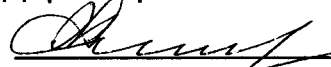


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

 П.Л. Яковлев

« 01 » 12 2016 г.

Хроматографы газовые
DANI Master GC

Внесены в Государственный реестр
средств измерений Республики Беларусь

Регистрационный № Р50309616В16

Выпускают по технической документации фирмы «DANI Instruments S.p.A.», Итальянская Республика

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые DANI Master GS (далее – хроматографы) предназначены для качественного и количественного химического анализа органических и неорганических веществ.

Область применения – лаборатории химической, биохимической, фармацевтической, пищевой промышленности, экологический контроль, аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

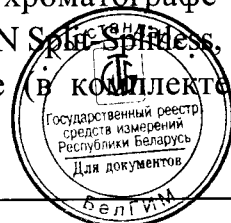
Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ с их последующим детектированием.

Хроматограф состоит из основного блока Master GC, включающего устройство ввода проб с автоматическим приводом либо без него, инжекторов, термостата с колонками, а также блока контроля газового потока и системы управления и обработки данных.

Хроматографы построены по модульному принципу и комплектуются различными блоками в соответствии с заказом.

В хроматографе могут быть использованы следующие модификации инжекторов: IN-86, PTV 86, Dual PTV 86, SL/IN Split-Splitless, Dual SL/IN Split-Splitless, Dual SL/IN and PTV. Максимальное количество инжекторов устанавливаемых в хроматографе, не более трех.

Типы колонок, которые могут быть использованы в хроматографе – капиллярные (в комплекте с инжекторами PTV 86, Dual PTV 86, SL/IN Split-Splitless, Dual SL/IN Split-Splitless, Dual SL/IN and PTV) и насадочные (в комплекте с инжектором IN-86).



В термостате могут быть установлены до трех капиллярных или насадочных колонок, каждой из которых соответствует определенный инжектор и детектор. Температура колонок регулируется по заданной программе в режиме линейного изменения (со скоростью изменения от 0,1 до 140,0 °С/мин) и изотермически (с шагом 1,0 °С).

Для введения пробы хроматограф может быть оснащен автоматическим приводом для ввода проб. Модификации автоматических приводов для ввода проб: DANI MASTER AS, DANI HSS 86.50, DANI MASTER SHS, DANI MASTER DHS/P&T. Автоматические приводы для ввода проб DANI MASTER SHS и DANI MASTER DHS/P&T оснащены встроенными парофазными установками.

В хроматографе могут быть использованы следующие типы детекторов:

- пламенно-ионизационный (ПИД) FID 86/C;
- времяпролетный масс-селективный (ВП МСД) TOF-MS.

Газ носитель при использовании детектора ПИД – He, N₂, при использовании детектора ВП МСД – He.

Хроматограф оснащен сенсорным дисплеем, с помощью которого осуществляется управление прибором и на котором отображается вся измерительная информация. Для работы с внешними устройствами (персональный компьютер) имеется возможность передачи данных с помощью протоколов передачи данных RS-232, Ethernet и USB.

Для работы хроматографа с персональным компьютером может быть использовано следующее программное обеспечение: Clarity и MASTER LAB.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип детектора	Наименование ПО	Номер версии ПО
ПИД	Clarity	v 7.2
ВП МСД	MASTER LAB	v 4.0

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведена в приложении А к описанию типа.

Внешний вид устройств ввода проб с автоматическими приводами для ввода проб приведен на рисунке 1, хроматографа – на рисунке 2.

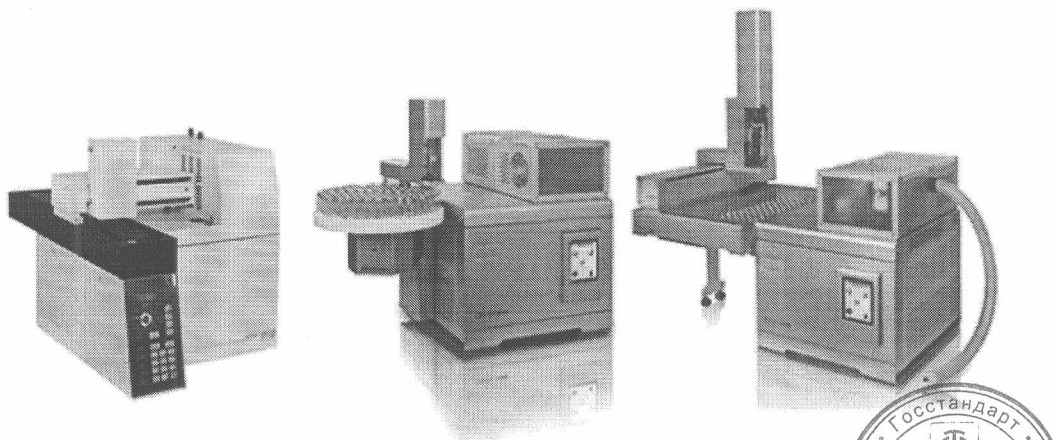


Рисунок 1



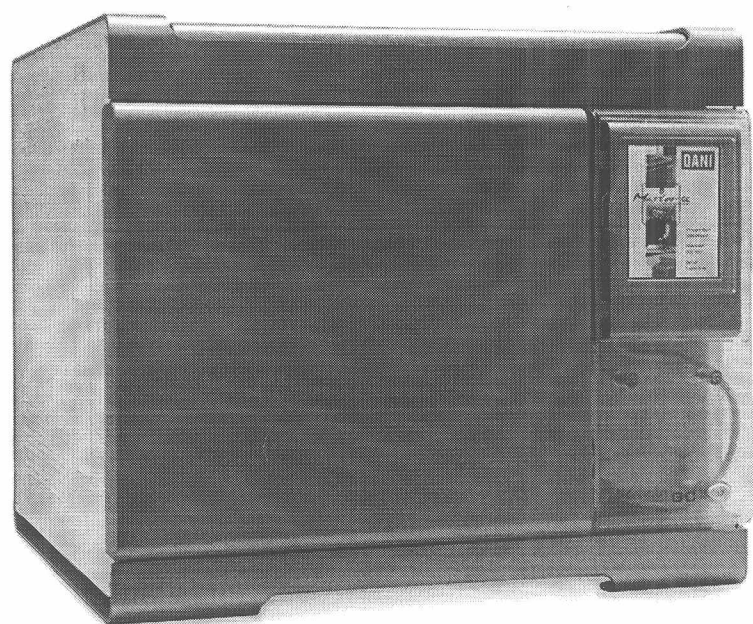


Рисунок 2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики детекторов, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип детектора	Пламенно-ионизационный (ПИД), FID	Времяпролетный масс-селективный (ВП МСД), ToF MS
Предел детектирования, не более	2×10^{-12} г/с (C ₁₆)	-
Отношение сигнал/шум (S/ N), не менее	-	100/1 для 1 пг ОФН (октофторнафталина), m/z 272 в режиме ионизации электронным ударом
- ОСКО (по площади пика) при ручном вводе, %, не более	5,0	-
- ОСКО (по времени удерживания) при ручном вводе, %, не более	1,0	-
- ОСКО (по площади пика) при автоматическом вводе, %, не более	2,0	5,0
- ОСКО (по времени удерживания) при автоматическом вводе, %, не более	0,2	0,2
Уровень флуктуационных шумов, мВ, не более	0,03	-
Дрейф нулевого сигнала, мВ/ч, не более	3,5	-
Изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %, не более	±5,0	±5,0



Напряжение питания переменного тока, В	от 207 до 253
Частота питающего напряжения, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А	3400
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IPX0
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более*	570х590х500
Масса, кг, не более**	60
Средний срок службы, лет, не менее	10

Примечания:

- *без учета габаритов устройств ввода проб и автоматических приводов для ввода проб;
- **без учета массы устройств ввода проб и автоматических приводов для ввода проб.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 35
- относительная влажность воздуха, % от 40 до 80
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Стандартный комплект поставки включает:

- хроматограф газовый DANI Master GC 1 шт;
 - руководство по эксплуатации 1 экз;
 - CD-диск с программным обеспечением 1 шт;
 - *комплект принадлежностей 1 компл;
 - **автоматический привод для ввода проб 1 шт;
 - **устройство ввода проб 1 шт;
 - методика поверки МРБ МП. 2669-2017
- «Хроматографы газовые DANI Master GC. Методика поверки». 1 экз.

Примечания:

- *в зависимости от модификации;
- **в зависимости от заказа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Техническая документация фирмы «DANI Instruments S.p.A.» (Итальянская Республика);

МРБ МП. 2669-2017 «Хроматографы газовые DANI Master GC». Методика поверки».



Технические регламенты таможенного союза:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые DANI Master GC соответствуют требованиям технической документации фирмы «DANI Instruments S.p.A.» (Итальянская Республика), ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал не более 12 месяцев (для хроматографов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь, 210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

тел.: +375 (212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «DANI Instruments S.p.A.» (Итальянская Республика),

viale Brianza, 87

I 20093 Cologno Monzeme MI

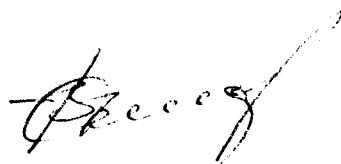
Tel.: +39 02 25399435

Fax: +39 02 2532252

http: www.danipa.it

Начальник испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»



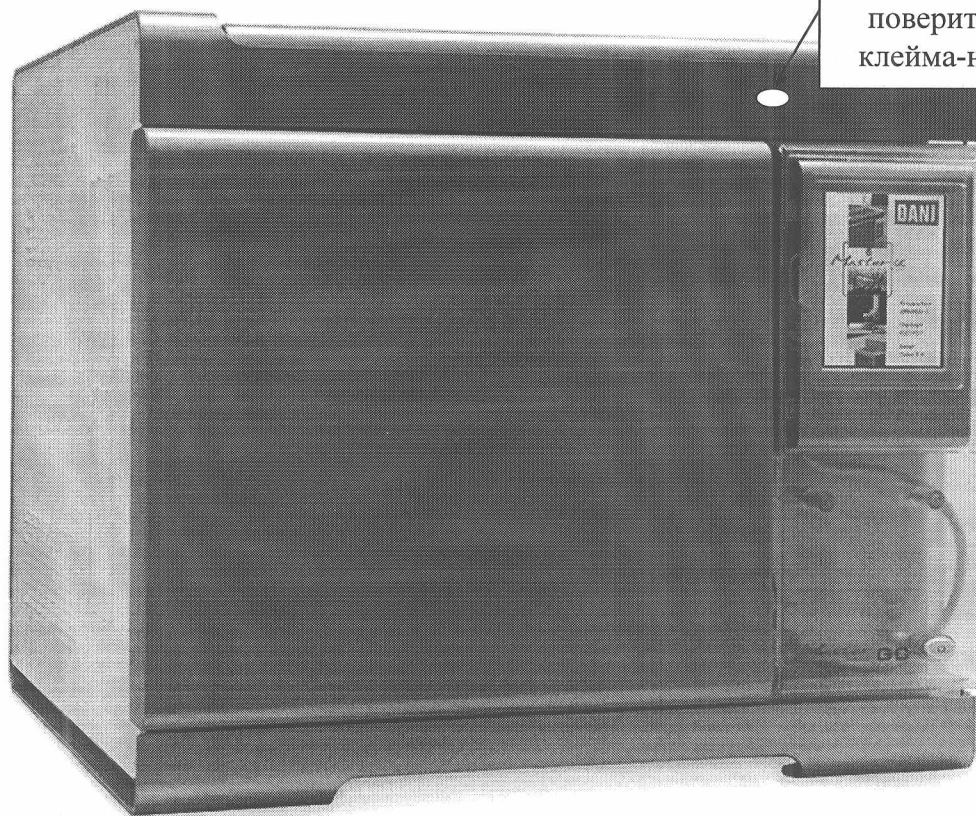
Р.В. Смирнов



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Обозначение мест для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения
поверительного
клейма-наклейки