

**ОПИСАНИЕ  
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



Сигнализаторы опасных концентраций горючих и токсичных газов модели 5701/910/911	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № I582I-96 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по документации фирмы "Zellweger analytics Ltd/Sieger" (Великобритания).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Сигнализаторы 5701/910/911, предназначены для обнаружения горючих и токсичных газов (паров), в воздухе рабочей зоны и выдачи предупреждающих звуковых и световых сигналов при превышении установленных значений концентраций.

Сигнализаторы предназначены для применения во взрывоопасных зонах 1 и 2 в соответствии с маркировкой 1ExdeПВТ4/H<sub>2</sub>, Ex sd ПВ + H<sub>2</sub>T5 или 1ExdeПВТ5/H<sub>2</sub>. Сигнализаторы допущены к применению в качестве взрывозащищенного оборудования согласно сертификатов BASEEFA N Ex84138x и BASEEFA N Ex833052x, а также свидетельству ГЛАВГОСЭНЕРГОНАДЗОРА Минтопэнерго России N А-0214.

Датчики 910 и 911 предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от - 40 до + 50 °С;
- относительная влажность от 20 до 90 %;
- атмосферное давление от 75 до 125 кПа.

Блоки управления 5701 предназначены для работы в следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды от - 5 до + 50 °С;

- относительная влажность окружающей среды до 90 % в рабочем диапазоне температур;
- вибрации с частотой 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм.

### ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы 5701/910/911 представляют собой многоканальную многоблочную измерительную систему.

Сигнализаторы состоят из датчиков типа 910 и (или) 911, блоков управления 5701, а также блоков питания, входных, выходных и технологических блоков.

Датчики устанавливаются в местах возможного скопления соответственно горючих газов и паров или сероводорода; остальные блоки размещаются в распределительном шкафу, устанавливаемом вне опасной зоны.

В корпусе каталитического датчика 910 на металлокерамической пластинке закреплены два идентичных чувствительных элемента, один из которых каталитически активен, а второй служит для компенсации влияния изменений температуры, давления и влажности окружающей среды. Элементы образуют два плеча одинарного моста Уинстона. При изменении содержания горючего газа в воздухе увеличивается интенсивность его окисления на рабочем (предварительно нагретом) чувствительном элементе, что вызывает повышение температуры и электрического сопротивления элемента и приводит к разбалансу моста. Появляющийся электрический сигнал, пропорционален содержанию горючего газа.

Датчик 911 включает электрохимическую ячейку с электродами. Формируемый в ячейке электрический сигнал пропорционален содержанию токсичного вещества в воздухе.

Датчики защищены от погодных условий (дождя, снега и ветра) специальным корпусом, имеющим в нижней части штуцер для подключения шланга. На датчик может устанавливаться насадка, обеспечивающая работу в режиме принудительной подачи анализируемого воздуха (либо поверочной смеси). Расход анализируемого газа от 0,5 до 1,0 л/мин. Для обеспыливания анализируемых проб применяется фильтр.

Блоки контроля 5701, устанавливаются в 8 или 16 канальные стойки. Блоки 5701 является устройством для преобразования и представления измерительной информации, (информация представляется в виде аналоговых, цифровых, световых и звуковых сигналов), а также для отображения состояния подключенных к ним датчиков.

В сигнализаторах предусмотрена возможность подстройки "нуля" и выдачи аналогового электрического сигнала для проверки порогов срабатывания.

### Основные технические характеристики:

Наименование характеристики	Сигнализатор с датчиком 910	Сигнализатор с датчиком 911
1. Диапазон измерений		
а) дозврьных концентраций совокупности горючих газов и паров	0 - 100 % НКПР*	— // —
б) объемной доли сероводорода	— // —	0 - 50 ppm
2. Диапазон сигнальных концентраций	5 - 90 % НКПР	5 - 45 ppm
3. Пределы допускаемой основной погрешности	± 5 % НКПР	± 5 ppm
4. Пределы допускаемой вариации показаний	± 2 % НКПР	± 2 ppm
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С в пределах рабочих условий от номинального значения (20 + 2) °С	± 2 % НКПР	± 2 ppm
6. Предельное время установления показаний (T <sub>0,9</sub> )	15 с	110 с
7. Предельное время срабатывания сигнализации при скачкообразном изменении содержания контролируемых веществ в воздухе	8 с	8 с
8. Пределы допускаемого изменения показаний за 7 суток непрерывной работы	± 2,5 % НКПР	± 2 ppm
9. Время прогрева, не более	30 мин	30 мин
10. Напряжение питания	220 В	
частота	50/ 60 Гц	
токовый диапазон питания датчика	(50 - 400) мА	
11. Унифицированный аналоговый выход при 600 Ом,	( 0 - 20 ) мА, ( 4 - 20 ) мА ( 0 - 24 ) В	
Габаритные размеры		
датчика,	( 92 x 167 x 75 ) мм	
блока управления	( 112x25x170 ) мм	
Масса:		
датчика	1,5 кг	
блока управления	0,165 кг	

\* НКПР — нижний концентрационный предел распространения пламени.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию сигнализатора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект сигнализаторов входят:

- 1) датчики (по заказу);
- 2) блоки управления (по заказу);
- 3) эксплуатационная документация

## ПОВЕРКА

Проверка сигнализаторов проводится в соответствии с методикой, согласованной ГИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

При проверке используются государственные стандартные образцы состава газовых смесей, ГУ 6-16-2956-92; секундомер, ГОСТ 5072.

Межпроверочный интервал: 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

ГОСТ 27540 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сигнализаторы опасных концентраций горючих газов и сероводорода 5701/910/911 соответствуют ГОСТ 13320, ГОСТ 27540 и требованиям нормативной документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель: фирма "Zellweger analytics Ltd / Sieger" (Великобритания).  
Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Estate,  
Pool, Dorset, BH 17 0RZ England  
Тел: +44(0)1202 676161 Факс: +44(0)1202 678011

По поручению фирмы  
Zellweger analytics Ltd



Ю.Г. Щеглов

Начальник лаборатории государственного  
центра испытаний средств измерений - ГИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько