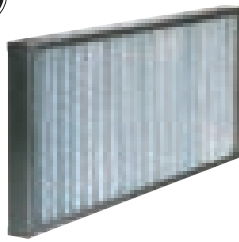


Фильтры 1-ой ступени

Функция и применение

Устройство

Ячейковые фильтры



Тип G4

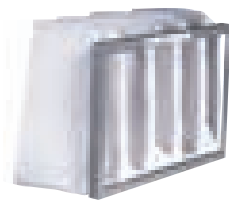
VS 10+650

- В качестве единственного фильтра в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с обычными требованиями по чистоте воздуха.
- В качестве фильтра 1-ой ступени перед фильтром более высокого класса в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с высокими требованиями по чистоте воздуха. Примеры применения:
 - гостиницы;
 - рестораны;
 - кинотеатры;
 - театры;
 - торговые центры;
 - концертные залы.

- Фильтрующая ткань уложена между гофрированными стальными сетками, смонтированными в рамке толщиной 50 мм
- Фильтрующая ткань изготовлена из полиэстрового волокна

● **Монтаж:** направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры.

Карманные фильтры



Тип G4/F5

VS 21+650

- В качестве единственного фильтра в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с обычными требованиями по чистоте воздуха.
- В качестве фильтра 1-ой ступени перед фильтром более высокого класса в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с высокими требованиями по чистоте воздуха. Примеры применения:
 - гостиницы;
 - рестораны;
 - кинотеатры;
 - театры;
 - торговые центры;
 - концертные залы.

- Фильтрующие карманы длиной 300 мм, закрепленные в раме толщиной 25 мм
- Фильтрующая ткань из полиэстрового волокна
- Вертикальный блок фильтрующих карманов

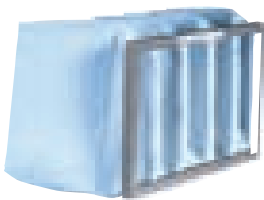
● **Монтаж:** направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры

Фильтры 2-ой ступени

Функция и применение

Устройство

Карманные фильтры



Тип F7

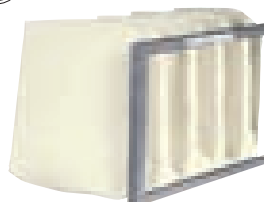
VS 21+650

- В качестве фильтра 2-ой ступени в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с высокими требованиями по чистоте воздуха. Примеры применения:
 - больницы;
 - аптеки;
 - пищевая промышленность;
 - покрасочные камеры;
 - сушильные помещения.

- Фильтрующие карманы длиной 600 мм в раме толщиной 25 мм
- Фильтрующая ткань из полиэстрового волокна
- Вертикальный блок фильтрующих карманов

● **Монтаж:** направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры

Карманные фильтры



Тип F9

VS 21+650

- В качестве ступени фильтрации в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для чистых помещений.
- В качестве предварительной очистки перед фильтрами из активированного угля в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Примеры применения:
 - электронная промышленность;
 - оптическая промышленность;
 - стерильные операционные залы;
 - чистые помещения фармацевтики.

- Фильтрующие карманы длиной 600 мм в раме толщиной 25 мм
- Фильтрующая ткань из полиэстрового волокна
- Вертикальный блок фильтрующих карманов

● **Монтаж:** направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры.

Рабочие параметры

- средняя степень фильтрации $A_m = 92\%$
- предельный перепад давлений: $\Delta p = 150 \text{ Па}$
- макс. скорость воздуха: $v = 4,2 \text{ м/с}$
- плотность посадки фильтра F9 (норма EN 1886)
- окружающая среда: макс. $70^\circ \text{C} / 100\%$

● **Защита:** допустимое падение давления на фильтре при его загрязнении может контролироваться дифманометром перепада давлений (поставляется опционально).

Соответствие нормам: EN779.

- средняя степень фильтрации $A_m = 90\%$
- предельный перепад давлений: $\Delta p = 150 \text{ Па}$
G4 - $\Delta p = 150 \text{ Па}$
F5 - $\Delta p = 250 \text{ Па}$
- макс. скорость воздуха: $v = 4,6 \text{ м/с}$
- плотность посадки фильтра F9 (норма EN 1886)
- окружающая среда: макс. $70^\circ \text{C} / 100\%$

● **Защита:** допустимое падение давления на фильтре при его загрязнении может контролироваться дифманометром перепада давлений (поставляется опционально).

Соответствие нормам: EN779.

Рабочие параметры

- средняя степень фильтрации $E_m = 80+85\%$
- предельный перепад давлений: $\Delta p = 250 \text{ Па}$
- макс. скорость воздуха: $v = 3,6 \text{ м/с}$
- плотность посадки фильтра F9 (норма EN 1886)
- окружающая среда: макс. $70^\circ \text{C} / 100\%$

● **Защита:** допустимое падение давления на фильтре при его загрязнении может контролироваться дифманометром перепада давлений (поставляется опционально).

Соответствие нормам: EN779.

- средняя степень фильтрации $E_m = 90+95\%$
- предельный перепад давлений: $\Delta p = 350 \text{ Па}$
- макс. скорость воздуха: $v = 3,6 \text{ м/с}$
- плотность посадки фильтра F9 (норма EN 1886)
- окружающая среда: макс. $70^\circ \text{C} / 100\%$

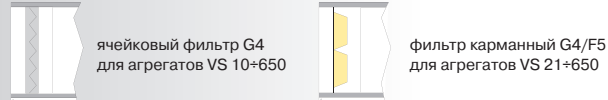
● **Защита:** допустимое падение давления на фильтре при его загрязнении может контролироваться дифманометром перепада давлений (поставляется опционально).

Соответствие нормам: EN779.

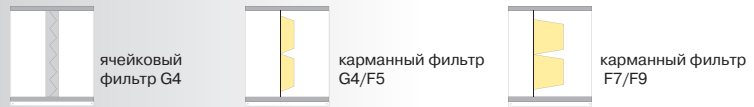
Вспомогательные материалы

Конфигурации фильтров

- в базовых агрегатах:



- в опциональных функциях для агрегатов VS 21+650

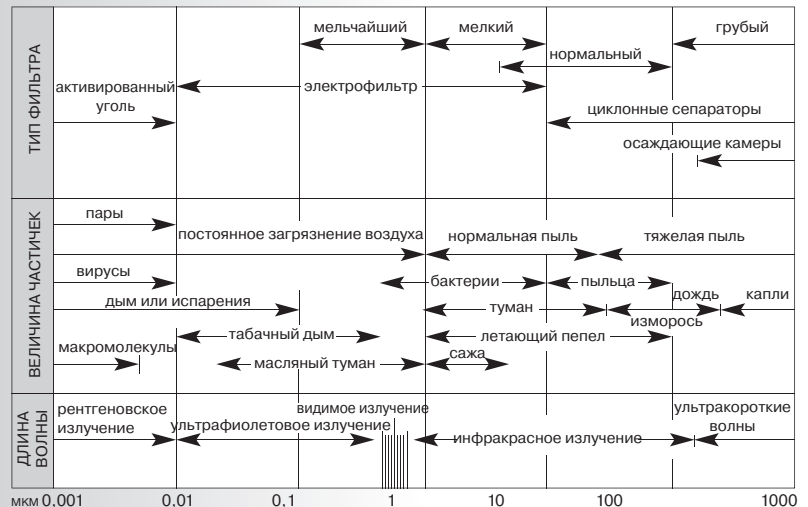


Размеры фильтров в опциональных функциях можно найти на стр. 53, а также в конце Каталога

Классификация применяемых фильтров

	Класс	B_2	C		Q
PN-B-76003:1996	Начальная эффективность	>75% (гравиметрический метод)	<85% (гравиметрический метод)		-
	Средняя степень фильтрации	>90% (гравиметрический метод)	>95% (гравиметрический метод)	>95% (гравиметрический метод)	>85% (метод тумана парафинового масла)
ASHRAE St.52.2:1999	Класс	MERV 6,6-7, 7-8, 6-8	MERV 8-9, 9-10	MERV 13-14	MERV 15
EN 779:1992 greenDIN 24184	Класс	G4	F5	F7	F9
	Класс	EU4	EU5	EU7	EU9
DIN 24185 EUROVENT 4/5	Средняя эффективность для атмосферной пыли	$90\% \leq A_m$	$40\% \leq E_m \leq 60\%$	$80\% \leq E_m \leq 90\%$	$95\% \leq E_m$
Начальное сопротивление фильтра [Па]		30-60	50-80	100-200	150-250
Максимальное допустимое падение давления [Па]		150	250	350	

Размер частичек некоторых типов атмосферной пыли



Источник: RECKNAGEL, SPRENGER

Среднее содержание пыли в воздухе

Технологическая среда или процесс	Средняя концентрация [мг/м³]	Наиболее часто встречающиеся частицы [мкм]	Верхняя граница размера частиц [мкм]	
Сельская местность	Во время дождя	0,05	0,8	4
	В сухую погоду	0,10	2,0	25
Большой город	Жилой район	0,10	7,0	60
	Промышленный район	0,30-0,5	20	100
	Промышленная зона	1,0-3,0	60	1000
	Жилое помещение	1-2	-	-
	Торговый центр	2-5	-	-
	Мастерская	1-10	-	-
	Цементный завод	100-200	-	-
	Воздух в шахте	100-300	-	-
Дым из угольных котлов	Ручная погрузка	10-50	-	-
	Механическая погрузка	100-200	-	-
	Продукты сгорания топок	1000-15000	-	-

Источник: RECKNAGEL, SPRENGER