

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы газоаналитические СГК-52М

#### **Назначение средства измерений**

Комплекс газоаналитический СГК-52М (далее по тексту – комплекс) предназначен для непрерывного автоматического измерения объёмной доли элегаза (серы гексафторида SF<sub>6</sub>) в воздухе рабочей зоны помещений электростанций.

#### **Описание средства измерений**

Комплекс представляет собой автоматическое средство измерения непрерывного действия стационарного типа. Отбор пробы анализируемой газовой смеси осуществляется непосредственно в точке контроля.

В состав комплекса входят: переключатель газовых каналов ПГК-12, блок формирования газовых потоков БФГП-12, побудитель расхода газа ПМЭ-10-4012, газоанализатор ЕН2000-53, панель сетевая, панель коммутационная, блок реле.

Комплекс проводит отбор пробы анализируемой газовой смеси с заданным интервалом времени из двенадцати контролируемых точек в автоматическом режиме или отбор из одной контролируемой точки в ручном режиме, подготовку пробы анализируемой газовой смеси к анализу. Измерение объёмной доли элегаза в анализируемой газовой смеси осуществляется газоанализатором ЕН2000-53 (Госреестр №48823-11).

Комплекс выдает на внешние цепи:

- аналоговый сигнал в диапазоне (4 – 20) мА, пропорциональный текущему значению объёмной доли контролируемого компонента;
- сигнал о номере работающего канала;
- два независимых пороговых сигнала в пределах от 0 до 100 % от верхнего значения диапазона измерения;
- сигнал «ОТКАЗ» при отключении электропитания комплекса.

Комплекс обеспечивает задание двух независимых порогов сигналов в пределах от 0 до 100 % от верхнего значения диапазона измерения, отображение информации о результатах измерений на табло газоанализатора ЕН2000-53, отображение информации о номере работающего канала на лицевой панели переключателя ПГК-12, включение сигнализации.

Внешний вид комплекса приведен на рис. 1.

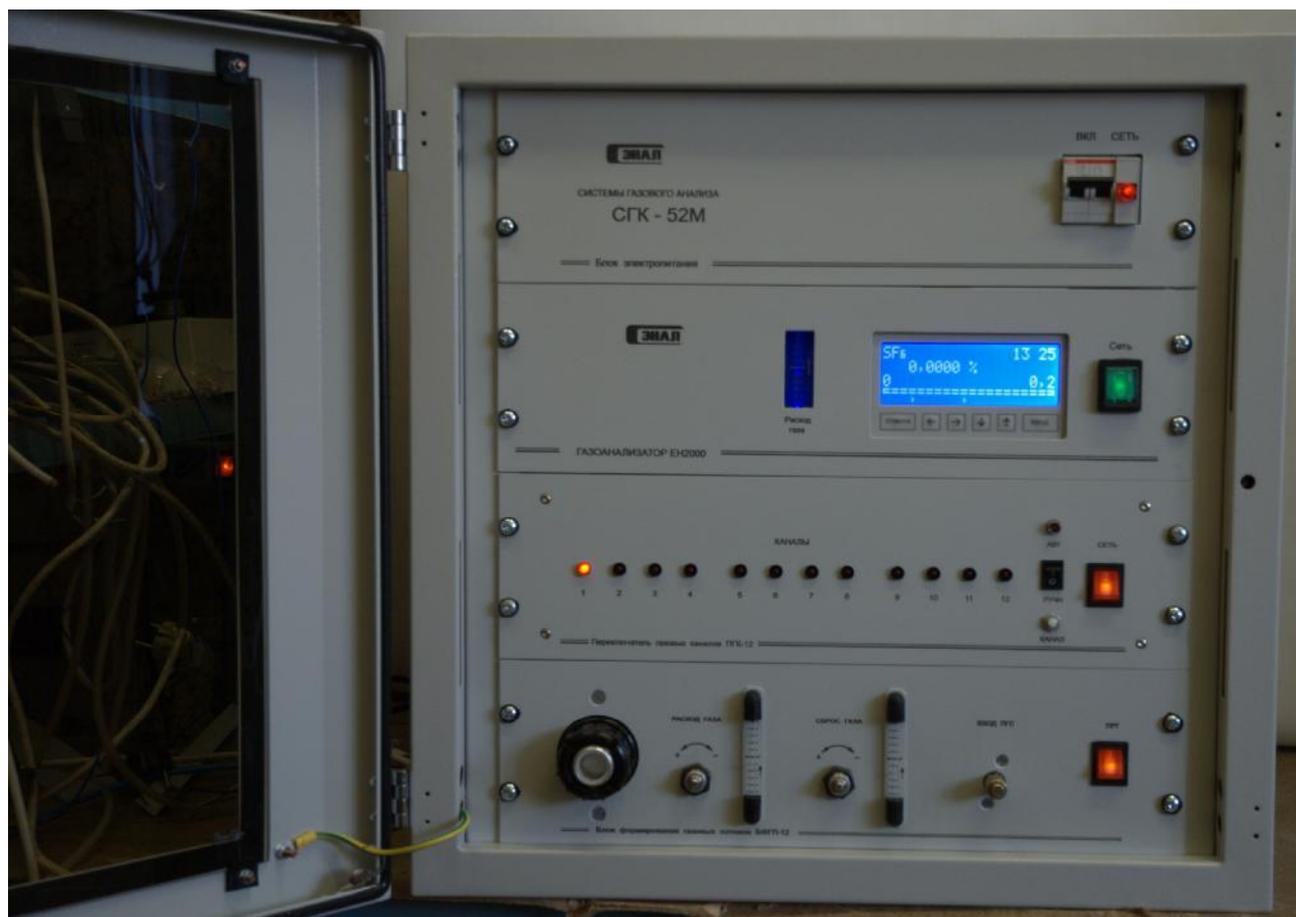


Рисунок 1.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение комплекса включает программу EN2000.01.01, встроенную в газоанализатор EN2000 предназначенную для выдачи информации о времени прогрева, о времени наработки газоанализатора, о наличии неисправности, а также для установки порогов и проверки срабатывания сигнализации.

Защита программного обеспечения от преднамеренных изменений обеспечивается путем опломбирования задней крышки газоанализатора EN2000.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных изменений обеспечивается отсутствием возможности изменения программного обеспечения с кнопок управления газоанализатора EN2000.

Уровень защиты программного обеспечения газоанализатора – А в соответствии с МИ 3286-2010.

### Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер программного обеспечения)	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
EN2000.01.01	EN2000.01.01. HEX	01.01	1f58e20d4719d7d797 748fd6a042da5f	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Количество контролируемых точек	12
Контролируемый компонент	серы гексафторид SF <sub>6</sub> (элегаз)
Диапазон измерений объемной доли, %	от 0 до 0,2
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	± 12 %
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне рабочих температур	± 4 %
Время прогрева комплекса, мин, не более	60
Габаритные размеры комплекса, мм, не более:	620x685x560
Масса комплекса, кг, не более:	65
Наибольшая потребляемая мощность, В·А	300
Напряжение питания частотой (50 ± 1) Гц, В	220 <sup>+22</sup> / <sub>-33</sub>
Полный средний срок службы комплекса, лет, не менее	8
Условия эксплуатации комплекса:	
– температура окружающей среды, °С	от +5 °С до +45 °С
– относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	до 80
– синусоидальная вибрация	с амплитудой смещения 0,35 мм в диапазоне от 10 Гц до 55 Гц
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на планку, закрепляемую на правой боковой стенке шкафа комплекса, а также вносится в паспорт и руководство по эксплуатации на комплекс.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Изделие	Комплекс газоаналитический СГК-52М. ЛНПК1.550.273	1 шт.
Комплекты	Комплект запасных частей. ЛНПК4.070.272	1 компл.
Документация	Комплекс газоаналитический СГК-52М. Паспорт ЛНПК1.550.273 ПС	1 экз.
	Комплекс газоаналитический СГК-52М. Руководство по эксплуатации ЛНПК1.550.273 РЭ	1 экз.
	Комплекс газоаналитический СГК-52М. Приложение Д к руководству по эксплуатации ЛНПК1.550.273 РЭ. Методика поверки	1 экз.
Документация на составные части	Побудитель расхода газа ПМЭ-10-4012.Руководство по эксплуатации ЛНПК2.963.006 РЭ	1 экз.
	Переключатель газовых каналов ПГК-12. Руководство по эксплуатации ЛНПК2.954.006 РЭ	1 экз.
	Газоанализатор ЕН2000. Паспорт ЛНПК2.840.059 ПС	1 экз.
	Газоанализатор ЕН2000. Руководство по эксплуатации ЛНПК2.840.059 РЭ	1 экз.
	Газоанализатор ЕН2000. Руководство по эксплуатации. Приложение Ж к ЛНПК2.840.059 РЭ. Методика поверки	1 экз.
	Фильтр контрольный ФК2У3. Этикетка 5Б2.966.054 ЭТ	1 экз.
	Блок формирования газовых потоков БФГП-12. Этикетка ЛНПК2.505.061 ЭТ	1 экз.
	Индикатор расхода газа ИР-2-03. Паспорт ЛНПК5.184.009-02 ПС	1 экз.
	Вентиль регулирующий ВР-1. Этикетка ЛНПК5.150.005 ЭТ	1 экз.

## **Поверка**

осуществляется в соответствии с методикой поверки - Приложением Д к Руководству по эксплуатации ЛНПК1.550.273 РЭ, утвержденной ГЦИ СИ ОАО «Центрохимсерт».

При проведении поверки применяют рабочие эталоны и вспомогательные средства: баллон с азотом ГОСТ 9392-74, мегаомметр цифровой «АМ-2002», (от 0 до 100 МОм), манометр типа МО, (класс точности 0,4, верхний предел измерения 1 кгс/см<sup>2</sup>), секундомер с погрешностью ±1 с за 30 мин, Термогигрометр электронный «CENTER 314» (влажность от 0 до 100 %, температура от 0 до 60 °С), барометр-анероид контрольный М-110 ТУ25-04-1799-75 (от 0,5 до 280 кПа), эталонные материалы ВНИИМ им. Д.И.Менделеева 06.01.920.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам газоаналитическим СГК-52М.**

Комплекс газоаналитический СГК-52М. Технические условия ТУ 4215-011-29035580-2012.

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51350-99. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 13320-81. «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

ГОСТ 8.578-2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

## **Изготовитель**

ЗАО «ЭНАЛ», г. Москва, РФ.

Адрес юридический: 121087, Москва, Береговой проезд, д. 3, стр. 3.

Адрес почтовый: 129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12а.

Тел./факс: (499) 181-20-22, эл. почта [info@enal.ru](mailto:info@enal.ru).

## **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «Центрохимсерт», аттестат аккредитации №30081-07 от 08.08.2007г.

Адрес юридический: 129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12а.

Адрес почтовый: 129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12а.

Тел./факс: (499) 181-55-03

## **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.