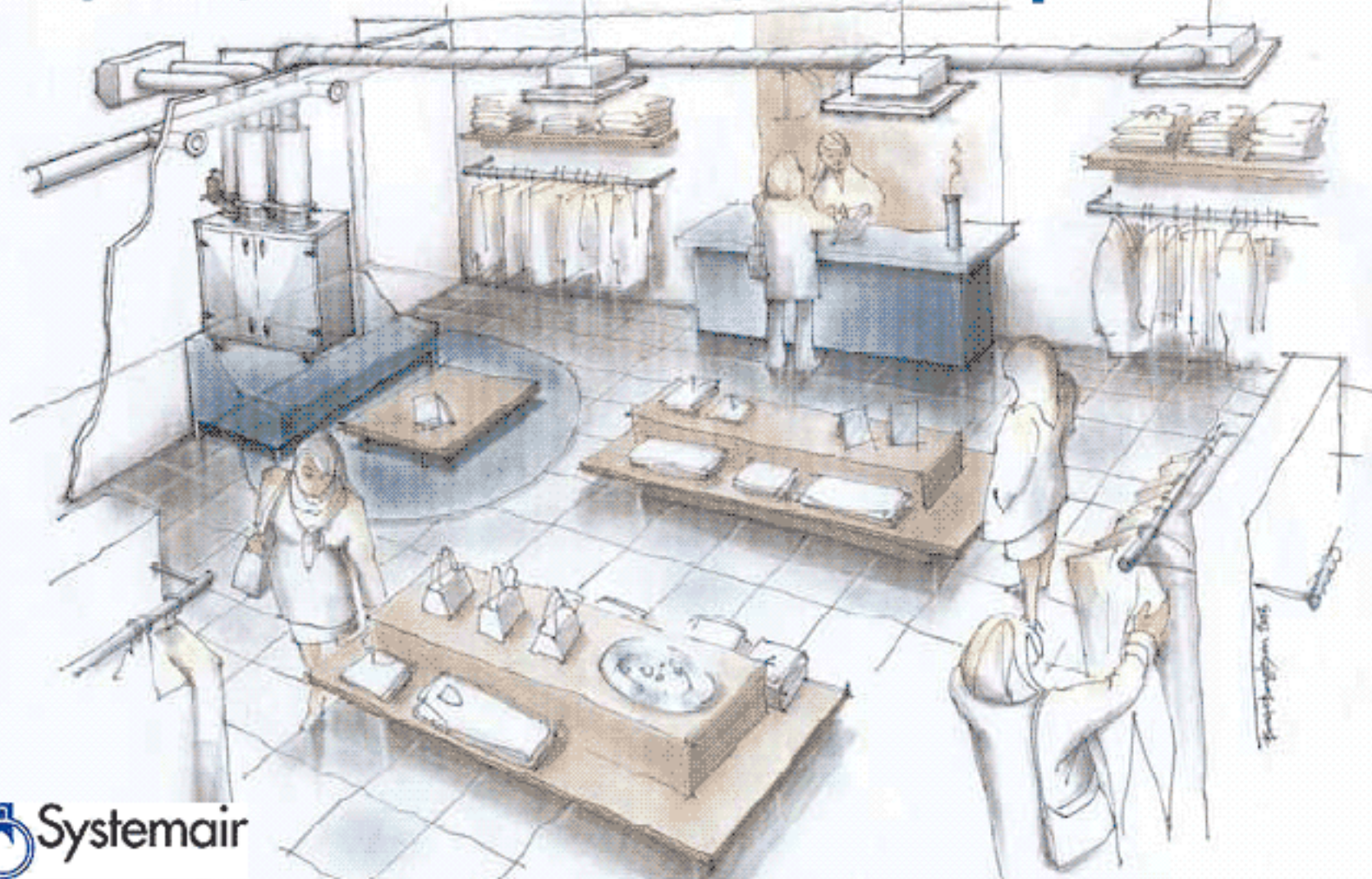


Воздухообрабатывающие агрегаты Torvex



Торвех - серия воздухообрабатывающих агрегатов с рекуперацией тепла, специально предназначенных для установки в офисах, магазинах, медицинских центрах и аналогичных помещениях. Агрегаты также подходят для зональной вентиляции в более крупных зданиях. Агрегаты **Торвех** укомплектованы системой управления и готовы к эксплуатации после подсоединения воздуховодов и электропитания. Все модели данной серии имеют верхнее подсоединение воздуховодов, что значительно облегчает их монтаж в уже существующих помещениях.

Это лучший выбор!

Агрегаты запрограммированы и протестированы на заводе-изготовителе и полностью готовы к монтажу. Подсоедините агрегат к системе воздуховодов, при необходимости подсоедините внешние компоненты, подключите кабель электропитания, настройте таймер, задайте скорость вентилятора - и все! Агрегат готов к эксплуатации. Это лучший выбор!

Верхнее подсоединение воздуховодов экономит место

Агрегаты **Торвех** производятся с верхним подсоединением воздуховодов. Это экономит пространство, и оборудование легко размещается в уже существующем здании. По сравнению с агрегатами для крышной установки, агрегаты **Торвех** легче устанавливать, т.к. нет необходимости проводить воздуховоды через крышу. Это также упрощает сервис и техническое обслуживание агрегатов.

Агрегаты могут быть установлены в технических помещениях, коридорах или прачечных.

Общая информация

Вентиляционные агрегаты **Торвех** поставляются на поддоне в герметично закрытой пластиковой упаковке. Внутренние подключения полностью выполнены на заводе. Система автоматики запрограммирована и протестирована на заводе. Кабели для внешних подключений (датчиков температуры приточного и наружного воздуха, приточной и вытяжной заслонок, секции охлаждения и т.д.) выведены в соединительную коробку. Также относится и к регулирующему устройству для водяных вентилях. Для облегчения монтажа и обслуживания компоненты легко извлекаются.

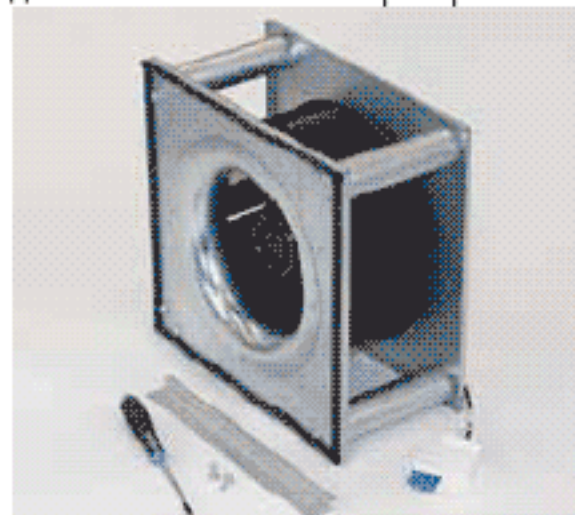
Корпус агрегата

Корпус агрегата изготовлен из изолированных панелей и алюминиевых профилей, имеющих скошенные углы. Двери и панели изготовлены из двух листов гальванизированной стали толщиной 0,9 мм с 50 мм изоляцией минеральной ватой внутри. Агрегаты имеют большие инспекционные двери, облегчающие доступ и техническое обслуживание. Все двери снабжены съемными ручками и петлями.

Аварийный выключатель установлен в легко доступном месте наверху агрегата. Панель управления поставляется с 10-ти метровым кабелем (включена в поставку).

Компоненты Вентиляторы

В агрегатах **Торвех** установлены вентиляторы свободного напора с двигателями с внешним ротором.



Рабочие колеса вентиляторов имеют назад загнутые лопатки, что обеспечивает низкую передачу шумов на воздуховоды. Такие вентиляторы обеспечивают оптимальную работу агрегата согласно заданному расходу воздуха, уровню шума и эффективности.

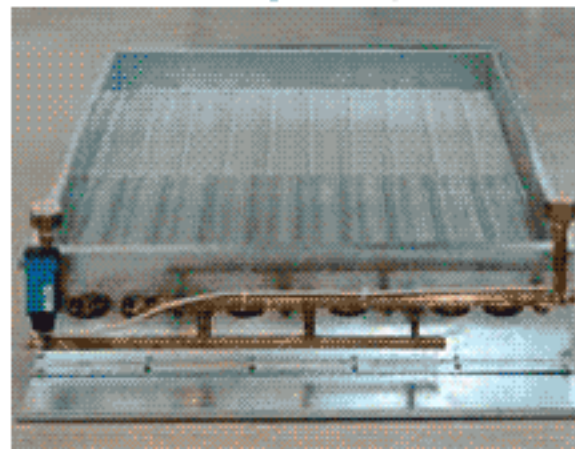
Агрегаты Torvex 1000R и 1500R имеют встроенные трансформаторы, которые осуществляют регулировку вентиляторов в три шага. В Torvex 2000R установлены электронно-коммутируемые двигатели, так называемые ЕС-двигатели с высокой эффективностью. Вентиляторы управляются в три шага с помощью блока управления. Средняя скорость может бесступенчато регулироваться в диапазоне от 35 до 100%. Вентиляторы имеют быстроразъемные соединения для электрических кабелей и две вывинчивающиеся головки, чтобы было возможно выдвигать и обслуживать вентиляторы.

Теплообменник

Роторный теплообменник в агрегате Torvex негигроскопичен и имеет ременной привод. Ремень ротора имеет круглое сечение, изготовлен из пластика, эластичен, с высоким коэффициентом трения. При поставке на роторе закреплен дополнительный ремень в качестве запасного. Защита ротора дает сигнал при остановке ротора. Ротор имеет оптимальную конструкцию с

точки зрения высокого КПД и низкого падения давления. Стабилизация вала ротора обеспечивает стабильность и надежность работы в течение долгого срока. КПД ротора при сбалансированной вентиляции может достигать 85%. Теплообменник легко извлекается после отключения быстроразъемных хомутов питания.

Водяной воздухонагреватель



Водяной воздухонагреватель расположен после приточного вентилятора. Он установлен таким образом, чтобы обеспечить к нему быстрый доступ сверху агрегата. В то же время, воздухонагреватель сконструирован так, чтобы имелся доступ и к соединениям по воде. Корпус водяного воздухонагревателя изготовлен из гальванизированной стали, трубки змеевика – из меди с алюминиевым оребрением. Змеевик имеет накладной температурный датчик в качестве защиты от замораживания.

Электрический воздухонагреватель

Электрический воздухонагреватель расположен после приточного вентилятора. Корпус воздухонагревателя изготовлен из гальванизированной стали, нагревательные элементы – из нержавеющей стали. Электрический воздухонагреватель оснащен автоматической и ручной защитой от перегрева. Воздухонагреватель разработан для подачи теплого воздуха в помещения даже при низких температурах наружного воздуха (см. стр. 15). Желаемая температура приточного воздуха устанавливается на контрольной панели.

Водяной воздухоохладитель

Канальный водяной воздухоохладитель может быть подключен к агрегату. Управление воздухоохладителем осуществляется с помощью аналоговых сигналов от контроллера агрегата (0...10В) регулировкой привода водяного вентиля. Сигнал также может использоваться для регулирования внешнего фреонового охладителя, который в этом случае должен быть оснащен конвертером аналогового сигнала на цифровой.



Фильтры

Агрегаты Torvex имеют сменные карманные фильтры класса EU7 на притоке и фильтры класса EU5 на вытяжке. Оба фильтра установлены перед роторным теплообменником на направляющих, что позволяет вынимать их для осмотра и замены. Каждый агрегат оснащен специальной системой фиксации фильтров, что позволяет избежать утечек воздуха в местах крепления фильтров. Сигнал о замене фильтра подается на панель управления

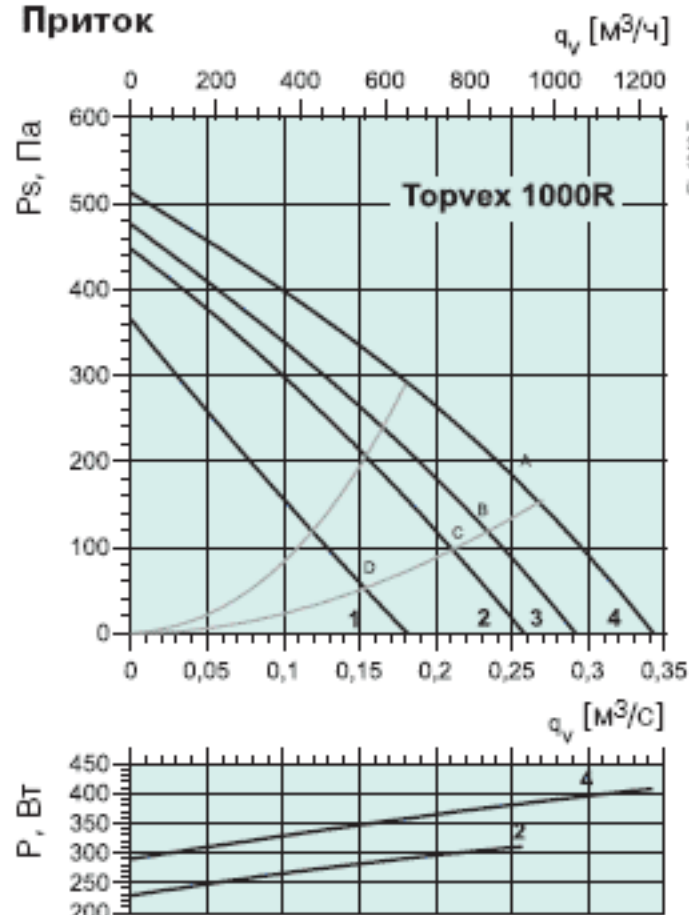
через определенный промежуток времени.

Соединение с воздуховодами

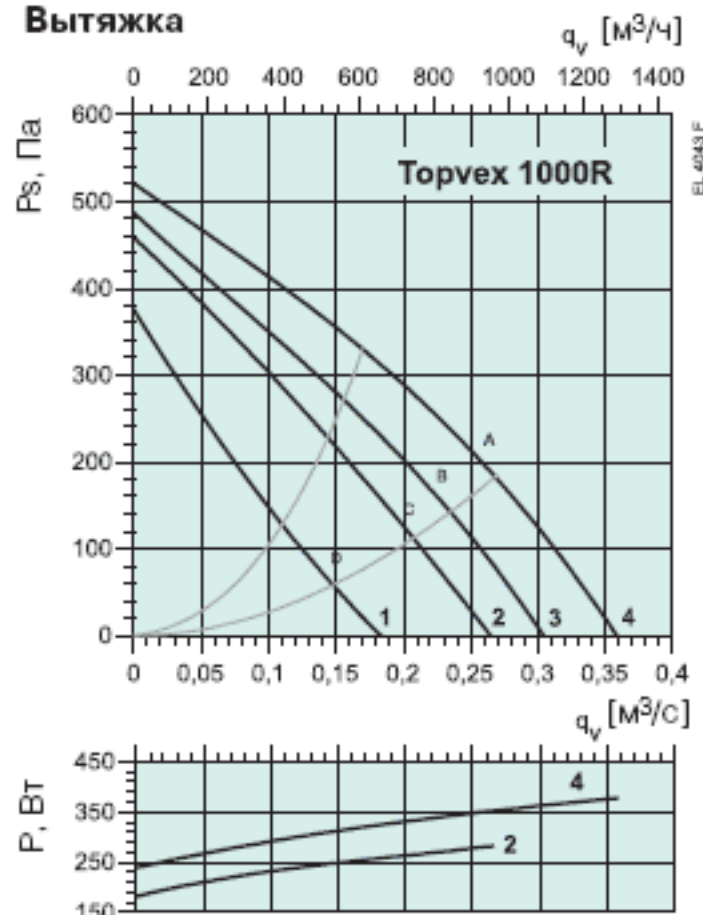
Агрегаты Torvex 1000R и 1500R имеют круглые соединительные отверстия с фланцами. Типоразмер 1000 имеет присоединительный канал 250 мм, а типоразмер 1500 имеет присоединительный канал 315 мм. Torvex 2000R имеют прямоугольные соединительные отверстия 250 x 500 мм с фланцами.

Технические характеристики

Приток



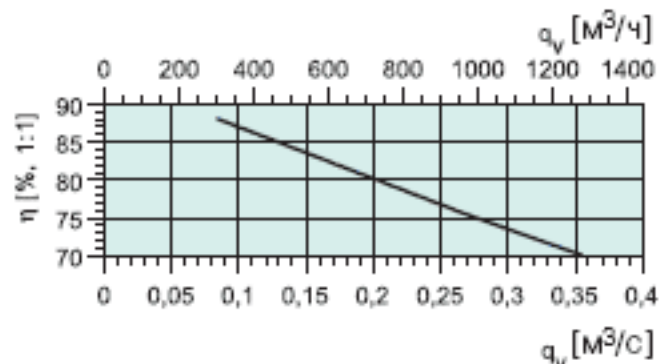
Вытяжка



Приточный воздух

		Октавные полосы частот, Гц								
L_{WA}	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	78	53	68	73	74	69	67	61	51
B	дБ(A)	75	52	67	71	70	66	64	59	47
C	дБ(A)	75	51	68	70	71	64	62	57	45
D	дБ(A)	71	53	69	66	58	57	56	50	49

Условия испытаний: $q_v = 0,26 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 165 \text{ Па}$



Вытяжной воздух

		Октавные полосы частот, Гц								
L_{WA}	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	72	53	70	66	60	48	41	32	24
B	дБ(A)	70	52	67	65	56	45	38	30	21
C	дБ(A)	66	51	63	63	52	43	35	27	17
D	дБ(A)	62	51	57	60	43	36	30	20	14

Условия испытаний: $q_v = 0,27 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 183 \text{ Па}$

Эффективность рекуперации

При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

Акустические характеристики

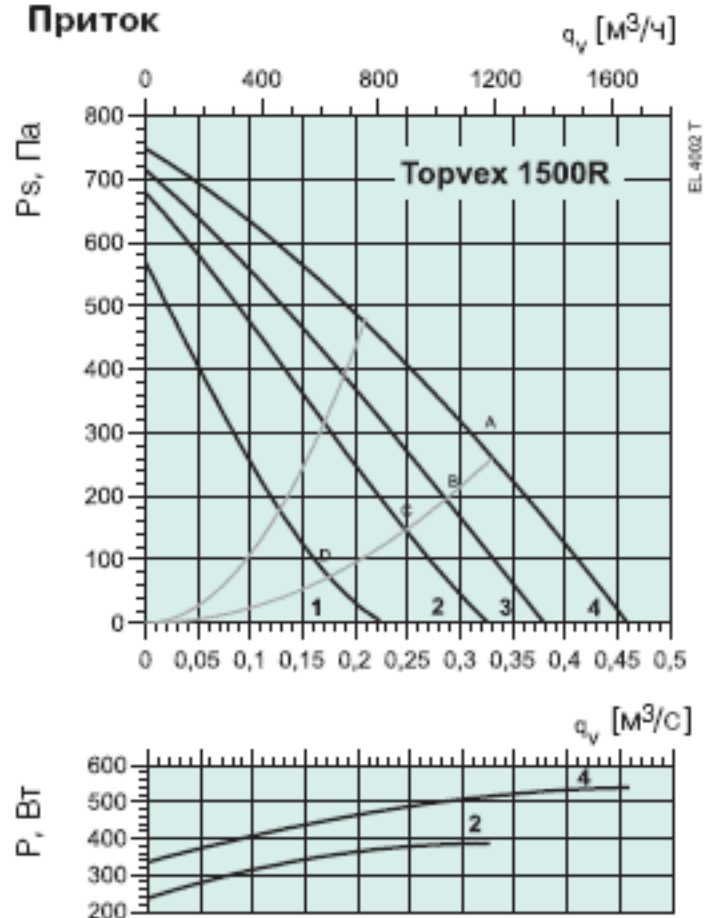
В таблицах указана звуковая мощность L_{WA} , которую не следует путать со звуковым давлением L_pA .

К окружению

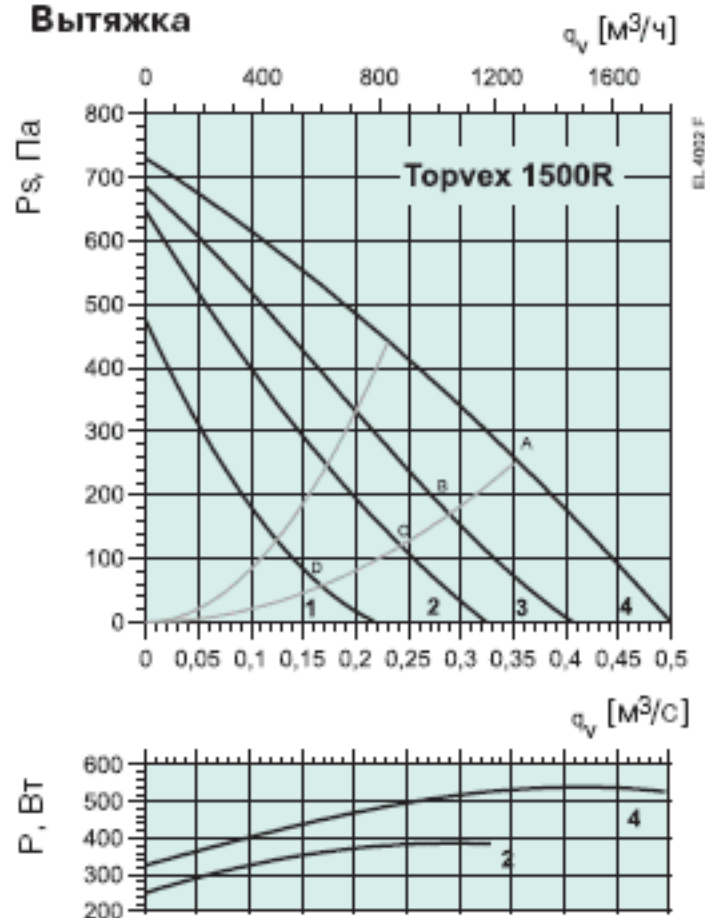
		Октавные полосы частот, Гц								
L_{WA}	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	65	43	63	60	51	48	47	35	28
B	дБ(A)	59	40	56	55	46	43	42	32	24
C	дБ(A)	58	40	55	53	46	41	40	30	21
D	дБ(A)	58	40	56	51	35	34	34	24	24

Условия испытаний: $q_v = 0,18 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 325 \text{ Па}$

Приток



Вытяжка

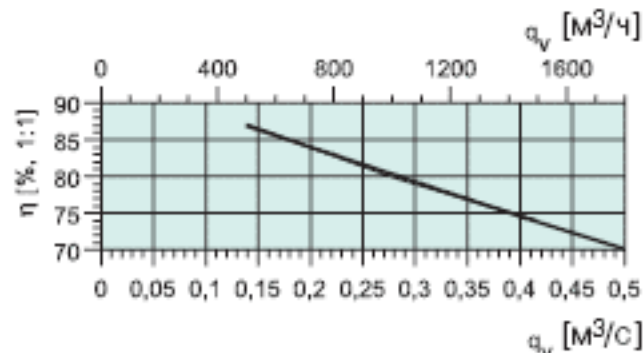


Приточный воздух

Октавные полосы частот, Гц

	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	79	58	64	72	75	72	71	61	54
B	дБ(A)	76	56	61	70	71	68	67	57	50
C	дБ(A)	74	55	59	68	71	64	64	53	47
D	дБ(A)	66	51	54	63	57	56	56	45	37

Условия испытаний: $q_v = 0,34 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 249 \text{ Па}$



Вытяжной воздух

Октавные полосы частот, Гц

	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	67	54	62	62	62	52	46	37	27
B	дБ(A)	65	52	60	62	56	48	42	32	22
C	дБ(A)	64	56	61	60	51	43	38	27	19
D	дБ(A)	65	64	54	54	43	36	29	19	15

Условия испытаний: $q_v = 0,36 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 246 \text{ Па}$

Эффективность рекуперации

При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

Акустические характеристики

В таблицах указана звуковая мощность LWA, которую не следует путать со звуковым давлением LpA.

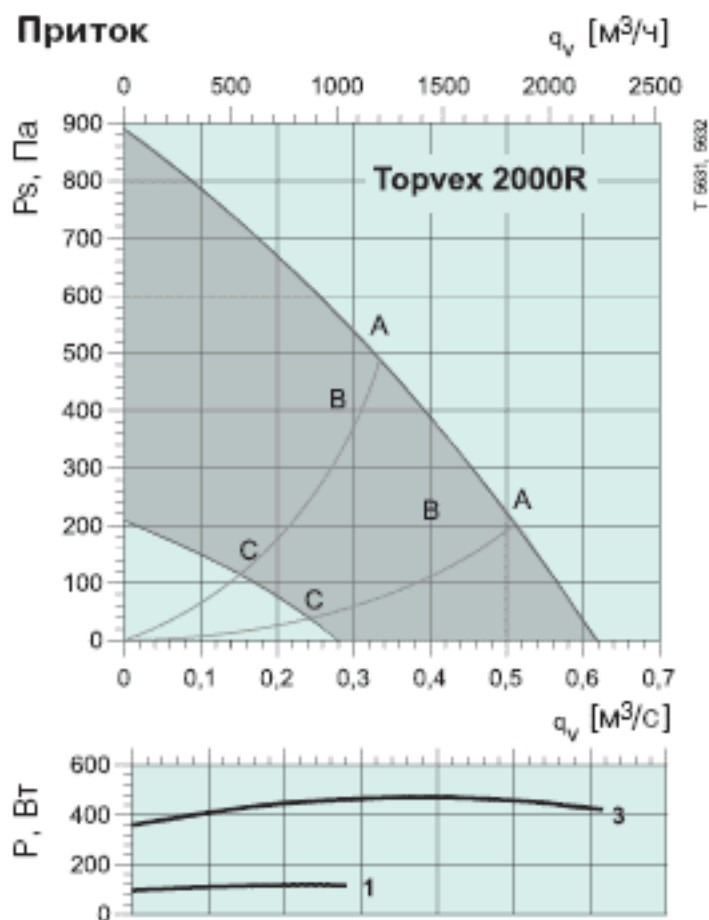
К окружению

Октавные полосы частот, Гц

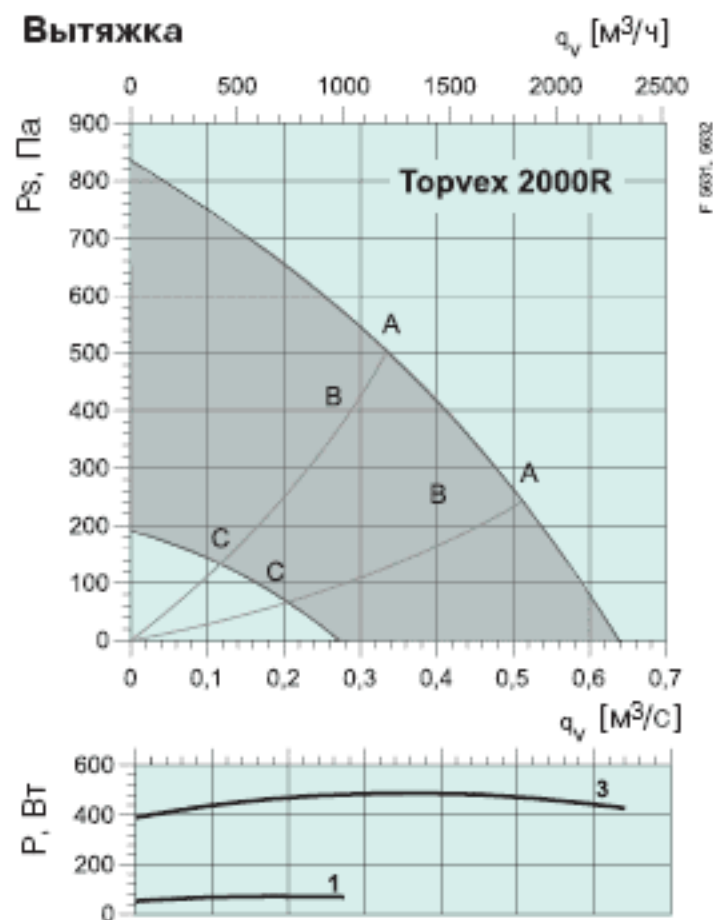
	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	60	41	55	53	51	52	52	40	30
B	дБ(A)	54	38	46	47	46	48	47	36	26
C	дБ(A)	52	39	45	46	44	45	44	32	23
D	дБ(A)	49	45	40	43	33	37	36	24	15

Условия испытаний: $q_v = 0,36 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 246 \text{ Па}$

Приток



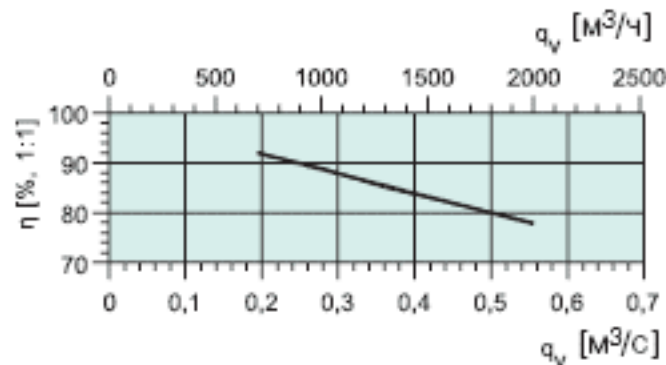
Вытяжка



Приточный воздух

		Октавные полосы частот, Гц								
L_{WA}	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	81	53	64	77	74	73	71	69	64
B	дБ(A)	75	51	63	71	67	68	66	64	58
C	дБ(A)	62	42	58	53	55	56	53	49	39

Условия испытаний: $q_v = 0,52 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 183 \text{ Па}$



Вытяжной воздух

		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	67	54	62	62	62	52	46	37	27
B	дБ(A)	65	52	60	62	56	48	42	32	22
C	дБ(A)	64	56	61	60	51	43	38	27	19
D	дБ(A)	65	64	54	54	43	36	29	19	15

Условия испытаний: $q_v = 0,36 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 246 \text{ Па}$

Эффективность рекуперации

При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

Акустические характеристики

В таблицах указана звуковая мощность L_{WA} , которую не следует путать со звуковым давлением L_pA .

К окружению

		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
A	дБ(A)	60	41	55	53	51	52	52	40	30
B	дБ(A)	54	38	46	47	46	48	47	36	26
C	дБ(A)	52	39	45	46	44	45	44	32	23
D	дБ(A)	49	45	40	43	33	37	36	24	15

Условия испытаний: $q_v = 0,36 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 246 \text{ Па}$