

Газоанализатор ИНФРАКАР М

ПАСПОРТ

ВЕКМ.413311.004ПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ.....	5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	8
7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.....	9
9. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	9
10. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА.....	10
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	11
12. ПОВЕРКА ПРИБОРА.....	11
13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	11
14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	11
15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	12
16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	12
17. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРОК... ..	17
18. ПРИЛОЖЕНИЕ А. Методика поверки ВЕКМ.413311.004 ДЛ.	
19. ПРИЛОЖЕНИЕ Б Таблица величин регулируемых параметров.....	
20. ПРИЛОЖЕНИЕ В Рис В.1 Схемы оптическая и газовая.....	14
21. ПРИЛОЖЕНИЕ Г Рис Г. 1 Вид спереди, Рис.Г.2 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 ИНФРАКАРМ-1.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

2.1. Газоанализаторы Иифракар М-1 предназначены для измерения объемной доли оксида углерода (СО), углеводородов (в пересчете на гексан), диоксида углерода (СО₂), кислорода (О₂) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.

В газоанализаторе имеется канал для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя автомобиля, осуществляется расчет коэффициента избытка воздуха λ .

Газоанализаторы Инфракар М-1 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 2-х, 4-х, 6 и 8 цилиндровых четырехтактных двигателей внутреннего сгорания, с бесконтактной и контактной одноискровой системой зажигания с высоковольтным распределением.

2.2. Прибор выпускается с диапазонами измерения, которые приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 Технические характеристики газоанализатора Инфракар М-1.

Обозначение газоанализатора	Наименование Газоанализатора	Пределы измерения	Основная приведенная погрешность, % от ДИ
ВЭКМ.41331 1.004-1	Инфракар М-1	0-5, 0-10% СО	±5
		0 - 1000 млн ⁻¹ СН	±5
		0 - 5000 млн ⁻¹ СН	±5
		0 - 20%СО ₂	±5
		0 - 25%О ₂	±2,5
		λ : 0-2 (расчет.)	-
		тахометра;	
0 - 1000 об/мин,	±2,5		
0 - 10000 об/мин.	±2,5		

Коэффициент λ вычисляется газоанализатором по измеренным СО, СН, СО₂ и О₂.

Основное исполнение Инфракар М-1 имеет 2 дополнительных исполнения, отличающихся комплектом поставки, представленным в табл. 1.2.

Таблица 1.2 Дополнительные исполнения газоанализатора Инфракар М –1.

Дополнительный номер исполнения	Различие в комплектах поставки
01	-
02	Принтер

Рабочие условия применения прибора:

1) питание прибора:

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

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

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

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

5) тахометр прибора должен подключаться к центральному проводу, 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. Диапазоны измерения, основная приведенная погрешность приведены в табл. 1.2. Шкала, прибора по каналу СН отградуирована в объемных долях гексана, для настройки испытаний и поверки прибора применяются смеси пропана в азоте.

3.2. Масса- не более 10 кг.

3.3. Потребляемая мощность: не более 30 ВА.

3.4. Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9}$ равен 15 с. для каналов СО, СН, СО₂; и 30 мин - для канала О₂

3.5.Время прогрева не должно превышать 15 мин. для каналов СО, СН,СО₂ и 30 мин – для канала О₂.

3.6. Средняя наработка на отказ 10000 ч

3.7. Срок службы: 10 лет

3.8. Прибор в упаковке для транспортирования выдерживает:

- воздействие температур от минус 50 до плюс 50 ° С;
- воздействие относительной влажности до 95 % при температуре 30 ° С
- транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

4.1. В комплект поставки прибора входят:

- | | |
|--|-----------------|
| 1) Преобразователь первичный ИНФРАКАР М | 1 шт. |
| 2) Зонд газозаборный | 1 шт. |
| 3) Фильтр бензиновый | 1 шт. |
| 4) Кабель питания на 12 В | 1 шт. |
| 5) Кабель питания 220 В | 1 шт. |
| 6) Датчик тахометра с кабелем | 1 шт. |
| 7) Пробозаборная трубка. (5 м.) | |
| 8) Комплект запасных частей и принадлежностей: | |
| - фильтрующий элемент (лист) из ткани Петрянова для фильтра тонкой очистки | 1 шт. |
| - фильтрующий элемент из ВЮНа для каплеотбойника | 1 компл. колец; |
| 9) Паспорт ВЕКМ.413311.004 ПС. | 1 экз. |
| 10) Методика поверки ВЕКМ413311.004 ДЛ | 1 экз. |
| 11) Дискета с программным обеспечением для работы газоанализатора с персональным компьютером | 1 шт. |
| 12) Нуль-модемный кабель | 1 шт. |

По особому заказу программное обеспечение поставляется ЗАО «ПКФ завода ГАРО», г.В.Новгород, протокол - УРЕХ. т.:(81622) 2-65-62. Такие газоанализаторы маркируются на задней панели надписью УРЕХ.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Прибор состоит из системы пробоотбора и пробоподготовки, блока измерительного (БИ) и блока электронного (БЭ).

Конструктивно газоанализатор выполнен в металлическом корпусе, предназначенном для установки на горизонтальной поверхности (столе).

Система пробоотбора и пробоподготовки газоанализатора включает газозаборный зонд, пробоотборный шланг, бензиновый фильтр, тройник, пневмосопротивление, 2 насоса, каплеотбойник, фильтр тонкой очистки (ФВ6-03).

Каплеотбойник имеет в нижней части штуцер для автоматического слива конденсата побудителем расхода.

5.3. Принцип действия датчиков объемной доли (CO , CO_2 углеводородов) – оптико-абсорбционный.

Принцип действия датчика измерения концентрации кислорода – электрохимический.

Принцип действия датчика частоты вращения коленчатого вала основан на индуктивном методе определения частоты импульсного тока в системе зажигания.

Блок измерительный содержит оптический блок, в котором имеются излучатель, измерительная кювета, фокон, пироэлектрический приемник излучения. Излучение модулируется обтюратором, в котором размещены 4 интерференционных фильтра.

Оптическая и газовая схемы прибора приведены на рис.В.1. В измерительном блоке также размещен электрохимический датчик кислорода,

5.4. Блок электронный предназначен для измерения выходных сигналов первичных преобразователей газоанализаторов ИНФРАКАР М-1, обработки и представления результатов измерения.

Газоанализатор ИНФРАКАР М-1 содержит:

- блок питания постоянному току напряжением (12±2,8-1.2) В;
- блок питания переменного тока напряжением (220±22/-33) В. частотой (50 ±1) Гц.,
- блок предварительного усиления сигнала пироэлектрического приемника;
- микропроцессорный контроллер, в том числе выполняющий функцию измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя.
- 6 светодиодных индикаторов;
- клавиатуру;
- датчик температуры;
- цифровой выход для связи с компьютером через разъем RS-232.

Требования к компьютеру { не хуже):

- а) Процессор 486 DX 33
- б) Оперативная память 8Мб
- в) Операционная система Windows 95,98
- г) Наличие СОМ-порта

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

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

Клавиатура содержит кнопки: НАСОС, >0<, ПЕЧАТЬ, ЦИЛ., ЯРКОСТЬ.

Газоанализатор имеет следующие режимы работы, заложенные в меню контроллера:

- измерение
- выбор параметров для настройки.

МЕНЮ контроллера содержит следующие регулируемые параметры:

- СО - усиление;
- СО - нелинейность;
- СН – усиление;
- СН – нелинейность;
- СО₂ - усиление;
- СО₂ - нелинейность;
- О₂ - усиление;
- О₂ - нелинейность;

В паспорте процедура по проверке и изменению регулируемых параметров не приводится: (она приведена в наладочных и ремонтных документах).

Работа прибора начинается с его включения выключателем ВКЛ. Кнопкой НАСОС включается и выключается насос прибора. Нажатием и удержанием более 0,5с кнопки >0< происходит автоматическая подстройка нулей всех каналов (кроме канала О₂ у которого происходит автоматическая подстройка чувствительности по кислороду в воздухе). Нажатием и удержанием кнопки ЦИЛ. вводится в прибор число цилиндров двигателя автомобиля для измерения числа оборотов.

Нажатием кнопки ПЕЧАТЬ производится распечатка измеренных величин с указанием реального времени времени и информации о владельце прибора. Яркость индикаторов изменяется нажатием и удержанием кнопки (*)

5.5. Анализируемый газ поступает в анализируемую кювету, где определяемые компоненты, взаимодействуя с излучением, вызывают его поглощение в соответствующих спектральных диапазонах. Потoki излучения характерных областей спектра выделяется интерференционными фильтрами и преобразуется в электрические сигналы, пропорциональные концентрации анализируемых компонентов. Электрохимический датчик при взаимодействии с кислородом выдает сигнал, пропорциональный: концентрации, кислорода. Величина λ вычисляется газоанализатором автоматически по измеренным СО, СН, СО₂ и О₂

5.6. На лицевой панели прибора размещены: индикаторы, кнопки управления, выключатель насоса (Рис Г.1)

5.7. На задней панели прибора размещены (Рис Г.2): выключатель питания СЕТЬ, разъем для подключения датчика тахометра, разъем для подключения электрического питания 12/220 В, сетевой предохранитель,

штуцеры ВХОД и ВЫХОД анализируемого газа, каплеотбойник с входным и выходным штуцерами, штуцер для продувки прибора воздухом при автоматической подстройке нуля (чувствительность - для канала O₂), фильтр тонкой очистки, информационная фирменная планка с указанием

- шифра исполнения газоанализатора;
- года выпуска.

5.8. Анализируемый газ из выхлопной трубы автомобиля поступает в газозаборный зонд, снабженный зажимом для закрепления, последнего на выхлопной трубе автомобиля. Из зонда газозаборного проба газа поступает по поливинилхлоридной трубке каплеотбойника, где производится отделение конденсированной влаги и частичная очистка от сажи; дальнейшая очистка газа от твердых частиц происходят в фильтре тонкой очистки ФВ6-03. Фильтр тонкой очистки и далее проводится анализ компонентов газа в измерительном блоке газоанализатора. Конденсированная влага непрерывно автоматически удаляется из каплеотбойника побудителем за пределы прибора.

Продувка прибора воздухом осуществляется 2-м побудителем расхода,

6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. После длительного хранения в условиях повышенной влажности прибор перед включением следует выдержать при нормальных условиях в течении 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, а 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 на штуцер "ВЫХОД" должна быть установлена отводная трубка, длиной 1 м. из комплекта принадлежностей.

7.4. Подключение тахометра производится при выключенном двигателе.

ВНИМАНИЕ! При питании газоанализатора напряжением 220 В корпус газоанализатора должен быть обязательно заземлен через евровилку и розетку!

8. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

8.1. Установить прибор на горизонтальной поверхности. В зависимости от источника электрического питания к разъему на задней панели подключать кабель питания 220 В или кабель питания 12 В из комплекта принадлежностей.

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

8.2. К гнезду на задней панели подключить кабель с датчиком тахометра, сам датчик подсоединить к центральному проводу.

8.3. Включить питание газоанализатора.

Газоанализатор готов к работе.

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Прибор обслуживается одним оператором.

9.2. Установить пробозаборник прибора в выхлопную трубу автомобиля на глубину не менее 300 мм от среза (до упора) и зафиксировать его зажимом.

9.3. Установить кнопкой ЯРКОСТЬ удобную для считывания показаний яркость светодиодных индикаторов.

Произвести настройку нулей всех каналов нажатием кнопки $\gt 0 \lt$. Должно быть обеспечено поступление чистого воздуха, не загрязненного выбросами СО и СН. Произвести установку режима измерения числа оборотов, для чего нажать кнопку ЦИЛ и держать ее до тех пор, пока на дисплее не высветится необходимое число цилиндров.

После окончания режима настройки нуля (чувствительности - по каналу O_2) газоанализатор переходит в режим измерения концентраций всех каналов, а также числа оборотов коленчатого вала двигателя, производится расчет коэффициента λ .

Автоматическая подстройка нуля производится через 33 мин., время подстройки – 30 с. В процессе измерения (при нажатой кнопке НАСОС) автоподстройка не происходит.

9.4. Показания следует фиксировать через 40-60 сек после начала измерения. 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 входящей в комплект поставки дискеты. В распоряжении потребителя 64 символа для ввода в печать названия фирмы - владельца прибора и другой текстовой информации.

9.5. По окончании работы с автомобилем или при перерыве в работе выключить побудитель расхода газа нажатием кнопки НАСОС.

9.6. Вынуть пробозаборник из выхлопной трубы автомобиля, отсоединить тахометр.

9.7. По окончании смены необходимо выключить питание прибора.

10. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

10.1. В процессе эксплуатации прибора необходимо производить замену фильтрующего элемента контрольного фильтра, замену бензинового фильтра.

В газоанализаторе сброс конденсата производится автоматически.

10.2. Замену фильтрующих элементов из ткани Петрянова фильтра тонкой очистки производить по мере затемнения фильтра. Следить, чтобы этот фильтр был сухим. **Намокший фильтр необходимо заменить.** Для замены элемента фильтра тонкой очистки из ткани Петрянова необходимо вывернуть платмассовую крышку, отвернуть стакан, снять с него фильтрующий элемент с крепежным кольцом. Для установки нового элемента нужно вырезать кусок ткани Петрянова из комплекта запчастей, вырезать круг диаметром 90 мм, натянуть его на стакан, надеть крепежное кольцо. Далее провести сборку контрольного фильтра: ввернуть стакан, завернуть крышку.

10.3. Кольца из ВИОНа менять по мере загрязнения. Для их замены вывернуть крышку каплеотборника, вывернуть по резьбе металлическое кольцо, снять со стержня загрязнённые кольца из ВИОНа, надеть на него новые кольца, завернуть металлическое кольцо, завернуть крышку каплеотбойника.

10.4. **Следить, чтобы в шлангах после каплеотбойника на входе и особенно на выходе фильтра тонкой очистки не накапливалась влага.** При ее обнаружении необходимо снять шланги со штуцеров корпуса прибора (см. рис Г.2) «СК» фильтра тонкой очистки и каплеотборника и продуть сжатым воздухом давлением не более 0,3 атм. шланги со стороны снятого конца шланга фильтра тонкой очистки до удаления влаги.

10.5. **Следить, чтобы не засорился штуцер слива каплеотбойника.** При засорении этого штуцера его необходимо прочистить проволокой.

10.6. Фильтр бензиновый менять по мере загрязнения.

10.7. Смену фильтрующих элементов проводить только при выключенном побудителе расхода.

Перед каждым измерением необходимо проверять нулевые показания каналов измерения CO , CH_4 , CO_2 и чувствительность канала измерения O_2 прибора и при необходимости проводить их корректировку.

10.8. Новую термобумагу в принтере заправлять по мере необходимости. Для этого необходимо отвернуть 4 винта на панели термопринтера, снять панель, вставить термобумагу в держатель на верху принтера так, чтобы бумага разматывалась снизу рулона на Вас, оттянуть скобу принтера,

заправить бумагу сверху за резиновый валик, повернуть валик так, чтобы бумага, вышла снизу валика. Протянуть бумагу рукой и вставить ее в прорезь панели термопринтера. Поставить панель на прежнее место и завернуть 4 винта.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. При загрязнении сливного штуцера каллеотбойника вода, содержащаяся в газах, попадает в кювету. 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 завод-изготовитель

12. ПОВЕРКА ПРИБОРА

12.1. Поверка прибора выполняется согласно "Методики поверки" ВЕКМ.413311.004 ДЛ.

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

12.3. При поверке применяются газовые смеси (ПГС) по ГОСТ 9293-74 и ТУ 6-16-2956-87.

12.4 Межповерочный интервал -12 месяцев.

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

13.1. Условия хранения прибора должны соответствовать условиям 3 по ГОСТ 15150-69.

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

13.3. Условия транспортирования прибора в части воздействия, климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие анализатора 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, неуполномоченной осуществлять гарантийный ремонт, осуществляется по договору с потребителем.

14.5. Место проведения ремонта предприятием-изготовителем: 129226, г. Москва, ул.Сельскохозяйственная, д.12. телефон:(095)799-19-83,181-79-84, 181-81-63

E-mail: atfa-dia@mtu-net.ru

www.infrakar.narod.ru

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

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор ИНФРАКАРМ-1.0, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 4215-004-17329247-00 и признан годным к эксплуатации.

Кп1=

Кп2=

Дата выпуска _____

Начальник ОТК предприятия _____

Прибор ИНФРАКАР М-1.0, заводской номер _____, внесенный в Государственный реестр под № 20624-00, по результатам поверки признан годным и допущен к применению

Поверитель:

«__» _____ 2003 г.

17. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРОК

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

Подпись поверителя

_____	« _____ »	_____	2003 г.
_____	« _____ »	_____	2004 г.
_____	« _____ »	_____	2005 г.
_____	« _____ »	_____	2006 г.
_____	« _____ »	_____	2007 г.
_____	« _____ »	_____	2008 г.
_____	« _____ »	_____	2009 г.
_____	« _____ »	_____	2010 г.

Уважаемые господа !

В приборе сделаны изменения конструкции в части пробоподготовки. Фильтр тонкой очистки заменён на специально изготовленный одноразовый фильтр тонкой очистки(см. ниже изменённую схему газовую (Рис. В1) и Рис. Г2. Вид сзади).

В комплект поставки ЗИП (раздел 4, п. 4.1.8.) вместо фильтрующего элемента листа из ткани Петрянова входят 5 шт. фильтров тонкой очистки. **В фильтре тонкой очистки применён специальный фильтрующий материал. Замена на стандартный бензиновый фильтр недопустима, поскольку может привести к выходу прибора из строя.**

Раздел 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА имеет следующую редакцию:

10.1. В процессе эксплуатации прибора необходимо производить замену фильтрующего элемента контрольного фильтра, замену бензинового фильтра.

В газоанализаторе сброс конденсата производится автоматически.

10.2. Замену фильтра тонкой очистки производить по мере загрязнения фильтра. Индикатором загрязнения фильтра может служить уменьшение быстродействия прибора. Фильтр устанавливается так, чтобы острие стрелки на нём было направлено вверх.

10.3. Кольца из ВИОНа менять по мере загрязнения. Для их замены вывернуть крышку каплеотбойника, вывернуть по резьбе металлическое кольцо, снять со стержня загрязнённые кольца из ВИОНа, надеть на него новые кольца, завернуть металлическое кольцо, завернуть крышку каплеотбойника.

10.4. Следить, чтобы фильтр был сухим. Намокший фильтр необходимо снять с задел панели газоанализатора и продуть сжатым воздухом давлением не более 0,3 атм. В направлении против стрелки на фильтре.

Следить, чтобы в шлангах после каплеотбойника на входе и особенно на выходе фильтра тонкой очистки не накапливалась влага. При ее обнаружении необходимо снять шланги со штуцеров корпуса прибора (см. рис Г.2) «СК» фильтра тонкой очистки и каплеотбойника и продуть сжатым воздухом давлением не более 0,3 атм. шланги со стороны снятого конца шланга фильтра тонкой очистки до удаления влаги.

10.5. Следить, чтобы не засорился штуцер слива каплеотбойника. При засорении этого штуцера его необходимо прочистить проволокой.

10.6. Фильтр бензиновый менять по мере загрязнения.

10.7. Смену фильтров и колец из ВЮНа производить только при выключенном побудителе расхода.

Перед каждым измерением необходимо проверять нулевые показания каналов измерения CO , CH_4 , CO_2 и чувствительность канала измерения O_2 прибора и при необходимости проводить их корректировку.

10.8. – без изменения

Приложение В

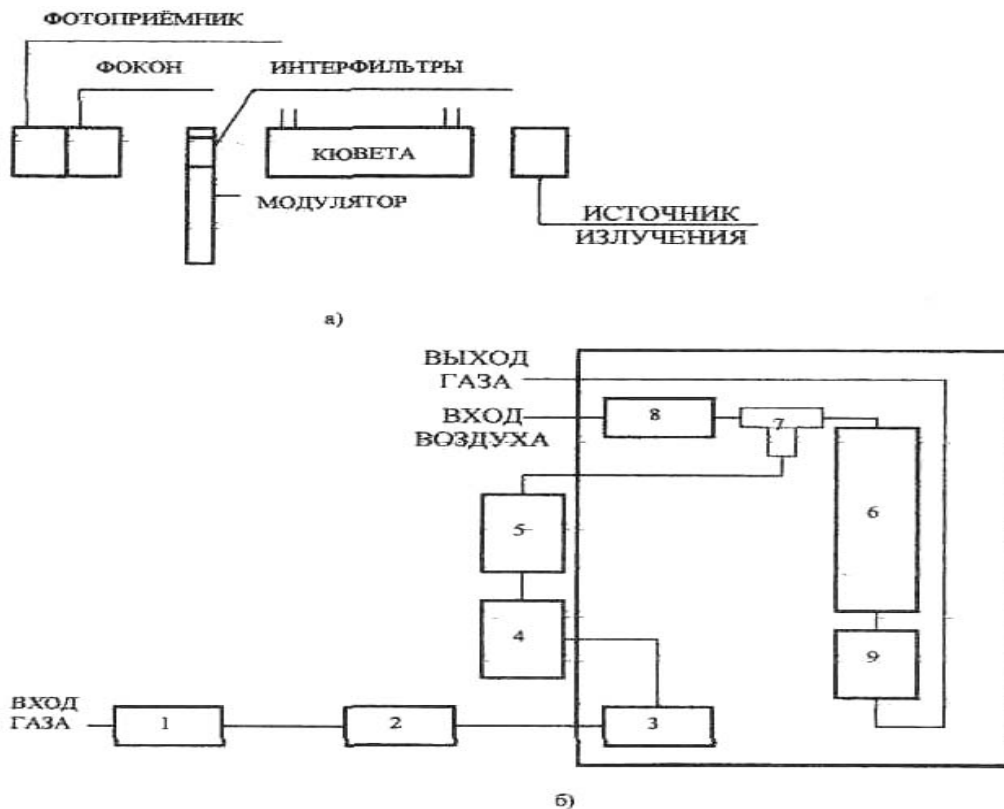


Рис. В.1 СХЕМЫ ОПТИЧЕСКАЯ а) и ГАЗОВАЯ б)

1 – зонд газозаборный, 2 – фильтр бензиновый, 3 – побудитель расхода, 4 – каплеотбойник, 5 – фильтр тонкой очистки, 6 – кювета, 7 – тройник, 8 – побудитель расхода воздуха, 9 – датчик кислорода

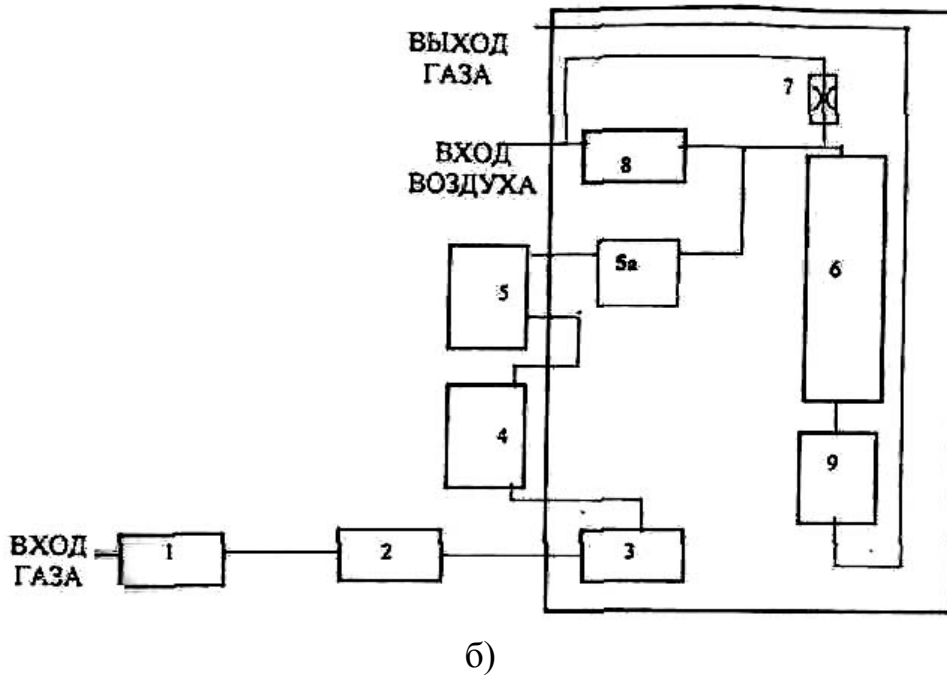


Рис. В.1 СХЕМА ГАЗОВАЯ б)

1 – зонд газозаборный, 2 – фильтр бензиновый, 3 – побудитель расхода, 4 – каплеотбойник, 5,5а – фильтр тонкой очистки, 6 – кювета, 7 – пневмосопротивление, 8 – побудитель расхода воздуха, 9 – датчик кислорода

Приложение Г

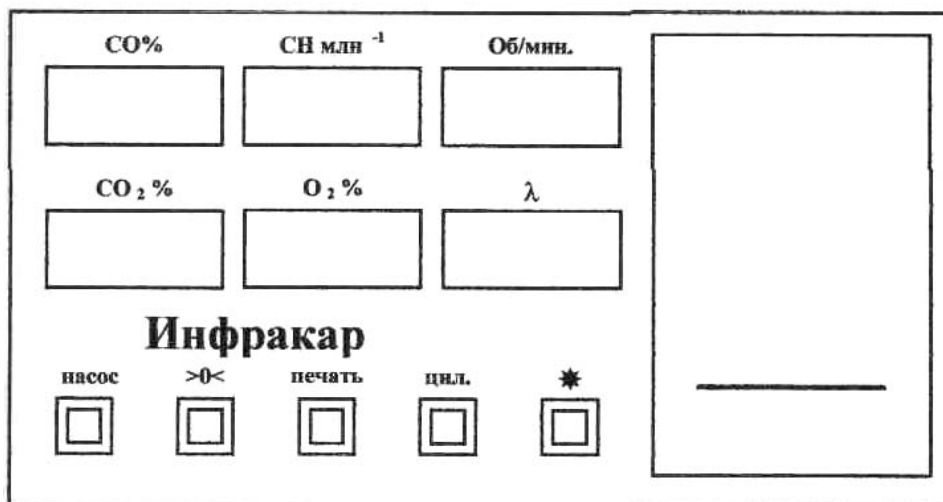


Рис Г. 1 Вид спереди

