

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

15 " 06 2006 г.

Хроматографы газовые промышленные модели "Даналайзер", 500, 1000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>13615-06</u> Взамен № <u>13615-02</u>
--	---

Выпускаются по документации фирмы "Daniel Measurement and Control, Inc." / "Daniel Europe Ltd", (США, Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые промышленные модели "Даналайзер", 500, 1000 (далее – хроматографы) предназначены для измерения содержания органических и неорганических веществ в газовых средах, в том числе компонентного состава природного газа и определения его теплофизических свойств (теплоты сгорания, относительной плотности, числа Воббе). Область применения – газовая, химическая, нефтехимическая и другие отрасли народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия хроматографов основан на хроматографическом разделении и последующем детектировании компонентов смесей веществ с помощью детекторов ионизации в пламени, пламенно-фотометрического и по теплопроводности.

Модель "Даналайзер" предназначена для определения компонентного состава природного газа и расчетов теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе в соответствии с ИСО 6976, ГОСТ 22667-82 и ГОСТ 30319-96.

Хроматограф "Даналайзер 571" обеспечивает измерение содержания углеводородов от C₁ до C₆ и инертных газов в природном газе в течение четырех минут.

Для измерения содержания тяжелых компонентов (до C₉) и инертных газов предназначена модель "Даналайзер 591".

Хроматографы включают в себя два блока: анализатор и контроллер. Анализатор имеет взрывозащищенное исполнение для модели 500 – 1ExdПСТ4, для модели 1000 – 2ExрхdeПВТЗ/Н₂, его устанавливают вблизи точки отбора пробы. Контроллер может быть удален от анализатора на расстояние до 1200 м.

Анализатор включает блоки подготовки пробы и газа-носителя, термостат колонок и детектор. Модель "Даналайзер" комплектуется детектором по теплопроводности,

в модель 500 входят один или два детектора: по теплопроводности и пламенно-фотометрический, модель 1000 может включать два из трех детекторов: по теплопроводности, пламенно-ионизационный, пламенно-фотометрический. Блок подготовки имеет до пяти линий отбора пробы. Разделение природного газа и других газовых смесей осуществляется с помощью микронасадочных (все модели) или капиллярных колонок (мод. 1000). Предусмотрено автоматическое переключение колонок многоходовыми кранами (от 4 до 8), позволяющими создавать гибкие газовые схемы с изменением направления газового потока.

Контроллер управляет всей измерительной процедурой, включая отбор пробы, периодическую градуировку, обработку и регистрацию данных в автоматическом режиме.

Контроллер снабжен последовательными портами RS232, RS485, RS422 для принтера, персонального компьютера и дистанционного терминала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модель		
	Даналайзер	500	1000
Предел детектирования, не более:	1.10^{-9} г/см^3		
– ДТП			
– ПИД	–	$5 \cdot 10^{-11} \text{ гС/с}$	
– ПФД		$1 \cdot 10^{-12} \text{ гС/с}$	
Пределы допускаемых значений СКО выходного сигнала, %			
– ДТП	2		
– ПИД	–	2	
– ПФД		5	
Диапазон молярной доли компонентов природного газа, %:			
– метана	50–100,0		
– этана	0–20,0		
– пропана	0–10,0		
– н-бутана	0–10,0		
– и-бутана	0–10,0		
– н-пентана	0–10,0		
– и-пентана	0–10,0		
– нео-пентана	0–10,0		
– гексана	0–3,0		
– азота	0–10,0		
– диоксид углерода	0–20,0		

Наименование характеристики	Модель		
	Даналайзер	500	1000
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности определения теплоты сгорания (%):	0,05	–	–
Пределы допускаемых значений изменения выходного сигнала за 48 часов непрерывной работы, % *)	±2	±5	
Температура хранения, °С	–40 ÷ 60		
Напряжение питания, В	220 ⁺¹⁰ ₋₁₅		
Частота, Гц	50 ± 1		
Потребляемая мощность, Вт, не более	350	1200	
Габаритные размеры, мм, не более	410x535x165	510x515x154	610x610x1980
Масса хроматографа, кг, не более	57	36	68

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор	-	1 шт.
Контроллер	-	1 шт.
Эксплуатационная документация	-	1 компл.
Инструкция по поверке	-	1 экз

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов газовых промышленных модели "Даналайзер", 500, 1000 осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Хроматографы газовые промышленные модели "Даналайзер", 500, 1000, фирмы "Daniel Measurement and Control, Inc." "Daniel Europe Ltd", (США Великобритания). Методика поверки", разработанной и утвержденной в июне 2006 г. и входящей в комплект поставки.

При проведении поверки применяют следующие средства поверки:

- ГСО–ПГС № 4296–88 пропана в гелии для пламенно-ионизационного детектора;
- ГСО–ПГС № 3976–87 пропана в гелии для детектора по теплопроводности;

– ГСО–ПГС № 6172–91 сероводорода в азоте для детектора пламенно-фотометрического;

– государственные стандартные образцы природного газа ГСО № 8638–2005 (ВНИИМС),

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50205 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов газовых промышленных модели "Даналайзер" 500, 1000 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдано свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнических устройств) № А–0891.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "Daniel Measurement and Control, Inc."
11100 Brittmoore Park Drive, Houston, Texas 77041, США

"Daniel Europe Ltd"
Logie Court, Stirling University Innovation Park,
Stirling, Stirlingshire FK9 4NF, Scotland, Великобритания

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ЭМЕРСОН»
115114, г. Москва, ул. Летниковская, д.10, стр. 2, этаж 5
тел. (495) 981-98-11, факс (495) 981-98-10

Начальник отдела ФГУП ВНИИМС



И.П.Фаткудинова

Начальник сектора ФГУП ВНИИМС



О.Л.Рутенберг

Генеральный директор
ООО «ЭМЕРСОН»



А.Н.Попов