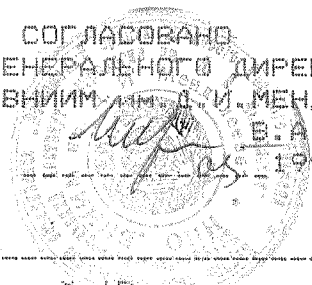


Э.Р. 12920-91

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА КОМБИНИРОВАННОГО АГ2110
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации в
открытой печати

СОГЛАСОВАНО
ЗАМ. ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
НПО "ВНИИМ им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА"
" 20" _____ 1991 Г.
В. А. ШЕГЛОВ



! Прибор комбинированный ! Внесен в государ-
! АГ2110 ! ственный реестр
! ! ! средств измерений,
! ! ! прошедших государ-
! ! ! ственные испытания
! ! ! Регистрационный N

12920-91

Выпускается по ТУ 25-7458.019-91

Назначение и область применения

Прибор комбинированный АГ2110 предназначен для одновременного определения содержания углеводородов и окиси углерода в отработавших газах, частоты вращения коленчатого вала двигателя автомобилей и мотоциклов с двух и четырехтактными бензиновыми двигателями, регулировки двигателей на соответствие установленным ГОСТ 17.2.2.03-87 нормам выбросов окиси углерода и углеводородов, на станциях техобслуживания, в автотранспортных предприятиях, автозаводах, при проверке технического состояния автомобилей и мотоциклов органами ГАИ МВД СССР и Госконтроль-атмосферы. Приборы могут эксплуатироваться в диапазоне температур от 10 до 35 Цел.

Описание

Прибор комбинированный представляет собой четырехканальное по оптическому тракту и четырехканальное по электрическому тракту, одноканальное по газовому тракту, двухфункциональное изделие.

Прибор представляет собой комбинацию инфракрасного однолучевого газоанализатора и электронного цифрового тахометра.

Работа газоанализатора основана на поглощении ИК-излучения углеводородами и окисью углерода.

Работа тахометра основана на измерении периода следования импульсов зажигания.

Канал углеводородов газоанализатора проградуирован по гексану в азоте, а канал окиси углерода по окиси углерода в азоте.

Калибровка газоанализатора осуществляется автоматически по встроенному оптико-электронному калибратору. Забор газовой пробы производится из выпускной трубы автомобиля пробозаборником (зондом). Анализируемая проба очищается в системе отстойников и фильтров от сажи, аэрозольных частиц и вла-

ги, после чего поступает в измерительную кювету. Подача в кювету анализируемой пробы или атмосферного воздуха производится с помощью встроенного микрокомпрессора.

При температуре окружающей среды в месте забора пробы ниже 10 °C цел используется термошланг с блоком подогрева.

Прибор комбинированный собран в переносном корпусе.

На передней панели в зоне управления установлены: кнопка "СЕТЬ" для включения прибора; блок "КАЛИБРОВКА" из двух кнопок - для ручного и автоматического запуска программы калибровки; блок "ПЕЧАТЬ" из трех кнопок - кнопка "РЕЖИМ" для выбора режима печати результатов измерений, кнопка "ЗАПИСЬ" для записи в ОЗУ результатов первого измерения, кнопка "ВЫВОД" для вывода результатов первого и второго измерений на АЦПУ; блок из двух кнопок - кнопка "МОТОР/ЦИКЛ" для ввода информации о типе прове-ряемого двигателя внутреннего сгорания (2-х или 4-х тактный) и установки периода циклической печати результатов измерения, кнопка "НАСОС" - для управления работой микрокомпрессора. В зоне индикации установлены: три четырехразрядных цифровых табло, индикатор расхода пробы и шесть единичных индикаторов, кото-рые отображают режимы работы основных узлов прибора (работа прибора в режиме калибровки, запуск программы калибровки ручной или автоматический, ручной режим управления печатью, включение микрокомпрессора, работа тахометра в режиме контроля 2-х или 4-х тактного двигателя).

На задней панели установлена часть элементов пробоподго-товки: "ФИЛЬТР" (тонкой очистки пробы), штуцеры "ВХОД ПРОБЫ", "ВЫХОД ПРОБЫ" и "ВХОД ПГС", разъемы вывода информации на "СА-МОПИСЕЦ" и "АЦПУ", и "ДАТЧИК" для подключения датчика тахометра, радиатор охлаждения силовых транзисторов блока питания и защит-ный экран радиатора блока оптического.

По выходным сигналам прибор совместим с цифровой и аналого-вой ЭВМ.

Основные технические данные

Предельные значения диапазонов измерения газоанализатора в объемных долях:

1) для гексана (C₆H₁₄) 0, 0.1*10**4 1/млн и 0.1*10**4 1/млн, 0.5*10**4 1/млн. Цена единицы младшего разряда 10 1/млн.

2) для окиси углерода (CO) 0, 5 % и 5 %, 10 %. Цена единицы младшего разряда 0.01 %.

Предельные значения диапазонов измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя: 0, 1000 1/мин и 1000, 9999 1/мин. Цена единицы младшего разряда 1 1/мин.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности соот-ветствуют формуле:

$$D = \pm A,$$

где A = ± 50 1/млн - при измерении гексана в диапазоне (0-0.1)*10**4 1/млн;

A = ± 0.25 % - при измерении окиси углерода в диапазоне 0-5 %;

A = ± 25 1/мин - при измерении частоты вращения в диапазоне 0-1000 1/мин.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности со-ответствуют формуле:

$$\delta = \pm B,$$

где B = $\pm 5\%$ при измерении гексана в диапазоне (0.1-0.5)*10**1/млн и окиси углерода в диапазоне 5-10%.

B = $\pm 2.5\%$ - при измерении частоты вращения в диапазоне 1000-9999 1/мин.

Пределы вариации показаний прибора соответствуют формулам:

$$B = 0.5D+C(O) \text{ или } B = 0.5\delta+C(O),$$

где C(O) - цена единицы младшего разряда соответствующего диапазона измерений.

Предел допускаемого изменения δ показаний за 8 ч непрерывной работы прибора соответствует формулам:

$$B = 0.5D+C(O) \text{ или } B = 0.5\delta+C(O).$$

Время установления показаний:

газоанализатора не более 15 с;
тахометра не более 3 с.
Время прогрева прибора не более 20 мин.

Средняя наработка на отказ 20 000 ч.

Средний срок службы до списания 10 лет.

Электрическое питание газоанализатора от сети (220+22-33) В и (50+1) Гц.

Потребляемая мощность в режиме измерения не более 100 В*А.

Габаритные размеры не более 470*340*165 мм.

Масса прибора не более 13 кг.

Выходные сигналы:
аналоговый напряжением постоянного тока 0-1.0 В;
цифровой-уровни ТТЛ в коде КОИ-7.

Атмосферное давление от 86.6 до 106.7 кПа.

Знак государственного реестра

Знак государственного реестра наносится на переднюю панель прибора комбинированного в левый верхний угол, методом сеткографии.

Комплектность

Обозначение документа	!Наименование и условное! !обозначение прибора! ! !	Количество, шт			
		!для исполнения! !ДБВ 2.840.024! !			
	!	!-01	!-02	!-03	
	!Прибор АГ2110	! 1	! 1	! 1	! 1
ДБВ 5.863.011	!Блок подогрева	!	!	! 1	! 1
ТА 2.983.725	!Термошланг ТШ-60	!	!	! 1	! 1
ДБВ 4.160.013	!Комплект ЗИП	! 1	! 1	! 1	! 1
ДБВ 2.840.024 Эд	!Комплект эксплуатацион- !ных документов	! 1	!	! 1	!
2.840.024-01 Эд	! - " -	!	! 1	!	! 1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по Методике поверки раздел 14 Технического описания и инструкции по эксплуатации ДБВ 2.840.024 ТО. Для поверки газоанализатора используются поверочные газовые смеси, серийно выпускаемые Балашихинским кислородным заводом по техническим условиям ТУ 6-16-2956-87. Для поверки тахометра используются стандартные приборы - генератор прямоугольных импульсов и частотомер.

Нормативные документы

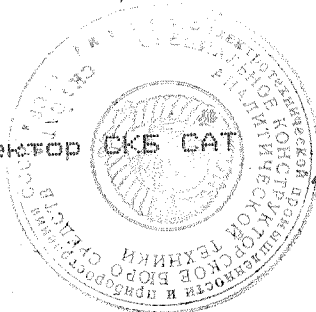
ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
ГОСТ 21339-82 "Тахометры. Общие технические условия".

Заключение

Прибор комбинированный АГ2110 соответствует требованиям технических условий ТУ 25-7458.019-91.

Изготовитель: ПО "Закарпатприбор", МГО "Промприбор".

Директор СКБ САТ



И.И. ГОЛОВАЧ

Начальник лаборатории
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Konshelko".

Л.А. Коншелько.