

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ
ЛЕНТОЧНЫЕ ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ
ФЛ2106, ФЛ4504, ФЛ6201, ФЛ6602 и ФЛ6803**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4252—74**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 25 июня 1974 г. Выпуск разрешен**

до 01.07. 1979 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ленточные фотоколориметрические ФЛ2106, ФЛ4504, ФЛ6201, ФЛ6602 и ФЛ6803 являются стационарными автоматическими приборами, предназначенными для непрерывного циклического измерения микроконцентраций: окиси углерода (ФЛ2106), двуокиси азота (ФЛ4504), хлора (ФЛ6201), сероводорода (ФЛ6602) и фреона (ФЛ6803) в воздухе производственных помещений.

Приборы работают при температуре окружающего воздуха от 5 до 50°C и относительной влажности до 90% при температуре от 5 до 35°C; до 80% при температуре от 35 до 50°C; атмосферное давление от 680 до 785 мм. рт. ст.

Прибор выполнен в пылебрызгозащищенном исполнении и предназначен для установки во взрывобезопасном помещении.

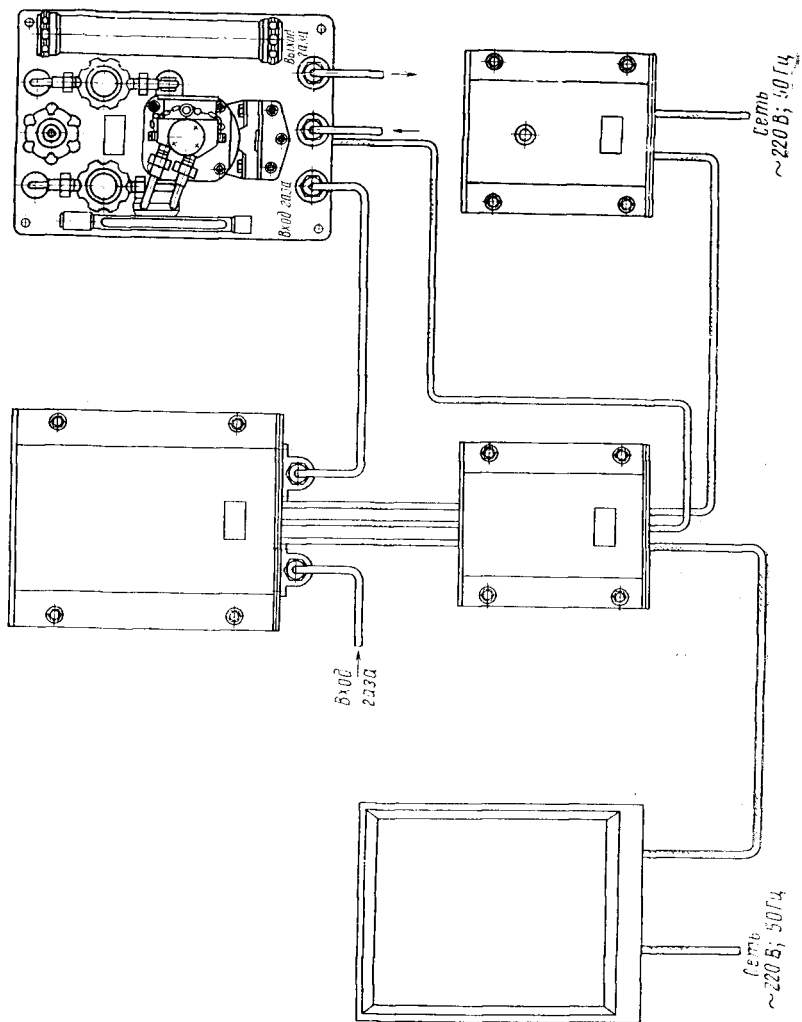
Анализируемая газовая смесь не должна содержать механических примесей.

Конструктивное изготовление прибора позволяет путем перенастройки обеспечить максимальное количество модификаций на различные пределы измерения.

ОПИСАНИЕ

Действие газоанализатора основано на фотоколориметрическом методе измерения, при котором измеряется изменение интенсивности светового потока, отраженного от окрашенного пятна, образовавшегося на индикаторной ленте.

При этом в газоанализаторе ФЛ2106 измеряют изменение интенсивности светового потока, отраженного от окрашенного пятна, образовавшегося на индикаторной ленте, через которую просасываются пары йода, образующиеся при химиче-



ском взаимодействии окиси углерода с пятиокисью йода, заполняющей реакционную печь прибора.

В газоанализаторах ФЛ4504, ФЛ6201 и ФЛ6602, схема работы которых приведена на рисунке, измеряют изменение интенсивности светового потока, отраженного от окрашенного пятна, образовавшегося на индикаторной ленте, через которую просасывается анализируемая газовая смесь.

В газоанализаторе ФЛ6803 измеряют изменение интенсивности светового потока, отраженного от окрашенного пятна, образовавшегося на индикаторной ленте, через которую просасываются продукты термического разложения галогенсодержащих углеводородов (фреона-114В2), образующихся в печи разложения.

Газоанализатор выполнен в блочно-модульном исполнении и включает ряд унифицированных блоков: датчик, блок подачи газа, блок питания, блок измерения и контроля, показывающий самопишущий потенциометр КСУ-2-015.

Газоанализатор ФЛ2106, кроме перечисленных выше блоков, имеет в своем составе блок фильтров, позволяющий готовить газовую смесь для анализа окиси углерода.

Датчик газоанализатора — основная часть прибора, преобразующая физическую величину (концентрацию измеряемого компонента в воздухе) в электрическую.

В датчиках газоанализаторов размещены: блок фотоэлементов с реакционной камерой, коммутационное и фрикционное устройства.

Датчики приборов ФЛ2106 и ФЛ6803 дополнительно имеют еще преобразователи газовой среды, позволяющие анализировать компоненты газовой смеси (окись углерода или фреон), которые непосредственно не вступают в реакцию с индикаторным раствором, нанесенным на ленту.

Датчик прибора ФЛ2106 для этой цели имеет блок-приставку на окись углерода, включающую реакционную печь, в которой с помощью термостабилизатора поддерживается температура 110°C, необходимая для реакции между окисью углерода и пятиокисью йода, находящейся в реакционной печи. Выделяющиеся в результате реакции пары йода окрашивают индикаторную ленту.

Датчик прибора ФЛ6803 имеет блок-приставку на фреон, включающую печь разложения галогенсодержащих углеводородов и трансформатор питания печи. Печь разложения нагревает проходящую через нее газовую смесь до температуры 800—900°C, разлагая тем самым галогенсодержащие углеводороды. Выделяющиеся продукты термического разложения галогенсодержащих углеводородов окрашивают индикаторную ленту.

Стр. 4 № 4252—74

Блок подачи газа обеспечивает просасывание анализируемой газовой смеси через газовую систему прибора.

Блок питания обеспечивает газоанализатор питанием от сети переменного тока. Блок измерения и контроля предназначен для обеспечения питанием измерительного усилителя и блока фотоэлементов.

Сигнал с фотоблока, пропорциональный концентрации анализируемого компонента, поступает на измерительный усилитель, усиливается и фиксируется на шкале показывающего прибора КСУ-2-015.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемые компоненты и пределы измерения газоанализаторов приведены в таблице.

Основная приведенная погрешность прибора не превышает $\pm 20\%$ верхнего предела измерений.

Прибор	Определяемый компонент	Предел измерения, мг/л
ФЛ2106	Окись углерода	0 — $15 \cdot 10^{-3}$ 0 — $20 \cdot 10^{-3}$ 0 — $30 \cdot 10^{-3}$ 0 — $40 \cdot 10^{-3}$ 0 — $50 \cdot 10^{-3}$ 0 — $80 \cdot 10^{-3}$
ФЛ4504	Двуокись азота	0 — $2 \cdot 10^{-3}$ 0 — $3 \cdot 10^{-3}$ 0 — $5 \cdot 10^{-3}$ 0 — $6 \cdot 10^{-3}$ 0 — $12 \cdot 10^{-3}$
ФЛ6201	Хлор	0 — $3 \cdot 10^{-4}$ 0 — $4 \cdot 10^{-4}$ 0 — $5 \cdot 10^{-4}$ 0 — $7 \cdot 10^{-4}$
ФЛ6602	Сероводород	0 — $1,25 \cdot 10^{-3}$ 0 — $2 \cdot 10^{-3}$ 0 — $5 \cdot 10^{-3}$
ФЛ6803	Фреон-12 Фреон-114В2	0 — $5 \cdot 10^{-2}$ 0 — $10 \cdot 10^{-2}$ 0 — $20 \cdot 10^{-2}$

Дополнительная погрешность прибора вследствие изменения температуры окружающей среды на каждые 10°C от температуры $20 \pm 2^\circ\text{C}$ в диапазоне от 5 до 50°C не превышает $\pm 10\%$ верхнего предела измерения.

Дополнительная погрешность вследствие изменения напряжения питания на каждые 10% в интервале 220 В $^{+10\%}_{-15\%}$ не превышает $\pm 4\%$ верхнего предела измерения.

Время прогрева не превышает 180 мин.

Стабильность показаний прибора в течение 25 ч работы при нормальных условиях не должна превышать половины абсолютного значения допускаемой основной приведенной погрешности.

Прибор должен сохранять работоспособность после пребывания в нерабочем состоянии в среде с температурой 50°C.

Потребляемая мощность не более 200 В·А.

Время непрерывной работы без смены индикаторной ленты в зависимости от цикла работы и шага перемещения ленты: 710—1670 ч для приборов ФЛ2106; 835 — 6670 ч для ФЛ4504; 625 — 2000 ч для ФЛ6201; 625 — 5000 ч для ФЛ6602; 710—2500 ч для ФЛ6803.

Питание прибора от сети напряжением 220 $^{+22}_{-33}$ В, частотой 50 ± 1 Гц.

Габаритные размеры, мм:

датчика 246×325×335;

блока подачи газа 255×235×350;

блока измерения и контроля 186×355×220;

блока питания 186×235×220;

потенциометра самопишущего 240×470×320;

блока фильтров (для приборов ФЛ2106) 255×235×365;

Масса, кг:

датчика 17;

блока подачи газа 11;

блока измерения и контроля 11;

блока питания 10;

потенциометра самопишущего — 17;

блока фильтров для прибора ФЛ2106—12.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект газоанализаторов входят:

- 1) датчик;
- 2) блок подачи газа;
- 3) блок измерения и контроля;
- 4) блок питания;
- 5) самопишущий потенциометр КСУ-2-015;
- 6) блок фильтров (только для прибора ФЛ2106);
- 7) комплект запасных частей и принадлежностей;
- 8) комплект эксплуатационной документации

Стр. 6 № 4252—74

ПОВЕРКА

Газоанализаторы ФЛ2106, ФЛ4504, ФЛ6201, ФЛ6602 и ФЛ6803, предназначенные соответственно для определения микроконцентраций окиси углерода, двуокиси азота, хлора, сероводорода и фреона, поверяют по методикам, изложенным в технической документации.

Испытания проводил Свердловский филиал ВНИИМ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.