

8 0 0 0

:

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41 -59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41 -54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31 -35
(3822)98-41 -53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

: www.yw.nt-rt.ru || : ywk@nt-rt.ru

GC8000

GC8000

50-

GC8000,

12-

21-

GC8000

(GCM),

GC8000

GC1

GC1
Mark II

Mark II.

GC8000

Ethernet.

-
-
-
-

Virtual Tech

GC8000

(GCM)

Ethernet

GC1

Mark II

Простые операции с сенсорным экраном

GC8000 имеет встроенный 12-дюймовый цветной сенсорный дисплей, что значительно упрощает обслуживание. При нажатии на экран, специалист может получить доступ ко всем аналитическим параметрам и результатам измерений; они отображаются на удобных для понимания графических цветных экранах. Начиная с простых обзорных экранов, которые визуальнo показывают работу анализатора, до экранов трендов ключевых показателей эффективности (KPI), пользователь может легко переходить к информации или задаче, которая должна быть выполнена.

Все рабочие параметры газового хроматографа, например, моменты открытия и закрытия затвора и клапана удобно отображаются на одном экране. Это упрощает текущее обслуживание газового хроматографа, а также позволяет техническим специалистам, знакомящимся с GC8000, быстро начать использовать анализатор с минимальной подготовкой. Кроме того, хроматограммы легко вызвать из памяти, чтобы сравнить производительность анализа относительно хранящихся хроматограмм или хроматограмм эталонной калибровки.

GC8000 даже имеет встроенный графический дисплей, где показано, как настроен анализатор, что позволяет легче понимать сложные приложения. Согласно новаторской концепции модульного ГХ для GC8000, приложения делятся на отдельные виртуальные газовые хроматографы, каждый с отдельными системными часами (SYS), что еще больше упрощает конфигурацию ГХ. Навигация простая - нажатие на экране на вкладки GCM или SYS.



- Большой 12-дюймовый цветной сенсорный экран
- Все параметры газового хроматографа доступны при касании экрана
- Тренд результатов анализа и ключевых показателей эффективности
- Использование графических экранов конфигурации упрощает даже сложные приложения



Virtual Technician ()

(Virtual Tech), GC8000

(KPI)

-
-
-
-

KPI

GC8000

, GC8000

GC8000

PIONA.

-
-
-
-

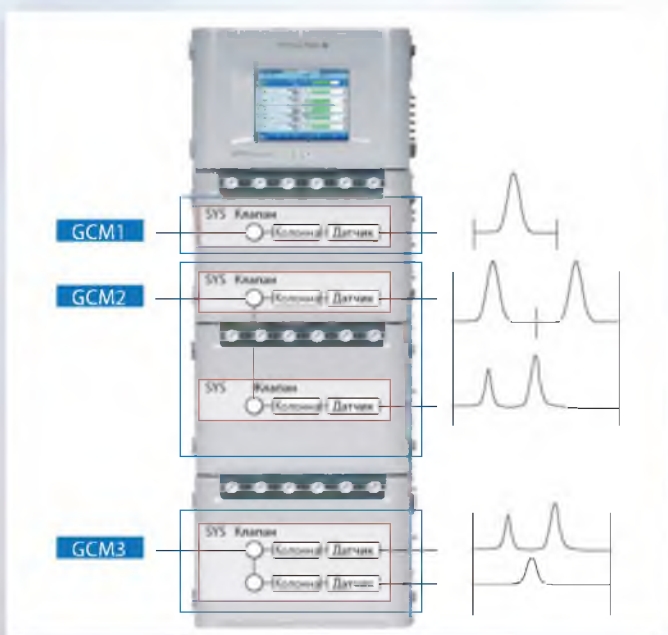
Модули ГХ дают возможность реализовать параллельную хроматографию

Одним из новаторских решений программного обеспечения GC8000 является модульная (GCM) концепция, когда все параметры и функции приложения газового хроматографа собраны в одном разделе. Для анализаторов, работающих более чем с одним приложением хроматографа, это позволяет все разделить на отдельные виртуальные хроматографы, что упрощает понимание и обслуживание. Техническому специалисту не нужно будет больше интересоваться, какой клапан или пиковый параметр используется на каком-либо этапе применения хроматографа. Навигация между модулями такая же простая, как прикосновение к вкладке GCM на экране.

Одним из примеров того, как может помочь модульная концепция, является параллельная хроматография. Параллельная хроматография является мощным инструментом для промышленных газовых хроматографов, который часто может уменьшить время цикла анализа и сложность оборудования. До появления GC8000, реализация параллельной хроматографии была громоздкой и сложной, так как программное обеспечение различных параллельных сегментов хроматографа не было отделено друг от друга. Эта сложность ограничивала возможности использования параллельной хроматографии в полную силу.

GC8000 позволяет избежать подобной запутанности и сложности, используя индивидуальные конфигурации SYS (системные часы) для каждого отдельного мини-приложения (часто называемые апплетами). Пользователь может легко работать с каждым апплетом на отдельных экранах SYS, независимо от общей конфигурации приложения. Вся информация о клапанах, датчиках и хроматограммах отображается только для конкретного SYS. Для переключения между различными SYS в ГХ достаточно просто коснуться вкладки данного SYS на сенсорном экране. Каждый SYS присваивается конкретным модулям ГХ для окончательного анализа данных и формирования отчетности.

Виртуальные ГХ также можно создать внутри одного газового хроматографа с модулями ГХ для измерения нескольких потоков одновременно, с минимальным влиянием на сложность конфигурации ГХ, что значительно снижает стоимость проекта. Это не только уменьшает количество требуемых ГХ, но также уменьшает размер защитного сооружения для анализатора, что приводит к еще большей экономии. При использовании программного обеспечения и отображения с модульной концепцией ГХ, дополнительная сложность при сочетании нескольких ГХ в одном устройстве резко уменьшается.



При разделении сложных приложений на простые одновременные измерения, сложность анализатора, а также время анализа значительно уменьшается.

Испытанное оборудование для анализа

GC8000 использует то же проверенное оборудование для анализа, применяемое в нашей предыдущей модели ГХ; известной своей надежностью и точностью работы. Но в GC8000, за счет многоуровневой системы печей, существенно расширены возможности анализа. Печи имеют следующие опции:

- Стандартная печь (5 клапанов и 2 датчика макс.)
- Большая печь (7 клапанов и 2 датчика макс.)
- Печь с программируемой температурой (будет объявлена позже)

Прикладные решения могут быть простыми, например, одна печь, выполняющая требуемый анализ, или могут быть расширены до трех печей, если этого требует приложение. За счет использования архитектуры приложений SYS и модулей ГХ даже самые сложные приложения остаются простыми для понимания и обслуживания.

В конструкции печи для анализа хроматографа GC8000 повсюду применяются инновации. Например, уникальный вентилятор для равномерного распределения воздуха гарантирует, что критическая температура печи везде равномерна и стабильна. В результате GC8000 имеет самый жесткий в промышленности контроль температуры печи на уровне $\pm 0,03$ °C, что приводит к более стабильному анализу. Другие новшества включают в себя установку регуляторов газа-носителя в печи с контролируемой температурой для достижения непревзойденной стабильности в потоке носителя. Хотя для этой цели доступны электронные регуляторы давления (EPC), в печи были установлены механические регуляторы, которые лучше работают в жестких технологических условиях, где используется большинство газовых хроматографов.

Передовые инновации применяются также в датчиках, используемых вместе с GC8000. Например, датчик теплопроводности (TCD) является одним из наиболее чувствительных на рынке с пределами обнаружения для многих приложений близкими к диапазону 1 миллионная доля. Если требуется детектор пламенной ионизации (FID), то он рассчитан на долгосрочную стабильную работу и может быть повторно зажжен автоматически или по нажатию кнопки, без необходимости изменять соотношения воздуха к топливу.



Пример хроматограммы с датчиком теплопроводности



- Инновационная конструкция реечной передачи, чтобы обеспечить длительную работу
- Простота ремонта, отсутствие необходимости специальных настроек крутящего момента
- Не загрязняет колонки при потере рабочего газа, как в некоторых мембранных конструкциях
- Доступны конфигурации от 4-портов до 12-портов на клапан

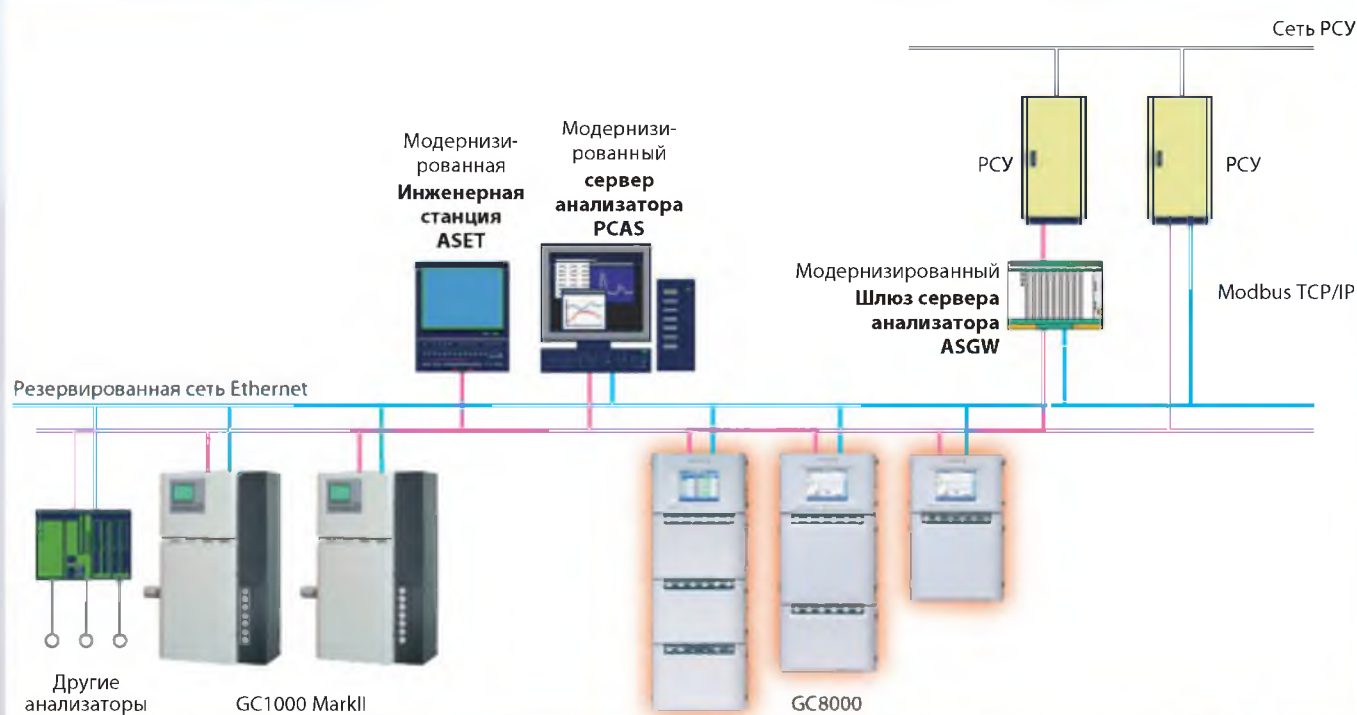
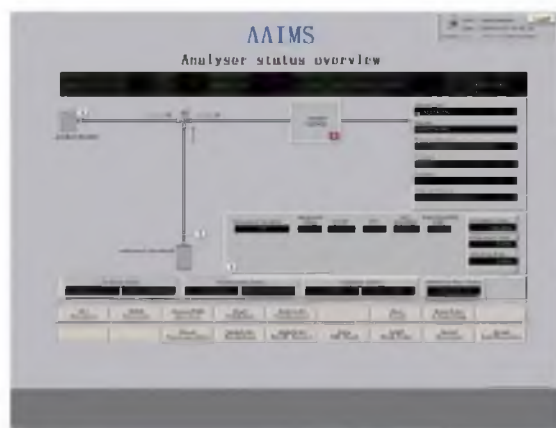
Гибкая и надежная архитектура сети ГХ

Сеть связи GC8000, построенная на базе промышленного стандарта Ethernet, обеспечивает гибкую и надежную передачу данных на станции техобслуживания ГХ и РСУ. Анализатор GC8000, при желании, может быть настроен либо на одну сеть Ethernet, либо на резервированную сеть с двумя полностью изолированными сетями Ethernet.

Поддержка встроенного протокола Modbus TCP/IP для обмена данными между сетями во многих случаях исключает необходимость в коммуникационных шлюзах на стыках с РСУ. Это не только упрощает сетевую архитектуру, но и устраняет возможные ошибки отказа доставки аналитических данных на РСУ. Но для систем связи, которым все еще необходимы шлюзы Modbus, у GC8000 эту роль выполняет шлюз ASGW.

Что касается рабочих площадок клиентов с уже существующей сетью Ethernet для хроматографа GC1000 Mark II, то GC8000 полностью совместим без внесения изменений в сеть. Единственное изменение состоит в обновлении программного обеспечения, используемого в рабочих станциях технического обслуживания ГХ, чтобы иметь возможность сообщения с обоими устройствами.

Кроме того, имеется возможность расширить сеть ГХ за счет программного обеспечения для расширенного обслуживания приборов для анализа (Advanced Analytical Instrument Maintenance Software), или ПО AAIMS, которое обеспечивает функции управления техническим обслуживанием в реальном времени для широкой линейки промышленных анализаторов, таких как pH-метры, анализаторы кислорода, газовые хроматографы и спектрометры FT-NIR. ПО AAIMS улучшает эффективность промышленного анализа посредством точной оценки и отображения ключевых производственных показателей (KPI) каждого анализатора за счет сбора данных в реальном времени в сочетании со статистическим анализом контроля качества (SQC). Данное программное обеспечение имеет общий для всех анализаторов предприятия графический интерфейс для выполнения проверок достоверности и формирования отчетов сигнализации.



, GC8000

t

GC8000,

Y- Basic,

~
| |

PCAS,

PCAS,

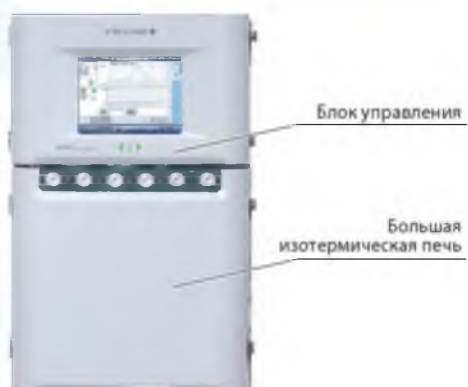
, Microsoft Excel®.

GC8000

. GC8000

Конфигурации

Тип 1



Тип 2



Тип 3



Тип 4 (будет объявлено дополнительно)



* Базовое устройство выборки анализатора (GCSMP) может быть установлено отдельно.

Стандартные характеристики

Технические характеристики

- Объект измерений:
Газ или летучая жидкость (температура кипения 400°C или ниже)
- Метод анализа:
Газовая хроматография
- Диапазон измерений:
Зависит от условий анализа
- Датчик теплопроводности (ДТ):
от 1 части на миллион до 100%
- Пламенно-ионизационный детектор (ПИД):
от 1 части на миллион до 100%
- Пламенно-ионизационный детектор (с метанизатором):
от 1 части на миллион до 0,1%
- Пламенный фотометрический детектор (ПФД):
от 1 части на миллион до 0,1%
- Число измеряемых компонентов:
Максимум 999 (общее число компонентов во всех потоках, включая стандартные пробы)
- Число измеряемых потоков:
Максимум 31 (включая стандартные пробы)
- Время анализа:
Максимум 21600,0 секунд (шесть часов)

Характеристики анализа

- Тип защиты:
Герметичный и взрывобезопасный корпус
- Стандарт сертификации (организация):
FM, ATEX (DEKRA), IECEx (DEKRA), TIIS
- FM:
Продувка X-типа и взрывозащищенный для Класса I, Раздела 1, Групп В, С и D. От T1 до T4
- Продувка X- и Y-типа для Класса I, Раздела 1, Групп В, С и D. От T1 до T4
- ATEX: II2G Ex d px IIB+H2 T1...T4 Gb
- IECEx: Ex d px IIB+H2 T1...T4 Gb
- TIIS: Ex pd IIB+H2 T1 to T4
- Условия окружающей среды при эксплуатации:
От -10 до 50°C, отн. влажность не выше 95% (без конденсации)
- Вес (вариант для монтажа на стену):
Тип 1: Приблизительно 100 кг
Тип 2: Приблизительно 155 кг
Тип 3: Приблизительно 200 кг

Характеристики выюда и вывода

- Связь Ethernet
Стандарт: Ethernet
Тип соединения:
IEEE802.3U
100Base-TX (экранированная витая пара RJ-45) или
100Base-FX (оптоволоконный разъем SC)
- Канал: 1 или 2
Протокол: TCP/IP, FTP, Modbus/TCP
- Последовательная связь
Стандарт связи: RS-422
Протокол: MODBUS, Y-Protocol
(GC1000/GC8, GC6, BTU для Японии)
- Аналоговый выход: максимум 32
Аналоговый вход: максимум 16
Контактный выход: максимум 20
Контактный вход: максимум 32

Системы питания

- Источник питания:
100/110/115/120/200/220/230/240 В пер. тока
±10%, 50/60 Гц ±5%
- Максимальная номинальная мощность:
Тип 1: от 0,8 до 1,6 кВА
Тип 2: от 1,4 до 2,9 кВА
Тип 3: от 2,0 до 4,3 кВА
- Воздух КИП
Давление: от 350 до 900 кПа (с ПФД: от 500 до 900 кПа)
Максимальный расход:
Тип 1: 140 л/мин
Тип1 с ПФД: 440 л/мин
Тип 2: 210 л/мин
Тип2 с ПФД: 510 л/мин
Тип 3: 280 л/мин
- Газ-носитель
Виды: H₂, N₂, He или Ar
Степень чистоты:
Диапазон от 0 до 50 миллионных долей или больше:
минимум 99,99% (вода: 10 миллионных долей или меньше, органические составляющие: 5 миллионных долей или меньше)
- Диапазон от 0 до менее 50 миллионных долей:
минимум 99,999% (вода: 5 миллионных долей или меньше, органические составляющие: 0,1 миллионных долей или меньше)
- Давление:
H₂: 500 ±20 кПа (72,5 ± 2,9 psi) (Для соответствия сертификату взрывобезопасности необходимо подавать при таком давлении)
- Отличные от H₂:
от 400 до 700 кПа
- Потребление:
От 60 до 300 мл/мин на изотермическую печь

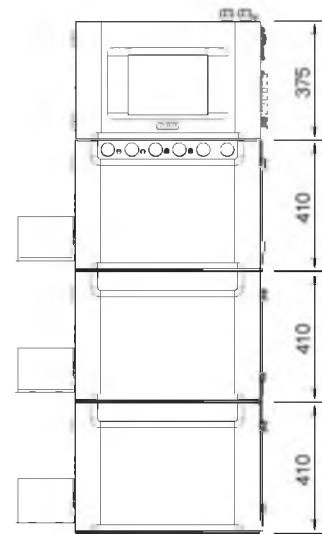
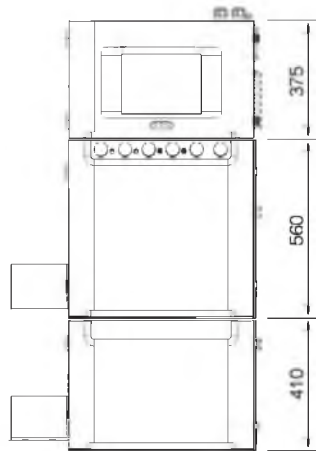
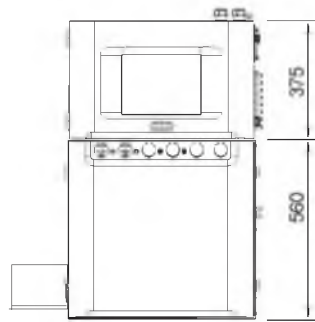
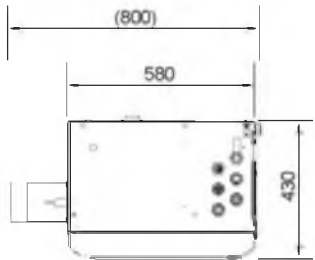
Габаритные размеры

Ед. измерения : мм

Тип 1

Тип 2

Тип 3



* Подробную информацию смотрите в GS 11B08A01-01E.

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

: www.yw.nt-rt.ru || : ywk@nt-rt.ru