

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800 (далее – хроматографы) предназначены для количественного химического анализа органических и неорганических смесей веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ на капиллярных колонках и последующем их детектировании.

Хроматографы комплектуют двумя типами детекторов: пламенно-ионизационным (ПИД) и/или фото-ионизационным (ФИД), которые могут работать одновременно.

На капиллярных колонках анализируются вещества с температурой кипения от минус 70 до плюс 250 °С. Высокая чувствительность хроматографической системы достигается включением в ее состав обогатительной колонки и поршневого насоса для отбора проб объемом до 400 см³, обеспечивающих от 5 до 800-кратного обогащения анализируемой пробы и реализацию количественного химического анализа на уровне миллиардных долей компонентов. Предусмотрена обратная продувка с использованием дополнительной колонки для удаления неизмеряемых примесей.

Для разделения углеводородов с точками кипения ниже 20 °С предусмотрено охлаждение предконцентрационной трубки до минус 5 °С (для Syntech Spectras GC 955 модели 800).

Программное обеспечение газовых хроматографов полностью автоматизирует выполнение хроматографического анализа: задание и контроль режимных параметров, обработка результатов измерений и их последующая передача для мониторинга состава газовых сред.

Внешний вид хроматографа приведен на рисунке 1.

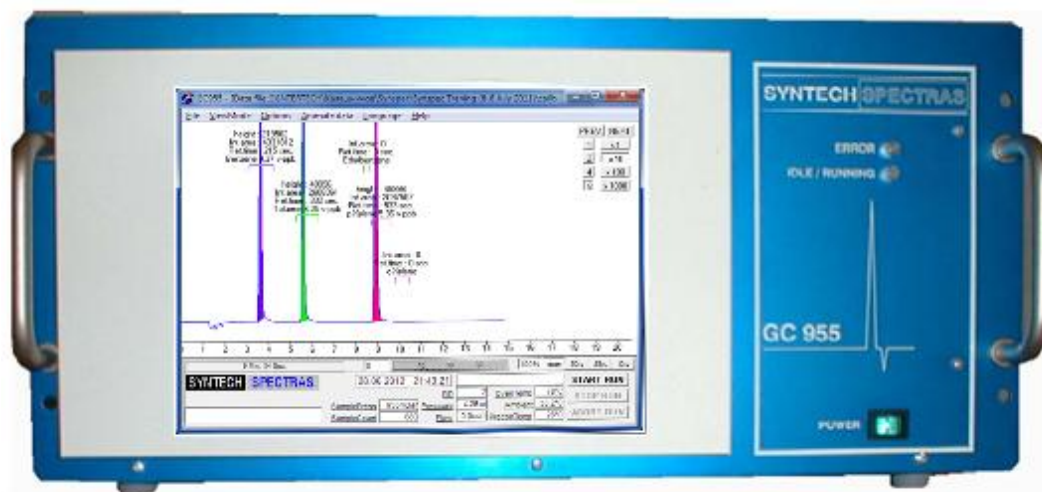


Рисунок 1. Общий вид хроматографа.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
GC955	GC955_XPe.exe	1.0.0	5917BF8AA59EEF06 187123FF62D4C483	MD5

Наименование и версия программного обеспечения (ПО) отображаются на экране хроматографов. Результаты измерений от преднамеренных изменений защищены с помощью системы паролей.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

– "С" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3290-2010.

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики хроматографов газовых Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800 представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Тип детектора	
	ПВД	ФВД
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, УЕ	400	200
Предел детектирования, г/с, не менее		
– модель 300	$3 \cdot 10^{-12}$ (по пропану)	$1 \cdot 10^{-11}$ (по этилену)
– модель 600	$3 \cdot 10^{-12}$ (по пропану)	$1 \cdot 10^{-11}$ (по бензолу)
– модель 800	$3 \cdot 10^{-12}$ (по пропану)	$1 \cdot 10^{-11}$ (по этилену)
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала (площади и времени удерживания пиков), %, не более	3	3
Относительное изменение выходного сигнала (площади и времени удерживания пиков) за 8 часов непрерывной работы, %, не более	6	6
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,55	
Масса, кг, не более	25	
Габаритные размеры, мм, не более	480 × 220 × 390	

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С
- относительная влажность, %
- температура хранения, °С

от 15 до 30
от 5 до 95
от минус 40 до плюс 65

Знак утверждения типа

наносят на лицевую панель прибора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

- хроматограф газовый;
- комплект ЗИП;
- эксплуатационная документация;
- инструкция по поверке;
- программное обеспечение "GC955", разработчик фирма "Synspec B.V.", Нидерланды.

Поверка

осуществляется по документу МП 41012-09 "Инструкция. Хроматографы газовые Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800. Методика поверки" разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" "21" декабря 2012 г. и входящему в состав эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы ГСО-ПГС №№ 8395-03, 5315-90, 8988-08;
- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ТУ ШДЕК.418313.001.

Сведения о методиках (методах) измерений

методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации хроматографов Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым Syntech Spectras GC 955 модели 300, 600, 800

ГОСТ 26703-93 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 8.578-2008 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".

Техническая документация фирмы-изготовителя "Synspec B.V.", Нидерланды.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- при осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма "Synspec B.V.", Нидерланды

Адрес: De Deimten 1 Zernike Science Park 9747 AV Groningen, Nederland.

Тел.: +31 50 526 64 56, факс: +31 50 525 65 40

Адрес в Интернет: www.synspec.nl

Заявитель

Московское представительство компании "Интертек Трейдинг Корпорейшн" (США)
Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский проспект, д. 55/1 стр. 2
Тел.: +7 (495) 232-42-25, факс: +7 (495) 232-42-25 доб. 0
Адрес в Интернет: www.intertech-corp.ru.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " _____ " _____ 2014 г.