

Ламинарные потолки

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://linklima.nt-rt.ru> || ldv@nt-rt.ru

Ламинарные потолки

■ Ламинарные потолки – перфорированное исполнение DPS

Применение

DPS с HEPA фильтрами используются для чистых помещений с высокими значениями кратности воздухообмена. Они предназначены для встраивания в подвесные потолки помещений с особыми требованиями к чистоте воздуха: операционных, реанимационных и других особо чистых помещений. Основная цель установки таких устройств – сократить до минимума возможность попадания инфекции в особо чистые помещения с приточным воздухом, в котором могут постоянно находиться бактерии и вирусы. DPS могут применяться для операционных класса Ib согласно DIN 1946-4.

Описание

Воздух, подаваемый в операционную, проходит предварительную обработку и очистку в фильтрах грубой и средней очистки центрального кондиционера согласно EN 779. Обработанный приточный воздух перед поступлением в помещение проходит через HEPA фильтр, встроенный в корпус потолочной панели. Из камеры статического давления корпуса чистый воздух поступает в помещение операционной через перфорированные плиты. Температура приточного воздуха должна быть на один-три градуса ниже средней температуры воздуха в помещении. Удаление воздуха из помещения осуществляется частично из верхней зоны (1/3 от общего количества) и из нижней зоны (2/3 от общего количества). Воздух через перфорированные потолочные панели DPS омывает всю зону под потолком помещения, поступает в операционную зону, не смешиваясь с потоками удаляемого воздуха (схема 1).

Основным материалом камеры давления и перфорированной панели является листовая сталь, окрашенная способом порошкового напыления в цвет RAL 9010, краской, стойкой к дезинфицирующим средствам.

Подвесные потолки (кроме размера 2000 x 1000) состоят из двух частей, которые соединяются вместе в точке крепления. При монтаже все соединения дополнительно уплотняют акриловой шпатлевкой, которой обрабатывают потолки.

По требованию заказчика в потолках могут быть переходы для установки лампы размером 300 x 300. В этом случае в сплошной панели будет круглое отверстие

диаметром 150 мм. Перфорированные панели (с внутренней стороны потолка) покрыты фильтром G4 белого цвета для более равномерного распределения воздуха. Фильтр поставляют в пленке, чтобы защитить от загрязнения и повреждения.

Фиксация перфорированных панелей осуществляется с одной стороны с помощью петель, а с другой стороны – с помощью замков.

В потолках устанавливают HEPA фильтры размером 610x305x292, которые относятся к классу H13 или H14 и испытаны в соответствии с EN 1822:2009. Они устанавливаются в направляющие по длинной стороне подшивного потолка. Размеры присоединительных патрубков и количество фильтров приведены в таблице. Внутри потолка установлены патрубки для измерения потери давления на фильтре (перепад давления до и после фильтра, который свидетельствует о загрязненности фильтра) и патрубки для скан-теста интегральной эффективности фильтра.

Начальный перепад давления указывается в главе Фильтры. При расходе воздуха, отличном от номинального, потери давления уменьшаются или увеличиваются пропорционально расходу воздуха, что показано на диаграмме. Герметичность HEPA фильтра в раме подшивного потолка соответствует стандарту DIN 1946, часть 4. При замене фильтра необходимо проверить герметичность петель.

Потолки, корпус фильтра, фильтры, фильтр G4 белого цвета и средства крепления поставляются отдельно.

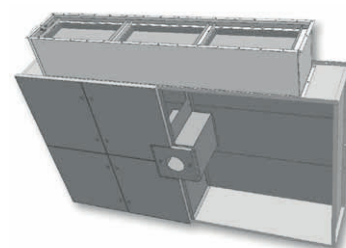
Крепление подвесных потолков к бетонным перекрытиям осуществляется с помощью нарезных подвесок, укрепленных в бетоне.

Замена HEPA фильтра

При эксплуатации пропускная способность фильтра уменьшается, а потери давления на фильтре растут. Загрязнение фильтра контролируется с помощью дифференциального жидкостного манометра с U-образной трубкой. Манометр соединяется с двумя патрубками, установленными на корпусе до и после фильтра, с помощью пластиковых трубок. Фильтр подлежит замене, когда падение давления на фильтре возрастет в два раза по сравнению с начальным падением давления. Для замены фильтра необходимо



С переходом для лампы и тремя фильтрами



Без перехода для лампы и с двумя фильтрами

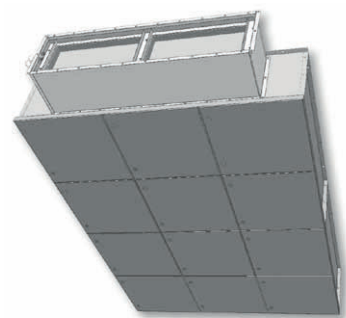
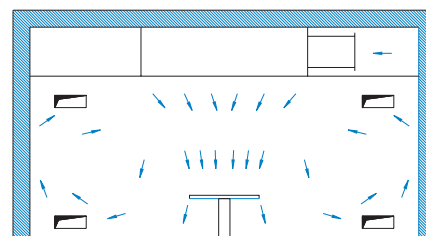


Схема 1



отсоединить два первых ряда перфорированных плит.

Комплектующие

Манометры для фильтров – см. главу Комплектующие (стр. 41).

1. Присоединительная коробка
2. Корпус фильтра с присоединительными фланцами
3. Фильтр с полукруглым уплотнением
4. Перфорированная панель
5. Канал для соединения с операционными лампами

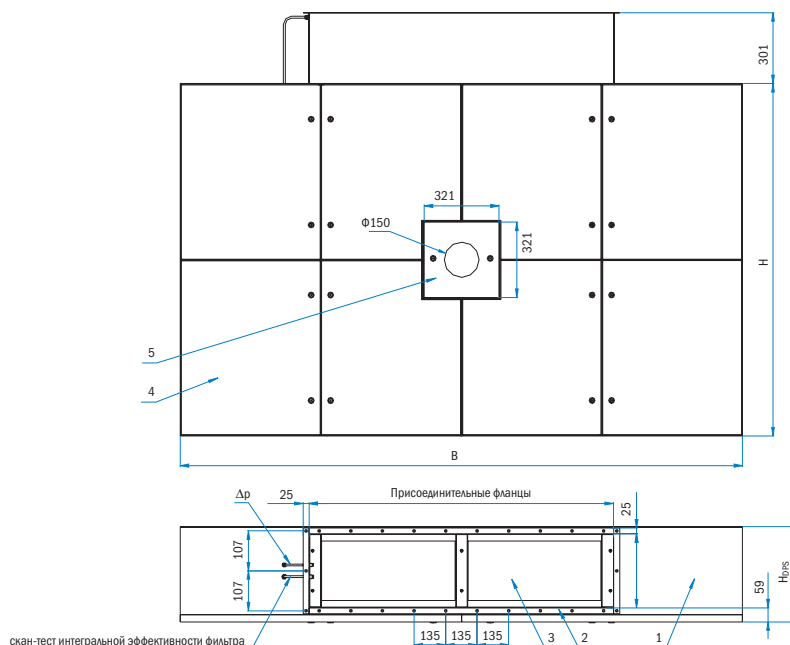
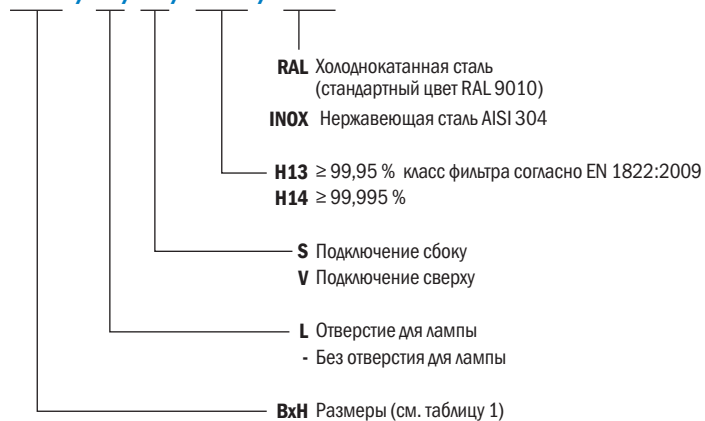


Таблица 1: Размеры потолка

B	H	H _{DPS}	Q (м³/ч)	Вес [кг]	Кол-во фильтров	Присоединительные фланцы
2000	1000	415	1700	90	2	1302x315
2400	1200	415	2300	122	2	1302x315
2400	1400	435	2700	135	3	1915x315
2400	1500	435	2800	149	3	1915x315
2400	1800	435	3300	174	4	Два патрубков 1302x315
3000	1800	435	4200	210	4	Два патрубков 1302x316
3000	2400	435	5800	251	6	Два патрубков 1915x315
3000	3000	435	7200	320	6	Два патрубков 1302x315

Образец заказа

DPS - B x H / L / S / H13 / RAL



Примечание:

- Фильтр входит в состав корпуса DPS.
- При необходимости изготавливаются нестандартные размеры для любых расходов воздуха.

■ Ламинарные потолки – текстильное исполнение DSS

Применение

Текстильные приточные потолочные панели из полиэстера DSS используются в системах кондиционирования воздуха чистых помещений больниц согласно классификации стандартов US Fed 209 E и DIN 1946/4, где требуется значительный объем приточного воздуха. Они предназначены для встраивания в подшивные потолки операционных и палат реанимации или интенсивной терапии. DSS могут применяться для операционных класса Ib согласно DIN 1946-4.

Описание

Базой для панелей DSS послужили стандартные перфорированные вентиляционные панели DPS, в которых перфорированный металлический лист заменили на синтетический текстильный материал, натянутый на раму из алюминия или нержавеющей стали. Потолок и корпус фильтра изготовлены из окрашенной стали, по требованию заказчика могут быть выполнены из нержавеющей стали.

Синтетический текстильный материал обеспечивает ламинарный режим движения воздуха на выходе из панели благодаря затормаживанию потока из-за плотного переплетения нитей в ткани. Текстиль из полиэстера строго соответствует стандарту DIN 4799 в части гигиенических требований для операционных. Имеются все необходимые сертификаты для использования в операционных, кроме того, этот материал – устойчивый по отношению к агрессивным дезинфекционным средствам. Материал может быть одно- или двухслойный. Второй слой обеспечивает равномерное распределение потока воздуха через панель перед поступлением в помещение.

Панели могут состоять из одной, двух или четырех секций. Все секции соединяются между собой при монтаже. Соединения дополнительно уплотняются акриловой замазкой.

По требованию заказчика панели могут изготавливаться с каналом размером 300 x 300 мм для подключения операционной лампы. В этом случае в дополнение поставляется панель с круглым отверстием для лампы.

Крепление синтетического материала осуществляется с помощью специальных винтов, которые затягиваются вручную без использования специальных приспособлений.

Место установки фильтров зависит от места соединения сбоку или сверху. Размеры присоединительных патрубков и количество фильтров приведены в таблице. Присоединение возможно сбоку или сверху в зависимости от требования заказчика. Со стороны подшивного потолка в корпус встроены патрубки для измерения перепада давления на фильтре (разность давления до и после фильтра, показывающая степень его загрязнения) и патрубки для скан-теста интегральной эффективности фильтра.

При расходе воздуха, отличном от номинального, потери давления уменьшаются или увеличиваются пропорционально расходу воздуха, что показано на диаграмме.

После каждой замены фильтра необходимо выполнить скан-тест согласно стандартам.

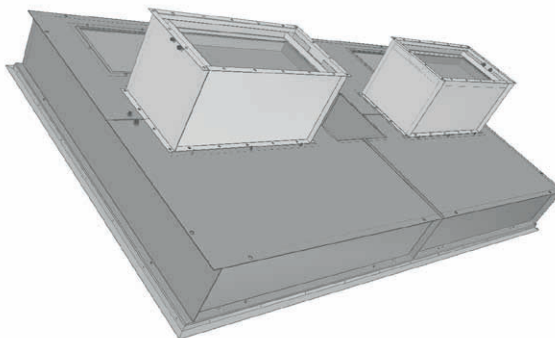
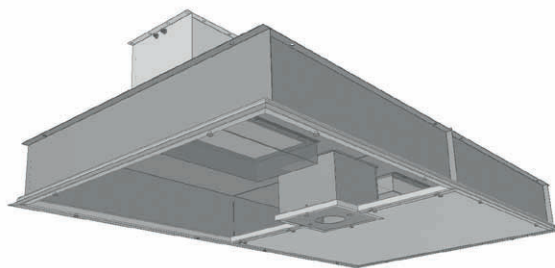
Комплектующие

Манометры для фильтров – см. главу Комплектующие (стр. 41).

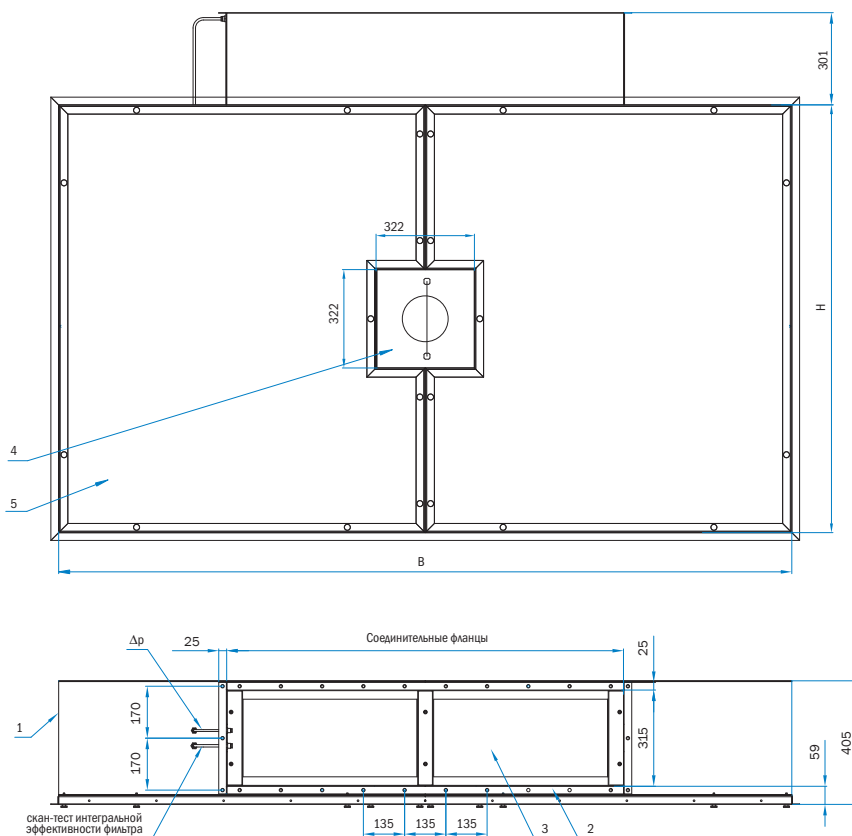
St

RAL
9010F
EU...

M

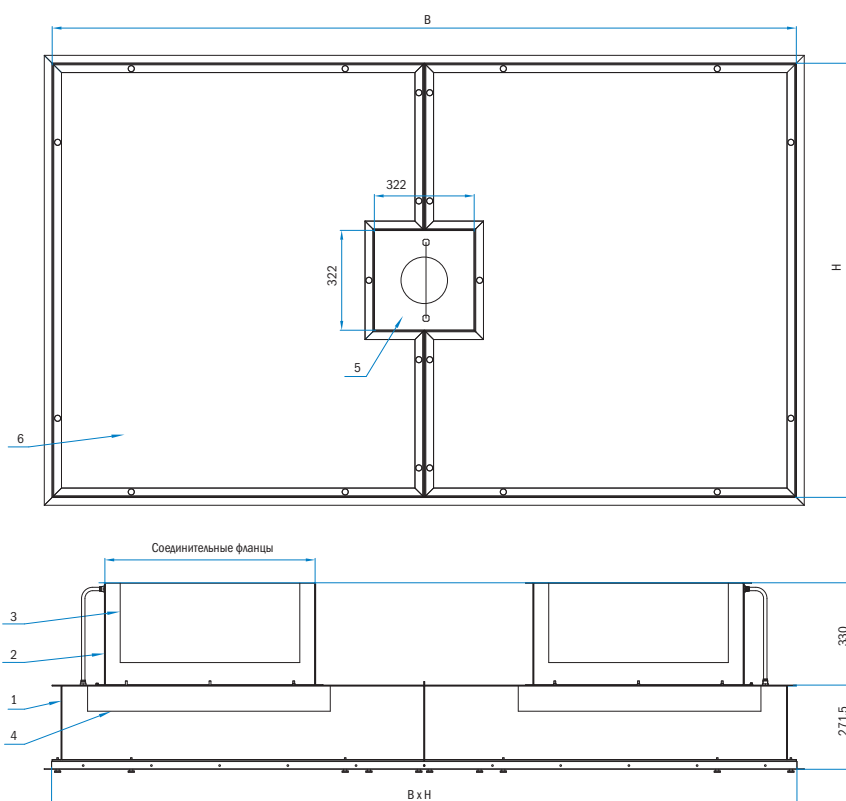


Присоединение сбоку



1. Герметичная коробка
2. Корпус фильтра с соединительными фланцами
3. Фильтр
4. Канал для подключения лампы
5. Натянутый текстильный материал

Присоединение сверху



1. Герметичная коробка
2. Корпус фильтра с соединительными фланцами
3. Фильтр
4. Распределительная сетка
5. Канал для подключения лампы
6. Натянутый текстильный материал

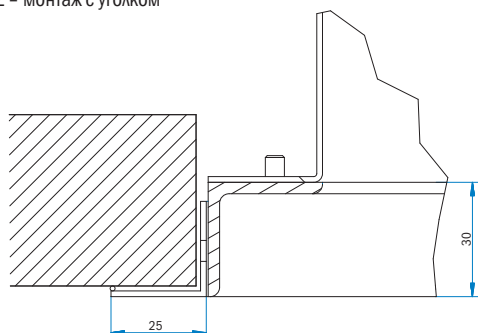
Размеры

Размеры	Расход воздуха м³/ч	Соединение сбоку			Соединение сверху		
		Присоединительные фланцы при соединении сбоку	Кол-во присоединительных патрубков	Кол-во фильтров	Присоединительные фланцы при соединении сверху	Кол-во присоединительных патрубков	Кол-во фильтров
2400 x 1400	2700	1302 x 315	1	2	678 x 315	2	2
2400 x 1800	3300	1915 x 315	1	3	678 x 315	4	4
3000 x 1800	4500	1302 x 315	2	4	678 x 315	4	4
2400 x 2400	4500	1302 x 315	2	4	678 x 315	4	4
3000 x 2400	4800	1915 x 315	2	6	1915 x 315	2	6
3000 x 3000	7200	1915 x 315	2	6	1915 x 315	2	6

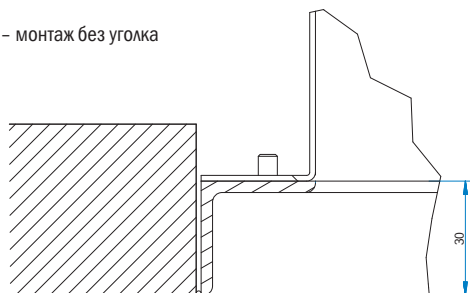
Для двух и более присоединительных патрубков расстояние между ними минимум 200 мм.

Монтаж

Z – монтаж с уголком



X – монтаж без уголка



Образец заказа

DSS - B x H / L / S / Z / H13 / RAL

RAL Холоднокатанная сталь, окрашенная в RAL 9010
INOX Нержавеющая сталь AISI 304

H13 ≥ 99,95 % класс фильтра согласно EN 1822:2009
H14 ≥ 99,995 %

Z Монтаж с уголком
- Монтаж без уголка

S Соединение сбоку
V Соединение сверху

L Отверстие для лампы
- Без отверстия для лампы

BxH Размеры (см. таблицу 1)

Примечание:

- Фильтр входит в состав корпуса DSS.
- При необходимости возможно изготовление панелей нестандартных размеров для других значений расхода воздуха.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69