

ПАСПОРТ

1. Назначение анализатора

Газоанализатор электрохимический "МАК-2000" предназначен для непрерывного контроля и регистрации (мониторинга) изменения концентрации - **CO, NO, SO₂, NO₂, O₂** в дымовых газах котлоагрегатов и печей (в т.ч. энергетических и водогрейных котлов ТЭЦ и котельных, котлов утилизаторов, трубчатых печей нефтеперерабатывающих установок, методических печей металлургических заводов и т.д.) с целью снижения выбросов токсичных газов (**CO, NO, SO₂, NO₂**) в атмосферу и повышения КПД котлоагрегата (регулировки режимов сжигания топлива с целью повышения их экологической безопасности и полноты сжигания топлива, а также повышения эффективности очистки дымовых газов на установках очистки).

2. Условия применения

Рабочие условия применения анализатора:

- Газоанализатор устанавливается в невзрывоопасных помещениях с атмосферой без коррозионно-активных примесей;

- температура окружающей среды от 5 до 40 °С;
- с блоком термостатирования сенсоров от 5 до 50 °С;
- относительная влажность воздуха не более 90%;
- питание прибора - напряжение, В 220;
- частота, Гц 50;
- потребляемая мощность не более* 70 ВА.
- с блоком термостатирования сенсоров 140 ВА

* Комплект поставки с термоэлектрическим холодильником.

3. Характеристика анализируемого газа

Параметры анализируемой пробы на входе газоанализатора (на выходе из блока пробоподготовки):

- относительная влажность, не более 98%;
- температура от 5 до 40 °С;
- Содержание механических примесей не более 0,001 г/м. куб.

Газоанализатор выдерживает перегрузку, вызванную выходом объемной доли измеряемого компонента за диапазон измерения:

- трехкратное превышение диапазона шкалы измерения со временем восстановления показаний (выходного сигнала) не более 300 сек

CO, NO, SO₂ - не более - (0-6000) ppm или 0,6% объемных

NO₂ не более - (0-600) ppm или 0,06% объемных.

4. Комплект поставки

В комплект поставки "МАК-2000" входят (Рис.1,2): корпус анализатора, газоподводящие шланги, соединительные сетевые шнуры, комплект разъемов для подключения аналоговых токовых выходов, дополнительные аксессуары (по дополнительному соглашению).

Исполнение анализатора – процессорное.

Код доступа микропроцессора- 1874

Версия программного обеспечения - 2.12

Наличие порта RS-485 -

Наличие блока термостатирования сенсоров-

Анализатор выдает аналоговый токовый сигнал (0-5) (4-20) мА. для диапазона и единиц измерения по компоненту (нужное выделить):

*CO (0-) ppm, мг/м³, % объемн.

*NO (0-) ppm, мг/м³, % объемн.

*SO₂ (0-) ppm, мг/м³, % объемн.

*NO₂ (0-) ppm, мг/м³, % объемн.

*O₂ (0-) % объемн.

* Заполняется изготовителем при отправке заказчику.

Метрологические характеристики:

Предел основной относительной погрешности должен быть не более: %
в диапазоне (0,02-0,2) % для CO, NO, SO₂ **10%**

в диапазоне (5,0- 10,0) % для O₂ **4%**

в диапазоне (10.0- 21,0) % для O₂ **не нормируется**

Предел основной абсолютной погрешности не более: объемная доля:
в диапазоне (0,0-0,02) % для CO, NO, SO₂ NO₂ **0,002%**

в диапазоне (0,0- 5,0) % для O₂ **0,2%**

Предел времени установления показаний (t_{0,9}), должен быть не более: с

-для измерения - CO, NO **120**

-для измерения - O₂ **30**

-для измерения - SO₂, NO₂ **180**

Режим работы:

Для процессорного – постоянный, постоянный с периодической автокалибровкой нуля (период калибровки 1 раз в 1, 2 или 4 час).

5. Меры безопасности

При работе с газоанализатором необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в техническом описании и руководстве по эксплуатации "МАК-2000".

6. Гарантийные обязательства

6.1.

Изготовитель гарантирует исправную работу прибора в течение 18 месяцев со дня его реализации. Средний срок службы прибора не менее 7 лет.

6.2. Гарантии действуют при условии соблюдения Потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

6.3. В течение действия гарантийного срока фирма-Изготовитель бесплатно ремонтирует или заменяет газоанализатор (по месту расположения ООО НПФ «Энергопромкомплект»), если Потребитель обнаружит его неисправность или несоответствие паспортным данным. Гарантия на электрохимические ячейки – 12 месяцев.

6.4. Гарантируя бесплатное восстановление работоспособности изделия, Изготовитель не возмещает транспортные расходы, а также любые другие убытки, понесенные Потребителем вследствие возникновения неисправностей.

6.5. Гарантийные обязательства не распространяются:

- на изделия с явными следами неправильной эксплуатации,
- на изделия после несанкционированного вскрытия и ремонта.

7. Свидетельство о приёме и первичной проверке

Газоанализатор "МАК-2000", № _____, соответствует техническим условиям ТУ 4215-003-47414006-2006, прошёл первичную поверку на предприятии-изготовителе и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска " ____ " _____ 200__ г.

Представитель ОТК
предприятия-изготовителя _____

8. Сведения об отгрузке

Газоанализатор "МАК-2000" № _____ упакован и отгружен Потребителю _____

М.П. Представитель предприятия _____

" ____ " _____ 200__ г.

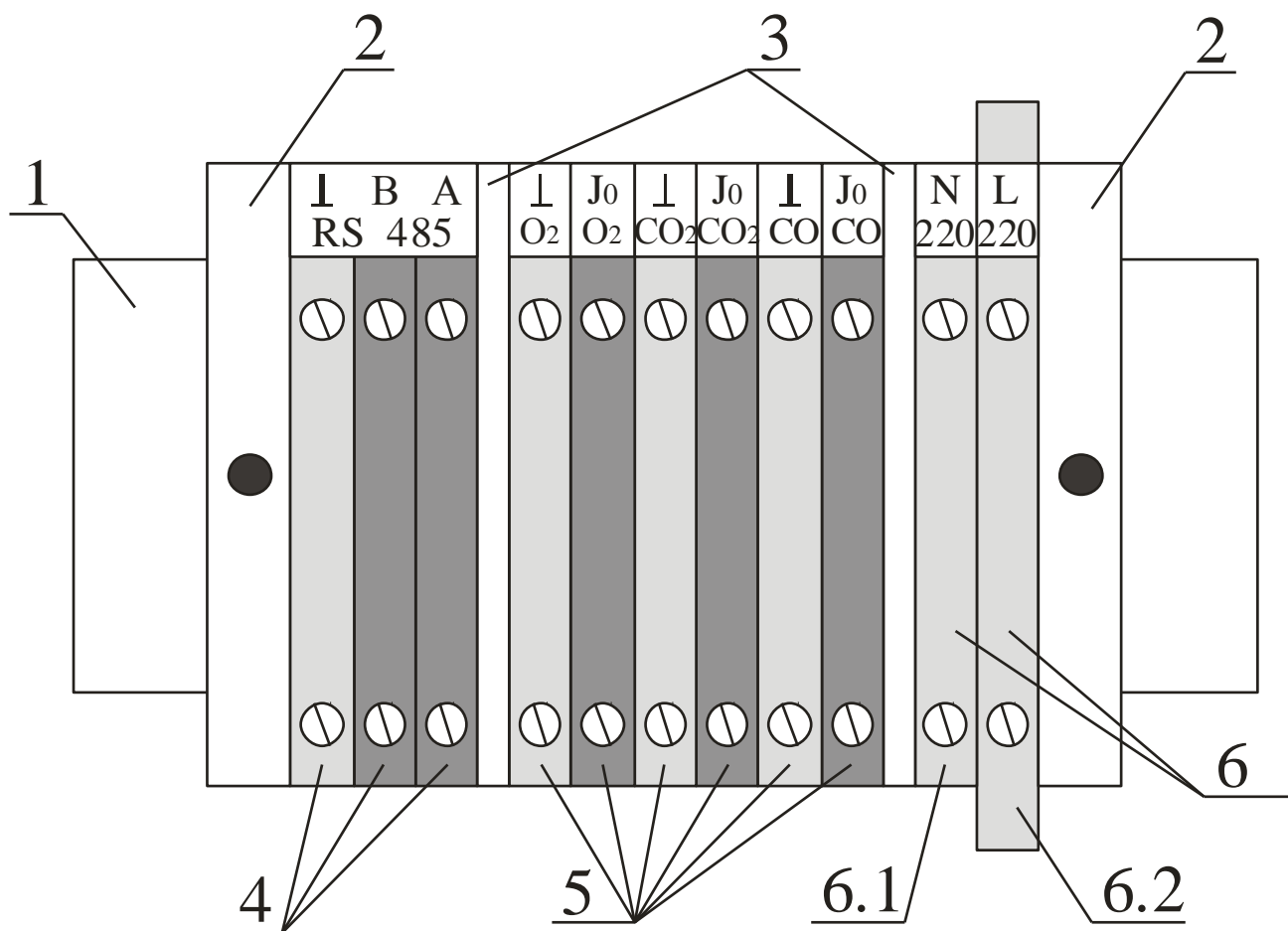


Рис.3. Клеммы подключения в шкафу (поз.2.8. рис.1, поз.2.11. рис.1,2)

1. Din – рейка.
2. Зажимные стопоры клемм.
3. Разделительные прокладки.
4. Клеммы подключения RS-485 (устанавливаются по заявке Заказчика).
5. Клеммы подключения токовых выходов ГА «МАК-2000» маркированные по названию измеряемого компонента (\perp и J_0 соответственно).

К верхней части клемм Изготовителем осуществлена подводка от электронных блоков ГА «МАК-2000». К нижней части клемм Потребитель осуществляет подключение токовых выходов и сети **220В** в соответствии с маркировкой.

6. 6.1 и 6.2 – клеммы подключения сети 220В. 6.2 – клемма «прерыватель» с предохранителем 2,5 А (стандарт 5x20) позволяет **включать/выключать подачу 220В к ГА**. Вентилятор охлаждения шкафа и микрокомпрессор имеют дополнительные выключатели **подачи 220В** с предохранителем 0,25 А (стандарт 5x20).