

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 25615—83
(СТ СЭВ 3434—81)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН

Министерством угольной промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

М. А. Стариков, Н. Т. Шевченко, В. И. Ерахмилевич, Н. Н. Дмитренко, Ю. А. Андреев

ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР

Зам. министра **Г. И. Нуждин**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 января 1983 г. № 488

УДК 622.412.05—52:006.354 Группа П63

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Общие технические требования

Automatic gas analyzer for coal mine
General technical requirements

ГОСТ 25615—83

(СТ СЭВ 3434—81)

ОКП 42 1510

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 января 1983 г. № 488 срок действия установлен

с 01.01.84
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на автоматические газоанализаторы для непрерывного контроля микроконцентраций окиси углерода в шахтном воздухе для обнаружения эндогенных и экзогенных пожаров на угольных шахтах.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3434—81.

1. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

1.1. Газоанализаторы следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Газоанализаторы должны иметь пробоотборное устройство, аналоговый унифицированный искробезопасный по метану выход и регистрирующий прибор.

Газоанализатор может иметь:

измерительный прибор со стрелкой или цифровым дисплеем, в состав которого могут входить запоминающие элементы;

индикатор расхода анализируемой смеси;

органы управления и настройки;

блок световой и звуковой сигнализации.

1.3. Газоанализаторы должны иметь взрывобезопасное исполнение с видом взрывозащиты — взрывонепроницаемая оболочка

1.4 Конструкция газоанализаторов должна предусматривать возможность контроля правильности его показания в шахте без

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1983

применения поверочных газовых смесей в двух точках диапазона — нулевой и реперной.

1.5. Конструкция газоанализаторов должна исключать возможность получения ложной информации при неисправности или отключении его.

1.6. Конструкция органов управления и настройки должна исключать возможность их случайного включения, выключения и регулировки.

1.7. Пробоотборное устройство должно осуществлять первоначальную грубую очистку анализируемой смеси от пыли.

1.8. Газопровод должен обеспечивать транспортировку шахтного воздуха от места забора пробы на расстояние до 200 м.

1.9. Регистрирующий прибор газоанализаторов должен иметь шкалу, проградуированную в млн$^{-1}$ (объемных миллионных долях) или процентах (по объему).

1.10. Газоанализаторы должны иметь индикацию включения общего светового напряжения.

1.11. Газоанализаторы должны работать в условиях эксплуатации:

температура окружающей среды, °С . .	от +5 до +40
атмосферное давление, кПа	от 39 до 115
относительная влажность, %	до 98
содержание угольной пыли в анализируемой смеси, г/м^3, не более	1

2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

2.1. Номинальное значение напряжения питания газоанализаторов должно выбираться из ряда: 220; 380; 660 В. Отклонения от номинального значения напряжения в сети не должны быть более плюс 10, минус 15 %. Частота тока должна быть (50±1) Гц.

2.2. Выходной сигнал газоанализаторов при отсутствии в анализируемой смеси окиси углерода должен соответствовать значению, составляющему 10 % от диапазона регистрирующего прибора.

2.3. Верхний предел диапазона измерения газоанализаторов не должен быть более 300 млн$^{-1}$ или 0,03 % (по объему).

2.4. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализаторов не должны быть более ±10 %. Определение основной приведенной погрешности приведено в справочном приложении.

2.5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов в долях от допускаемой основной приведенной погрешности не должны быть более:

±0,8 при изменении температуры окружающей среды на ±10°С от значения температуры, при которой определена основная погрешность;

±0,4 при изменении давления на ±3,3 кПа от значения давления, при котором определена основная погрешность;

±0,2 при изменении напряжения питания на ±10 % от номинального значения напряжения;

±0,2 при изменении частоты ±1 % от номинального значения частоты;

±0,5 при изменении относительной влажности анализируемой газовой смеси от 50 до 98 %;

±0,5 при изменении доли одного из неизмеряемых компонентов анализируемой газовой смеси:

от 0,1 до 2 % (по объему) для метана;

от 0,1 до 2 % (по объему) для углекислого газа;

от 0,0001 до 0,001 % (по объему) для окислов азота;

от 0,0001 до 0,001 % (по объему) для сернистого газа;

от 0,0001 до 0,001 % (по объему) для сероводорода.

2.6. Информация к регистрирующему прибору должна передаваться по свободной паре телефонных проводов или по другой свободной паре шахтной системы передачи информации на расстояние 10 км. Разница показаний между регистрирующим прибором, расположенным на поверхности шахты, и показывающим прибором самого газоанализатора не должна быть более ±5 млн$^{-1}$ или ±0,0005 % (по объему).

2.7. Время переходного процесса не должно быть более 1 мин.

2.8. Время прогрева газоанализаторов не должно быть более 3 ч.

2.9. Стабильность показаний должна оставаться в допускаемых пределах при непрерывной работе газоанализаторов не менее 168 ч.

2.10. Время ремонта газоанализаторов на месте эксплуатации не должно быть более 2 ч.

2.11. Наработка на отказ для газоанализаторов не должна быть менее 1250 ч.

2.12. Срок службы газоанализаторов не должен быть менее 5 лет.

2.13. Газоанализаторы должны выдерживать длительное увеличение концентрации окиси углерода от конечного предела измерения. Время восстановления показаний после снижения концентрации до диапазона измерения не должно быть более 1 мин.

2.14. Корпус газоанализаторов должен иметь зажимы для подсоединения к общешахтному заземлению.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРИВЕДЕННОЙ ПОГРЕШНОСТИ

Основную приведенную погрешность газоанализаторов δ в процентах определяют по формуле

$$\delta = \frac{C_и - C_д}{C_к \quad C_н} \cdot 100 ,$$

где $C_и$ — измеренное значение концентрации по показаниям газоанализатора;
$C_д$ — действительное значение концентрации, указанное в паспорте на смесь;
$C_к - C_н$ — верхний (конечный) и нижний пределы измерения газоанализатора по концентрации

при соблюдении следующих условий:

прибор должен быть смонтирован в рабочем положении, указанном в нормативно-технической документации;

температура окружающего воздуха должна быть (20±2) °С;

относительная влажность окружающего воздуха должна быть от 30 до 80 %;

атмосферное давление не должно отличаться более чем на ±3,3 кПа от значения, принятого при градуировке газоанализатора;

отклонения напряжения не должны превышать ±2 % от номинального значения напряжения;

отклонения частоты питания не должны превышать ±2 % от номинального значения частоты 50 Гц;

механические воздействия и внешнее электрические и магнитные поля (кроме земли) должны быть исключены.

Редактор *В. П Огурцов*
Технический редактор *А Г Каширин*
Корректор *А С Туманишвили*

Сдано в наб 21 02 83 Подп к печ 30 03 83 0 5 п л 0 27 уч **изд. л** Тир 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета», Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер , 3
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256 Зак 548

Группа П63

Изменение № 1 ГОСТ 25615—83 Газоанализаторы автоматические для угольных шахт. Общие технические требования

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.08.86 № 2394 срок введения установлен

с 01.01.87

Пункт 1.11. Третий абзац. Заменить значение: 39 на 93.

(Продолжение см. с. 274)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25615—83)

Пункт 2.5 дополнить примечанием: «Примечание. Допускается не нормировать дополнительную погрешность от изменения частоты питания для газоанализаторов, у которых эта погрешность не обнаружена или составляет не более 0,1 допускаемой основной приведенной погрешности».

Пункт 2.7 дополнить примечанием: «Примечание. Допускается нормировать время переходного процесса с учетом пневмосистемы более 1 мин для газоанализаторов, предназначенных только для обнаружения эндогенных пожаров».

(ИУС № 11 1986 г.)

Группа П83

Изменение № 2 ГОСТ 25615—83 Газоанализаторы автоматические для угольных шахт. Общие технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.11.88 № 3884

Дата введения 01.05.89

Пункт 1.10. Заменить слова: «светового напряжения» на «сетевого напряжения».

Пункт 2.4. Заменить значение: ±10 % на ±6 %.

(Продолжение см. с. 252)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25615—83)

Пункт 2.11 изложить в новой редакции: «2.11. Средняя наработка на отказ для газоанализаторов должна быть не менее 15000 ч».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.11*а*: «2.11а. Установленная безотказная наработка газоанализаторов должна быть не менее 1400 ч».

Пункт 2.12 изложить в новой редакции: «2.12. Полный средний срок службы газоанализаторов должен быть не менее 6 лет».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.15: «2.15. Время работы в автоматическом режиме без обслуживания должно быть не менее 7 сут».

(ИУС № 2 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru