену фильтра № 1 для газоанализатора производить по мере загрязнения.

**Недопустима замена фильтров №1 для газоанализатора на бензиновые фильтры!** Индикатором загрязнения фильтра может служить уменьшение быстродействия прибора. Фильтр устанавливается так, чтобы острие стрелки на нем было направлено вверх. 10.4 **Следить, чтобы фильтр был сухим.** Намокший фильтр необходимо снять с задней панели газоанализатора и продуть сухим воздухом давлением не более 0,3 атм. в направлении против стрелки на фильтре.

10.5 **Следить, чтобы не засорился штуцер "Слив".** При засорении этого штуцера его необходимо прочистить проволокой (при засорении штуцера "Слив" вода, содержащая в выхлопных газах, попадает в кювету).

10.6 В газоанализаторе сброс конденсата производится автоматически.

10.7 Смену фильтров проводить только при выключенном побудителе расхода.

10.8 Фильтр бензиновый менять по мере загрязнения.

10.9 Новую термобумагу в принтере заправлять по мере необходимости. Для замены остатков бумаги на новую необходимо крышку термопринтера потянуть на себя, через открытую крышку удалить термобумагу с валиком. Валик вставить в новый рулон. Рулон бумаги с валиком вставить в принтер так, чтобы бумага разматывалась снизу рулона на Вас. Лёгким нажатием закрыть крышку.

10.10 Газоанализатор подлежит периодической регулировке, проверке и подстройке (при необходимости) градуировочной характеристики в уполномоченных мастерских или у изготовителя. Периодичность - 12 мес. (непосредственно перед периодическими поверками).

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. При засорении отверстия в штуцере слива вода, содержащаяся в выхлопных газах автомобиля, перестает отделяться и попадает в измерительную камеру. Прибор автоматически отключает рабочий насос и включает продувку нуля. Продувка продолжается до тех пор, пока уровень сигнала не достигнет значения, близкого к максимальному. После этого снова включается рабочий насос. Если уровень сигнала снова начинает уменьшаться, то цикл продувки повторяется. Необходимо немедленно прекратить измерения выхлопных газов, убрать зонд из выхлопной трубы автомобиля и оставить прибор включенным до полного удаления влаги из газового тракта.

11.2. Если процедура по п.11.1 не дает желаемых результатов, при загрязнении сливного штуцера каплеотбойника вода, содержащаяся в выхлопных газах, остается в кювете. В этом случае на индикаторе тахометра появляется надпись "ЗАГР". Следует очистить сливной штуцер и продуть газовый тракт прибора сжатым воздухом с давлением, не более 0,3 атм. Надпись "ЗАГР" может появиться также при ослаблении сигналов от других причин, не связанных с загрязнением кювет. В этом случае рекомендуется обратиться на заводизготовитель. Возможные неисправности и способы их устранения более подробно изложены в Инструкции по ремонту прибора Инфракар ВЕКМ.413311.002РН.

## 12. ПОВЕРКА ПРИБОРА

12.1. Поверка прибора выполняется согласно "Методики поверки" ВЕКМ.413311.002 ДЛ.

12.2 Поверка осуществляется при выпуске из производства и по истечении межповерочного интервала.

12.3. При поверке применяются ПГС-ГСО по ТУ 6-16-2956-92.

12.4. Межповерочный интервал - 12 месяцев.

12.5. Перед поверкой рекомендуется провести следующие операции.

Включить прибор в сеть и дать ему прогреться в течение 30 мин. Для компенсации ошибок, вызванных изменением атмосферного давления, необходимо перед началом поверки проверить величину давления, установленную в приборе. Для этого необходимо нажать одновременно кнопки «ВВОД» и «-». При этом на индикаторе «Об/мин» высвечивается мигающая величина атмосферного давления в мм. рт. ст. Нажатием кнопок «-» и «+» нужно добиться соответствия между показаниями барометра и индикатора. Нажать кнопку «ВВОД» для запоминания изменений.

12.6 Провести проверку и подстройку чувствительности каналов СО и СН по Инструкции по ремонту прибора Инфракар ВЕКМ.413311.002 РН.

## 13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

13.1. Прибор рекомендуется хранить в сухом, отапливаемом помещении.

13.2. Прибор транспортируется всеми видами транспорта, обеспечивающими защиту от атмосферных осадков.

#### 14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие газоанализаторов ИНФРАКАР требованиям данного паспорта и конструкторской документации при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

14.2. Гарантийный срок - 12 месяцев со дня поставки.

14.3. В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель безвозмездно ремонтирует прибор и его части при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Ремонт прибора и его частей осуществляется в месте проведения ремонта предприятием - изготовителем, либо его уполномоченным представителем.

14.4. Ремонт прибора и его частей после окончания гарантийного срока, либо при неисправностях, возникших в результате нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, либо после ремонта в организации, не уполномоченной осуществлять гарантийный ремонт, производится по договору с потребителем.

14.5. Место проведения ремонта предприятием-изготовителем: **Москва, ООО "Альфа-динамика", тел.: (495)730-57-02. Email: alfa-din@mail.ru**

14.6. Место проведения ремонта уполномоченным представителем выясняется дополнительно у реализующей организации.

#### 15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа прибора или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его приемке владелец прибора должен обратиться в адрес предприятия - изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание.

## 16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор ИНФРАКАР –1 .0 , заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 4215-002-17329247-98 (ВЕКМ.413311.002 ТУ)  
и признан годным к эксплуатации.

Кп =  
Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК предприятия

Прибор ИНФРАКАР-1 .0 , заводской номер \_\_\_\_\_, внесенный в Государственный  
реестр под N 17438-08, по результатам поверки признан годным и допущен к применению.

Поверитель

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200 г.

## 17. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРОК

17.1. По результатам поверки (проводится не реже одного раза в год) газоанализатор признан годным для эксплуатации.

Подпись поверителя

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2009 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2010 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2014 г.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015 г.

## Приложение Б.

Таблица Б.1 Таблица величин регулируемых параметров

Параметр		2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
СО	ПГС <sub>1</sub>						
	КПИ <sub>1</sub>						
	ПГС <sub>2</sub>						
	КПИ <sub>2</sub>						
	ПГС <sub>3</sub>						
	КПИ <sub>3</sub>						
СН	ПГС <sub>1</sub>						
	КПИ <sub>1</sub>						
	ПГС <sub>2</sub>						
	КПИ <sub>2</sub>						
	ПГС <sub>3</sub>						
	КПИ <sub>3</sub>						

КПИ – процент поглощения излучения

## Приложение В

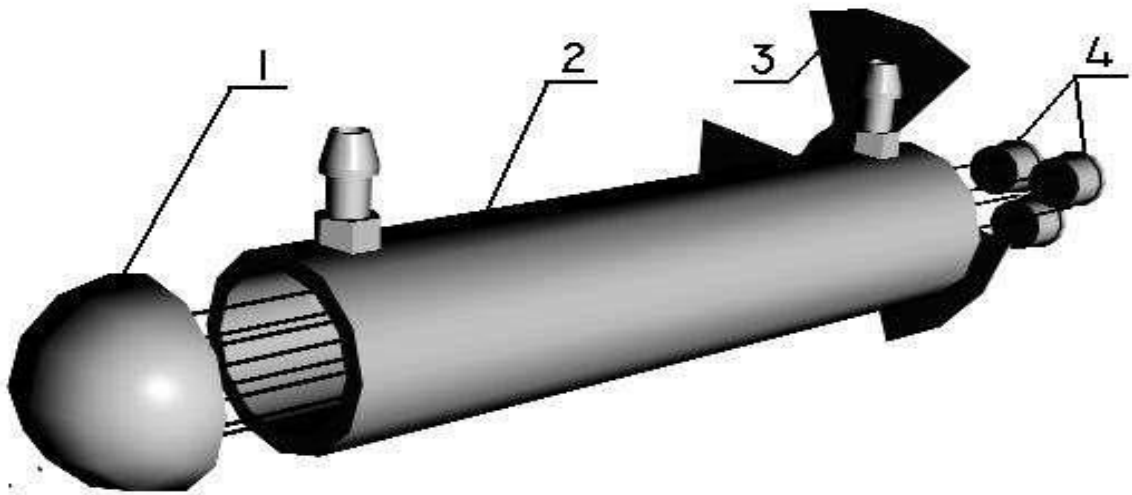


Рис.В.1 Схема оптическая

1-излучатель,2-кювета,3-обтюратор, 4-приемники излучения с интерференционными фильтрами

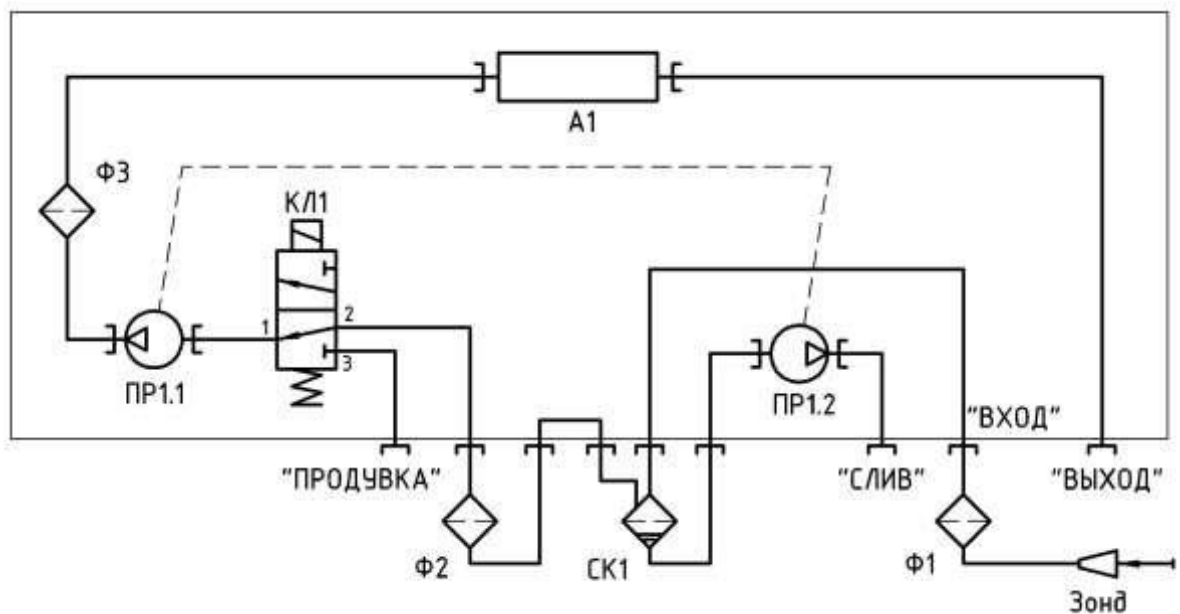


Рис. В.2 Схема пневматическая

Ф1- бензиновый фильтр, СК1-каплеотбойник, Ф2, Ф3-фильтры №1 для газоанализатора, ПР1.1, ПР1.2 –2-х камерный побудитель расхода, КЛ1-клапан, А1-кювета.



## Приложение Г.



Рис.Г1. Вид спереди

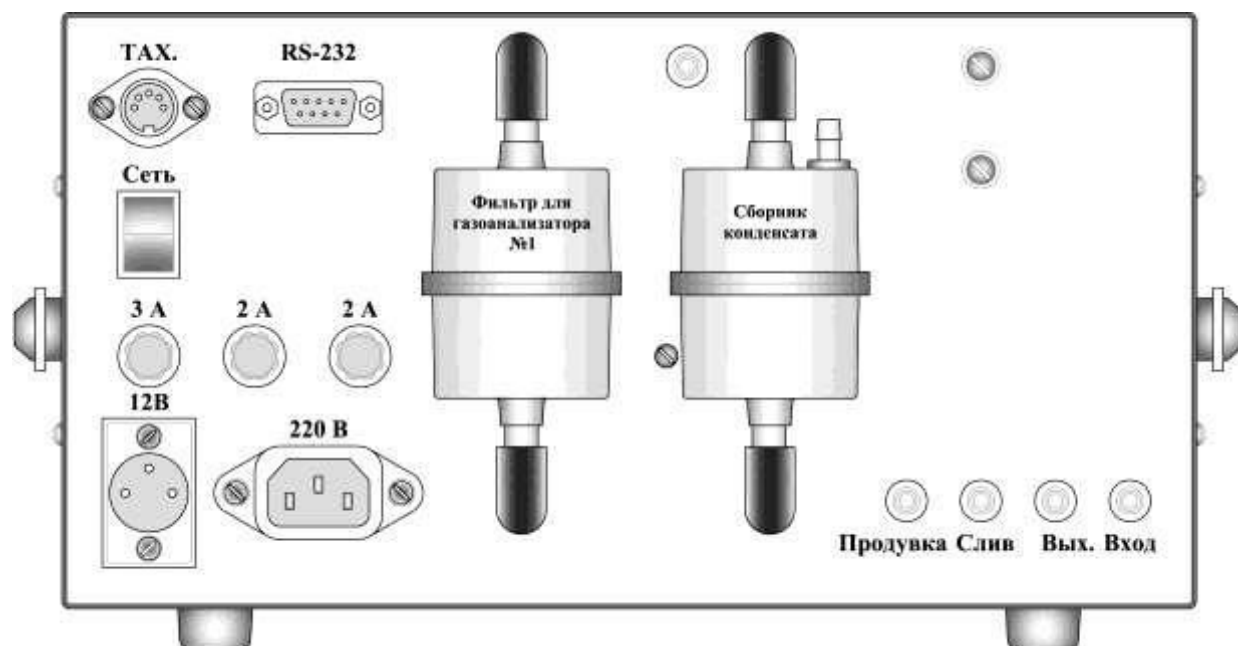


Рис.Г2. Вид сзади

