

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 5100

#### Назначение средства измерений

Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 5100 (далее – датчики) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли кислорода, водорода, вредных газов и паров в воздушных средах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков - электрохимический, основан на применении химически активных измерительных элементов (электрохимических сенсоров), на электродах которых протекает окислительно-восстановительная реакция определяемого вещества. Значение возникающего при этом потенциала зависит от концентрации контролируемого вещества.

Датчики являются стационарными приборами непрерывного действия, выполнены в прочном взрывонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали или алюминиевого сплава. Взрывозащищенный корпус прибора может быть выполнен с распределительной коробкой повышенной безопасности (стыковочным узлом). В корпусе предусмотрены отверстия, которые можно использовать для полевой проводки, прямого крепления сенсора или проводки выносного сенсора. Приборы могут устанавливаться как внутри, так и вне помещений, на трубопроводах или внутри труб.

Датчики имеют сменные электрохимические сенсоры (на любой из указанных в таблице 2 компонентов) со встроенной памятью данных. После установки сенсора электронная часть измерительной головки автоматически настраивается на рабочие параметры сенсора.

Опционально датчики могут иметь встроенные блок электроники, релейную плату и дисплей для непрерывного отображения концентрации компонента непосредственно на месте измерения и выдачи предупреждающих сигналов или сигналов неисправности.

Навигация в меню, настройка и корректировка показаний могут проводиться на месте установки датчиков без вскрытия корпуса, при помощи магнитного ключа касанием по стеклу в месте расположения соответствующего индикатора.

При наличии встроенного релейного модуля прибор может работать без контроллера, с дополнительной локальной аварийной сигнализацией.

Выходной сигнал - аналоговый 4-20 мА.

Прибор может работать в двух- или трехпроводной конфигурациях (двухпроводная конфигурация не обеспечивает ряд дополнительных функций, например, подсветку дисплея или реле).

Приборы снабжены устройствами сигнализации двух регулируемых порогов срабатывания с выдачей светодиодной индикации. Сигнальная функция доступна только при использовании опционального релейного модуля (только в 3-проводной конфигурации).

Отдельно поставляемый для моделей с релейным модулем комплект ИК коммуникационного интерфейса предназначен для связи между датчиком и ПК с использованием программного обеспечения PolySoft (опция).

Способ отбора проб – диффузионный.

Датчики применяются в качестве самостоятельных измерительных приборов или в составе систем измерительных Polytron-Regard, выпускаемых фирмой Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия, а также в составе других измерительных систем, допущенных к применению на территории РФ.

Ограничение доступа к внутренним элементам датчиков Dräger Polytron 5100 возможно с помощью опломбирования винтов крепления крышки корпуса.

Внешний вид датчика, места пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчика газов электрохимического Dräger Polytron 5100

### **Программное обеспечение**

Датчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

Программное обеспечение осуществляет функции:

- расчет содержания определяемого компонента,
- отображение результатов измерений на дисплее,
- передачу результатов измерений по интерфейсу цифровой связи с ПК,
- контроль целостности программных кодов ПО, настроечных и калибровочных констант,
- контроль общих неисправностей (связь, конфигурация),
- контроль внешней цифровой связи.

Уровень защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

Влияние программного обеспечения системы учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Polytron P 5100
Номер версии (идентификационный номер)* ПО	1.2.0
Цифровой идентификатор ПО (алгоритм)	S57A0 (16 Bit checksum)
Примечания: 1. Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. 2. Значение контрольной суммы, указанное в таблице, относится только к встроенному ПО указанной версии.	

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики датчиков Dräger Polytron 5100

Определяемый компонент	Обозначение сенсора	Диапазоны измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (ppm)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,63</sub> , с	Назначение
			приведенной (γ)	относительной (δ)		
1	2	3	4	5	6	7
Оксид углерода	DrägerSensor CO	от 0 до 15 включ. св.15 до 50	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±10 ±10	- -		А
	DrägerSensor CO LS	от 0 до 200 от 0 до 1000 от 0 до 5000	±10 ±10 ±10	- - -	20	А
		DrägerSensor CO LH	от 0 до 300	±10		-
Кислород	DrägerSensor O <sub>2</sub> LS**	от 0 до 5 % (об.) включ. св.5 до 25 % (об.)	±5 -	- ±5	15	В
		DrägerSensor O <sub>2</sub> **	от 0 до 5 % (об.) включ. св. 5 до 25 % (об.)	±5 -		- ±5
			от 0 до 100 % (об.)	±1	-	
Сероводород	DrägerSensor H <sub>2</sub> S LC*	от 0 до 7 включ. св. 7 до 10	±15 -	- ±15	15	К
		от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15		К
		от 0 до 100	±15	-		А

Продолжение таблицы 2.

1	2	3	4	5	6	7
Сероводород	DragerSensor H <sub>2</sub> S	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15	20	К
		от 0 до 100	±15	-		А
	DragerSensor H <sub>2</sub> S HC	от 0 до 500 от 0 до 1000	±15 ±10 ±10	- - -	30	А
Водород	DragerSensor H <sub>2</sub>	от 0 до 500 от 0 до 1000 от 0 до 3000	±10 ±10 ±10	- - -	15	В
Хлористый водород	DragerSensor AC*	от 0 до 3	±20	-	60	К
		от 0 до 3 включ. св. 3 до 10	±20 -	- ±20		
		от 0 до 30	±15	-		
Фтористый водород	DragerSensor AC*	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 3	±20 -	- ±20	60	К
		от 0 до 10	±20	-		
		от 0 до 30	±15	-		
Фосфин	DragerSensor Hydride* (PH <sub>3</sub> /AsH <sub>3</sub> )	от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 0,3	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 1	±20 -	- ±20		
		от 0 до 20	±15	-		
Арсин	DragerSensor Hydride* (PH <sub>3</sub> /AsH <sub>3</sub> )	от 0 до 0,05 включ. св. 0,05 до 0,3	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 1	±20 -	- ±20		
		от 0 до 20	±15	-		
Аммиак	DragerSensor NH <sub>3</sub> HC*	от 0 до 30 включ. св. 30 до 300	±15 -	- ±15	20	К
		от 0 до 1000	±10	-		
	DragerSensor NH <sub>3</sub> LC*	от 0 до 50	±15	-	15	К
		от 0 до 30 включ. св. 30 до 100	±15 -	- ±15		
		от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15		
	DragerSensor NH <sub>3</sub> TL*	от 0 до 50	±15	-	90 (T <sub>0,9</sub> )	К
от 0 до 30 включ. св. 30 до 100		±15 -	- ±15			
от 0 до 30 включ. св. 30 до 300		±15 -	- ±15			
Хлор	DragerSensor Cl <sub>2</sub> *	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 1	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 10	±20	-		
		от 0 до 50	±15	-		

Продолжение таблицы 2.

1	2	3	4	5	6	7
Фтор	DragerSensor Cl <sub>2</sub> *	от 0 до 1 от 0 до 10 от 0 до 50	±20 ±20 ±15	-	15	А
Циани- стый водород	DragerSensor HCN LC	от 0 до 0,3 включ. св. 0,3 до 5	±20 -	- ±20	30	К***
		от 0 до 50	±15	-		А
Фосген	DragerSensor COCl <sub>2</sub>	от 0 до 0,1	±20	-	40	К
		от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 1	±20 -	- ±20		
		от 0 до 20	±10	-		А
Диоксид серы	DragerSensor SO <sub>2</sub>	от 0 до 3 включ. св. 3 до 5	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 5 включ. св. 5 до 10	±15 -	- ±15		
		от 0 до 5 включ. св. 5 до 100	±15 -	- ±15		
Оксид азота	DragerSensor NO LC	от 0 до 4 включ. св. 4 до 30	±20 -	- ±20	20	К
		от 0 до 4 включ. св. 4 до 50	±15 -	- ±15		
		от 0 до 100	±15	-		А
		от 0 до 200	±10	-		
Диоксид азота	DragerSensor NO <sub>2</sub>	от 0 до 1 включ. св. 1 до 5	±20 -	- ±20	15	К
		от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±15 -	- ±15		
		от 0 до 100	±15	-		А
	DragerSensor NO <sub>2</sub> LC	от 0 до 1	±20	-	15	К
		от 0 до 1 включ. св. 1 до 5	±20 -	- ±20		
		от 0 до 20	±15	-		А
Оксид этилена	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 200	±25 ±15 ±15	- - -	100	А
Метанол	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 200	±25 ±15 ±15	- - -	100	А

Продолжение таблицы 2.

1	2	3	4	5	6	7
Этанол	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 100 от 0 до 200 от 0 до 300	$\pm 15$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	100	К (0,5 ПДК)
Изопропанол	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 100 от 0 до 200	$\pm 15$ $\pm 15$	- -	100	А
Ацетилен	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	35	В
Этилен	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$	- -	35	К
Пропилен	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 30 от 0 до 50 включ. св. 50 до 100	$\pm 20$ $\pm 15$ -	- - $\pm 15$	35	К
1,3-Бутадиен	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 включ. св. 50 до 200	$\pm 25$ $\pm 15$ -	- - $\pm 15$	35	К
Формальдегид	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50	$\pm 20$ $\pm 20$	- -	35	А
Ацетальдегид	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 50 от 0 до 100 от 0 до 200	$\pm 20$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	35	А
Диэтиловый эфир	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 50 от 0 до 100 включ. св. 100 до 200	$\pm 20$ $\pm 15$ -	- - $\pm 15$	100	К
Винилацетат	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	35	А
Винилхлорид	DragerSensor Organic Vapors (OV1)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	35	А
Оксид этилена	DragerSensor Organic Vapors (OV2)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	45	А
Эпихлоргидрин	DragerSensor Organic Vapors (OV2)*	от 0 до 20	$\pm 25$	-	150	А
Стирол	DragerSensor Organic Vapors (OV2)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	150	А
Акрилонитрил	DragerSensor Organic Vapors (OV2)*	от 0 до 20 от 0 до 50 от 0 до 100	$\pm 25$ $\pm 15$ $\pm 15$	- - -	150	А

Продолжение таблицы 2.

1	2	3	4	5	6	7
Метилметакрилат	DrägerSensor Organic Vapors (OV2)*	от 0 до 20	±25		70	A

Примечания:

1\*При условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один определяемый компонент.

2\*\* Измерение кислорода более 21 % (об.) проводится при отсутствии горючих газов.

3\*\*\*Контроль воздуха рабочей зоны (при отсчете показаний по аналоговому выходу).

4 При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в документации фирмы «Dräger Safety AG & Co.KGaA», но не приведенных в таблице 1, датчики применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам выполнения измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ 8.563-2009.

5 В графе «Назначение» указаны: К – контроль ПДК воздуха рабочей зоны; А – контроль при аварийных ситуациях; В – определение компонента в воздухе рабочей зоны (при отсутствии ПДК).

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальная цена единицы наименьшего разряда цифрового дисплея (в зависимости от типа сенсора и диапазона измерений): для токсичных газов и водорода для кислорода	от 0,01 до 1 млн <sup>-1</sup> (ppm) 0,1 % (об.).
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды от 20 °С в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды в диапазоне от 5 до 60 % и от 60 до 95 %, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения атмосферного давления в пределах рабочих условий, на каждые 3,3 кПа, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,4
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, перечень которых указан в Руководстве по эксплуатации на электрохимические сенсоры и содержание которых не более санитарных норм по ГОСТ 12.1.005 или ГН 2.1.6.1338, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±1,0
Предел допускаемого изменения показаний за 24 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,2

Время прогрева (в зависимости от типа сенсора), мин	от 5 до 120
Электрическое питание датчиков: напряжение постоянного тока, В номинальное напряжение питания для датчиков всех модификаций, В	от 10 до 30 24
Полный срок службы датчиков (исключая сенсор), лет, не менее Полный срок службы сенсоров, месяцев	15 от 18 до 48
Средняя наработка на отказ (при доверительной вероятности P=0,95), ч	24000

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	
	длина	ширина	высота	Корпус из стали	Корпус из сплава
Dräger Polytron 5100 (без стыковочного узла)	285	150	130	3,6	2,2
Dräger Polytron 5100 (со стыковочным узлом)	295	180	190	5,4	3,5

Условия эксплуатации датчиков и сенсоров указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Условия эксплуатации

Датчик	Диапазон температуры окружающей среды, °С*	Диапазон относительной влажности окружающей среды, %	Диапазон атмосферного давления, кПа
Polytron 5100 с сенсорами CO, CO LS, H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> S LC, H <sub>2</sub> S HC, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> LS	от - 40 до 65	от 5 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсором OV1, OV2	от - 20 до 65	от 5 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами O <sub>2</sub>	от - 20 до 40 до + 55 (кратковременно)	от 10 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами COCl <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub>	от - 40 до 65	от 10 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами Hydride, NH <sub>3</sub> HC, NH <sub>3</sub> LC, NH <sub>3</sub> TL, NO <sub>2</sub> LC	от - 40 до 65	от 15 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами HCN LC	от - 40 до 55	от 10 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами CO LH	от - 40 до 50	от 5 до 95	от 70 до 130
Polytron 5100 с сенсорами AC	от - 40 до 50	от 25 до 95	от 70 до 130

Содержание неизмеряемых компонентов не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005 или ГН 2.1.6.1338 с учетом состава анализируемой среды и данных приведенных в паспортах на сенсоры.

Эксплуатация датчиков серии Dräger Polytron 5100 при наличии в анализируемой среде горючих газов проводится при концентрации O<sub>2</sub> не более 21 % (об.).

Примечание: \* - согласно сертификату соответствия № ТС RU C-DE.BH02.B.00020 от 11.08.2015 г., выданному органом по сертификации взрывозащищенных средств измерений ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»), датчики допущены к эксплуатации в диапазоне температур от - 60 °С до 70 °С, при этом метрологические характеристики датчиков в диапазоне температур от - 60 °С до - 40 °С, и от 65 °С до 70 °С не нормированы



### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличке, расположенной на задней панели датчиков.

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки датчиков приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность

№ п/п	Наименование	Количество
1	Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 5100 (с сенсорами согласно перечня таблицы 2)	В соответствии с заказом
2	Комплект принадлежностей*	1
3	Комплект запасных частей*	1
4	Руководство по эксплуатации	1
5	МП-242-1973-2016 «Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 5100. Методика поверки»	1

Примечание: \*состав указанных комплектов приведен в руководстве по эксплуатации датчика.

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-1973-2016 «Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 5100. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» 15 февраля 2016 г.

Основные средства поверки:

– генератор газовых смесей ГГС модификаций ГГС-Р или ГГС-К по ШДЕК.418319.009ТУ – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 62151-15 в ФИФ, в комплекте со стандартными образцами состава газовых смесей в баллонах под давлением: H<sub>2</sub>S/N<sub>2</sub> (ГСО 10328-2013), CO/N<sub>2</sub> (ГСО 10240-2013), H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10325-2013), O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10253-2013), NH<sub>3</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10326-2013), NO/N<sub>2</sub> (ГСО 10323-2013), NO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10331-2013), SO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10342-2013), HCl/N<sub>2</sub> (ГСО 10371-2013), HF/N<sub>2</sub> (ГСО 10375-2013), Cl/N<sub>2</sub> (ГСО 10372-2013), F/N<sub>2</sub> (ГСО 10377-2013), HCN/N<sub>2</sub> (ГСО 10376-2013), СОСl<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10374-2013), PH<sub>3</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10546-2014), AsH<sub>3</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10546-2014), C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10379-2013), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10247-2013), C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10249-2013), CH<sub>3</sub>OH/N<sub>2</sub> (ГСО 10337-2013), C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH/N<sub>2</sub> (ГСО 10338-2013), C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl/N<sub>2</sub> (ГСО 10249-2013), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O/N<sub>2</sub> (ГСО 10383-2013), CH<sub>3</sub>CHO/N<sub>2</sub> (ГСО 10534-2014), i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH/N<sub>2</sub> (ГСО 10534-2014), C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O/N<sub>2</sub> (ГСО 10534-2014), C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10534-2014), C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>/N<sub>2</sub> (ГСО 10388-2013), C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N/N<sub>2</sub> (ГСО 10534-2014);

– генератор газовых смесей ГГС модификаций ГГС-Т или ГГС-К по ШДЕК.418319.009ТУ – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 62151-15 в ФИФ;

– источники микропотоков ИМ формальдегида, стирола, метилметакрилата по ИБЯЛ.418319.013ТУ – рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 15075-09 в ФИФ;

– источник микропотоков ИМ-ВРЗ эпихлоргидрина по ШДЕК.418319.008ТУ – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 50363-12 в ФИФ;

– парофазный источник газовых смесей ПИГС стирола по ТУ 4215-001-20810646-2010 – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014, регистрационный номер 44308-10 в ФИФ.

Знак поверки наносится на прибор, как указано на рисунке 1.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации датчиков Dräger Polytron 5100.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам газов электрохимическим Dräger Polytron 5100**

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 1034 от 09.09.11 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности».

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ Р 52350.29-1-2008 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

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

Техническая документация фирмы-изготовителя «Dräger Safety AG & Co.KGaA», Германия.

**Изготовитель**

Фирма «Dräger Safety AG & Co.KGaA»

Адрес: Германия, Д-23560, г. Любек, Ревалштрассе 1.

**Заявитель**

ООО «Дрегер»

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Электрозаводская, д.33, стр.4,

тел.: 8 (495) 775-15-20, факс: 8 (495) 775-15-21

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Адрес в Интернет: <http://www.vniim.ru>.

Адрес электронной почты: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru).

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний в целях утверждения типа RA.RU.311541 от 23 марта 2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.