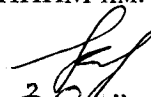


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
“ВНИИМ им. Д. И. Менделеева”


“ 30 ” Н.И.Ханов 2008 г.

Газоанализаторы Drager X-am 7000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29109-08</u> Взамен № <u>29109-07</u>
-------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Drager Safety AG & Co.KGaA», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы Drager X-am 7000 предназначены для автоматического непрерывного измерения

- объемной доли кислорода, диоксида углерода и вредных газов при контроле предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и при аварийных ситуациях (электрохимические сенсоры);

- дозрывоопасных концентраций горючих газов во взрывоопасных зонах (термокаталитический и оптический сенсоры);

- объемной доли вредных газов при контроле предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005, поиска мест утечек и выдачи сигнализации при превышении установленных пороговых значений при условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один определяемый компонент (фотоионизационный сенсор).

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны, в том числе на взрывоопасных объектах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор Drager X-am 7000 представляет собой газоанализатор со сменными сенсорами, обеспечивающими контроль содержания в воздухе кислорода, диоксида углерода, вредных и горючих газов, приведенных в таблицах 1, 2, 3,4.

Прибор состоит из корпуса, в котором установлены пять сменных сенсоров с различными принципами действия, микропроцессор, блок питания.

В состав газоанализатора Drager X-am 7000 могут входить:

один термокаталитический, один оптический и до трех электрохимических сенсоров или

два оптических и до трех электрохимических сенсоров или

два термокаталитических и до трех электрохимических сенсоров/

Фотоионизационный сенсор может устанавливаться в разъемы, предусмотренные для каталитического или оптического сенсора.

Сенсоры имеют следующее назначение:

- термокаталитические - для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов,

- оптические (IR) - для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов и диоксида углерода,

- электрохимические - для определения содержания кислорода, диоксида углерода и вредных газов,

- фотоионизационные - для определения содержания вредных газов при условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один определяемый компонент.

Принцип действия каталитического сенсора заключается в следующем: анализируемый воздух диффундирует через проницаемую металлическую мембрану в сенсор. Там горючий газ или пар каталитически сгорает на поверхности детектора. Необходимый для сгорания кислород берется из окружающего воздуха. При сгорании детектор дополнительно нагревается. Нагрев приводит к изменению сопротивления детектора. Это изменение сопротивления пропорционально парциальному давлению горючего газа или пара. В сенсоре находится кроме каталитически активного детектора и неактивный компенсационный элемент. Оба эти элемента являются частями моста. Влияние таких факторов, как температура окружающей среды, влажность воздуха воздействуют на оба элемента в равной степени, поэтому эти влияния на измерительный сигнал полностью компенсируются. Исходя из напряжения моста сенсора определяется концентрация газа в % НКПР или в объемной доли в %.

Принцип действия электрохимических сенсоров заключается в том, что анализируемый окружающий воздух диффундирует через капилляры к измерительному электроду. Там происходит электрохимическая реакция. Между измерительным электродом и дополнительным электродом сравнения за счет этой реакции возникает соответствующая постоянная разность потенциалов, пропорциональная содержанию определяемого компонента.

Принцип действия сенсоров IR – оптический (инфракрасный).

Фотометрический метод заключается в ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии, образующиеся электроны и ионы собираются на электродах, к которым приложено напряжение. Ток ионизации, величина которого пропорциональна содержанию в воздухе молекул анализируемого вещества, преобразуется в электрический сигнал.

Встроенный микропроцессор управляет всем процессом измерений и преобразует сигналы сенсоров в показания на дисплее. Дисплей прибора на жидких кристаллах одновременно индицирует 5 формул определяемых компонентов и их содержание в анализируемой газовой пробе.

На лицевой панели газоанализатора расположен 5-ти строчный цифровой дисплей, кнопки со стрелками для выключения прибора, выбора нужного меню и контроля пароля, кнопка со стрелкой для включения и выключения газоанализатора.

Газоанализаторы имеют установку двух регулируемых порогов срабатывания сигнализации с выдачей световой и звуковой сигнализации.

Способ подачи анализируемого газа – диффузионный или принудительный (прокачивание пробы с использованием насоса).

Газоанализатор может поставляться с блоком памяти для вывода данных на компьютер с использованием разработанной фирмой специальной программой «GasVision».

Маркировка взрывозащиты: PB Exdial X/1 Exdial IICT4 X.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов Drager X-am 7000 приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1.

Метрологические характеристики газоанализатора Drager X-am 7000 по каналам с термокаталитическими сенсорами

Тип датчика	Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР
		% НКПР	% (об)	
CAT Ex 68 10 410;	метан (CH ₄)	0 ÷ 50	0 ÷ 2,2	± 5
		50 ÷ 100	2,2 ÷ 4,4	не нормирована
CAT Ex 68 10 710	пропан (C ₃ H ₈)	0 ÷ 50	0 ÷ 0,85	± 5
		50 ÷ 100	0,85 ÷ 1,7	не нормирована
	бутан (C ₄ H ₁₀)	0 ÷ 60	0 ÷ 0,85	± 5
		60 ÷ 100	0,85 ÷ 1,4	не нормирована
	изобутан (и-C ₄ H ₁₀)	0 ÷ 50	0 – 0,65	± 5
		50 ÷ 100	0,65 ÷ 1,3	не нормирована
	пентан (C ₅ H ₁₂)	0 ÷ 50	0 ÷ 0,7	± 5
		50 ÷ 100	0,7 ÷ 1,4	не нормирована
	гексан (C ₆ H ₁₄)	0 ÷ 50	0 ÷ 0,5	± 5
		50 ÷ 100	0,5 ÷ 1,0	не нормирована
	этилен (C ₂ H ₄)	0 ÷ 50	0 ÷ 1,15	± 5
		50 ÷ 100	1,15 ÷ 2,3	не нормирована
	водород (H ₂)	0 ÷ 50	0 ÷ 2,0	± 5
		50 ÷ 100	2,0 ÷ 4,0	не нормирована
	аммиак (NH ₃)	0 ÷ 33,3	0 ÷ 5,0	± 5
		33,3 ÷ 100	5,0 ÷ 15,0	не нормирована

Примечания:

1. НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени. значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р 52136-2003.
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности нормированы при условии наличия в контролируемой среде только одного определяемого компонента.

Время установления показаний для термокаталитических сенсоров, не более: 30 с.

Время срабатывания сигнализации, с, не более:

15

Таблица 2.

Метрологические характеристики газоанализатора Drager X-am 7000
по каналам с электрохимическими сенсорами и оптическими сенсорами IR CO₂, IR Eх

Обозначение сменного сенсора	Измери- тельный канал (определяемый компонент)	Диапазон показа- ний объ- емной доли, ppm (%)	Диапа- зон изме- рений объемной доли, ppm (%)	Пределы до- пускаемой ос- новной по- грешности, %		Номи- нальная цена единицы наименьше- го разря- да даспляр pm	Вре- мя уста- нов- ления пока- заний, T _{0,9} , с	Назначе- ние
				Приве- денной (γ)	Отно- ситель- ной (δ)			
XS EC H ₂ S 68 09 110, XS R H ₂ S 68 10 260, XS 2 H ₂ S 100 68 10 370 XS 2 H ₂ S SR 68 10 575	Серово- дород	0 - 20 0 - 100	0 - 7 7 - 100	± 20 -	- ± 20	1	20	Контроль ПДК* и при ава- рийных ситуациях
XS EC H ₂ S HC 68 09 180	Серово- дород	0 - 100 0 - 500	0 - 50 50 - 500	± 15 -	- ± 15	1	25	При ава- рийных ситуациях
XS EC CO 68 09 105, XS R CO 68 10 258, XS 2 CO 68 10 365	Оксид углерода	0 - 100 0 - 500 0 - 2000	0 - 20 20 - 2000	± 15 -	- ± 15	1	35 30 20	Контроль ПДК и при аварийных ситуациях
XS EC CO HC 68 09 120	Оксид углерода	0-10000	0 - 3000 3000 - 10000	± 10 -	- ± 10	5	30	При ава- рийных ситуациях
XS EC Cl ₂) 68 09 165	Хлор	0 - 1 0 - 10 0 - 20	0 - 1 1 - 20	± 20 -	- ± 20	0,05	30	- « -
XS EC CO ₂ 68 09 175	Диоксид углерода	(0 - 2,5) % (0 - 5) %	(0 - 1) % (1 - 5) %	± 15 -	- ± 15	0,1 %	45	-
XS EC H ₂ 68 09 185	Водород	0 - 500 0 - 1000 0 - 2000	0 - 500 500 - 2000	± 15 -	- ± 15	5	20	-

XS EC HCN 68 09 150	Цианис- тый водо- род	0 - 30 0 - 50	0 - 10 10 - 50	± 15 -	- -	0,1	10	При ава- рийных ситуациях
XS EC Hy- dride *) 68 09 135	Фосфин, арсин	0 - 1 0 - 20	0 - 0,2 0,2 - 1 -	± 20 - -	- ± 20 -	0,01	10	- « -
XS EC NH ₃ 68 09 145	Аммиак	0 - 50 0 - 200	0 - 20 20 - 200	± 15 -	- ± 15	1	20	Контроль ПДК и при аварийных ситуациях
XS EC NO 68 09 125	Оксид азота	0 - 20 0 - 50 0 - 200	0 - 20 20 - 200	± 15 -	- ± 15	0,5	30	При ава- рийных ситуациях
XS EC NO ₂ 68 09 155	Диоксид азота	0 - 10 0 - 20 0 - 50	0 - 10 10 - 50	± 15 -	- ± 15	0,1	15	- « -
XS EC Amine *) 68 09 545	Димети- ламин, тримети- ламин, диэтила- мин, триэти- ламин	0 - 50 0 - 100	0 - 20 20 - 100	± 20 -	- ± 20	1	30	- « -
XS EC Odorant *) 68 09 200	Метил- маркап- тан, этилмер- каптан	0 - 20 0 - 40	0 - 10 10 - 40	± 20 -	- ± 20	0,5	90	- « -
XS EC COCl ₂ 68 08 582	Фосген	0 - 1 0 - 3	0 - 0,2 0,2 - 3	± 20 -	- ± 20	0,01	60	- « -
XS EC OV- A (Organic Vapors *) 68 09 522	Стирол C ₈ H ₈	0 - 100	-	-	-	0,5	90	-
XS EC OV (Orga-nic Vapors *) 68 09 115	Этанол C ₂ H ₅ OH,	0 - 100 0 - 200 0 - 300	0 - 50 50 - 300	± 20 -	- ± 20	0,5	240	Контроль 0,3 ПДК
	Этилен C ₂ H ₄ ,	0 - 20 0 - 50 0 - 100	0 - 20 20 - 100	± 20 -	- ± 20			Контроль ПДК
	Метанол CH ₃ OH,	0 - 20 0 - 50 0 - 200	-	-	-			-

XS EC SO ₂ 68 09 160	Диоксид серы	0 – 10 0 - 20 0 – 100	0 - 4 4 - 100	± 15 -	- ± 15	0,1	20	Контроль ПДК и при аварийных ситуациях
XS EC O ₂ LS 68 09 130	Кислород	0 – 25 %	0 - 5 % 5 - 25 %	± 5 -	- ± 5	0,1 %	25	-
XS R O ₂ LS 68 10 262								
XS 2 O ₂ 68 10 375								
XS EC O ₂ 100 68 09 550	Кислород	(0 – 100) %	(0 – 100) %	± 1 -	-	0,5 %	5	-
Smart IR CO ₂ 68 10 590	Диоксид углерода	(0 – 5) %	(0 – 1) % (1 – 5) %	± 10 -	- ± 10	0,01 %	45	-
Smart IR CO ₂ 68 10 599	Диоксид углерода	(0 – 100) %	(0 – 5) % (5 -100) %	± 5 -	- ± 5	0,01 %	45	-
Smart IR Ex 68 10 460	Метан	(0 – 100) %	(0 – 100) %	± 5 -	- -		40	-

Примечания:

1. *) определение содержания хлора при отсутствии фтора, брома и ClO₂.

** определение содержания фосфина при отсутствии арсина и наоборот, при определении указанных компонентов должны отсутствовать B₂H₆, GeH₄, SiH₄;

*** электрохимический датчик XS EC Amine 68 09 545, XS EC Odorant 68 09 200 использовать при условии наличия в контролируемой среде только одного определяемого компонента.

Если в анализируемом воздухе присутствуют 2 и более определяемых компонентов, а также мешающие компоненты (меркаптаны и другие компоненты, приведенные в РЭ на датчик), то указанный канал используется в качестве индикатора для предварительной оценки содержания определяемых компонентов с последующим анализом по методикам выполнения измерений (МВИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96.

**** Электрохимические датчики XS EC OV и OV A (Organic Vapors) XS EC на метанол и стирол, соответственно, используются для предварительной оценки с последующим анализом по методикам выполнения измерений (МВИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96.

2. ПДК – предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

Таблица 3.

Метрологические характеристики газоанализатора Drager X-am 7000
с оптическими сенсорами IR Ex

Обозначение сенсора	Измерительный канал (пределаемый компонент)	Диапазон измерений (показаний)		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, (Δ), % НКПР (для определяемого компонента)	Поверочный компонент	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, (Δ), % НКПР (для поверочного компонента)
		НКПР, %	объемной доли, %			
Smart IR Ex, 68 10 460	Метан CH_4	0 - 50	0 - 2,2	± 5	Метан	± 5
		50 - 100	2,2 - 4,4	± 10 % отн.	-	-
	Пропан C_3H_8	0 - 50	0 - 0,85	± 5	Пропан	± 5
		50 - 100	0,85 - 1,7	± 10 % отн.	-	-
	Бутан C_4H_{10}	0 - 50	0 - 0,7	± 5	Пропан Бутан	± 5
		50 - 100	0,7 - 1,4	Не нормирована	-	-
	Изобутан C_4H_{10}	0 - 50	0 - 0,7	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,7 - 1,4	± 10 % отн.	-	-
	Ацетон $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$	0 - 50	0 - 1,25	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	1,25 - 2,5	Не нормирована	-	-
	1,3-Бутадиен $\text{CH}_2\text{CHCHCH}_2$	0 - 50	0 - 0,7	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,7 - 1,4	Не нормирована	-	-
	Циклопентан C_5H_{10}	0 - 50	0 - 0,7	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,7 - 1,4	Не нормирована	-	-
	Диэтиловый эфир $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$	0 - 50	0 - 0,85	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,85 - 1,7	Не нормирована	-	-

Smart IR Ex 68 10 460	Этан C_2H_6	0 – 50	0 – 1,25	± 5	Пропан Этан	± 5
		50 - 100	1,25 – 2,5	$\pm 10\%$ отн.	-	-
	Этилацетат $CH_3COOC_2H_5$	0 – 50	0 – 1,1	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	1,1 – 2,2	Не нормирована	-	-
	н-Бутилен (н-Бутен) C_4H_8	0 – 50	0 – 0,8	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,8 – 1,6	Не нормирована	-	-
Smart IR Ex, 68 10 460	Метанол CH_3OH	0 – 50	0 – 2,75	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	2,75 – 5,5	Не нормирована	-	-
	Хлорметан CH_3Cl (фреон R 40)	0 - 50	0 – 3,8	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	3,8 – 7,6	Не нормирована	-	-
	Дихлорметан (метиленхлорид) CH_2Cl_2 (фреон R 30)	0 - 50	0 – 6,5	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	6,5 – 13	Не нормирована	-	-
	Метилэтилкетон (бутанон) $CH_3COC_2H_5$	0 - 50	0 – 0,9	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,9 – 1,8	Не нормирована	-	-
	Гексан C_6H_{14}	0 – 50	0 – 0,5	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,5 – 1,0	Не нормирована	-	-
	о-Ксилол $C_6H_4(CH_3)_2$	0 – 50	0 – 0,5	± 8	Пропан	± 5
		50 - 100	0,5 – 1,0	Не нормирована	-	-

Примечания:

1. НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени, значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р 52136-2003.

2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности нормированы при условии наличия в контролируемой среде только одного определяемого компонента.

Таблица 4

Метрологические характеристики газоанализатора Drager X-am 7000
по каналу с фотоионизационным сенсором Smart PID 83 19 100

Определяемый компонент (ПДК млн ⁻¹ (ppm))	Диапазон измерений (показаний), млн ⁻¹ (ppm)	Пределы допускаемой основной погрешности*, %		Назначение
		приведенной	относительной	
1	2	3	4	5
Изобутилен (изобутен) (42 ppm)	0 - 50	± 15	-	Контроль ПДК
	50 - 300	-	± 15	
	(300 - 2000)	-	-	
Ацетон (85 ppm)	0 - 80	± 20	-	Контроль ПДК
	80 - 300	-	± 20	
	(300 - 2000)	-	-	
Бензол (5 ppm)	0 - 10	± 20	-	При аварийных ситуациях
	10 - 1000	-	± 20	
Этилацетат (41)	0 - 40	± 20	-	Контроль ПДК-
	40 - 100	-	± 20	
	(100 - 3000)	-	-	
Этилбензол (11,4)	0 - 10	± 20	-	- « -
	10 - 300	-	± 20	
	(300 - 1500)	-	-	
Метилэтилкетон (66,7)	0 - 50	± 20	-	- « -
	50 - 100	-	± 20	
	(100 - 1000)	-	-	
n-Нонан	0 - 50	± 20	-	ПДК отсутствует
	(50 - 3000)	-	-	
n-Октан	0 - 50	± 20	-	- « -
	(50 - 3000)	-	-	

Стирол (6,9/2,3)	0 – 10 10 – 300 (300 – 1500)	± 20 - -	- ± 20 -	Контроль ПДК-
Толуол (13 ppm)	0 – 10 10 – 300 (300 – 2000)	± 20 - -	- ± 20 -	Контроль ПДК
Ксилол (10 ppm)	0 – 10 10 – 300 (300 – 1500)	± 20 - -	- ± 20 -	Контроль ПДК
Трихлорэтилен (1,8)	0 – 20 (20 – 1500)	± 20 -	- -	При аварийных ситуациях
Винилхлорид (1,3)	0 – 10 10 – 100 (100 – 3000)	± 20 - -	- ± 20 -	- « -
Циклогексан (22,8)	0 – 20 20 – 100 (100 – 3000)	± 20 - -	- ± 20 -	Контроль ПДК
Метил-трет- бутиловый эфир (27,2)	0 - 20 20 – 100 (100 – 2000)	± 20 - -	- ± 20 -	- « -
Примечание: *) при условии наличия в анализируемом газе только одного определяемого компонента				

3. Предел допустимой вариации показаний в долях от пределов допустимой основной погрешности составляет 0,5.

4. Предел допустимого изменения выходного сигнала (показаний) при непрерывной работе ($\Delta_{\text{дл}}$), в долях от предела допустимой основной погрешности:

для электрохимических сенсоров	за 1 месяц	0,8;
для термokatалитических сенсоров	за 1 месяц	0,2;
для оптических сенсоров -		
по поверочному компоненту	за 1 месяц	0,3;
по определяемым компонентам	за 1 месяц	0,6;
для фотоионизационных сенсоров*	за 1 месяц	0,7

Примечание: *При условии выполнения требований по техническому обслуживанию, приведенных в РЭ на газоанализатор.

5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры и влажности окружающей среды, атмосферного давления приведены в табл. 5.

Таблица 5

Наименование дополнительной погрешности	Модель сенсора			
	электрохимический	термокалориметрический	оптический	фотоионизационный
1. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5	0,3	0,3	0,2
2. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды от 60 до 10 % и от 60 до 95 % в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5	0,5	0,4	0,8
3. 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	0,2	0,2	0,3	0,1

6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения скорости потока анализируемой пробы в пределах от 0 до 6 м/с в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,6.

7. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов (для электрохимических сенсоров), перечень которых указан в Руководстве по эксплуатации на газоанализатор X-am 7000, и содержание которых не более санитарных норм по ГОСТ 12.1.005, в долях от предела допускаемой основной погрешности: 1,5.

8. Время работы газоанализаторов без подзарядки аккумуляторного блока питания: при эксплуатации с NiMH (3 А) блоком питания от 9 до 27 ч, с NiMH (6 А) блоком питания от 18 до 54 ч, при эксплуатации с блоком питания на щелочных батареях от 12 до 16 ч (в зависимости от количества сенсоров).

9. Габаритные размеры (с блоком питания), мм, не более: длина - 155, ширина - 142, высота - 74.

10. Масса газоанализатора, не более: 600 г.

С блоком питания, не более: 1330 г.

11. Срок службы газоанализаторов (исключая сенсоры) не менее 8 лет
 Срок службы сенсоров от 9 до 36 месяце (60 месяцев – для оптических сенсоров).
 Срок службы насоса, не менее: 1000 часов
 Количество циклов при работе с одним аккумулятором, не менее: 400.

12. Условия эксплуатации*:

температура окружающей среды от минус 30 до 55 °С (60 °С - кратковременно);
 атмосферное давление от 700 до 1300 гПа.;
 относительная влажность от 10 до 95 %.

содержание неизмеряемых компонентов не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005.

Примечание: * указаны предельные значения. Конкретные значения для каждого сенсора приведены в его РЭ.

13. Количество регулируемых порогов срабатывания сигнализации: 2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят типографским способом на специальную наклейку на задней панели газоанализаторов и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов Drager X-am 7000 приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Газоанализатор Drager X-am 7000*		1 шт.
Сенсоры*	**	1-5 шт.
Блок питания:*		
NiMH (3 А)	83 17 408	1 шт.
NiMH (6 А)	83 17 454	
Блок питания на щелочных батареях	83 17 550	
Зарядная станция на один или несколько (до 8) приборов		1 шт.
Принадлежности:		
Заглушка (4 шт.)	83 17 337	1 шт.
Комплект фильтров для сенсоров	83 17 805	1 шт.
Кожаная сумка для переноски	83 17 683	1 шт.
Защитный чехол	83 17 397	1 шт.
Несущее основание, включая ремень	83 16 678	1 шт.
Поясной ремень	83 17 682	1 шт.
Зажим для крепления	83 17 771	1 шт.
Для работы в режиме прокачки:		
Адаптер насоса	83 17 397	1 шт.
Зонд для обнаружения утечек 70	83 16 531	1 шт.
Зонд 90	8316532	1 шт.
Телескопический зонд	83 16 530	1 шт.
Шланг для поплавкового зонда длиной 10 м	11 80 681	1 шт.
Витоновый шланг (в т.ч.и для H ₂ S)	12 03 150	1 шт.

1	2	3
Для обработки результатов измерений:		
Программа для PC GasVision (MS Windows)	83 14 034	1 шт.
Инфракрасный интерфейс для PC	64 08 515	1 шт.
Программа для PC «CC-Vision»	64 08 515	1 шт.
Калибровочный адаптер X-am 7000	83 18 656	1 шт.
Руководство по эксплуатации с дополнением		1 экз.
Методика поверки	МП-242-0576-2008	1 экз.

Примечание: *) Обязательная поставка. Остальные позиции поставляются по отдельному заказу.

**) Поставляется в соответствии с заказом по перечню сенсоров, приведенных в таблицах №№ 1, 2, 3, 4.

ПОВЕРКА

Поверку газоанализаторов Drager X-am 7000 осуществляют в соответствии с документом МП-242-0576-2008 «Газоанализаторы Drager X-am 7000. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25 июля 2008 г.

Основные средства поверки:

- парофазные источники газовых смесей ПИГС по ТУ 4215-001-20810646-99 (№ 18358-05 в Госреестре РФ),
- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ЩДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-05 в Госреестре РФ) в комплекте со стандартными образцами состава: газовые смеси H₂S/N₂, CO/N₂, H₂/N₂, NH₃/N₂, NO/N₂, NO₂/N₂, SO₂/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;
- генератор термодиффузионный ТДГ-01 по ЩДЕК.418319.001 ТУ (№ 19454-05 в Госреестре РФ) в комплекте с источниками микропотоков ИМ на хлор, метилмеркаптан, этилмеркаптан, органические вещества по ИБЯЛ.418319.013 ТУ (№ 15075-2006 в Госреестре РФ);
- газоаналитический комплекс «МОГАИ-6» ИРМБ.413426.001 РЭ (№ 19858-00 в Госреестре РФ) для получения ПГС на основе HCN;
- установка газодинамическая высшей точности УВТ-Ф для получения ПГС на основе PH₃ (регистрационный № 60-А-89);
- динамическая установка ГДУ-3Л гЯ.6433.00.00.000 ТО для получения ПГС на основе диметиламина, триметиламина, диэтиламина, триэтиламина;
- установка высшей точности УВТ-Ар для получения ПГС на основе AsH₃ (регистрационный № 59-А-89);
- газодинамическая установка ГДУ-34 гЯ6434.00.00.000 РЭ (№ 20616-00 в Госреестре РФ) для получения ПГС на основе СОСІ₂;
- стандартные образцы состава: газовые смеси CH₄/воздух, C₂H₆/воздух, C₃H₈/воздух, C₄H₁₀/воздух, C₆H₁₄/воздух, C₂H₄/воздух, H₂/воздух, O₂/N₂, CO₂/N₂ по ТУ 6-16-2956-92;
- ГС изобутилен/воздух, C₃H₁₂/воздух – эталонные материалы ВНИИМ ЭМ №№ 06.01.630, 06.01.631, 06.01.332, 06.01.333 по МИ 2590-2008;
- поверочный нулевой газ - воздух по ТУ 6-21-5-82;
- азот особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9293-74.

Допускается применять другие средства поверки, не приведенные в перечне, но обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.
Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;
2. ГОСТ 13320 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. ГОСТ 27540 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия».
4. ГОСТ 12.1.005-88 “Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”.
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов Dräger X-am 7000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.


Газоанализаторы Dräger X-am 7000 имеют решение о подтверждении действия сертификата соответствия РОСС DE.ГБ05.В01743, выданное НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» 14.06.2007 г.

Газоанализаторы модели X-am 7000 имеют Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России № РРС 00-22977 на применение во взрывоопасных зонах, выданное 01.12.2006 г.

Изготовитель: фирма «Dräger Safety AG & Co.KGaA»
Revalstrasse 1, 23560, Luebeck, Germany, Tel +49 451 882 0
Fax +49 451 882 2080

Ремонт производится фирмой "Dräger Safety AG & co.KGaA", Германия.

Руководитель научно-исследовательского
отдела Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Л.А. Конопелько

Глава представительства фирмы
«Dräger Safety AG & Co.KGaA»

 Михаэль Мюлиш

Dräger

Dräger Safety AG & Co.KGaA
Revalstrasse 1
23560 Lübeck, Germany
www.drager.com