

# Точные и надежные данные — гарантия высочайшего качества продукции

Анализаторы газов нефтепереработки Agilent



# Перейдите на новейшие технологии газовой хроматографии, не нарушая рабочие процессы

Точный анализ газов нефтепереработки – непростая задача, так как их источники и составы сильно различаются. Для ее успешного выполнения анализатор должен быть способен быстро разделять сложные смеси, в том числе широкий диапазон проб, взятых на разных стадиях нефтепереработки и нефтехимических процессов.

## **Анализаторы газов нефтепереработки Agilent позволяют уверенно контролировать и оптимизировать каталитические и другие процессы**

Анализаторы газов нефтепереработки Agilent производятся на базе систем ГХ Agilent 8890. Каждый из них проходит настройку и тестирование перед поставкой, чтобы вы могли незамедлительно получить нужные результаты, не тратя драгоценное время на ввод оборудования в эксплуатацию.

Стандартные конфигурации включают в себя варианты для расширенного или быстрого анализа газов нефтепереработки, определения постоянных газов и анализа газообразных продуктов сгорания. Кроме того, компания Agilent предлагает анализаторы газов нефтепереработки в индивидуальных конфигурациях на базе ГХ Agilent 8890 и микро-ГХ Agilent 990 для специфичных задач.



Система ГХ Agilent 8890



Система микро-ГХ Agilent 990

## Анализаторы газов нефтепереработки Agilent соответствуют всем отраслевым стандартам и проходят строжайший контроль качества

Каждый из них поставляется полностью готовым к эксплуатации.

### Заводская настройка

- Конфигурирование системы и проверка герметичности
- Тестирование прибора
- Установка подходящих колонок
- Заводское тестирование аналитических характеристик на контрольной пробе

### Комплект поставки

- Руководство пользователя по применению методики
- DVD с параметрами методики и файлами данных заводских испытаний, позволяющий сразу же начать эксплуатацию прибора
- Необходимые расходные материалы, включенные в поставку и позволяющие сразу начать работу
- Информация о необходимых расходных материалах, которая упрощает их заказ

### Установка

- Повторное заводское тестирование на контрольной пробе, выполняемое на месте пуска наладки прибора квалифицированным специалистом сервисной службы
- Дополнительная методическая помощь



### Интеллектуальное оборудование ГХ, работающее так же напряженно, как и вы сами

Анализаторы природного газа Agilent — это приборы нового поколения, выполняющие мониторинг собственной работоспособности, оповещающие о потенциальных затруднениях и способствующие решению возникающих проблем. Это означает, что вы можете планировать свою работу, включая техническое обслуживание, а не реагировать на незапланированный простой.

Кроме того, анализаторы оснащаются микроканальными блоками электронного регулятора давления. Это защищает от таких загрязняющих примесей в газах, как микрочастицы, вода и масла, повышая надежность и долговечность.

А главное, вы можете контролировать работу лаборатории в любое время, в любом месте. Функции мобильного удаленного доступа позволяют просматривать информацию о настройках, узнавать о возникших неисправностях, проверять наличие утечек, выполнять обратную продувку колонок, приостанавливать и запускать анализы проб и управлять разработкой методов.

# Быстрое получение достоверных результатов

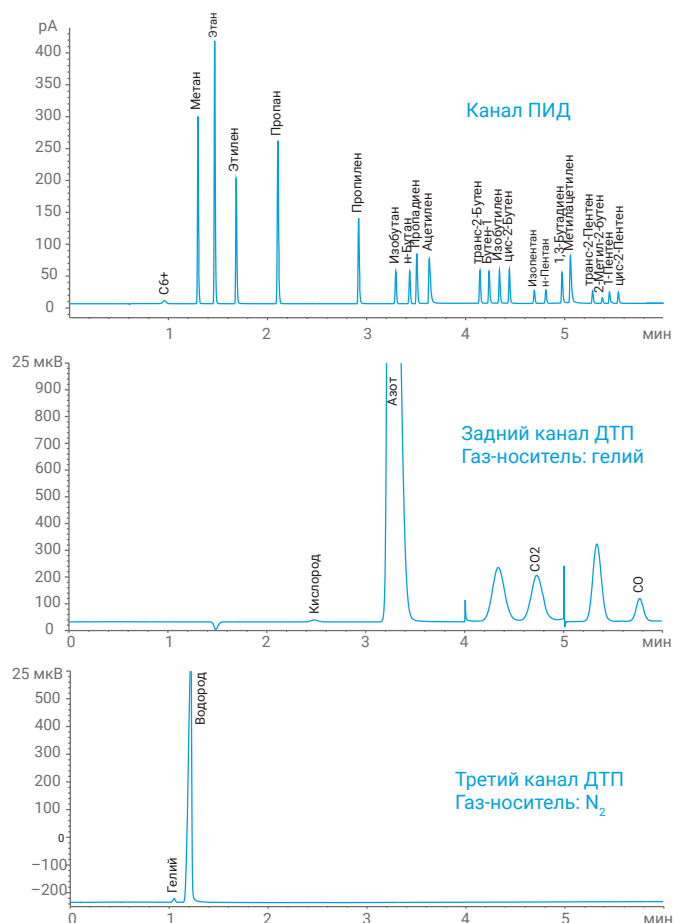


## Скоростные анализаторы газов нефтепереработки на базе Agilent 8890

### Точный анализ газов нефтепереработки всего за шесть минут

На одноканальном ГХ может оказаться непросто разделить сложную смесь углеводородов и постоянных газов. Скоростные анализаторы газов нефтепереработки на базе ГХ Agilent 8890 одновременно выполняют анализ на трех параллельных каналах и в соответствии со стандартами ASTM D1946 и UOP 539.

- Дополнительный термостат расширяет возможности прибора, благодаря чему нет необходимости во втором ГХ.
- Простые в использовании Ultimate Union благодаря технологии капиллярных потоков улучшают хроматографические характеристики и форму пиков.
- Третий канал с детектором по теплопроводности (ДТП) улучшает линейность и возможности определения водорода.
- Настраиваемые отчеты упрощают просмотр и обработку данных. Отчеты OpenLab позволяют выполнять расчеты в молярных, массовых и объемных процентах и рассчитывать теплотворную способность.



Быстрый анализ контрольной пробы на анализаторе компонентного состава газов нефтепереработки на базе ГХ Agilent 8890. Третий канал с детектором ДТП позволяет использовать азот или аргон в качестве газа-носителя, что делает сигнал от водорода линейным.

## Анализаторы газов нефтепереработки на базе микро-ГХ

### Когда важна каждая секунда

Вам нужны максимальная универсальность и скорость? Портативная система на базе микро-ГХ Agilent 990 может выполнить полный цикл анализа менее чем за 180 с. Каждый из четырех каналов, оптимизированных для анализа определенных компонентов газов нефтепереработки, включает в себя микромеханический инжектор, капиллярную колонку и ДТП.

- Готовая к работе конфигурация включает в себя надежное оборудование и ПО.
- Благодаря малому объему система идеально подходит для газов с низкой концентрацией компонентов.
- Дополнительный встроенный микрогазификатор позволяет анализировать сжиженные газы.

И в лаборатории, и в полевых условиях анализаторы на базе микро-ГХ Agilent позволяют быстро и своевременно получить необходимые данные.

### Возможности анализаторов газов нефтепереработки Agilent

Анализатор	Анализаторы на базе ГХ Agilent 8890						Анализатор на базе микро-ГХ
	Скоростной RGA	Скоростной RGA с определением H <sub>2</sub> S	Скоростной RGA с определением H <sub>2</sub> S и O <sub>2</sub>	Высокопроизводительный RGA с большим термостатом для кранов	Скоростной RGA с большим термостатом для кранов и микронасадочных колонок	RGA с большим термостатом для кранов и водородом в качестве газа-носителя	Анализаторы газов нефтепереработки на базе микро-ГХ Agilent 990
Каталожный номер	G3545A #600	G3545A #601	G3545A #602	G3545A #603	G3545A #604	G3545A #605	G3588
Каналы	3	3	3	3	3	3	4
Краны	5	5	5	4	4	3	Н/П
Детекторы	ДТП/ДТП/ПВД	ДТП/ДТП/ПВД	ДТП/ДТП/ПВД	ДТП/ДТП/ПВД	ДТП/ДТП/ПВД	ДТП/ДТП/ПВД	Микро-ДТП (4)
Колонки	7 (PLOT и насадочные)	7 (PLOT и насадочные)	7 (PLOT, насадочные и микронасадочные)	7 (PLOT и насадочные)	7 (PLOT и насадочные)	6 (капиллярные и насадочные)	4 (PLOT и WCOT)
Продолжительность анализа	6 мин	13 мин	7,5 мин	17 мин	9 мин	7 мин	150 с
Диапазон углеводородов	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6</sub> и C <sub>7</sub> за дополнительное время) (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6</sub> и C <sub>7</sub> за дополнительное время) (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>5</sub> (C <sub>6+</sub> одним пиком)	От C <sub>1</sub> до C <sub>6</sub> (C <sub>7</sub> за дополнительное время)
Постоянные газы	He, H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO	H <sub>2</sub> , He, O <sub>2</sub> , * N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> S, COS **	H <sub>2</sub> , He, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> S	CO <sub>2</sub> , CO, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S	CO <sub>2</sub> , CO, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, COS	H <sub>2</sub> , He, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> S, COS	H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> S, He
Пределы обнаружения для углеводородов	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	0,5 ppm
Пределы обнаружения для постоянных газов	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	100 ppm	2 ppm
Предел обнаружения для H <sub>2</sub> S	Н/П	500 ppm (при отсутствии H <sub>2</sub> O)	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	5 ppm
Поддерживаемые стандарты	ASTM D1946, UOP 539	ASTM D1946, UOP 539	ASTM D1945, ASTM D1946, UOP 539	ASTM D1945, ASTM D1946, UOP 539	UOP 539	UOP 539	Н/П

\* Обнаруживается, но не определяется количественно.

\*\* Не показан на хроматограмме. Выходит после пика H<sub>2</sub>S.

### Вам нужен специальный анализатор?

Компания Agilent и ее специализированные технологии, которые значительно сокращают время между поставкой системы и ее окончательной валидацией, помогут вам с самыми сложными анализами. Настроенные на заводе оборудование и инструменты под конкретные методики разделения позволят вашим операторам сосредоточиться на калибровке и валидации в соответствии с типовыми регламентами вашей лаборатории.

# Полный спектр решений для газовой хроматографии для успеха вашего бизнеса



Более пятидесяти лет приборы, расходные материалы, ПО и программы обслуживания для ГХ и ГХ-МС компании Agilent находятся на шаг впереди своих конкурентов. Независимо от вашего места и роли в цикле добычи, переработки и транспортировки углеводородов, компания Agilent может помочь вам увеличить эффективность производства, снизить количество отходов и частоту повторной переработки и повысить качество продукции.

## **Инертный хроматографический тракт Agilent позволит не пропустить ни одного, даже самого незначительного компонента**

Инертность поверхностей хроматографического тракта позволяет определяемым веществам безопасно пройти от инжектора к детектору. Инертный хроматографический тракт Agilent позволяет сократить адсорбцию аналитов, что повышает предел обнаружения и соотношение сигнал-шум и тем самым увеличивает возможности системы для следового анализа.

## **Когда подлинность имеет значение. Выбирайте оригинальные запчасти для детекторов Agilent**

Оригинальные запчасти Agilent несут в себе множество преимуществ, включая минимальный фоновый шум, высокую чувствительность и стабильность сигнала. А это позволяет им длительное время сохранять свои рабочие параметры. Кроме того, все оригинальные запасные части покрываются 90-дневной гарантией с момента отгрузки в рамках вашего договора на техническое обслуживание Agilent, что позволяет не беспокоиться о возможных неполадках.



### **Форсунки ПИД новой конструкции, которые упрощают установку и гарантируют надежность результатов**

Наша улучшенная конструкция форсунок ПИД упрощает работу, исключая их повреждение при установке и гарантируя совместимость как с капиллярными, так и с насадочными колонками. Расширенное хвостовое отверстие упрощает установку и снижает вероятность повредить конец колонки, а выравненные по окружности форсунки кольца позволяют быстро ее идентифицировать. Кроме того, укороченный хвостовик форсунки совместим со всеми колонками, что позволяет снизить число сменных форсунок с 12 до 4.



### **Фильтры Gas Clean повышают качество газа**

Система очистки газов Agilent Gas Clean подает газ наивысшего качества, который предотвращает повреждение колонки, потерю чувствительности и непредвиденные остановки прибора. Замена фильтров по достижении их поглощающей емкости обеспечивает максимальную защиту колонок для ГХ и аналитического оборудования, что очень важно для тех, кто работает при высоких температурах или хочет увеличить срок службы колонки.



### **Позолоченные уплотнения обеспечивают количественную передачу пробы**

Сертифицированные позолоченные уплотнения Agilent повышают инертность системы. Они создают герметичное соединение между дном корпуса испарителя и феррулой колонки, тем самым снижая загрязнение и потерю пробы. Дополнительные преимущества включают в себя улучшенное соотношение сигнал-шум, сниженный унос неподвижной фазы и увеличенный срок службы колонки.

## Сведения о порядке заказа

Описание	Каталожный номер
Форсунка ПИД, универсальная, с внутренним диаметром 0,011 дюйма, без колец: оптимальная чувствительность для рутинных анализов на системах ГХ-ПИД	5200-0176
Форсунка ПИД, универсальная, с внутренним диаметром 0,018 дюйма, 1 кольцо: для высокотемпературных анализов, отверстие меньше засоряется отложениями от уноса неподвижной фазы колонки	5200-0177
Форсунка ПИД, универсальная, с внутренним диаметром 0,030 дюйма, 2 кольца: только для специальных высокотемпературных методик, таких как имитированная дистилляция	5200-0178
Набор фильтров для очистки газов Gas Clean для ГХ 8890 и 8860	CP179880
Сменный фильтр Gas Clean для очистки газа-носителя	CP17973
Уплотнение для испарителя ГХ, позолоченное, с шайбой, 10 шт/уп.	5190-2209
Уплотнение для испарителя ГХ, позолоченное, с шайбой, Ultra Inert, 10 шт/уп.	5190-6145

## Гибкие возможности обслуживания и поддержки обеспечат работоспособность вашей лаборатории

Компания Agilent предоставляет полный спектр услуг, от управления активами и помощи в разработке методик до анализа данных работы лаборатории, которые помогут вам увеличить эффективность работы.



### Университет Agilent

Гибкие и недорогие варианты обучения помогут вам увеличить эффективность работы и сократить время простоя. Выбирайте формат обучения, который подходит вам лучше всего, очный, виртуальный или дистанционный.



### Agilent CrossLab

Повышенное время непрерывной работы, надежные данные, соответствие нормативным требованиям и предсказуемые расходы на обслуживание. Мы готовы передать сотрудникам вашей лаборатории знания и навыки, нужные им для достижения успеха.



### Agilent CrossLab Smart Alerts

Своевременные оповещения об остановке прибора и о ее причинах. Smart Alerts также заблаговременно предупреждает о необходимости технического обслуживания и помогает заказать ваши обычные расходные материалы.

## Сбор, анализ и совместное использование данных



OpenLab CDS — это система хроматографических данных, которая объединяет в себе производительность, легкость использования и целостность данных. Она позволяет управлять из единого интерфейса системами ВЭЖХ, ГХ, одноквадрупольными ВЭЖХ-МС и ГХ-МС компании Agilent и других производителей, ускоряя тем самым обучение и упрощая поддержку.

Ее встроенные функции экономят время в ходе анализа, обработки данных и составления отчетов, а функции технического контроля гарантируют качество работы, эффективное управление записями и улучшенную защиту данных. OpenLab CDS идеально подходит для аналитических лабораторий, которым требуется наивысший уровень целостности данных.

Узнайте больше о том, как решения для ГХ компании Agilent могут помочь оптимизировать ваши процедуры газовой хроматографии. [www.agilent.com/chem/gc](http://www.agilent.com/chem/gc)

## Agilent CrossLab: в основе вашего успеха

CrossLab — это предложение компании Agilent, которое объединяет в себе обслуживание и расходные материалы и помогает работе лаборатории, повышая ее производительность и эффективность. При каждом обращении мы постараемся ответить на все вопросы, чтобы помочь вам достичь своих целей. Мы предлагаем широкий выбор продукции и услуг, от оптимизации методик и обучения до перемещения лаборатории целиком и анализа данных о ее работе, которые помогут вам обеспечить максимальную эффективность оборудования и лаборатории.

Подробнее о CrossLab: [www.agilent.com/crosslab](http://www.agilent.com/crosslab)



Дополнительная информация:

[www.agilent.com/chem/gc](http://www.agilent.com/chem/gc)

Поиск центров по работе с клиентами Agilent в своем регионе:

[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

Россия:

+7 495 664 73 00

+7 800 500 92 27

[customercare\\_russia@agilent.com](mailto:customercare_russia@agilent.com)

Европа:

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

Азиатско-Тихоокеанский регион:

[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)

DE44341.451875

Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.

© Agilent Technologies, Inc., 2021  
Напечатано в США 3 июня 2021 г.  
5994-1316RU

