



В А К У У М Н А Я
Ф И Л Ь Т Р А Ц И Я
И Ф И Л Ь Т Р А Ц И Я
П О Д Д А В Л Е Н И Е М

Лабораторная библиотека
Книга № 5

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ !

Вашему вниманию представлен новый каталог Книга № 5 «Вакуумная фильтрация и фильтрация под давлением» из нашей серии «Лабораторная Библиотека»

Из названия каталога следует – Вашему вниманию представлены установки, оборудование и расходные материалы, которые предназначены для технологии разделения различных фаз. Например, разделение двух жидкостей, жидкость — твердое вещество, жидкость — газ и т.д. Установки также могут успешно использоваться при выполнении научно-исследовательских работ.

Группа компаний «СИМАС» является эксклюзивным и авторизованным дистрибьютором на территории России и СНГ. Это позволяет нам продавать продукцию по самым низким ценам, предоставлять товарный кредит, осуществлять поставки в кратчайшие сроки и также оказывать покупателям всестороннюю поддержку и консультации по всем вопросам, связанным с правильным применением установок и приборов.

Если Вы желаете получить какие-либо рекомендации или помощь по применению того или иного товара – пожалуйста, обратитесь к нам и мы любезно ответим на все Ваши вопросы.

Пожалуйста лабораторные приборы и оборудование запрашивайте дополнительно или смотрите сайт – www.simas.ru.

Как заказать продукцию?

* Заказ Вы можете оформить по телефону, факсу, info@simas.ru или через сайт www.simas.ru

* При заказе просим Вас обязательно указывать правильное наименование Вашей организации, адрес, контактное лицо, телефон, факс, электронный адрес, банковские реквизиты, ИНН\КПП.

* Заявка от Вас будет принята только в том, случае если правильно указан код товара, его наименование и необходимое количество.

* Договор или Счет будут оформлены не позднее одного рабочего дня от даты поступления заказа

* Подтверждение о платеже на наш расчетный счет Вы можете узнать по телефону, сообщив номер платежного поручения, Договора или Счета

* Продукция, находящаяся на складе, после зачисления платежа отгружается в Ваш адрес не позднее трех дней. Получение продукции самовывозом также в течении 3-х дней. Схему проезда к нам в офис и на склад смотрите на сайте www.simas.ru

* Продукция, отсутствующая на складе, после зачисления платежа отгружается в сроки указанные в Договоре или Счете. Продукция, как правило, ежемесячно поступает на наш склад в Москву. Часто заказываемые товары продаются со склада в Москве.

* Гарантийный период на лабораторные приборы и оборудование составляет 12 месяцев от даты продажи.

* Пожалуйста, полный перечень каждой группы товаров запрашивайте по info@simas.ru, или по тел\факсу: (495) 980-29-37, 319-22-78, 311-22-09, 781-21-58.

* К Вашим услугам подробная консультация наших специалистов по особенностям и специфике использования всех товаров.

Желаем успехов и приятной работы !

С уважением,
ГРУППА КОМПАНИЙ «СИМАС»

- 3 Вакуумная мембранная фильтрация
- 3 Аппараты для вакуумной фильтрации серии MV и GV
- 6 Одноместные стеклянные держатели для мембранной фильтрации
- 7 Многосекционные аппараты для вакуумной фильтрации серии AS
- 9 Аксессуары для вакуумной фильтрации
- 10 Мембранные вакуумные насосы серии MP, MPC и «Вакум-Сел»
- 10 Роторные вакуумные насосы
- 11 Мембранные фильтры
- 11 Неорганические мембраны Анопор®
- 12 Целлюлозные мембраны
- 12 Мембраны из регенерированной целлюлозы
- 12 Мембраны из ацетата целлюлозы
- 13 Мембраны из нитроцеллюлозы
- 14 Мембраны из смешанных эфиров целлюлозы

- 16 Мембраны из Тefлона® (ПТФЭ)
- 17 Мембраны из полиэфирсульфона (ПЭС)
- 17 Полипропиленовые мембраны
- 18 Фильтрация под давлением
- 18 Фильтродержатели для шприцев серии FM и FP
- 19 Аппараты фильтрации под давлением для отбора проб или непрерывной фильтрации серии ML и FP
- 20 Аппараты для порционной фильтрации серии MD и аксессуары к ним
- 22 Аксессуары к аппаратам для фильтрации под давлением
- 23 Фильтры из микро стекловолна для аппаратов под давлением
- 23 Фильтры из микро стекловолна без связующих агентов серии GF
- 24 Микро стекловолночные фильтры со связующими агентами серии GF

- 24 Фильтры с низким содержанием металлов, прошедшие кислотную обработку, для определения методом выщелачивания токсических веществ
- 24 Бумажные фильтры для аппаратов под давлением (количественный анализ)
- 25 Беззольные бумажные фильтры для количественного анализа
- 26 Бумажные, обеззольные, уплотненные фильтры для количественного анализа
- 26 Мембранный вакуумный нагнетательный насос «Вакум -Пресс»
- 27 Специальные шланги для работы под давлением
- 28 Специальные шланги Тигон для работы под давлением
- 29 Специальные фильтровальные воронки для стекловолночных фильтров
- 30 Фильтры из микро стекловолна для специальных фильтровальных воронок
- 30 Многослойный фильтр GMF 150

Вакуумная мембранная фильтрация



Типичная установка для вакуумной фильтрации

Аппараты □ вакуумная фильтрация

Мы предлагаем две серии аппаратов (MV, GV), различающиеся главным образом материалами изготовления.

- Аппараты серии MV изготовлены из нержавеющей стали; химически устойчивы к большинству водных и органических растворов.
- Аппараты серии GV изготовлены из стекла; также устойчивы к кислотам и основаниям.
- Все аппараты для вакуумной фильтрации можно использовать при температурах до 200° С, автоклавировать и стерилизовать сухим жаром при 180° С.

Оборудование	Серия MV	Серия GV
Объем воронки	100 или 500 мл	60, 250 или 500мл
Поддержка фильтра	Сетка (пористая подложка как дополнение)	Сетка или пористая подложка
Подсоединение к вакууму	Резиновые пробки	Соединение с помощью шлангов и наконечника или резиновые пробки
Объем поставки	Полный, готов к использованию, но без резиновой пробки для отсосной колбы	Аппарат с наконечником и конической колбой, но безприемника. GV050 с силиконовой крышкой и выпускным клапаном.

Скорость фильтрации воды при 25°С и вакууме 100 мбар

Серия	Размер пор			
	3 мкм мл/мин	0,8 мкм мл/мин	0,45 мкм мл/мин	0,2 мкм мл/мин
MV 050	4000	1400	600	300
GV 025	1200	600	200	75
GV 050	4200	1600	600	300
GV 100	20000	6000	3000	1400

Серия MV 050

- Размер фильтра: 47/50 мм в диаметре
- Площадь фильтра: 12.5 см
- Префильтр: 40 мм в диаметре
- Подсоединение к вакууму: резиновая пробка
- Поддержка фильтра: сетка (пористая подложка как дополнение)

Данные для заказов

Тип	Объем воронки	Высота х диам., мм	Кат. №
MV 050/2	100	230 x 60	7.1D066
MV 050/0	500	320 x 110	7.1D001
MV 050/A	500	320 x 110	7.1D002

Аксессуары

Тип	Описание	Кат. №
ML 050/0/03	Стальная подложка с кольцом	7.1D067



MV 050/0

Аппараты □ вакуумная фильтрация

Аппараты из нержавеющей стали □ серия MV



MV 050/2



MV 050/0



MV 050A/0

Пример комплектации односторонней установки, нержавеющая сталь:

Стеклянные аппараты серии GV

Материалы:

Верхняя и нижняя части:	боросиликатное стекло
Крышка:	силикон
Колба:	боросиликатное стекло
Пористая подложка:	стекло 2D
Сетка:	сталь с тефлоновым покрытием
Уплотнители:	ПТФЭ и силикон
Зажимы:	алюминий и нержавеющая сталь
Соединения с шлангом:	ПОМ, резьба 14

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Воронка, 500 мл.	7.1D001
1	Резиновая пробка	3.3B033
1	Колба Бюньзена, 2 литра	7.1D099
1 упак.	Защитный фильтр Резист	7.5A468
1	Пинцет	7.1D098
20 метров	Вакуумный шланг	5.4B016
1	Вакуумный насос МРС (для агрессивных жидкостей)	12.1A004
1	Вакуумный насос МРС (для не агрессивных жидкостей)	12.1A002

Серия	Объем воронки, мл	Размер фильтра, мм	Площадь фильтра, см	Префильтр, мм	Высота х диам*, мм
GV 025	60	24/25	3.1	20	210/335 x 45
GV 050	250	47/50	12.5	40	225/450 x 80
GV 100	500	100	70	80	225 x 90

* Высота с/без конической колбы; диаметр без зажима и присоединенных шлангов

Данные для заказов

Серия	Поддержка фильтра	Подсоединение к вакууму	Кат. №
Серия GV 025			
GV 025/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D068
GV 025/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D069
GV 025/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 250 мл (NS 29)	7.1D009
Серия GV 050*			
GV 050/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D011
GV 050/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D070
GV 050/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D014
GV 050/3	Сетка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D016
Серия GV 100			
GV 100/0	Стекл. подложка	Резиновая пробка	7.1D071
GV 100/1	Сетка	Резиновая пробка	7.1D072

* силиконовая крышка и выпускной патрубок входят в комплект поставки

** Ш = соединение с помощью шланга

*** КК = коническая колба

Аппараты □ вакуумная фильтрация

Стекланные аппараты □ серия GV



GV 025/0



GV 025/2

Аппараты
легко
разбираются.
Каждую деталь можно
заказать по
отдельности; они
легко заменяемы.



GV 050/0



GV 050/2



GV 050/3

Пример комплектации одноместной установки, стекло:

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Воронка, 250 мл. (GV 050\0)	7.1D011
1	Резиновая пробка	3.3B033
1	Колба Бюнзена, 2 литра	7.1D099
1 упак.	Защитный фильтр Резист	7.5A468
1	Пинцет	7.1D098
20 метров	Вакуумный шланг	5.4B016
1	Вакуумный насос MPC (для агрессивных жидкостей)	12.1A004
1	Вакуумный насос MPC (для не агрессивных жидкостей)	12.1A002



GV 100/0

Одноместные стеклянные держатели для мембранной фильтрации

Уатман предлагает широкий выбор держателей для мембранных фильтров.

Стеклянные держатели для вакуумной фильтрации производятся из боросиликатного стекла; поддерживающая сетка из разных материалов по выбору. Подходят для фильтрования как водных, так и органических растворов. Герметичные соединения воронки исключают отток жидкости через края мембраны в обход фильтрующего слоя и гарантирует задержание частиц на поверхности мембраны. Опорная сетка из нержавеющей стали 304 подходит для водных растворов.



Особенности держателей мембран

Диаметр фильтра, мм	Держатель мембран			
Мембрана	Фильтр. система- стекло	Объем ре- зервуара, мл	Пл. поверх. фильтра, см ²	Диам. пред- фильтра, мм
25	FG 25	25	2.1	16
25	FG 25R	50	2.1	13
25	FG 25S	25	2.1	16
47	FG 47	300	9.6	35
47	FG 47S	300	9.6	35
90	FG 90	1000	38.5	70

Диаметр, мм	Описание	Шт./уп.	Кат. №
Держатели мембранных фильтров			
25	Стекл.опора 50 мл-FG 25R; спеченное стекло	1	7.1D073
25	Стекл.опора; 25 мл-FG 25; спеченное стекло	1	7.1D074
25	Опора из нерж.стали 25 мл; FG 25S; нерж. сталь 304, 100, сетка	1	7.1D075
47	Стекл.опора; 300 мл-FG 47; спеченное стекло	1	7.1D076
47	Опора из нерж. стали 300 мл; FG 47S 304; сетка из нерж. стали 100	1	7.1D077
90	Стекл.опора; 1000 мл-FG 90; спеченное стекло	1	7.1D078
Принадлежности/запасные части			
	Стеклянный резервуар для FG47 (300 мл)	1	7.1D079
	3-х местный коллектор из нержавеющей стали	1	7.1D080

Примечание: 25-мм держатели имеют пробку (с отверстием) № 5, подходящие к колбам 125 мл; держатели 47 и 90 мм имеют специальную пробку № 8, подходящую к стандартным вакуумным коллекторам и колбам объемом 1 л.

В 3-х местный коллектор можно установить 3 держателя. Требуется соединение с вакуумной колбой и вакуумным насосом.

Дренажные диски из полиэстера

Для использования с держателями для мембран при необходимости дополнительной поддержки, ускорения фильтрации и повышения пропускной способности. Дренажный диск изготовлен из полиэстера без связующих агентов и имеет толщину 100 мкм. У него гладкая поверхность, предохраняющая фильтр от разрывов и повреждений. Диски также можно использовать в качестве разделителей между слоями мембран в многослойных фильтровальных аппаратах. Эти химически инертные поддерживающие диски выпускаются различных диаметров и подходят к разнообразному оборудованию.

Применение

- Микрофильтрация в лабораториях
- Контроль качества и проверка стерильности
- Очистка растворителей для ВЭЖХ от частиц
- Фильтрация сред для культур тканей

Аппараты □ вакуумная фильтрация

Многосекционные аппараты для вакуумной фильтрации □ серия AS

Серии AS 300 и AS 600

Трубка-коллектор из нержавеющей стали для 3 или 6 фильтровальных аппаратов из стекла или нержавеющей стали. Аппарат можно автоклавировать или стерилизовать сухим жаром при температуре до 180° С.

Только для работ под вакуумом. При использовании промывных трубок давление не должно превышать 1,3 бар (избыточное давление 300 мбар). Можно фильтровать целую серию образцов с одним сливом; каждый аппарат имеет отдельный запорный кран.

- Аппараты трех размеров: 250 мл (стекло), 100 и 500 мл (нержавеющая сталь).
- Два типа распределительных трубок с тремя или шестью запорными кранами, к которым можно подсоединить отдельные фильтровальные аппараты по выбору.
- Подключение к вакууму через патрубков диаметром 13 мм.
- Объем поставки: многосекционный фильтровальный аппарат, полностью готовый к использованию, но без фильтров и префильтров.

Данные для заказов

Тип	Объем воронки, мл	Отдельные аппараты	Поддержка фильтра	Быстрый зажим	Шт./уп.	Кат. №
Аппараты трехместные						
AS 300/5	100	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D085
AS 300/1	250	GV, стекло	Стекл. подложка	-	1	7.1D086
AS 300/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D087
AS 310/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	есть	1	7.1D088
Аппараты шестиместные						
AS 600/5	100	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D089
AS 600/1	250	GV, стекло	Стекл. подложка	-	1	7.1D090
AS 600/2	250	GV, стекло	Сетка	-	1	7.1D091
AS 600/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	-	1	7.1D092
AS 610/3	500	MV, нерж. сталь	Сетка	есть	1	7.1D093



AS 600/3



AS 610/3

Пример комплектации трехместной установки, нержавеющая сталь:

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Трехместный, 500 мл.	7.1D087
1	Резиновая пробка	3.3B033
1	Колба Бюнзена, 2 литра	7.1D099
1 упак.	Защитный фильтр Резист	7.5A468
1	Пинцет	7.1D098
20 метров	Вакуумный шланг	5.4B016
1	Вакуумный насос MPC (для агрессивных жидкостей)	12.1A008
1	Вакуумный насос MPC (для не агрессивных жидкостей)	12.1A006

Внимание!

Для 6-ти местной установки рекомендуется вакуумный мембранный насос 12.1A012 или 12.1A010



AS 300/1



AS 300/3

Аппараты легко разбираются. Каждую деталь можно заказать по отдельности; они легко заменяемы.

Аппараты ▯ вакуумная фильтрация

Аппараты из трех секций ▯ серия AS

Серия AS 300

Серия AS 300 подходит для одновременной фильтрации 3 образцов. Мембранные фильтры можно сочетать с целлюлозными префильтрами. Идеальны для серийных лабораторных исследований воды, пищевых продуктов или напитков.

Сочетание аппаратов

Вы можете сами выбрать трехсекционный аппарат для вакуумной фильтрации

- Коллектор позволяет присоединить три бутылки для фильтрата объемом 250 мл. Кольцевой адаптер 12 PVC позволяет надежно установить бутылки любого размера. Подсоединение к источнику вакуума производится с помощью трубки к патрубку диаметром 6 мм. Для подключения вакуума к трем установкам используются трубки и трехходовые клапаны. Каждую установку можно включать отдельно, а также сливать жидкость по отдельности. Коллектор можно автоклавировать.



Трехсекционный аппарат серии AS 300
(Можно выбрать одну из трех установок на выбор:
GV 025/2 или GV 050/3 или GV 050/2)

Пример комплектации трехместной установки, стекло:

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Установка GV050\2, 250 мл.	7.1D014
3	Резиновая пробка	3.3B033
1	Колба Бюнзена, 2 литра	7.1D099
1 упак.	Защитный фильтр Резист	7.5A468
1	Пинцет	7.1D098
20 метров	Вакуумный шланг	5.4B016
1	Подставка	7.1D094
1	Всасывающий коллектор	7.1D095
1	Вакуумный насос MPC (для агрессивных жидкостей)	12.1A008
1	Вакуумный насос MPC (для не агрессивных жидкостей)	12.1A006



Подставка для 3-х установок
(GV 025/2 или GV 050/3 или GV 050/2)

Данные для заказов

Серия	Поддержка фильтра	Подсоединение к вакууму	Кат. №
GV 025/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 250 мл (NS 29)	7.1D009
GV 050/2	Стекл. подложка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D014
GV 050/3	Сетка	Ш**, КК*** 1000 мл (NS 45)	7.1D016

Тип	Описание	Размеры (Д x Ш x В), мм	Кат. №
AS 003/0	Подставка	500 x 270 x 200	7.1D094
AS 003/0/05	Всасывающий коллектор		7.1D095



Всасывающий коллектор

Аксессуары для вакуумной фильтрации

Бутылка WT 100

Для сбора фильтрата. Боросиликатное стекло. Имеет съемную крышку с патрубком, а также патрубок в боковой стенке для вакуумного шланга с внутренним диаметром 8 мм.

Размеры: диам. 100 мм, высота 160 мм, объем 1000 мл.



Данные для заказов

Тип	Фильтровальный аппарат	Шт/уп.	Кат. №
WT 100	Бутылка	1	7.1D096

Пинцет, нержавеющей сталь

Гладкие угловатые бранши; идеален для работы с мембранными фильтрами. Выдерживает автоклавирование; можно стерилизовать в пламени с этанолом. Длина 104 мм.



Данные для заказов

Тип	Шт/уп.	Кат. №
PZ 001	1	7.1D098

Резиновые пробки

Изготовлены из натуральной резины. С одним отверстием. Выдерживают автоклавирование при 121° С.

Данные для заказов

Тип	Фильтровальный аппарат	Шт/уп.	Кат. №
GV 050/0/10	GV 050	1	3.3B031
GV 100/0/10	GV 100	1	3.3B032
MV 050/0/10	MV 050	1	3.3B033

Фильтр «Резист» для защиты вакуумного насоса

- С встроенными гидрофобными мембранами из ПТФЭ
- Укреплены полипропиленом и имеют очень высокую стойкость

Данные для заказов

Название	Диам., мм	Пористость, мкм	Матер.	Кол-во в упак.	Кат. №
Резист	50	0,2	ПТФЭ	10	7.5A468
Резист	50	0,2	ПТФЭ	50	7.5A083
Резист	50	0,45	ПТФЭ	10	7.5A084
Резист	50	0,45	ПТФЭ	50	7.5A085

Колба (Бунзена) с цилиндрической горловиной Для фильтрации с боковым отводом

Применяются для фильтрования в вакууме.

Изготавливаются из стекла ТС ГОСТ 21400-75 и стекла Симакс ЧСН ИСО 3585

Данные для заказов

Вместимость, мл	Диаметр горловины, мм	Толщина стенки, мм	Кат. №
1000	50	4,0	7.1D097
2000	50	4,0	7.1D099
250	34	3,5	7.1D100
500	34	3,5	7.1D101

Вакуумные шланги (Паракаучук)

Пожалуйста, укажите нужную длину (от 10 метров).



Данные для заказов

Внутр. Ø, мм	Наруж. Ø, мм	Кат. №
4,0	14,0	5.4B014
5,0	15,0	5.4B015
6,0	18,0	5.4B016
8,0	20,0	5.4B017
10,0	30,0	5.4B018
15,0	35,0	5.4B019
20,0	45,0	5.4B020
15	21	5.4B021
18	24	5.4B022
20	27	5.4B023
20	30	5.4B024
25	35	5.4B025
30	40	5.4B026
35	45	5.4B027
40	50	5.4B028
50	60	5.4B029

Применение

- Жидкостной барьер при аэрации
- Стерилизация воздуха в трубопроводах
- Отделение аэрозолей для защиты вакуумных насосов
- Стерильная аэрация маленьких объемов
- Для стерильной аэрации небольших ферментеров и культурных сосудов



Мембранные вакуумные насосы

Насосы серии «MP» и MPC»



Насосы серии «MP» и MPC» - мембранные вакуумные насосы, работающие без использования смазки. Изготавливаются в трех конструктивных версиях: одно-, двух- и трех- ступенчатые модели (ряды «E», «Z» и «T» соответственно). Мембранные насосы серии MP компактны, надежны в работе, просты в обслуживании, обладают превосходными шумовыми характеристиками, создают экологически чистый вакуум. Возможны поставка мембранных насосов в химически стойком исполнении (маркировка MPC) для откачки влажосодержащих и агрессивных газов и смесей.

Данные для заказов

Тех. данные	1 ступень				2 ступени				3 ступени			
Тип исследования	Физ.		Хим.		Физ.		Хим.		Физ.		Хим.	
	MP105E	MP205E	MPC105E	MPC205E	MP055Z	MP105Z	MPC055Z	MPC105Z	MP205T	MP601T	MPC205T	MPC601T
Производ-ть, м³/час	0,9	1,8	0,9	1,8	0,5	1,0	0,5	1,0	2	4,5	2,0	4,5
Пред. вакуум мбар	< 60	< 75	< 60	< 75	< 5	< 8	< 5	< 8	< 2	< 2	< 2	< 2
Мощность эл/двиг., кВт	0,068	0,06	0,068	0,06	0,068	0,06	0,068	0,06	0,09	0,37	0,09	0,37
Габариты, мм	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	235 x 140 x 290	195 x 235 x 145	200 x 260 x 150	230 x 380 x 169	200 x 260 x 150	230 x 380 x 169
Вес, кг	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	10,3	18,3	10,3	18,3
Кат. №	12.1A001	12.1A002	12.1A003	12.1A004	12.1A005	12.1A006	12.1A007	12.1A008	12.1A009	12.1A010	12.1A011	12.1A012



Мембранный вакуумный насос «ВакумСел»

• Свойства

Настольный, занимает небольшую площадь
Работает бесшумно, без вибрации
Максимальная рабочая температура 40° С.

• Панель управления

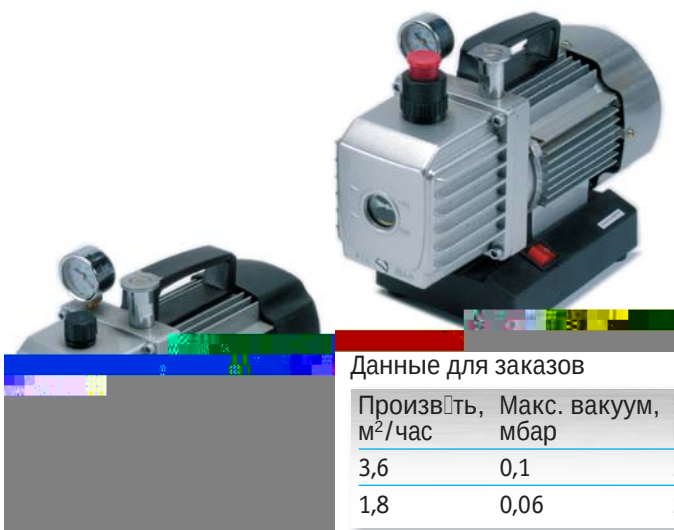
Главный выключатель.
Манометр, шкала от 0 до -1 бар.
Вакуумный патрубок.
Выходное отверстие для воздуха.

Данные для заказов

Произв-ть, л/мин	Предельный вакуум	Наруж. размеры, В x Ш x Г, см	Мощность, Вт	Вес, кг	Кат. №
1,08	-0,6 бар - 440 мм рт.ст.	19 x 14 x 19	35	3	12.1A013

Роторные вакуумные насосы

Роторный насос с противозавратным клапаном, препятствующим обратному току масла, для общих лабораторных целей. Устройство аварийного отключения при перегреве



• Свойства

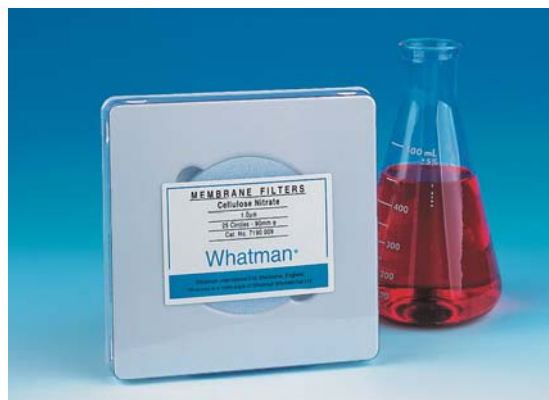
Вставное соединение с всасывающим отверстием.
Высокое давление масла и подача смазки под давлением.
Выхлопной фильтр и балласт.
Амортизирующее основание.
Низкий уровень шума (<62 дБ).
Максимальная рабочая температура 60° С.
Переносной.

Данные для заказов

Произв-ть, м³/час	Макс. вакуум, мбар	Наруж. размеры, В x Ш x Г, см	Об/мин	Мощность, Вт	Вес, кг	Кат. №
3,6	0,1	21 x 26,5 x 12	1450	120	7,6	12.2A007
1,8	0,06	23 x 45 x 15	1400	180	16	12.2A008

Мембранные фильтры

Уатман предлагает лабораториям серию мембранных фильтров с усовершенствованными техническими характеристиками, более предпочтительными для широкого ряда методик. Поры мембранных фильтров имеют строго определенные размеры и равномерно распределены по поверхности; фильтры очень прочные и гибкие, обеспечивают постоянство и сходимость результатов. В ассортимент Уатман входят самые разнообразные мембранные фильтры с порами от 0,02 до 12 мкм.



Неорганические мембраны «Анопоре»®

Неорганические мембраны «Анопоре» идеальны для широкого ряда лабораторных методик с фильтрованием. Изготовлены из уникального материала с точной недеформирующейся структурой в форме пчелиных сот без бокового перекрытия отдельных пор, гарантирующего отделение частиц, крупнее строго определенного размера. Материал мембраны изготавливается электрохимическим способом из высокочистого глинозема.



Применение

- Фильтрация и дегазация подвижной фазы для ВЭЖХ
- Ультраочистка растворителей
- Гравиметрический анализ
- Экструзия липосом
- Сканирующая электронная микроскопия
- Исследование микроорганизмов методом эпифлуоресцентной и световой микроскопии
- Отделение микро- и наночастиц
- Изготовление металлических наностержней

Особенности неорганических мембран «Анопоре»

	Анодиск 13	Анодиск 25	Анодиск 47
Средняя толщина мембран	60 мкм	60 мкм	60 мкм
Диаметр мембраны	13 мм	21 мм	43 мм
Тип мембраны	оксид алюминия Анопоре	оксид алюминия Анопоре	оксид алюминия Анопоре
Опорный круглый материал	нет	полипропилен	полипропилен
Процесс возведения	нет	термосварка	термосварка
Абсорбция белка	низкая	низкая	низкая
Прочность на давление	65-110 psi	65-110 psi	65-110 psi
Максимальная рабочая температура	400° C	40° C	40° C
Пористость	25-50%	25-50%	25-50%
Автоклавируемость	Да	Нет	Нет
Показатель преломления	1.6	1.6	1.6

Данные для заказов

	Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Гидрофильность	Белковое связывание	Устойчивость к растворам	Шт/уп	Кат. №
Анодиск 25	25	0,02	да	низкое	очень хорошая	50	7.2460
Анодиск 25	25	0,1	да	низкое	очень хорошая	50	7.2461
Анодиск 25	25	0,2	да	низкое	очень хорошая	50	7.2462
Анодиск 47	47	0,02	да	низкое	очень хорошая	50	7.2457
Анодиск 47	47	0,1	да	низкое	очень хорошая	50	7.2458
Анодиск 47	47	0,2	да	низкое	очень хорошая	50	7.2459

Целлюлозные мембраны

Мембраны из регенерированной целлюлозы

Мембраны из регенерированной целлюлозы Уатман производятся из чистой целлюлозы без смачивающих агентов.

Особенности мембран из регенерированной целлюлозы

	Толщина, мкм	Поток воды Dp = 0,9 бар (мл/мин/см³)	Поток воздуха Dp = 3 мбар (мл/мин/см³)	Точка кипения, бар
RC 55	75	35	-	3.5
RC 58	75	20	-	3.7
RC 60	75	240	75	0.8

Данные для заказов

Мембраны из регенерированной целлюлозы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Стерильность	Шт/уп	Кат. №
RC 55				
25	0.45	Нет	100	7.2430
47	0.45	Нет	100	7.2431
50	0.45	Нет	100	7.2111
100	0.45	Нет	25	7.2432
142	0.45	Нет	25	7.2434
RC 58				
47	0.2	Нет	100	7.2435
50	0.2	Нет	100	7.2436
100	0.2	Нет	25	7.2437
RC 60				
47	1.0	Нет	100	7.2428
50	1.0	Нет	100	7.2429

Мембраны из ацетата целлюлозы

Изготовлены из чистого ацетата целлюлозы; эти мембраны идеальны для биологических и клинических исследований, проверки стерильности сцинтилляционного анализа.

Характеристики мембран из ацетата целлюлозы

	Толщина, мкм	Поток воды Dp = 0,9 бар (мл/мин/см³)	Поток воздуха Dp = 3 мбар (мл/мин/см³)	Точка кипения, бар
OE 66	115	20	-	3.7
OE 67	115	40	25	2.7
ST 68	140	170	50	1.5
ST 69	140	300	90	0.9

Данные для заказов

Мембраны из ацетата целлюлозы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Стерильность	Шт/уп	Кат. №
OE 66				
25	0.2	Нет	100	7.2407
47	0.2	Нет	100	7.2408
47	0.2	Да	100	7.3A031
50	0.2	Нет	100	7.2409
142	0.2	Нет	25	7.2411

Данные для заказов

Мембраны из ацетата целлюлозы □ продолжение таблицы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Стерильность	Шт/уп	Кат. №
OE 67				
25	0.45	Нет	100	7.2400
47	0.45	Нет	100	7.2401
50	0.45	Нет	100	7.2402
100	0.45	Нет	50	7.2403
142	0.45	Нет	25	7.2405
OE 67/A				
142	0.45	Нет	25	7.2414
ST 68				
47	0.8	Нет	100	7.2098
50	0.8	Нет	100	7.2099
ST 69				
47	1.2	Нет	100	7.2397
50	1.2	Нет	100	7.2398

Мембраны из нитроцеллюлозы

Особенности мембран из нитроцеллюлозы

Толщина	125 мкм
Прочность на давление	>2 psi
Вес	3.6-5.5 мг/см ²
Максимальная рабочая температура	80° C
Пористость	66-84%
Автоклавируемость	да
Гидрофильность	да



Данные для заказов

Мембраны из нитроцеллюлозы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Тип ¹	Стерильность ²	Белковое св.	Шт/уп	Кат. №
25	0.1	плоская	нет	высокое	100	7.2473
25	0.2	плоская	нет	высокое	100	7.2476
25	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2481
25	0.65	плоская	нет	высокое	100	7.2489
25	0.8	плоская	нет	высокое	100	7.2491
25	1.0	плоская	нет	высокое	100	7.2495
25	3.0	плоская	нет	высокое	100	7.2500
25	5.0	плоская	нет	высокое	100	7.2502
47	0.1	плоская	нет	высокое	100	7.2474
47	0.2	плоская	нет	высокое	100	7.2477
47	0.2	сетчатая	да	среднее	100	7.3A045
47	0.45	сетчатая	нет	высокое	100	7.2470
47	0.45	сетчатая	да	высокое	100	7.3A038
47	0.45	сетчатая	да	высокое	100	7.2525*
47	0.45	сетчатая	да	среднее	100	7.3A042**
47	0.45	сетчатая	да	среднее	200	7.3A040
47	0.45	сетчатая	да	высокое	1000	7.2526***
47	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2483
47	0.65	плоская	нет	высокое	100	7.2490
47	0.8	плоская	нет	высокое	100	7.3A039
47	1.0	плоская	нет	высокое	100	7.2496
47	3.0	плоская	нет	высокое	100	7.3A035
47	5.0	плоская	нет	высокое	100	7.3A036
50	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2484
50	1.2	плоская	нет	высокое	100	7.2498

Данные для заказов

Мембраны из нитроцеллюлозы – продолжение таблицы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Тип ¹	Стерильность ²	Белковое св.	Шт/уп	Кат. №
142	0.2	плоская	нет	высокое	25	7.2527
142	0.45	плоская	нет	высокое	25	7.2528
142	1.2	плоская	нет	высокое	25	7.2499
AE 98						
25	5.0	плоская	нет	высокое	100	7.2357
47	5.0	плоская	нет	высокое	100	7.2358
50	5.0	плоская	нет	высокое	100	7.2359
AE 99						
25	8.0	плоская	нет	высокое	100	7.2352
47	8.0	плоская	нет	высокое	100	7.2354
50	8.0	плоская	нет	высокое	100	7.2355
50	8.0	плоская †	нет	высокое	100	7.2415
AE 100						
47	12.0	плоская	нет	высокое	100	7.2350
50	12.0	плоская	нет	высокое	100	7.2351
NC03						
25	0.025	плоская	нет	высокое	100	7.2529
NC 10						
47	0.1	плоская	нет	высокое	100	7.2395
50	0.1	плоская	нет	высокое	100	7.2396
NC 20						
25	0.2	плоская	нет	высокое	100	7.2376
47	0.2	плоская	нет	высокое	100	7.2377
50	0.2	плоская	нет	высокое	100	7.2378
142	0.2	плоская	нет	высокое	25	7.2379
NC 45						
25	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2369
47	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2370
47	0.45	плоская	да	высокое	100	7.3A026
50	0.45	плоская	нет	высокое	100	7.2371
100	0.45	плоская	нет	высокое	50	7.2373
142	0.45	плоская	нет	высокое	25	7.2375
NC 60						
50	0.6	плоская	нет	высокое	100	7.2530

¹ Краситель, использующийся для нанесения сетки, нетоксичен и не содержит ингибиторов микробного роста.

Каждая линия расположена с интервалом в 3,1 мм

² Стерильные мембраны упакованы индивидуально с впитывающей прокладкой. Стерилизованы оксидом этилена.

* Упакованы без прокладки

** Упаковка для автоклавирования содержит 10 закрытых конвертов с 10 фильтрами и 10 прокладками в каждом.

*** 1000шт. в коробке без впитывающих прокладок

† С гидрофобным кольцом

Мембраны из смешанных эфиров целлюлозы

Особенности мембран из смешанных эфиров целлюлозы

Прочность на давление	>10 psi
Вес	4.3-5.0 мг/см ²
Максимальная рабочая температура	130° C
Пористость	74-77%
Автоклавируемость	да
Устойчивость к растворам	среднее
Белковое связывание	среднее



Характеристики мембран из смешанных эфиров целлюлозы

	Толщина, мкм	Поток воды Dp = 0,9 бар (мл/мин/см³)	Поток воздуха Dp = 3 мбар (мл/мин/см³)	Точка кипения, бар
WME	140	-	-	-
ME 24	135	25	-	3.7
ME 25	135	45	25	2.5
ME 26	135	110	45	1.5
ME 27	140	170	80	1.3
ME 28	140	240	100	0.8
ME 29	150	400	140	0.7

Данные для заказов

Мембраны из смешанных эфиров целлюлозы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Тип	Стерильность	Шт/уп	Кат. №
WME					
25	0.45	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2469
25	0.8	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2471
47	0.45	черная/белая сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2472
ME 24					
25	0.2	плоская	нет	100	7.2389
47	0.2	плоская	нет	100	7.2390
50	0.2	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2422
50	0.2	плоская	нет	100	7.2391
100	0.2	плоская	нет	50	7.2392
142	0.2	плоская	нет	25	7.2394
ME 25					
25	0.45	плоская	нет	100	7.2384
47	0.45	плоская	нет	100	7.2010
47*	0.45	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2419
47	0.45	белая/черная сетка, 5 мм	нет	100	7.2416
47	0.45	черная/белая сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2425
50	0.45	плоская	нет	100	7.2011
50*	0.45	плоская	нет	100	7.2388
50	0.45	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2531
50*	0.45	белая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2532
50	0.45	белая/черная сетка, 5 мм	нет	100	7.2533
50*	0.45	белая/черная сетка, 5 мм	нет	100	7.2534
50	0.45	черная/белая сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2426
50	0.45	зеленая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2535
50*	0.45	зеленая/черная сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2536
90	0.45	плоская	нет	50	7.2385
100	0.45	плоская	нет	50	7.2015
110	0.45	плоская	нет	50	7.2386
142	0.45	плоская	нет	25	7.2387
ME 26					
25	0.6	плоская	нет	100	7.2380
47	0.6	плоская	нет	100	7.2381
50	0.6	плоская	нет	100	7.2382
50	0.6	черная/белая сетка, 3.1 мм	нет	100	7.2427
100	0.6	плоская	нет	50	7.2383

Данные для заказов

Мембраны из смешанных эфиров целлюлозы □ продолжение таблицы

Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Тип	Стерильность	Шт/уп	Кат. №
ME 27					
25	0.8	плоская	нет	100	7.2032
37	0.8	плоская	нет	100	7.2033
47	0.8	плоская	нет	100	7.2034
50	0.8	плоская	нет	100	7.2035
100	0.8	плоская	нет	50	7.2367
ME 28					
25	1.2	плоская	нет	100	7.2363
47	1.2	плоская	нет	100	7.2364
50	1.2	плоская	нет	100	7.2365
100	1.2	плоская	нет	50	7.2366
ME 29					
25	3.0	плоская	нет	100	7.2360
47	3.0	плоская	нет	100	7.2361
50	3.0	плоская	нет	100	7.2362
100	3.0	плоская	нет	50	7.2366

* Без прослаивающих бумаг



Мембраны из тефлона (ПТФЭ)

Мембраны Уатман из ПТФЭ химически стойки и инертны. Они подходят для фильтрования агрессивных органических растворителей, концентрированных кислот и щелочей. Особенно хорошо подходят для подготовки проб перед анализом методом ВЭЖХ. Гидрофильные свойства мембраны позволяют использовать ее для стерилизации воздуха и газов. Мембрана ламинирована в нетканую полипропиленовую сетку, придающую ей прочность. Может использоваться при температуре до 150° С.

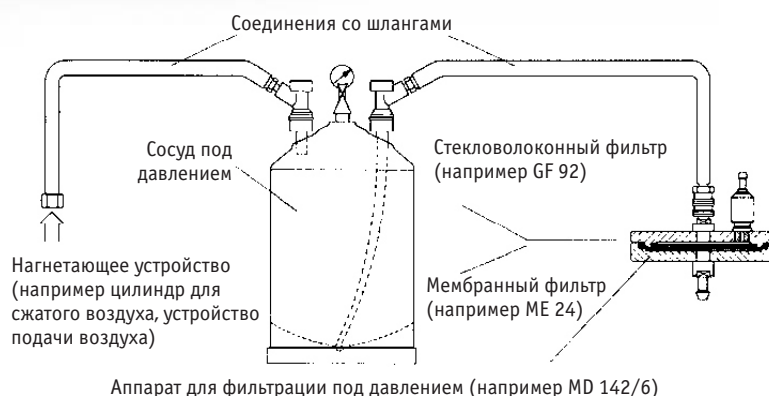
Особенности тефлоновых мембран (ПТФЭ)

	Толщина, мкм	Пористость	Выделение волокна	Поток воды Dp = 0,9 бар (мл/мин/см ³)	Поток воздуха Dp = 3 мбар (мл/мин/см ³)	Поток воздуха Dp = 10 psi вакуум	Точка кипения, бар	Макс. температура
TE 35	190	-	-	20*	15	-	1.4	-
TE 36	190	-	-	40*	30	-	0.9	-
TE 37	100	-	-	90*	80	-	0.25	-
TE 38	180	-	-	220**	265	-	0.2	-
WTP								
0.2 мкм	130	72%	нет	-	-	4.5 л/мин/см ²	13 psi	150° С
0.5 мкм	120	74%	нет	-	-	7.5 л/мин/см ²	6 psi	150° С
1.0 мкм	90	76%	нет	-	-	17 л/мин/см ²	3 psi	150° С

* Измерено этанолом

** Вывмочено изопропанолом

Фильтрация под давлением



Типичная установка для фильтрации под давлением

Аппараты □ фильтрация под давлением

Фильтродержатели для шприцев



FM 025/0



FP 050/0



FP 025/1

Предлагаемые фильтродержатели для шприцев предназначены для многократного использования с мембранными, бумажными или стекловолоконными круглыми фильтрами. Очень легко разбираются при необходимости очистки или замены фильтра. Шприц надевается на люэровский наконечник с входной стороны, к выходному патрубку можно подсоединить кусок шланга. Фильтр укреплен сеткой. Силиконовые уплотнители гарантируют отсутствие течи. Фильтродержатель изготовлен из нержавеющей стали и полисульфона.

Серия	Материал	Уплотнители	Максимальное давление, бар	Максимальная температура, °C
FM	Нерж. сталь	Силиконовое кольцо	7	200
FP	Полисульфон	Силиконовое кольцо	7	180

Данные для заказов

Тип	Ø фильтра, мм	Высота х Ø, мм	Шт/уп.	Кат. №
Нерж. сталь				
FM 025/0	25	26 x 30	1	7.6A006
Полисульфон				
FP 025/1	25	34 x 30	10	7.6A007
FP 050/0	50	80 x 65	1	7.6A008

Аппараты □ фильтрация под давлением

Для отбора проб или непрерывной фильтрации

Фильтровальный аппарат для многоразового использования с мембранными, бумажными или стекловолоконными круглыми фильтрами. Очень легко разбирается при необходимости очистки или замены фильтра. Во всех аппаратах фильтры имеют крепление, стойкое к высоким давлениям. Высококачественные уплотнители из силикона или ПТФЭ гарантируют отсутствие течи. В целях безопасности убедитесь, что эти герметизирующие элементы не повреждены. Фильтровальный аппарат изготовлен из нержавеющей стали или полисульфона. Технические характеристики приведены в таблице ниже.

Серия	Материал	Уплотнители	Максимальное давление, бар	Максимальная температура, °C
ML	Нерж. сталь	Силиконовое кольцо Плоский уплотнитель из ПТФЭ	10*	200
FP	Полисульфон	Силиконовое кольцо	7*	180



ML 050/0



FP 050/1

Применение	Аппарат
Непрерывная очистка и стерильная фильтрация жидкостей и газов в составе системы	
Непрерывная очистка и стерильная фильтрация водных растворов и газов	ML
Для небольших объемов, газовых и топливных магистралей	ML
Для длительного отбора проб и очистки паров	ML
Для определения количества частиц и запыленности, а также отбора проб воздуха	ML
Для микробиологических проверок и приготовления стерильной воды, свободной от частиц	
Для перистальтических насосов и стерилизации газа	FP
Для концентрации мелкой атмосферной пыли и очистки воздуха	FP
Для стерилизации воды	FP

Данные для заказов

Тип	Ø фильтра, мм	Ø префильтра, мм	Высота х Ø, мм	Шт/уп.	Кат. №
Нерж. сталь					
ML 050/0	50	40	160 x 60	1	7.6A009
Полисульфон					
FP 050/1	50	42	95 x 65	1	7.6A010

Аппараты ▯ фильтрация под давлением

Порционная фильтрация

Аппараты для фильтрации под давлением с заливными воронками предназначены для фильтрации порциями объемом более 20 мл. Аппараты без воронки предназначены для непрерывной фильтрации и подходят для больших объемов - до нескольких литров. Их можно использовать для фильтрования жидкостей или газов, также для стерильной фильтрации сыворотки или очистки труднофильтрующихся сред, особенно очень вязких жидкостей. Могут использоваться с мембранными, бумажными или стекловолоконными круглыми фильтрами. Легко разбираются при необходимости очистки или замены фильтра. Крепления фильтра во всех аппаратах устойчивы к высокому давлению. Для герметизации системы используются высококачественные уплотнительные кольца из силикона или ПТФЭ. В целях безопасности убедитесь, что эти уплотнители не повреждены. Кроме стальных аппаратов мы можем также предложить модели из ПТФЭ для агрессивных сред.

Данные для заказов

Серия	Материал	Уплотнители	Макс. давление, бар	Макс. температура, °C	Ø фильтра, мм	Ø префильтра, мм
MD 050	Нерж. сталь	Силикон/ПТФЭ	10/4	200	50	43
MD 142/5	Нерж. сталь	Силикон/ПТФЭ	10/4	200	142	134
MD 142/6	Нерж. сталь	Силикон/ПТФЭ	10/4	200	142	134
MD 142/7	ПТФЭ	ПТФЭ	3,5	200	142	134

Применение	Аппарат
Очистка труднофильтрующихся жидкостей, стерильная фильтрация жидкостей и газов	
Для небольших объемов	MD 050
Для поточной стерилизации биологических жидкостей, препаратов для офтальмологии и др..	MD 142/6
Поточная фильтрация объемов до 600л	MD 293/2
Фильтрование агрессивных жидкостей, которые не должны контактировать с металлами	
Для больших объемов; для поточной фильтрации или с заливной воронкой	MD 142/7

Данные для заказов

Тип	Объем воронки, мл	Высота х Ø, мм	Кат. №
Нержавеющая сталь			
MD 050/0	100	100 х 70	7.6A011
MD 050/4*	200	230 х 70	7.6A012
MD 142/ 5	нет	100 х 180	7.6A013
MD 142/5/ 3	2200	545 х 200	7.6A014
MD 142/6 (GMP)	нет	155 х 170	7.6A015
MD 142/6/3 (GMP)	2200	570 х 220	7.6A016
ПТФЭ			
MD 142/7	нет	180 х 200	7.6A017
MD 142/7/3	1500	470 х 200	7.6A018

* С клапаном для продувки и механизмом быстрого соединения
Аксессуары и запасные части

Тип	Описание	Шт/уп.	Кат. №
Для серии MD 050			
ST 002	На стойке (основание 160 х 150 мм, 1 стержень 600 х 11 мм в диаметре)	1	7.6A019
Для MD 142/5, MD 142/5/3, MD 142/6 и MD 142/6/3			
MD 142/0/66	Силиконовое кольцо 134 х 5 мм	1	7.6A020

Пример комплектации фильтрационной установки, нержавеющая сталь:

Кол-во	Описание	Кат. №
1	Фильтрационный аппарат MD 142\5\3	7.6A014
1	Силиконовое кольцо	7.6A020
2	Вакуумный шланг SV004	7.6A023
1	Нагнетальный насос Вакум-Прес	12.1A035

Сосуд под давлением - заказывать отдельно
Мембраны, фильтры и префильтры — на выбор (смотрите стр. 23 — 26)
Дополнительные шланги — смотрите стр. 27-28

Порционная фильтрация

MD 050/0



MD 050/4



MD 142/5



MD 142/5/3



MD 142/6 (GMP)



MD 142/6/3 (GMP)

MD 142/7



MD 142/7/3

Аксессуары

Шланги высокого давления

Данные для заказов

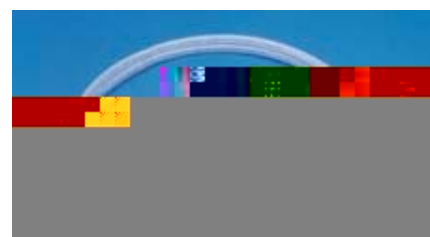
Тип	Макс. давление, бар	Автоклавировать при t не выше, °C	Соединения	Внутр. Ø, мм	Длина, м	Шт/уп.	Кат. №
Шланги, усиленные волокном							
SV 003 а	10	-	R 3/8'/SVK	6	1,5	1	7.6A021
SV 003 с	10	-	SVK/R 3/8'	6	1,5	1	7.6A022
Шланги из ПТФЭ*							
SV 004	10	121	R 3/8'/R 3/8'	8	1,5	1	7.6A023



SV 003 а



SV 003 с



SV 004

Соединения на входе/выходе

Данные для заказов

Тип	Соединение	Для	Шт/уп.	Кат. №
Для аппарата фильтрации под давлением из нержавеющей стали с внутренней резьбой R 3/8'				
MD 050/0/11	R 3/8'	SV 004, SV 007	1	7.6A024
MD 050/0/12	Быстроразъемное соединение	SV 003b, SV 003c, SV 001	1	7.6A025
MD 050/0/13	Патрубок 13 - 15 мм внутр. диам.	шланга высокого давления	1	7.6A026
MD 050/0/18	Патрубок 9 - 11 мм внутр. диам.	шланга высокого давления	1	7.6A027
Для аппарата GMP фильтрации под давлением**				
MD 142/2/09	Для соединений «tri-clover»	стальное зажимное кольцо	1	7.6A028
MD 142/2/14	Патрубок 9 - 11 мм наруж. диам.	шланга высокого давления	1	7.6A029

* Поставляется с уплотнителем из ПТФЭ MD050/1/20

** Соединение со стороны аппарата для tri-clover с зажимом поставляется с уплотнительными кольцами.



MD 050/0/11



MD 050/0/12



MD 050/0/13



MD 050/0/18



MD 142/2/14



MD 142/2/09

Фильтры из микростекловолокна для аппаратов под давлением

Уатман предлагает два типа стекловолоконных фильтров, производимых из 100% боросиликатного стекла: Из микро стекловолокна без связующих агентов (химически инертные) и микро стекловолокна со связующими агентами.

Эти глубинные фильтры обеспечивают быструю фильтрацию при высокой емкости и способности задерживать очень мелкодисперсные частицы с диаметром менее микрона. Стекловолоконные фильтры выдерживают температуру до 500° С и идеальны для методик с фильтрованием воздуха и последующим прокаливанием для гравиметрического анализа на летучие материалы.

Емкость фильтра (объем раствора с частицами, который можно профильтровать без забивания фильтра) можно значительно повысить установкой префильтра. Стекловолоконные и мембранные фильтры Уатман, например, GF/B и GF/D, характеризуются крайне низким сопротивлением потоку и высокой задерживающей способностью.

Фильтр «Мультиград GMF 150» с разной плотностью упаковки волокон особенно хорошо подходит для предварительной фильтрации больших объемов и трудно фильтрующихся растворов.



Стекловолоконные фильтры серии GF

Фильтры из микро стекловолокна без связующих агентов

Характеристики стекловолоконных фильтров без связующих

№	Описание	Задержание частиц, мкм	Время фильтрации по Херцбергу, с	Поток воздуха с/100 мл/д2	Обычная толщина, мкм	Вес г/м3
GF/A	Быстрая, высокая нагрузка	1.6*	62	4.3	260	53
GF/B	От ср. до быстрой, очень высокая нагрузка	1.0*	195	12	675	143
GF/C	От ср. до быстрой, выс. нагрузка	1.2*	100	6.7	260	53
GF/D	Быстрая, очень высокая нагрузка	2.7*	41	2.2	675	121
GF/F	Средняя, высокая нагрузка	0.7*	325	19	420	75
934-AH	Быстрая, высокая нагрузка	1.5*	47	3.7	435	64
QM-A	Кварц	2.2*	-	6.4	450	85
ERM2000	Исп. для мониторинга воздуха РМ-10	2.0*	-	4.7	450	85
GMF 150 - 1 мкм	Многослойный	1.2*	-	3.1	730	139
GMF 150 - 2 мкм	Многослойный	2.4*	-	1.5	750	149

* Степень задержания частиц при эффективности 98%

Данные для заказов

Стекловолоконные фильтры без связующих

Диаметр, мм	Кат. №						Шт/уп.
	№ GF/A	№ GF/B	№ GF/C	№ GF/D	№ GF/F	№ 934-AH	
25	7.9048	7.9071	7.9088	7.9112	7.9130	7.9146	100
25			7.9220				400
50	7.9053		7.9092				100
142			7.9099	7.9122	7.9139		100

Бумажные фильтры для количественного анализа – беззольные (зола 0.007%)

№ 41: 20÷25 мкм

Самая быстрая фильтрация из всей линии беззольных бумажных фильтров; рекомендуется для анализа с отделением грубых частиц или гелеобразных осадков (например, гидроксидов железа или алюминия). Также используются для количественного анализа на атмосферные загрязнения; при определении газообразных компонентов при высокой скорости тока бумага пропитывается специальными составами. Также выпускаются в составе удобных одноразовых фильтровальных воронок диаметром 47 мм и объемом 250 мл. Фильтр можно легко извлечь из воронки для дальнейшего анализа или микробиологического исследования.

№ 589/1: 12÷25 мкм

Фильтр «Черная лента», признанный стандарт для количественного анализа при фильтрации грубодисперсных частиц (№2а согл. DIN 53 135). Это беззольные бумажные фильтры с очень высокой скоростью фильтрации. Используются во многих стандартных количественных методах, особенно гравиметрических (например, определение содержания золы в пищевых продуктах согл. разделу 35 LMBG*), а также для теста Блайна в цементной промышленности. Также предлагается в виде складчатого фильтра как №589/1 ½.

№ 589/2: 4÷12 мкм

Фильтр «Белая лента», стандарт беззольного бумажного фильтра для отделения средне и мелкодисперсных осадков (№2b согл. DIN 53 135). Характеризуются средней скоростью фильтрации. Применяются в различных количественных методиках, например, для определения примеси песка в пищевых продуктах согл. разделу 35 LMBG*, определения сорта муки или анализа водных суспензий в бумажной промышленности. Также предлагается в виде складчатого фильтра как №589/2 ½.

№589/3: 2 мкм

Фильтр «Синяя лента» - стандартный бумажный беззольный фильтр для отделения очень мелкодисперсных частиц (№2d согл. DIN 53 135). Характеризуются низкой скоростью фильтрации и высочайшей эффективностью при отделении очень мелких частиц. Также используются во многих аналитических методах в разных отраслях промышленности, например, для определения количества нерастворимых включений в животных и растительных жирах и маслах с огласно разделу 35 LMBG*. Также предлагается в виде складчатого фильтра как №589/3 ½.

Характеристики бумажных фильтров для количественного анализа

№	Описание	Задержание частиц, мкм	Время фильтрации по Херцбергу, с	Содержание золы ⁺ , %	Обычная толщина, мкм	Вес г/м ²
41	Быстрая	20 - 25*	54	0.007	220	85
589/1	Быстрая	12 - 25**	25	0.01	190	80
589/2	Средне быстрая	4 - 12**	70	0.01	190	85
589/3	Медленная	< 2**	750	0.01	150	85

+ Зола определяется воспламенением целлюлозного фильтра в воздухе при 900° C

* Степень задержания частиц при эффективности 98%

** Примерные значения

Данные для заказов

Беззольные фильтры для количественного анализа					
Д., мм	Кат. №				
	№ 41	№ 589/1	№ 589/2	№ 589/3	Шт/уп.
25	7.7570				100
25	7.7571				400
25	7.7572				10000
50	7.7573		7.7587		100
90	7.7574	7.7582	7.7023		100
105	7.7575				100
110	7.7576	7.7583	7.7024	7.7592	100
125	7.7577	7.7584	7.7588	7.7039	100
150	7.7578	7.7585	7.7589	7.7593	100
185	7.7579	7.7586	7.7590	7.7041	100
240	7.7580		7.7591		100
320	7.7581				100

Беззольные бум. фильтры для кач. анализа (складчатые)				
Д., мм	Кат. №			
	№ 589/1 ½	№ 589/2 ½	№ 589/1 ½	Шт/уп.
110		7.7595		100
150	7.7594	7.7032		100
240			7.7596	100

Бумажные фильтры для аппаратов под давлением (количественный анализ, уплотненные, обеззольные)



По содержанию золы занимает промежуточное положение между беззольными фильтрами и фильтрами для качественного анализа. Особенно хорошо подходят для фильтрования через воронки Бюхнера, если необходимо собрать осадок с поверхности фильтра. Кроме того, эти фильтры характеризуются высокой прочностью во влажном состоянии и химической стойкостью, примерно как у уплотненных беззольных бумажных фильтров после кислотной обработки

№ 50: 2.7 мкм

Задерживает мельчайшие кристаллические осадки. Самые тонкие из всех фильтров Уатман. Медленная скорость фильтрации. Уплотненная и очень гладкая поверхность без осыпающихся волокон. Очень хорошо подходят для качественного или количественного анализа с фильтрованием под вакуумом через воронку Бюхнера или тройную воронку Уатман. Очень прочны во влажном состоянии; не рвутся при

Уплотненные фильтры с низким содержанием золы

различных манипуляциях и позволяют легко собрать осадок с поверхности. Благодаря практически полному отсутствию волокон используются в электронной промышленности для производства интегральных схем.

№ 52: 7 мкм

Уплотненные бумажные фильтры общего назначения со средней задерживающей способностью и средней скоростью фильтрации. Очень жесткая поверхность.

№ 54: 20-25 мкм

Очень быстрая фильтрация для отделения грубых или гелеобразных осадков. Благодаря высокой прочности во влажном состоянии хорошо подходят для фильтрования под вакуумом «сложных» грубых или желатиновых осадков.

Характеристики упрочненных фильтров с низким содержанием золы

№	Описание	Задержание частиц, мкм	Время фильтрации по Херцбергу, с	Содержание золы*, %	Обычная толщина, мкм	Вес г/м ²
50	Медленная	2.7	2685	0.015	115	97
52	Средняя	7	235	0.015	175	101
54	Очень быстрая	20-25	39	0.015	185	92

+ Зола определяется воспламенением целлюлозного фильтра в воздухе при 900° С

* Степень задержания частиц при эффективности 98%

Данные для заказов

Упрочненные бумажные фильтры с низким содержанием золы				
Кат. №	№ 50	№ 52	№ 54	Шт/уп.
Диаметр, мм				
50	7.7597			100
150	7.7598	7.7426	7.7434	100

Мембранный вакуумный и нагнетательный насос «ВакумПрес»



• Свойства

Настольный, занимает небольшую площадь
Работает бесшумно, без вибрации
Максимальная рабочая температура 40° С.

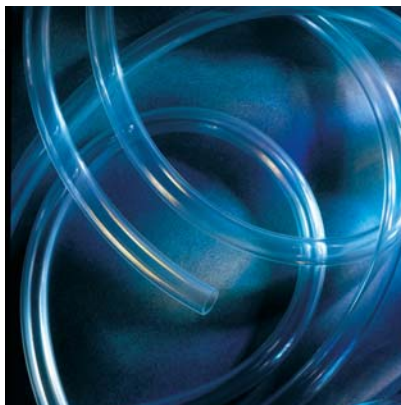
• Панель управления

Главный выключатель.
Вакуумный манометр, от 0 до -1 бар.
Манометр давления, от 0 до 2,5 бар.
Ручка регулировки давления/вакуума
Вакуумный патрубков.
Нагнетательный патрубков

Данные для заказов

Произв-ть, л/мин	Предельный вакуум	Наруж. размеры, В x Ш x Г, см	Мощность, Вт	Вес, кг	Кат. №
1,08	-0,6 бар - 440 мм рт.ст.	19 x 14 x 19	35	3,2	12.1A035

Специальные шланги Тигон для работы под давлением



Шланги Тигон® В4444 I.B.

- Прозрачные - Гладкие
- Не пористая структура, захватывает макрочастицы в ловушку и предотвращает рост бактерий.
- Шланг выдерживает давление в четыре раза больше чем не армированный шланг.
- Плотность: 1,2
- Твердость по Шору: 65
- Прозрачные стенки для визуализации потока
- Температура от -44°C до +74°C
- Соответствует европейской директиве 2002/95/CE (ROHS) по визуализации.

Данные для заказов

Кат №	Размеры		
	ID	OD/AD	W
5.4C091	6,40	11,20	2,40
5.4C092	9,50	15,90	3,20
5.4C093	12,70	19,10	3,20
5.4C094	15,90	22,30	3,20

Шланги Тигон® 2275 I.B.

Высоко чистые шланги с внутренней оплеткой

- Подходит для чувствительных растворов.- Не содержит пластификаторов и других экстрагируемых добавок.
- Низкие сорбционные свойства поддерживают целостность жидкости
- Экологичность - безопасная утилизация путем сжигания
- Жесткое армирование для повышенного рабочего давления
- Соответствует USP класса VI, F.D.A. и критерию NSF
- Плотность: 0,90
- Твердость по Шору: 72
- Прозрачность
- Температура от -78°C до +52°C

Данные для заказов

Кат №	Размеры		
	ID	OD/AD	W
5.4C102	3,20	9,60	3,20
5.4C103	4,80	11,20	3,20
5.4C104	6,40	12,80	3,20
5.4C105	9,50	15,90	3,20
5.4C106	12,70	19,10	3,20
5.4C107	15,90	22,30	3,20
5.4C108	19,00	27,00	4,00
5.4C109	25,40	35,00	4,80

Тигозан® точный полиуретановый соединительный шланг

- Устойчивы к маслам, жирам и топливам
- Плотность: 1,19, -Твердость по Шору: 85
- Прозрачные, не истираются и не рвутся.
- Гибкие даже при минусовых температурах
- Армированные для повышенного рабочего давления

Соответствует европейской директиве для пластмасс контактирующих с пищевыми продуктами, включая жирные продукты.

Соответствует европейской директиве 2002/95/CE (ROHS)

Данные для заказов

Кат №	Размеры		
	ID	OD/AD	W
5.4C095	3,2	9,6	3,2
5.4C096	6,4	12,8	3,2
5.4C097	9,5	15,9	3,2
5.4C098	12,7	19,1	3,2
5.4C099	15,9	22,3	3,2
5.4C100	19,0	27,0	4,0
5.4C101	25,5	35,1	4,8

Шланги Тигон® 3370 I.B.

Силиконовые шланги с внутренней оплеткой

- Гладкая поверхность с платиновым покрытием препятствует захвату частиц.
- Минимальное содержание добавок обеспечивает чистоту жидкости
- Выдерживает повторяющиеся CIP и SIP стерилизации
- Жесткое армирование для повышенного рабочего давления
- Соответствуют USP класса VI F.D.A., NSF и ISO 10993
- Плотность: 1,22
- Твердость по Шору: 70
- Прозрачность
- Температура от -80°C до +160°C (Стерилизация паром)

Данные для заказов

Кат №	Размеры		
	ID	OD/AD	W
5.4C110	4,80	11,30	3,25
5.4C111	6,40	13,20	3,40
5.4C112	9,60	17,60	3,96
5.4C113	12,70	21,50	4,40
5.4C114	15,90	24,90	4,50
5.4C115	19,00	29,20	5,08

Специальные фильтровальные воронки для стекловолоконных фильтров

Тройная фильтровальная воронка

Растущая популярность фильтров из стеклянного микро волокна в лабораториях порождает потребность в простой и эффективной системе их крепления. Тройные воронки Уатман подходят к серии фильтров Уатман с различной задерживающей способностью и разработаны специально для использования со стекловолоконными фильтрами.

Функциональная конструкция.

Состоит из трех частей. После использования воронка легко разбирается для вставки нового фильтра. Стеклянные края воронки и резервуара совершенно плоские, что гарантирует прочное закрепление фильтра.

Система закрепления фильтра.

Вся жидкость распределяется в пределах круглого фильтра. Его края плотно зажаты, что исключает потери жидкости по периферии фильтра или ее отток через края в обход фильтрующего слоя.

Легко моется.

Все части легко и быстро моются благодаря простой конструкции.

Выбор трех пластинок.

Для ускорения и облегчения фильтрации тройные воронки Уатман выпускаются с пластинками из трех материалов по выбору. Кроме того, они выпускаются различного размера, таким образом, вы сможете подобрать то, что лучше подходит для ваших целей.

- Акриловая пластинка – стандартная. Подходит для фильтрования большинства водных растворов. Максимальная рабочая температура 65° С
- Полипропиленовая пластинка – дополнительная, по выбору. Рекомендуется для большинства кислот (за исключением концентрированной азотной и дымящей серной) при комнатной температуре. Также подходит для большинства спиртов, гликолей, эфиров и кетонов. Максимальная рабочая температура 100° С.
- Пластинка из ПТФЭ – дополнительная, по выбору. Подходит фактически для любых кислот, щелочей и растворителей при температуре до 100° С. Максимальная рабочая температура 200° С.

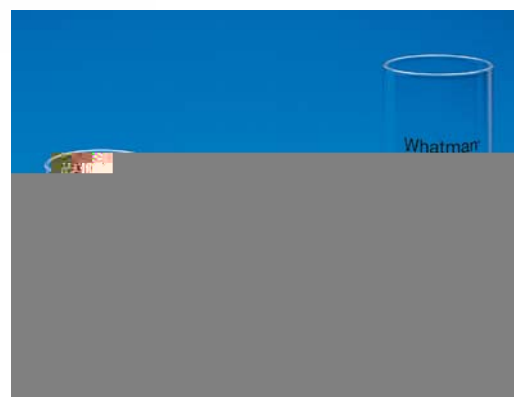
Данные для заказов

Тройная фильтровальная воронка						
Размеры, см	Объем, мл	Эффективный Ø фильтра, см	Эффективная площадь, см ²	Диаметр поддерживающей пластины, см	Высота воронки, см	Кат. №
2.5	16	1.6	2	3	13.6	5.3A044
4.7	36	3.2	8	4.7	12.1	5.3A045
7	115	5	19.6	7	15.9	5.3A046
7	210	5	19.6	7	20.8	5.3A047
7*	400	5	19.6	7	-	5.3A048
9	200	7	38.5	9	17.9	5.3A049
12.5	530	9.2	66.5	12.5	22	5.3A050

Данные для заказов

Фильтровальная воронка			
	Дополнительные пластинки по выбору		Запасные части
	Кат. №		
Диаметр, мм	из ПТФЭ	из полипропилена	Приемники
4.7	5.3A051	5.3A054	□
7	5.3A052	5.3A055	5.3A057 5.3A059*
9	5.3A053	5.3A056	5.3A058

* Большой приемник



Фильтры из микро стекловолокна для специальных фильтровальных воронок



Уатман предлагает два типа стекловолоконных фильтров, производимых из 100% боросиликатного стекла: Из микро стекловолокна без связующих агентов (химически инертные) и микро стекловолокна со связующими агентами.

Данные для заказов

Стекловолоконные фильтры без связующих

Диаметр, мм	Кат. №						Шт/уп.
	№ GF/A	№ GF/B	№ GF/C	№ GF/D	№ GF/F	№ 934АН	
25	7.9048	7.9071	7.9088	7.9112	7.9130	7.9146	100
25			7.9220				400
47	7.9052	7.9074	7.9091	7.9116	7.9133	7.9154	100
70	7.9057	7.9076	7.9094	7.9118	7.9135	7.9156	100
90	7.9058	7.9077	7.9095	7.9119	7.9136	7.9159	100
125	7.9060	7.9079	7.9098	7.9121	7.9138	7.9162	100

Стекловолоконные фильтры со связующими

Диаметр, мм	Кат. №						Шт/уп.
	№ GF 6	№ GF 8	№ GF 9	№ GF 10	№ GF 92	№ GF 3362	
25	7.9010						200
47	7.9011	7.9221		7.9222	7.9029		200
70	7.9003						100
90	7.9009	7.9025	7.9035	7.9044			100
125	7.9005						100



Многослойный фильтр GMF150

Уникальный многослойный фильтр Уатман из стеклянного микроволокна с грубым верхним слоем (10 мкм) и соединенным с ним более плотным слоем, задерживающим частицы размером 1 или 2 мкм. Производятся из 100% боросиликатного микроволокна без связующих агентов. Идеальный префильтр для повышения пропускной способности при быстрой скорости фильтрации.

Фильтр GMF150 характеризуется:

- Большой емкостью
- Большой скоростью фильтрации
- Большим сроком службы фильтра

Поры разного размера, более эффективная фильтрация

Фильтр GMF150 – новая разработка в технологии фильтрации, позволяющая ускорить сам процесс и снизить его стоимость (разделения, позволяющая ускорить фильтрацию и снизить ее стоимость). Грубый слой фильтра задерживает более крупные частицы (в порах или на поверхности), в то время как частицы среднего размера задерживаются промежуточным слоем с сетчатой структурой. Частицы меньшего размера задерживаются в пустотах мелкопористого слоя

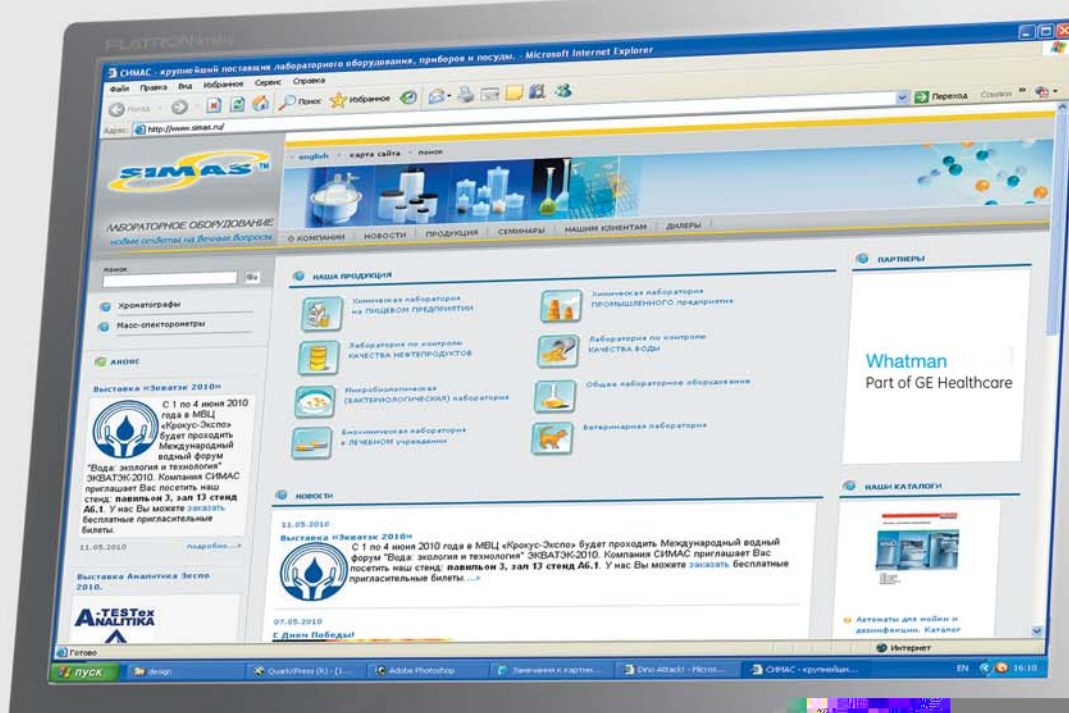
Характеристики GMF 150

№	Описание	Задержание частиц, мкм	Поток воздуха, с/100 мл/д ²	Обычная толщина, мкм	Вес г/м ²
GMF 150 – 1 мкм	Многослойный	1.2*	3.1	730	139
GMF 150 – 2 мкм	Многослойный	2.4*	1.5	750	149

Данные для заказов

Универсальные круглые фильтры GMF 150

Размер пор	Диаметр, мм	1 мкм	2 мкм	Шт/уп.
47		7.9173	7.9175	40
90		7.9176	7.9174	20



WWW.SIMAS.RU

ПОЛНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ «СИМАС»

ВОЗМОЖНОСТЬ ОЗНАКОМИТЬСЯ С АССОРТИМЕНТОМ
ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВОДИМЫХ АКЦИЯХ
И ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ

ВСЕ КАТАЛОГИ КОМПАНИИ «СИМАС»

Библиография

По запросу каталоги бесплатно отправляются почтой



Группа компаний «СИМАС»- эксклюзивный дистрибьютор на территории России, Белоруссии, Украины и Казахстана.

**ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ:**

Группа компаний «СИМАС»

Россия, 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1

Т./ ф. (495) 980-29-37, 781-21-58, 311-22-09, 319-22-78

Россия: info@simas.ru

Украина: simaslab@ukrpost.ua

Российские региональные дилеры : см. на сайте **WWW.SIMAS.RU**

