

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы газа Висом ST650EX

Назначение средства измерений

Анализаторы газа Висом ST650EX предназначены для измерения дозврывоопасной концентрации метана в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Анализаторы газа Висом ST650EX (далее – анализаторы) представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Принцип действия анализаторов - термокаталитический.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно анализаторы выполнены одноблочными в алюминиевом корпусе с покрытием. Внутри корпуса находится печатная плата с электронными компонентами.

Градировка анализаторов осуществляется путем вращения потенциометров “НУЛЬ” и “ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ”, находящихся на печатной плате.

Анализаторы обеспечивают выдачу унифицированного выходного аналогового токового сигнала в диапазоне от 4 до 20 мА.

Анализаторы являются аналоговыми устройствами и не содержат микропроцессоров со встроенным программным обеспечением. Формирование выходного сигнала осуществляется операционными усилителями.

Анализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении, маркировка взрывозащиты 1ExdПСТ6.

Степень защиты корпуса анализатора от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96 IP54.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов газа Висом ST650EX



Рисунок 2 – Схема пломбирования анализаторов газа Viscom ST650EX

Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны показаний, диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон показаний дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Диапазон измерений дозврывоопасной концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан (CH ₄)	От 0 до 100 % НКПР	От 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР

Примечание - значения НКПР для метана по ГОСТ Р 51330.19-99.

2) Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора от изменения температуры относительно температуры окружающей среды 20 °С равны ±10 % от диапазона измерений или ±20 % от показаний (выбирают наибольшее значение).

3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора от изменения относительной влажности воздуха относительно показания, полученного при относительной влажности 50 % при температуре 40 °С, равны ±10 % диапазона измерений или ±30 % показания (выбирают наибольшее значение).

4) Время прогрева анализатора, мин, не более

3.

5) Время установления показаний анализатора приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Время установления показаний

Определяемый компонент	Время установления показаний, с, не более	
	<i>t</i> (50)	<i>t</i> (90)
Метан	10	30

- 6) Интервал работы анализатора без корректировки показаний, мес. 12.
 7) Габаритные размеры анализатора
 (длина × высота × ширина), мм, не более 105×179×197.
 8) Масса анализатора, кг, не более 1,5.
 9) Функция преобразования для унифицированного выходного токового сигнала
 (4-20) мА должна иметь вид

$$I_{\text{вых}} = I_0 + k \cdot C_{\text{вх}}, \quad (1)$$

- где $I_{\text{вых}}$ - значение выходного унифицированного токового сигнала, мА;
 I_0 - значение выходного унифицированного токового сигнала, соответствующее нижнему пределу диапазона показаний содержания определяемого компонента, мА;
 k - коэффициент преобразования, $k = 16/C_g$ (C_g - верхняя граница диапазона показаний, % НКПР);
 $C_{\text{вх}}$ - значение дозрывоопасной концентрации определяемого компонента на входе анализатора, % НКПР.

10) Питание анализатора осуществляется от источника постоянного тока в диапазоне напряжений от 17,5 до 24 В.

- 11) Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более 2,5.
 12) Средний срок службы, лет 3.
 13) Средняя наработка на отказ, ч 30000.

Условия эксплуатации

- диапазон температур окружающей среды, °С от минус 20 до плюс 60;
 - диапазон относительной влажности воздуха при температуре 40 °С (без конденсации влаги), % от 0 до 99
 - диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус анализатора в виде таблички.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки анализатора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор газа Висом ST650EX	1 шт.	
Комплект принадлежностей	1 компл.	по заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки МП 242-1544-2013	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП 242-1544-2013 «Анализаторы газа Viscom ST650EX. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 08 апреля 2013 г.

Основные средства поверки:

- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением;

- стандартные образцы состава газовые смеси метан – воздух (ГСО 3907-87), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведена в документе «Анализатор газа Viscom ST650EX. Руководство по эксплуатации», 2008 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам газа Viscom ST650EX

1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

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

3 ГОСТ Р 52350.29.1-2010 (МЭК 60079-29-1:2007) Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов.

4 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

5 Техническая документация фирмы «BUVECO Gasdetection BV».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «BUVECO Gasdetection BV», Нидерланды
Адрес: P.O. Box 74, 2665 ZH Bleiswijk, Netherlands

Заявитель

ООО «Праксэа Рус», Москва
Адрес: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 9, тел. (495) 788-34-50, факс (495) 788-34-51.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», Санкт-Петербург

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01,

факс: (812) 713-01-14 e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Бульгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.