



Целенаправленные инновации

# КОЛОНКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ (ГХ) AGILENT INTUVO 9000



## AGILENT INTUVO — ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

Компания Agilent раскрыла новые возможности газовой хроматографии, создав инновационную систему ГХ Agilent Intuvo 9000 нового типа. Устраняя существующие эксплуатационные ограничения, система Intuvo призывает по-новому взглянуть на рабочие процессы, эффективность и результаты. Более того, система Intuvo представляет собой наиболее экономичную в эксплуатации из систем ГХ высшего класса, включающую широкий ассортимент специально разработанных инновационных колонок и принадлежностей. Оснастите свою лабораторию системой Intuvo — и мыслите шире!

Система Intuvo упрощает процесс получения результатов ГХ неизменно высокого качества, сочетая в себе множество по-настоящему действенных инновационных решений. В результате для работы с системой Intuvo требуется менее продолжительное обучение. Таким образом, сотрудники лаборатории могут легко выполнять анализ большего количества проб, получая данные необходимого уровня качества.

С системой Intuvo повышаются скорость и эффективность ГХ-анализа. Анализы можно выполнять до двух раз быстрее при затратах электроэнергии в четыре раза меньше, чем в традиционных системах ГХ, благодаря технологии твердотельного нагревателя. Кроме того, система Intuvo позволяет весьма просто обеспечить — и поддерживать — максимально эффективную работу прибора. Система Intuvo автоматически отслеживает более 100 ключевых системных параметров в режиме реального времени и представляет всю важнейшую информацию о состоянии оборудования в удобном для чтения формате. В результате благодаря системе Intuvo время поисков наугад и повторных попыток при устранении неожиданно возникших неисправностей закончилось.



## Самые интуитивно понятные из когда-либо существовавших колонок и принадлежностей для ГХ

Набор инновационных принадлежностей и фитингов для системы Intuvo бросается в глаза, стоит только открыть дверцу термостата. К этим специально разработанным компонентам относятся фитинги без обжимных втулок, технология защитной предколонки в виде микрофлюидного чипа Guard Chip и колонки, которые не надо обрезать.

С непосредственными соединениями с торцевым уплотнением системы Intuvo можно навсегда забыть о возне с обжимными втулками. При затягивании этих просто закрепляемых соединений слышится хорошо различимый щелчок, позволяющий убедиться в том, что соединение затянуто должным образом. Таким образом исключается возможность незапланированного простоя, связанного с утечками, вызванными неправильно установленными обжимными втулками.

Инновационная технология защитной предколонки в виде микрофлюидного чипа Intuvo Guard Chip от Agilent позволяет отказаться от обрезки колонки при работе с системой Intuvo. Guard Chip — это одноразовый чип, который легко устанавливается, а его замена занимает несколько минут. Этот чип образует участок хроматографического тракта длиной чуть менее одного метра непосредственно перед ГХ-колоной системы Intuvo. Такая защита дает возможность навсегда отказаться от обрезки колонки. 15-метровая колонка всегда будет 15-метровой — и больше никакого смещения пиков.

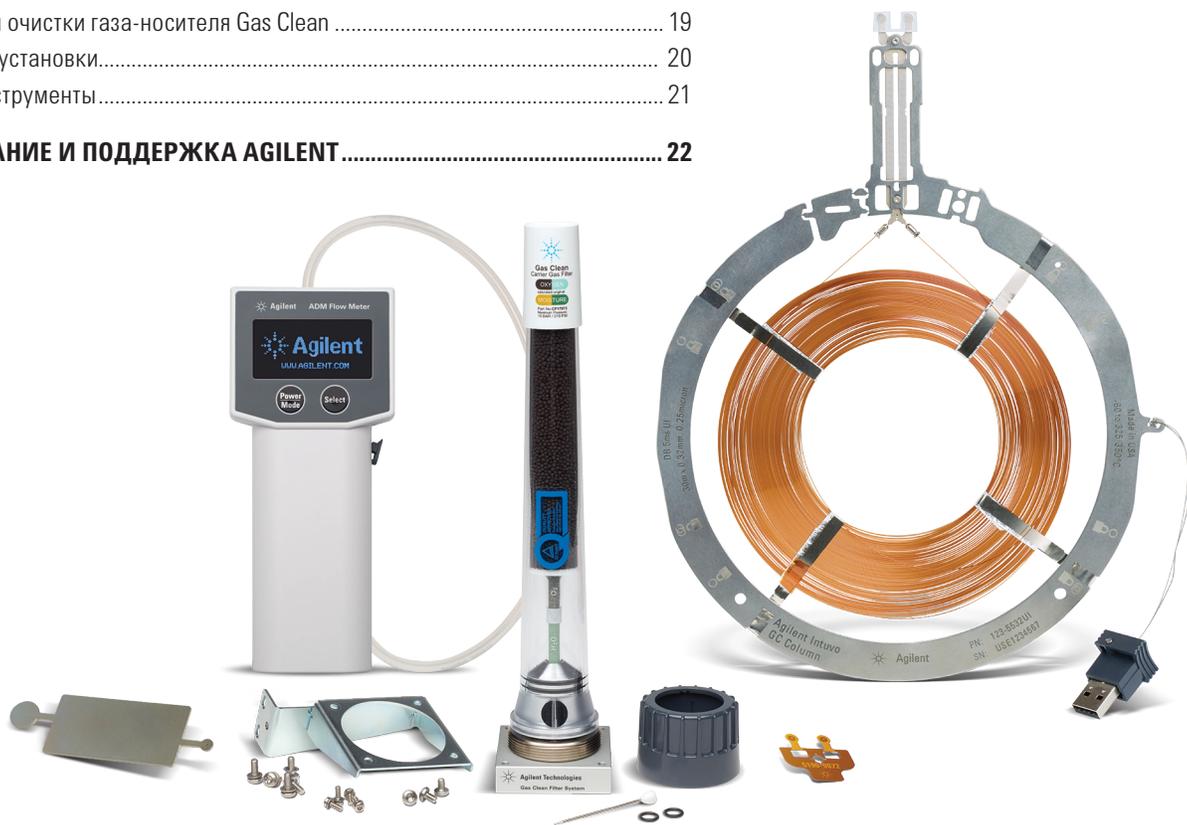
Мощная, но простая система ГХ Agilent Intuvo изменит ваш подход к газовой хроматографии, открыв совершенно новый подход к обеспечению высокой производительности лаборатории.

**Интеллигентный. Интуитивно доступный. Инновационный. Intuvo.**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>МЫСЛИТЕ ШИРЕ — AGILENT INTUVO 9000</b> .....	<b>5</b>
<b>КОЛОНКИ AGILENT J&amp;W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ</b> .....	<b>7</b>
Инертные колонки Ultra Inert .....	7
Колонки для ГХ-МС со сниженной степенью уноса неподвижной фазы .....	9
Колонки Premium Polysiloxane с полисилоксановыми неподвижными фазами.....	9
Колонки WAX с полиэтиленгликолевой (ПЭГ) неподвижной фазой .....	10
ГХ-колонки для экологических исследований .....	11
Специализированные ГХ-колонки для криминалистических исследований.....	12
Специализированные ГХ-колонки для нефтехимических исследований.....	12
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ AGILENT INTUVO</b> .....	<b>13</b>
Предколонки в форме микрофлюидных чипов Guard Chip .....	13
Соединения элементов хроматографического тракта в форме микрофлюидных чипов Flow Chips .....	14
Микрофлюидные чипы для непосредственного соединения колонки с детекторами.....	15
Прокладки .....	15
Инертные лайнеры Ultra Inert .....	16
Инертные лайнеры Ultra Inert Direct Connect, непосредственно соединяющиеся с колонкой .....	17
Антипригарные септы со сниженной степенью отслаивания материала и оптимизированные для высоких температур (ВТО) .....	17
Газовые расходомеры ADM .....	18
Фильтры для очистки газа-носителя Gas Clean .....	19
Наборы для установки.....	20
Детали и инструменты .....	21
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА AGILENT</b> .....	<b>22</b>



# AGILENT INTUVO — МЫСЛИТЕ ШИРЕ



Устраняя существующие эксплуатационные ограничения, система Intuvo призывает по-новому взглянуть на рабочие процессы, эффективность и результаты.

Оснастите свою лабораторию системой Intuvo — и мыслите шире!

## Оптимальные рабочие характеристики

Достигаются при использовании любого детектора для ГХ или одноквадрупольного/трехквадрупольного масс-спектрометра.

## Производительность

Система Intuvo сочетается со всеми системами ввода проб Agilent для ГХ.

## Интуитивная доступность

На сенсорных экранах пользовательского интерфейса отображается важнейшая информация о состоянии оборудования.

## Управление на основе ПО

Система Intuvo разработана таким образом, чтобы процесс ознакомления с установкой и техническим обслуживанием был в разы короче, чем при использовании классических систем ГХ. И конечно, отсутствует необходимость в изучении нового программного обеспечения: система Intuvo использует программу OpenLAB CDS для всех методик ГХ и программу MassHunter для всех методик ГХ-МС.

## КОЛОНКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ AGILENT INTUVO

Широкий ассортимент инновационных принадлежностей и фитингов делает Intuvo наиболее эффективной и экономичной в эксплуатации из систем ГХ высшего класса. Ассортимент специально разработанных принадлежностей включает фитинги без обжимных втулок, технологию предколонок в форме микрофлюидных чипов Guard Chip и колонки, которые не надо обрезать, — это перевернет ваше представление о ГХ.



Соединения компонентов хроматографического тракта в форме микрофлюидных чипов Intuvo Flow Chips оборудованы интеллектуальными идентификационными датчиками, предоставляющими системе Intuvo точную информацию для выполнения самонастройки для методик с делением потока, с обратной продувкой, с использованием детекторов для ГХ и для задач хромато-масс-спектрометрии.



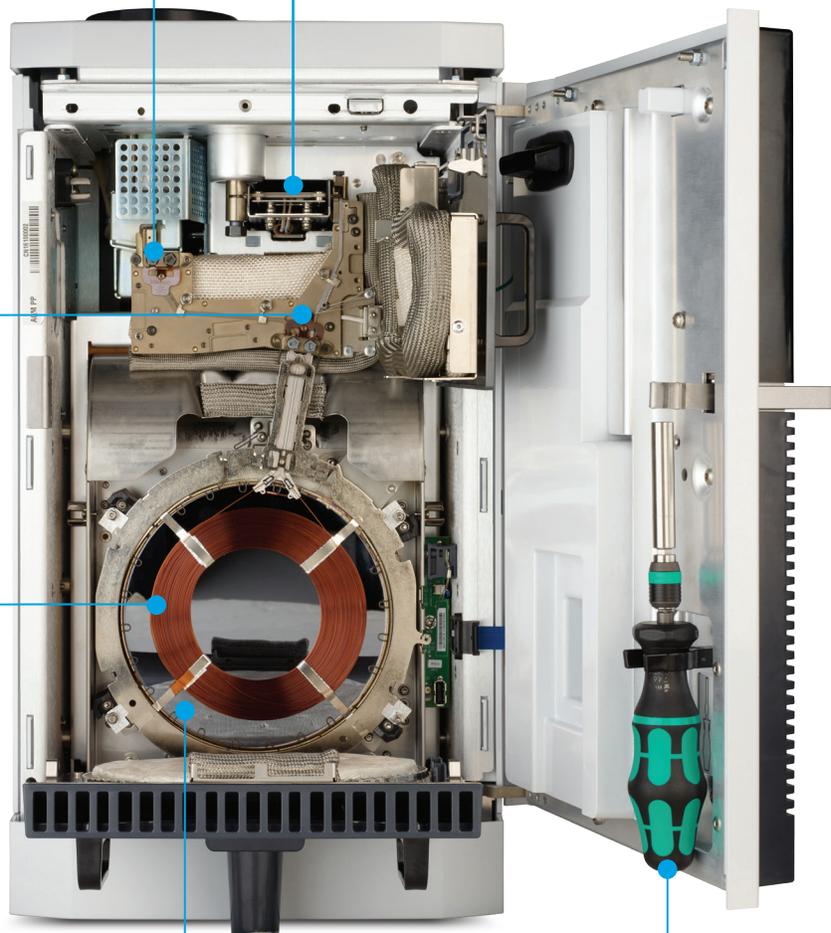
Вместо обжимных втулок используются прокладки, обеспечивая герметичные соединения с торцевым уплотнением для образующих хроматографический тракт системы Intuvo колонок и детекторов.



Колонки Intuvo снабжены покрытиями из зарекомендовавших себя в отрасли вариантов неподвижных фаз и имеют революционный форм-фактор. Интеллектуальные идентификационные датчики позволяют мгновенно определять конфигурацию колонки, ее рабочие температурные пределы, а также отслеживать историю ее использования.



Благодаря быстрой замене предколонки в форме микрофлюидного чипа Guard Chip ненадежный процесс обрезки колонки и связанный с ним простой остались в прошлом.



Непосредственный нагрев дает возможность сэкономить время и повышает производительность при вдвое меньшем занимаемом лабораторном пространстве.

Внутри газового хроматографа прикреплен динамометрический ключ для установки колонки.

# КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

## Модули колонок Agilent J&W Intuvo для газовой хроматографии

Колонки Intuvo по размерам, конструкционным материалам и неподвижным фазам идентичны существующим капиллярным колонкам для ГХ компании Agilent, которые вы привыкли использовать изо дня в день. Это означает, что можно легко перенести существующие методики ГХ непосредственно на колонки Intuvo.

Однако колонки для ГХ Intuvo отличаются своей компактной плоской конструкцией, эффективной при работе с технологией быстрого непосредственного нагрева и охлаждения Intuvo. Будучи защищенными предколонками в форме микрофлюидного чипа Intuvo Guard Chip, эти колонки не нуждаются в обрезке, что исключает времязатратную процедуру нахождения поправок для времен удерживания. Также колонки Intuvo легко заменять благодаря разработанным компанией Agilent патентованным просто устанавливаемым соединениям Intuvo, издающим щелчок при затягивании. При одном щелчке динамометрического ключа прилагается точно отмеренное усилие для правильного затягивания соединения, причем о правильности соединения свидетельствуют звуковые и тактильные ощущения. Все колонки для ГХ Intuvo оснащены интеллектуальными идентификационными датчиками, позволяющими системе мгновенно определить конфигурацию и температурные пределы колонки (включая каталожный и серийный номера колонки), а также отслеживать историю использования колонки.

## Инертные колонки для ГХ Intuvo Agilent J&W Ultra Inert

### Выполнение анализа соединений в следовых количествах с высочайшей достоверностью

Колонки для ГХ Intuvo Agilent J&W Ultra Inert позволяют добиться пределов обнаружения на уровне миллиардных долей (ppb) и даже триллионных долей (ppt) в наиболее ответственных анализах. Являясь частью семейства колонок Agilent J&W Ultra Inert для газовой хроматографии, эти колонки выводят производство хроматографических колонок на качественно новый уровень, где полная химическая инертность и исключительно низкая степень отслоения и уноса неподвижной фазы позволяют добиться снижения пределов обнаружения и повышения точности даже в самых сложных аналитических задачах. Каждая колонка для ГХ Ultra Inert Intuvo испытывается самой сложной в отрасли тестовой смесью, и ее качество подтверждается прилагаемой к каждой колонке сводкой рабочих характеристик.



Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-1ms Ultra Inert	0,25	15	0,25	122-0112UI-INT
	0,25	30	0,25	122-0132UI-INT
	0,25	60	0,25	122-0162UI-INT
	0,32	30	0,25	123-0132UI-INT
HP-1ms Ultra Inert	0,25	30	0,25	19091S-933UI-INT
	0,32	15	0,25	19091S-911UI-INT
	0,32	30	0,25	19091S-913UI-INT
DB-5ms Ultra Inert	0,18	20	0,18	121-5522UI-INT
	0,18	20	0,36	121-5523UI-INT
	0,25	15	0,25	122-5512UI-INT
	0,25	30	0,25	122-5532UI-INT
	0,25	30	0,50	122-5536UI-INT
	0,25	60	0,25	122-5562UI-INT
	0,32	30	0,25	123-5532UI-INT

(продолжение)

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

## КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
HP-5ms Ultra Inert	0,25	5	0,25	19091S-430UI-INT*
	0,25	15	0,25	19091S-431UI-INT
	0,25	30	0,25	19091S-433UI-INT
	0,25	30	0,50	19091S-133UI-INT
	0,25	60	0,25	19091S-436UI-INT
	0,32	30	0,25	19091S-413UI-INT
DB-35ms Ultra Inert	0,25	15	0,25	122-3812UI-INT
	0,25	30	0,25	122-3832UI-INT
	0,32	30	0,25	123-3832UI-INT
DB-624 Ultra Inert	0,18	20	1,00	121-1324UI-INT
	0,25	30	1,40	122-1334UI-INT
	0,25	60	1,40	122-1364UI-INT
	0,32	30	1,80	123-1334UI-INT
	0,32	60	1,80	123-1364UI-INT
DB-WAX Ultra Inert	0,25	30	0,25	122-7032UI-INT
	0,25	30	0,50	122-7033UI-INT
	0,25	60	0,25	122-7062UI-INT
	0,32	30	0,25	123-7032UI-INT
	0,32	30	0,50	123-7033UI-INT
	0,32	60	0,50	123-7063UI-INT
DB-UI 8270D Ultra Inert	0,18	20	0,36	121-9723-INT
	0,25	30	0,25	122-9732-INT
	0,25	30	0,50	122-9736-INT

\* Эта конфигурация идеально подходит для методик с обратной продувкой между секциями колонки.

Компактная плоская конструкция колонок для ГХ Intuvo эффективно сочетается с технологией быстрого непосредственного нагрева и охлаждения Intuvo.



## КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

### Колонки Agilent J&W Intuvo со сниженной степенью уноса неподвижной фазы для ГХ-МС

Эти колонки, предназначенные для задач с масс-спектральным детектированием, специально разработаны для разделения широкого спектра проб со следовыми количествами аналитов и обеспечивают низкую степень уноса неподвижной фазы и высокую инертность даже при повышенной температуре. Уникальная полимерная неподвижная фаза и патентованная система деактивации поверхности делают эти колонки для задач с масс-спектральным детектированием исключительными, обеспечивая их соответствие самым жестким из действующих в отрасли требованиям в области контроля качества в отношении степени уноса неподвижной фазы, инертности, селективности и эффективности.

Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-5ms	0,25	30	0,25	122-5532-INT
HP-5ms	0,25	30	0,25	19091S-433-INT
DB-17ms	0,25	30	0,25	122-4732-INT
	0,32	30	0,25	123-4732-INT

### Колонки для ГХ Agilent J&W Premium Polysiloxane Intuvo с полисилоксановыми неподвижными фазами

Колонки для ГХ Agilent J&W Polysiloxane Intuvo с полисилоксановыми неподвижными фазами отличаются стабильностью, надежностью и универсальностью и выпускаются в широком ассортименте неподвижных фаз.

Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-1	0,32	5	0,33	123-100A-INT
	0,32	30	1,00	123-1033-INT
HP-1	0,32	30	4,00	19091Z-613-INT
ULTRA-2	0,32	50	0,52	19091B-115-INT
DB-XLB	0,25	30	0,25	122-1232-INT
	0,32	30	0,50	123-1236-INT
DB-1701	0,25	30	0,25	122-0732-INT
	0,25	30	1,00	122-0733-INT
	0,32	30	0,25	123-0732-INT
	0,32	30	1,00	123-0733-INT
DB-23	0,25	30	0,25	122-2332-INT
	0,25	60	0,15	122-2361-INT
	0,25	60	0,25	122-2362-INT
HP-88	0,25	60	0,20	112-8867-INT

#### Дополнительная информация

#### Сера в бензине

Публикация Agilent 5991-7178EN

## КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

### Колонки для ГХ Intuvo Agilent J&W WAX с полиэтиленгликолевой (ПЭГ) неподвижной фазой

Компания Agilent предлагает широкий ассортимент колонок для ГХ WAX Intuvo, произведенных на основе полиэтиленгликолевого полимера. Строгий контроль за процессами поперечной шивки и деактивации обеспечивает уникальность характеристик неподвижной фазы для ваших аналитических нужд. Колонки для ГХ Agilent J&W WAX-PEG Intuvo с полиэтиленгликолевой неподвижной фазой могут применяться в самых разных областях, а именно в нефтехимии, пищевой промышленности, для анализа вкусоароматических веществ, парфюмерной продукции, растворителей и фармацевтических веществ.

Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-WAX Ultra Inert	0,25	30	0,25	122-7032UI-INT
	0,25	30	0,50	122-7033UI-INT
	0,25	60	0,25	122-7062UI-INT
	0,32	30	0,25	123-7032UI-INT
	0,32	30	0,50	123-7033UI-INT
	0,32	60	0,50	123-7063UI-INT
HP-INNOWax	0,25	30	0,25	19091N-133-INT
	0,32	30	0,25	19091N-113-INT
	0,32	30	0,50	19091N-213-INT
	0,32	60	0,50	19091N-216-INT
DB-WAXetr	0,25	30	0,25	122-7332-INT
DB-FFAP	0,25	30	0,25	122-3232-INT
	0,32	30	1,00	123-3234-INT



# КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

## Специализированные колонки для ГХ Agilent J&W Intuvo для экологических исследований

Компания Agilent предлагает различные колонки для ГХ Intuvo для постоянно усложняющихся анализов загрязнителей окружающей среды, включая пестициды, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), а также летучие и полуплетучие соединения.



Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-UI 8270D Ultra Inert	0,18	20	0,36	121-9723-INT
	0,25	30	0,25	122-9732-INT
	0,25	30	0,50	122-9736-INT
DB-EUPAH	0,18	20	0,14	121-9627-INT
DB-5ht	0,32	5	0,10	123-57J1-INT
HP-5ms Ultra Inert	0,25	5	0,25	19091S-430UI-INT
DB-CLP1	0,32	30	0,25	123-8232-INT
DB-CLP2	0,32	30	0,50	123-8336-INT
DB-1701P	0,25	30	0,25	122-7732-INT
	0,32	30	0,25	123-7732-INT
DB-624 Ultra Inert	0,18	20	1,00	121-1324UI-INT
	0,25	30	1,40	122-1334UI-INT
	0,25	60	1,40	122-1364UI-INT
	0,32	30	1,80	123-1334UI-INT
	0,32	60	1,80	123-1364UI-INT
DB-VRX	0,25	60	1,40	122-1564-INT

### Методические рекомендации

Многокомпонентный анализ следовых количеств пестицидов с помощью системы ГХ Agilent 9000 Intuvo и масс-спектрометра Agilent 7000C

Публикация Agilent 5991-7216EN

## КОЛОНКИ AGILENT J&W INTUVO ДЛЯ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

### Специализированные колонки для ГХ Agilent J&W Intuvo для криминалистических исследований

Криминалистика ставит перед хроматографистами непростые задачи, включая сложные матрицы проб, необходимость обнаружения низких концентраций и заметную химическую активность многих проб. В ответ на это компания Agilent создала инертные колонки Ultra Inert, которые нашли широкое применение в анализе запрещенных наркотических препаратов и веществ контролируемого доступа. Также доступны колонки Intuvo для надежного криминалистического анализа уровня алкоголя в крови.



Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
DB-ALC1	0,32	30	1,80	123-9134-INT
DB-ALC2	0,32	30	1,20	123-9234-INT

Для использования в криминалистике

### Специализированные колонки для ГХ Agilent J&W Intuvo для нефтехимических исследований

Задачи нефтехимических исследований существенно различаются по своему характеру: от детального анализа углеводородов до имитированной дистилляции. Компания Agilent предлагает колонки для ГХ Intuvo, разработанные для нужд анализа нефтепродуктов и нефтехимических исследований.



Неподвижная фаза	Внутр. диаметр (мм)	Длина (м)	Толщина пленки неподвижной фазы (мкм)	Кат. №
HP PONA	0,20	50	0,50	19091S-001-INT
DB-Sim-Dist	0,25	4	0,25	122-4002-INT

#### Колонки Intuvo на заказ

Нужна конфигурация колонок Intuvo, которой нет среди приведенных выше? В магазине колонок Agilent можно приобрести колонки Intuvo, сделанные на заказ.

**Обратите внимание!** Не изготавливаются колонки длиной более 60 м, с большим внутренним диаметром (0,53 мм), металлические колонки и с неподвижными фазами PLOT.

## Предколонка в форме микрофлюидного чипа Intuvo Guard Chip

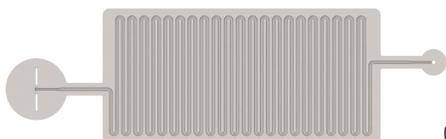
Предколонка в форме микрофлюидного чипа Intuvo Guard Chip представляет собой инновационную разработку, заменяющую обычные предколонки и позволяющую продлить срок службы колонки. Guard Chip — это простой одноразовый чип, который легко устанавливается, а его замена занимает несколько минут. Эти чипы образуют участок хроматографического тракта длиной чуть менее метра непосредственно перед колонкой для ГХ Intuvo и предотвращают отложение нежелательных веществ на головке колонки и ее повреждение этими веществами. Эта защита устраняет потребность в нахождении поправок к временам удерживания и означает, что обрезка колонки больше не потребуется.

В методиках, где отсутствует необходимость в чипе Guard Chip, употребляется непосредственное соединение в виде микрофлюидного чипа, обеспечивающее короткий хроматографический тракт. Чипы Guard Chip и соединительные чипы зависят от вида испарителя, поэтому доступны варианты для испарителей с делением и без деления потока и многорежимного испарителя.

### Предколонки в форме микрофлюидного чипа Guard Chip



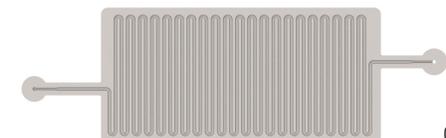
Описание	Кат. №
Чип Guard Chip, Intuvo, испарители с делением и без деления потока	G4587-60565
Соединительный чип, Intuvo, испарители с делением и без деления потока	G4587-60575
Чип Guard Chip, Intuvo, многорежимный испаритель	G4587-60665
Соединительный чип, Intuvo, многорежимный испаритель	G4587-60675



G4587-60565



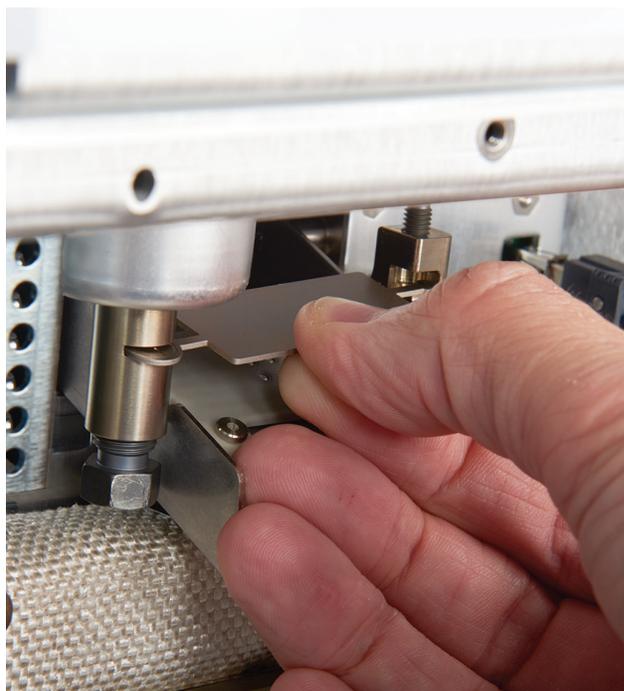
G4587-60575



G4587-60665



G4587-60675



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO

### Соединения в виде микрофлюидных чипов Intuvo Flow Chips

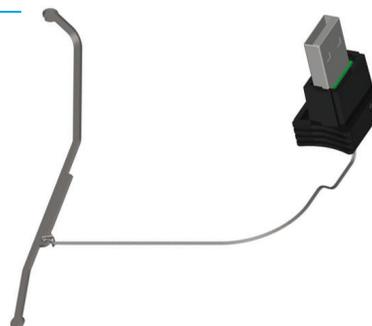
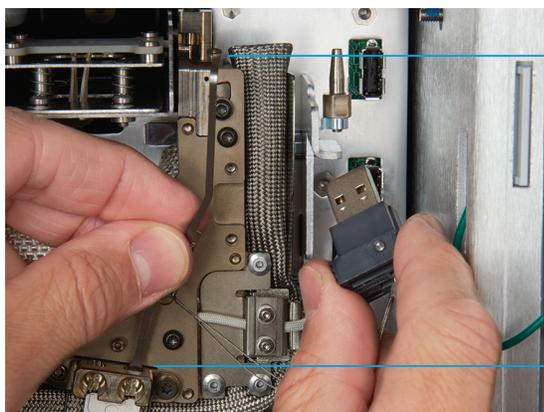
Чипы Intuvo Flow Chips представляют собой модульные компоненты, обеспечивающие гибкую настройку хроматографического тракта. Эти чипы обеспечивают соединения между испарителем, колонкой и детектором, избавляя от необходимости в громоздких обжимных втулках. Более того, чипы Intuvo Flow Chips оборудованы интеллектуальными идентификационными датчиками, предоставляющими системе Intuvo информацию, необходимую для самонастройки в отношении деления потоков, обратной продувки, работы с детекторами для ГХ и хромато-масс-спектрометрии.

Входной чип обеспечивает прямое соединение между предколоночным чипом Guard Chip и колонкой. Чипы D1, D2 и D2-MS обеспечивают соединение колонки с детектором 1, детектором 2 или масс-спектрометром. Остальные чипы Flow Chips объединяют все сложные соединения для обратной продувки и деления потоков в единое устройство.

Обратите внимание, что для некоторых чипов Flow Chips требуется система Intuvo с настроенным дополнительным модулем электронного регулятора давления (ЭРД).

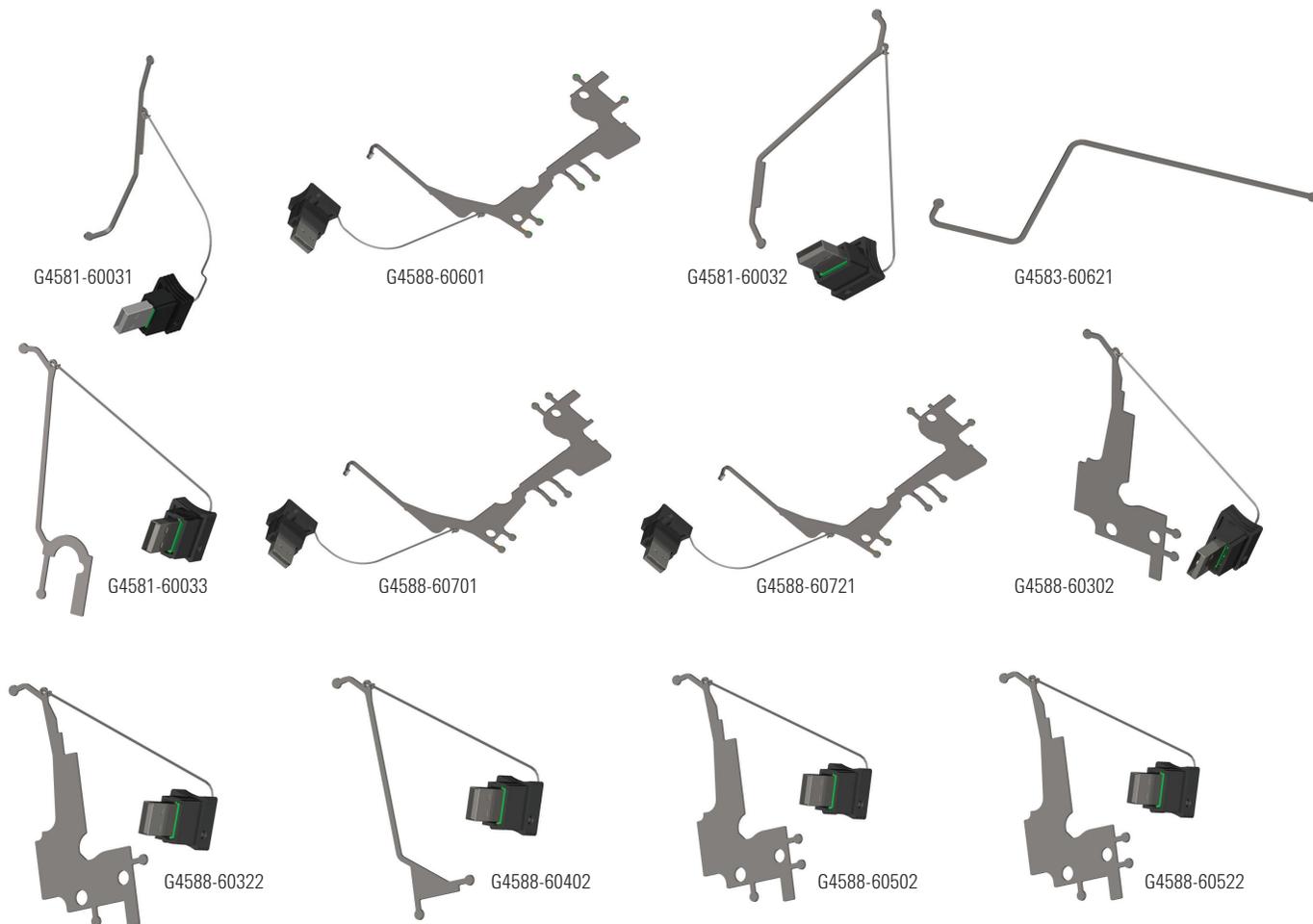
### Соединения в форме микрофлюидных чипов Flow Chips

Описание	Назначение	Кат. №
Flow Chip, Intuvo, входной чип	Соединяет предколоночный чип Guard Chip с колонкой	G4581-60031
Flow Chip, Intuvo, входной чип с делением потока	Делит поток, выходящий из предколоночного чипа Guard Chip, на две колонки	G4588-60601
Flow Chip, Intuvo, D1	Соединяет колонку с детектором 1	G4581-60032
Flow Chip, Intuvo, D2	Соединяет колонку с детектором 2	G4583-60621
Flow Chip, Intuvo, D2-MS	Соединяет колонку с масс-спектрометром	G4581-60033
Flow Chip, Intuvo, от узла обратной продувки между секциями колонки к D1	Соединяет колонку с детектором 1, возможность обратной продувки между секциями колонки	G4588-60701
Flow Chip, Intuvo, от узла обратной продувки между секциями колонки к D2	Соединяет колонку с детектором 2, возможность обратной продувки между секциями колонки	G4588-60721
Flow Chip, Intuvo, к D1, с обратной продувкой за колонкой	Соединяет колонку с детектором 1, возможность обратной продувки за колонкой	G4588-60302
Flow Chip, Intuvo, к D2-MS, с обратной продувкой за колонкой	Соединяет колонку с масс-спектральным детектором, возможность обратной продувки за колонкой	G4588-60322
Flow Chip, Intuvo, чип с делением потока к D1-D2, 1:1	Поровну делит поток из колонки между двумя детекторами для ГХ	G4588-60402
Flow Chip, Intuvo, чип с делением потока к D1-MS, 1:1	Поровну делит поток из колонки между детектором для ГХ и масс-спектрометром	G4588-60502
Flow Chip, Intuvo, чип с делением потока к D1-MS, 7:1	Делит поток из колонки между детектором для ГХ и масс-спектрометром в соотношении 7:1	G4588-60522



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO

Канал чипа Flow Chips располагается внутри жесткого корпуса и имеет входное и выходное отверстия на каждом из концов. Точный процесс производства микрофлюидных устройств позволяет добиться непревзойденной воспроизводимости размеров чипов Intuvo Flow Chips. Поэтому методики и результаты отличаются воспроизводимостью от оператора к оператору, от прибора к прибору.



### Соединения колонки с детекторами

Описание	Кат. №
Flow Chip, Intuvo, затянутое соединение с масс-спектрометром	G4590-60009
Flow Chip, Intuvo, затянутое соединение с масс-спектрометром с высокоэффективным ионным источником (HES)	G4590-60109
Flow Chip, Intuvo, соединение с пламенно-ионизационным детектором (ПИД) — детектором по теплопроводности (ДТП)	G4583-60331
Flow Chip, Intuvo, соединение с электрозахватным детектором (ЭЗД)	G4583-60333
Flow Chip, Intuvo, соединение с азотно-фосфорным детектором (АФД)	G4583-60334
Flow Chip, Intuvo, соединение с пламенно-фотометрическим детектором (ПФД)	G4583-60335
Flow Chip, Intuvo, соединение с хемилюминесцентным детектором (ХЛД) на различные элементы	G4583-60336



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO

### Прокладки Intuvo

В системе Intuvo используются торцевые уплотнения без обжимных втулок для всех соединений в пределах газохроматографического тракта. Вместо обжимных втулок в газохроматографическом тракте используются прокладки, обеспечивая соединения с торцевым уплотнением между компонентами тракта Intuvo. Эти легкозаменяемые, уникальные герметичные соединения обеспечивают простую и надежную замену колонок с контрольным щелчком.

Поставляются прокладки Intuvo трех видов: полиимидные, никелевые и в виде пробки. Полиимидная прокладка предназначена для стандартного использования при температуре до 350 °С, в то время как никелевая прокладка подходит для высокотемпературных методик до 450 °С. Прокладка-пробка может использоваться для проверки на предмет утечек и для устранения проблем хроматографического тракта.

Описание	Количество	Кат. №
Прокладка, Intuvo, полиимид	5 шт/уп	5190-9072
Прокладка, Intuvo, никель	2 шт/уп	5190-9073
Прокладка-пробка, Intuvo, полиимид	2 шт/уп	5190-9074

Прокладки Intuvo предназначены для однократного использования.



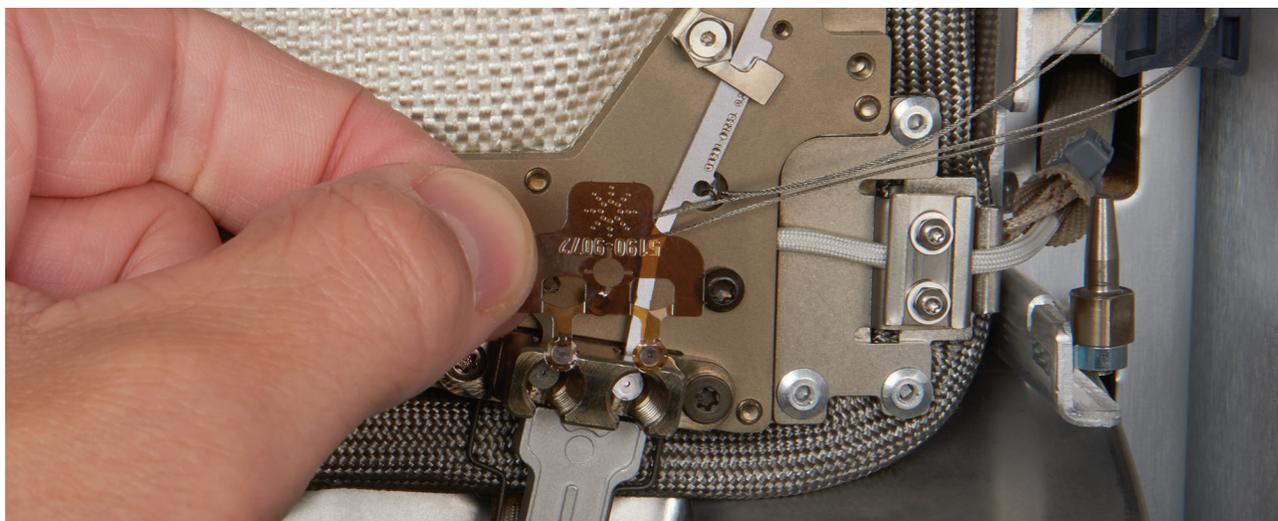
5190-9072



5190-9073



5190-9074



## Лайнеры Agilent Ultra Inert

### Лайнеры Agilent Ultra Inert обеспечивают полную инертность хроматографического тракта

Лайнеры Agilent Ultra Inert обеспечивают надежную и воспроизводимую инертность хроматографического тракта, от лайнера к лайнеру. Лайнеры Agilent Ultra Inert тщательно испытываются и проходят сертификацию для обеспечения исключительной однородности характеристик от серии к серии, низкой степени отслоения и уноса материала и широкого спектра применения, даже при работе с высокоактивными соединениями. Более того, лайнеры Ultra Inert поставляются в эксклюзивной упаковке Agilent, исключающей контакт, с предварительно установленным, очищенным, кондиционированным и антипригарным уплотнительным кольцом, обработанным плазмой. Эти лайнеры идеально сочетаются с колонками для ГХ Agilent J&W Ultra Inert Intuvo.

Лайнеры испарителя Agilent Ultra Inert для ГХ поставляются в вариантах с делением и без деления потока, со стекловатой и без нее и рекомендуются для использования с системой ГХ Agilent Intuvo для анализа следовых количеств проб, особенно проб с активными соединениями.

Описание	Стеклова-та	Объем (мкл)	Внутренний диаметр (мм)	1 шт/уп	5 шт/уп	25 шт/уп	100 шт/уп*
<b>Лайнеры с делением потока</b>							
Лайнер, Ultra Inert, с делением потока, без сужений	Да	990	4	5190-2294	5190-3164	5190-3168	5190-3172
Лайнер, Ultra Inert, универсальный, с малым перепадом давления	Да	870	4	5190-2295	5190-3165	5190-3169	5190-3173
<b>Лайнеры без деления потока</b>							
Лайнер, Ultra Inert, без деления потока, с одним сужением	Нет	900	4	5190-2292	5190-3162	5190-3166	5190-3170
Лайнер, Ultra Inert, без деления потока, с одним сужением	Да	900	4	5190-2293	5190-3163	5190-3167	5190-3171
Лайнер, Ultra Inert, 2 мм, с изгибами на внутренней поверхности, без деления потока	Нет	200	2	5190-2297	5190-4006		
Лайнер, Ultra Inert, без деления потока, двойное сужение	Нет	800	4	5190-3983	5190-4007		
Лайнер, Ultra Inert, без сужений	Нет	250	2	5190-6168			
Лайнер, Ultra Inert, без сужений	Нет	60	1	5190-4047			
Лайнер, Ultra Inert, без сужений, для твердофазной микроэкстракции (ТФМЭ)	Нет	35	0,75	5190-4048	5190-4056	5190-7045	
Лайнер, 2 мм, с изгибами на внутренней поверхности, деактивированный			2	5190-2296			

\* 100 шт/уп не поставляются в упаковке, исключающей контакт. Уплотнительные кольца необходимо приобретать отдельно, 5190-2269.

### Исключение риска загрязнения за счет упаковки, исключающей контакт

Лайнеры Ultra Inert поставляются в эксклюзивной упаковке Agilent, исключающей контакт, что позволяет быстро и легко установить новый чистый лайнер.

Демонстрация упаковки, исключающей контакт:

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



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO

### Лайнеры Agilent Ultra Inert Direct Connect, непосредственно соединяющиеся с колонкой

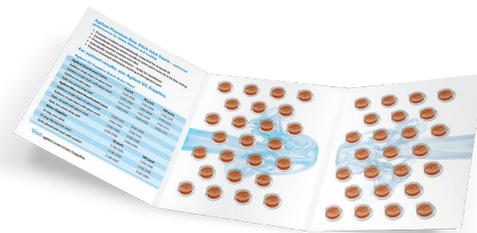
Прямые сочлененные лайнеры Agilent Ultra Inert Direct Connect обеспечивают максимальное извлечение и минимальное разложение активных соединений для методик, требующих ввода пробы без деления потока, например для методики EPA 8270 Агентства по охране окружающей среды США. Они больше всего подходят для относительно чистых проб, содержащих активные вещества, например для водных экстрактов. Лайнеры непосредственно соединяются с колонкой, что обеспечивает полный перенос пробы в колонку, исключая проблему дискриминации компонентов в испарителе и еще больше повышая чувствительность.

Описание	Стекловата	Внутр. диаметр (мм)	Количество	Кат. №
Лайнер, Ultra Inert, непосредственное соединение с колонкой, двойное сужение	Нет	4	5 шт/уп	5190-7011
Лайнер, Ultra Inert, непосредственное соединение с колонкой, отверстие в верхней части	Да	4	5 шт/уп	5190-7012
Лайнер, Ultra Inert, непосредственное соединение с колонкой, без отверстия	Нет	4	5 шт/уп	5190-7013
Лайнер, Ultra Inert, непосредственное соединение с колонкой, без отверстия	Да	4	5 шт/уп	5190-7014
Лайнер, Ultra Inert, непосредственное соединение с колонкой, отверстие в нижней части	Да	4	5 шт/уп	5190-7020

### Антипригарные септы со сниженной степенью отслаивания материала и оптимизированные для высоких температур (ВТО)

Первоклассные антипригарные септы ВТО для испарителя от Agilent обеспечивают надежное незагрязняющее уплотнение. Будучи рассчитаны на максимальную температуру порта инжектора 400 °С, они могут быть использованы в расширенном диапазоне температур. Даже при таких высоких значениях температуры обработка плазмой исключает пригорание в инжекторном порте. Эти септы идеально подходят для использования с колонками для ГХ-МС Agilent J&W Intuvo со сниженной степенью уноса неподвижной фазы, позволяя добиться минимального отслаивания и уноса материала. Септы Agilent ВТО поставляются в складывающейся втрое блистерной упаковке, обеспечивающей чистоту и готовность к использованию каждой септы.

Описание	Количество	Кат. №
Септа, антипригарная ВТО, для испарителя, 11 мм	50 шт/уп	5183-4757
Септа, антипригарная ВТО, для испарителя, 11 мм	100 шт/уп	5183-4757-100



## Газовый расходомер ADM

Расходомеры ADM позволяют не беспокоиться о качестве результатов ГХ-анализа. Эти расходомеры имеют функцию внешнего сравнения для проверки величин потоков газа и представляют собой ценный инструмент для выяснения проблем детектора. Расходомеры ADM прекрасно подходят для измерения потоков газа с меняющимся составом. Это связано с тем, что расходомеры ADM измеряют поток газа объемным методом, исключая необходимость выбора вида газа. Расходомер ADM также прост в обслуживании благодаря съемному калибровочному патрону. Вместо того чтобы отправлять прибор сторонней организации, достаточно просто заменить картридж раз в год для обеспечения соответствия расходомера необходимым требованиям.

- Диапазон измерений: 0,5–750 мл/мин
- Точность:  $\pm 2\%$  от величины показания или 0,2 мл/мин, в зависимости от того, что больше
- Порт для данных: USB
- Перекалибровка: заменяемый пользователем калибровочный патрон
- Автоматическое уведомление о замене патрона
- Новые композитные материалы
- Универсальное питание от трех элементов AA или через USB-подключение
- Подключение по USB к веб-интерфейсу для дополнительной функциональности
- Удобный для просмотра экран OLED
- Веб-интерфейс для обновлений и мониторинга



Расходомер ADM

Описание	Кат. №
Расходомер ADM	G6691A
Сменный патрон к расходомеру ADM	G6692A



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO

### Фильтр для очистки газов Gas Clean

Система фильтров для очистки газов Agilent Gas Clean обеспечивает повышенное качество газа для системы GX Intuvo, что позволяет добиться максимальной производительности. Использование чистых газов снижает риск повреждения колонки, потерю чувствительности и время простоя прибора. Вставка системы фильтров для очистки газов Gas Clean в газовые коммуникации непосредственно перед испарителем существенно снижает количество примесей, поступающих в систему, таким образом улучшая анализ следовых количеств.

Замена фильтров по достижении их поглощающей емкости обеспечивает максимальную защиту колонок для GX Intuvo и аналитического оборудования. Чувствительные индикаторы меняют цвет, сигнализируя о необходимости замены фильтра.

Система Intuvo отличается улучшенным корпусом ловушки для сброса избытка пробы при вводе с делением потока, что упрощает ее замену. Ловушки для сброса избытка пробы при вводе с делением потока поглощают загрязнители, выпущенные системами ввода пробы с делением потока. Поэтому улавливающий патрон системы сброса избытка пробы при вводе с делением потока необходимо менять каждые шесть месяцев для предотвращения возникновения нестабильности потоков, повреждения клапана регулятора системы сброса при вводе с делением потока, переноса вещества от предшествующих анализов и интенсивных запахов в лаборатории.



Набор фильтра для очистки газов Gas Clean, CP17995



Ловушка для сброса избытка пробы при вводе с делением потока, один патрон, 5188-6495

Описание	Кат. №
Набор фильтра для очистки газов Gas Clean, Intuvo, включает кронштейн, соединительный элемент и фильтр	CP17995
Запасной фильтр для очистки газов Gas Clean для газа-носителя	CP17973
Ловушка для сброса избытка пробы при вводе с делением потока, один патрон	5188-6495
Ловушка для сброса избытка пробы при вводе с делением потока, 2 шт/уп	G1544-80530

### Течеискатель для газов

Утечки газов приводят к шуму детектора и нестабильности базовой линии, сокращают срок службы колонки и приводят к потерям дорогостоящего газа-носителя. Электронный течеискатель для газов G3388B от Agilent позволяет легко обнаружить утечки в системе и предотвратить ее простой.

### Набор для установки системы Intuvo

Содержит все оборудование, необходимое для установки системы GX Intuvo.

- Фитинги, 0,125 дюйма, латунь, 20 шт/уп
- Течеискатель, 8 унций
- Т-образный коннектор, 0,125 дюйма, латунная муфта, 4 шт/уп
- Медные трубки, 0,125 x 0,065 дюйма, виток 50 футов (15,7 м)
- Шариковый клапан, 0,125 дюйма, 2 шт/уп
- Набор инструментов для системы Intuvo, включающий следующее:
  - сумка для инструментов;
  - гаечные ключи от 0,25 до 0,3125 дюйма;
  - резак для трубок;
  - звездообразная отвертка, размер T20;
  - звездообразная отвертка, размер T10;
  - увеличительные линзы;
  - инструмент для септы с рифленой рукояткой;
  - пинцет длиной 4,75 дюйма (12,1 см);
  - тонкогубцы с мелкозубчатым зажимом.

Описание	Кат. №
Набор для установки системы Intuvo	19199U

# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ AGILENT INTUVO



G4591-20320

## Уникальные запчасти для детектора

Описание	Кат. №
Сопло для пламенно-ионизационного детектора (ПИД), внутр. диам. 0,11 дюйма	G4591-20320



G4581-20006

## Стягивающие винты

Описание	Кат. №
Стягивающий винт, чип для непосредственного соединения колонки с детектором	G4583-20005
Стягивающий винт, Intuvo	G4581-60260
Стягивающий винт, предколоночный чип Guard Chip	G4581-20006
Стягивающий винт, испарители с делением и без деления потока	G4582-20085
Стягивающий винт, многорежимный испаритель	G4586-20027



G4582-20085

## Инструменты

Описание	Кат. №
Гаечный ключ с открытым концом, 0,3125 дюйма	8710-2801
Гаечный ключ с открытым концом, 0,25 дюйма	8710-2800
Набор динамометрических ключей, включает G4581-20522 и 8710-2790	5190-9571
Удлинитель динамометрического ключа*	G4581-20522
Динамометрическая отвертка с заданным крутящим моментом с регулируемой предварительной настройкой*	8710-2790

\* Включено в 5190-9571.



G4580-68300

## Воздухоотвод

Описание	Кат. №
Воздухоотвод	G4580-68300

### ДЕЛАТЬ ТО, ЧТО УМЕЕШЬ ЛУЧШЕ ВСЕГО

Вот уже 40 лет компания Agilent производит и обслуживает приборы, эксплуатация которых способствует успеху и повышению конкурентоспособности эксплуатирующих организаций. Потребители продукции Agilent знают: вложенные средства будут давать отдачу долго, потому что в их распоряжении находится международная сеть опытных профессионалов по техническому обслуживанию, готовых сделать все необходимое для повышения производительности лаборатории.



#### Получите гарантию на обслуживание Agilent

Если прибор нуждается в ремонте в течение срока действия договора с Agilent на техническое обслуживание, компания гарантирует ремонт или бесплатную замену прибора.

Ни одна другая компания не берет на себя столь жестких обязательств по поддержанию лабораторий заказчиков на уровне максимальной эффективности.

#### Программы обслуживания Agilent Advantage

##### Лучшее обслуживание имеющихся приборов Agilent

Компания Agilent предлагает гибкий ряд программ обслуживания, позволяющих выбирать уровень технического сопровождения, соответствующий потребностям лаборатории.

- **Agilent Advantage Gold:** Приоритетное время реакции на запросы заказчиков для лабораторий с высокой производительностью, где необходима постоянная исправность и непрерывная работа важнейших систем.
- **Agilent Advantage Silver:** Полный комплекс услуг по обеспечению надежной эксплуатации лабораторного комплекса.
- **Agilent Advantage Bronze:** Все услуги по ремонту по фиксированной цене, выплачиваемой раз в год.
- **Обслуживание приборов Agilent:** Базовая программа обслуживания, обеспечивающая надежный ремонт оборудования.

В число программ обслуживания Agilent Advantage входит программа дистанционного консультирования Agilent Remote Advisor, также обеспечивающая оперативное мониторингирование и диагностику. По защищенному соединению через Интернет можно обмениваться информацией со специалистами Agilent по обслуживанию, получать подробные отчеты по техническим средствам, настраивать текстовые извещения и извещения по электронной почте, предупреждающие о возможных нештатных ситуациях до их наступления. Все это способствует максимальной бесперебойности приборов и оптимизации рабочих процессов в лаборатории.

#### Услуги Agilent по обеспечению соответствия нормативам

##### Аттестация оборудования, отвечающая самым строгим требованиям

Руководители лабораторий и операторы приборов считают компанию Agilent лучшим поставщиком услуг по обеспечению соответствия нормативам в лабораториях.

Сервисная система обеспечения соответствия нормативам Agilent Enterprise Edition была разработана для оптимизации мероприятий по обеспечению соответствия нормативам в масштабах лаборатории. Эта система используется во всем мире сертифицированными лабораториями, включая сами организации по стандартизации и регулирующие государственные органы. Она предоставляет следующие возможности.

- Повышение эффективности аттестации путем автоматизации аттестационных методик для различных приборных платформ, благодаря чему достигается более высокая эффективность и сводится к минимуму риск нарушения нормативов.
- Унифицирование всех мероприятий по обеспечению соответствия нормативам за счет применения надежных испытательных процедур, допускающих применение на всех имеющихся приборах.
- Создание, удаление и изменение программ испытаний в соответствии с индивидуальными требованиями эксплуатанта.
- Существенное сокращение времени аттестации персонала с помощью создаваемых компьютером отчетов в единообразной форме и с защитой от несанкционированных изменений.



Руководители лабораторий и операторы приборов считают компанию Agilent лучшим поставщиком услуг по обеспечению соответствия нормативам в лабораториях.

### Образовательные и консультационные услуги Agilent

#### Наши лучшие специалисты к вашим услугам

Когда вас обучают и консультируют специалисты, разработывавшие аппаратуру, программы и процессы, которыми вы пользуетесь каждый день, можно быть уверенными: из приборов удастся выжать максимум.

- Курсы повышения квалификации по эксплуатации, поиску и устранению неисправностей и регламентно-профилактическим работам. С отрывом и без отрыва от производства.
- Консультационные услуги, адаптированные к индивидуальным требованиям лаборатории.

### Гарантия работоспособности Agilent: сохранение рабочих характеристик в течение 10 лет

Наша компания не только постоянно совершенствует свою продукцию, но и предлагает нечто, не имеющее аналогов в отрасли — 10-летнюю гарантию работоспособности. Иначе говоря, компания Agilent гарантирует, что с момента приобретения прибор сохранит работоспособность в течение 10 лет. В противном случае компания дает скидку на приобретение более новой модели прибора в размере остаточной стоимости имеющегося. Тем самым Agilent обеспечивает уверенность не только в надежности приобретаемых изделий, но и в сохранении их потребительской ценности в будущем.

Для получения дополнительной информации посетите страницу:

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

или свяжитесь с местным представителем Agilent.

### Техническая поддержка Agilent

Если у вас есть вопросы по оборудованию, программному обеспечению, методикам применения, ремонту или устранению неисправностей, технические специалисты Agilent всегда готовы ответить на них. Специалисты поддержки имеют многолетний опыт работы в лабораториях и обладают глубокими знаниями и профессионализмом.

Чтобы получить ответы на вопросы, связанные с расходными материалами, представленными в настоящем каталоге, обратитесь к местному представителю или официальному дистрибьютору Agilent или посетите сайт **[www.agilent.com/chem/techsupport](http://www.agilent.com/chem/techsupport)**.

### Требуется дополнительная информация?

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

- Найдите ближайший офис компании Agilent или нашего дистрибьютора, чтобы получить квалифицированную техническую поддержку.
- Узнайте все ответы на вопросы по продажам и ассортименту продукции по телефону. Просто воспользуйтесь прокручивающимся меню, чтобы выбрать свою страну.
- Получите поддержку по электронной почте с помощью удобных веб-форм.

Узнайте больше:

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

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

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

Покупки через Интернет:

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

Россия

**+7 495 664 73 00**

**+7 800 500 92 27**

**customercare\_russia@agilent.com**

Европа

**info\_agilent@agilent.com**

Азиатско-Тихоокеанский регион

**inquiry\_lsca@agilent.com**

Информация может быть изменена без предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc. 2016

Напечатано в США 29 августа 2016 г.

5991-7292RU



**Agilent Technologies**