

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

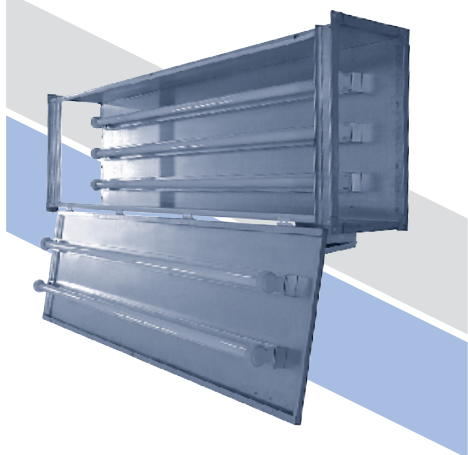
www.maxaero.by



Фильтры бактерицидные ФБО



Аксессуары для систем вентиляции



Фильтры бактерицидной обработки воздуха ФБО

Фильтры ФБО предназначены для бактерицидной обработки приточного или рециркуляционного воздуха с помощью ультрафиолетового излучения. Фильтры применяются для проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, способствующих соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений, направленных на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний.

Область применения фильтров бактерицидной обработки ФБО – лечебные и лечебно-профилактические учреждения, образовательные учреждения, промышленные и общественные организации и т.д. Фильтры ФБО представляют собой каналные устройства, которые устанавливаются в воздуховод прямоугольного и круглого сечения и осуществляют бактерицидную обработку

проходящего через него воздуха. Таким образом, бактерицидная обработка воздуха осуществляется непосредственно в канале воздуховода и не требует специальных мер безопасности для людей, находящихся в помещении.

Выпускается 2 исполнения фильтров:

- * без модуля контроля за работой ламп;
- * с модулем контроля за работой ламп (с обозначением ФБО...А).

Модуль контроля МКЛ осуществляет мониторинг работоспособности бактерицидных ламп в фильтрах ФБО. Он обеспечивает контроль питающего напряжения, ресурса ламп, работоспособности ламп и ЭПРА, положения крышки фильтра ФБО. Модуль позволяет управлять работой фильтров ФБО, оборудованных лампами мощностью до 75 Вт, в количестве не более 24 шт. в ручном или автоматическом режимах и оснащается ЖК-дисплеем для индикации состояния ламп. Модуль контроля снабжен релейным выходом для выдачи аварийного сигнала. При использовании данного модуля для контроля работоспособности бактерицидных ламп не требуется производить вскрытие корпуса ФБО.

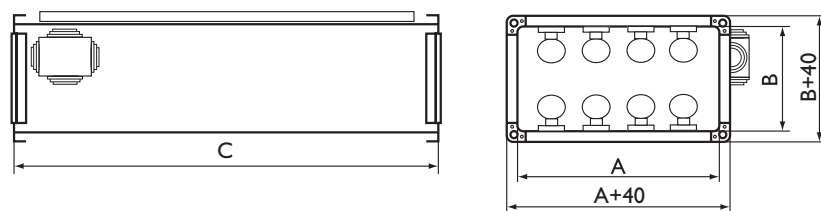
Модуль также оснащен портом для подключения к системе диспетчеризации с помощью коммуникационного протокола MODBUS RTU, что позволяет дистанционно контролировать работу одного или нескольких фильтров ФБО.

Фильтры ФБО позволяют осуществлять бактерицидную обработку воздуха для пяти основных категорий помещений с требуемым уровнем бактерицидной дозы (классификация помещений согласно руководству Р 3.5.1904-04 "Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях" (официальное издание Министерства здравоохранения РФ)).

Категории помещений

Категория	Типы помещений	Объемная бактерицидная доза H_v , Дж/м ³
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны централизованных стерилизационных отделений (ЦСО), детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей	385
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха	256
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)	167
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании	130
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ	105

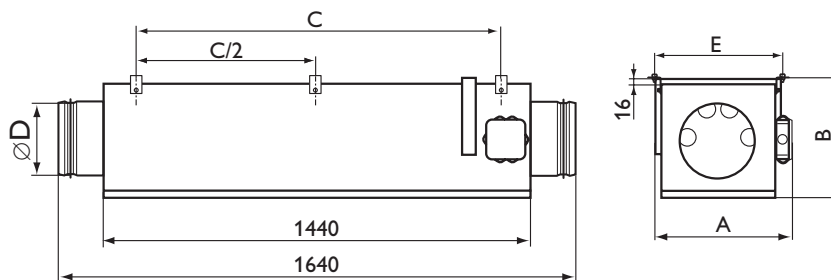
Аксессуары для систем вентиляции



Технические характеристики ФБО для воздуховодов прямоугольного сечения

Модель	Мощность бактерицидного излучения ФБК, Вт	Макс. расход воздуха, м³/ч	Напряжение, В	Потребляемая мощность, кВт	Размеры, мм			Вес, кг
					А	В	С	
ФБО 400×200-08 (А)	184	1100	230	0,60	400	200	1440	25
ФБО 400×200-06 (А)	138		230	0,45				22
ФБО 400×200-04 (А)	92		230	0,30				20
ФБО 400×200-02 (А)	46		230	0,15				17
ФБО 500×250-12 (А)	276	1800	230	0,90	500	250	1440	33
ФБО 500×250-10 (А)	230		230	0,75				30
ФБО 500×250-08 (А)	184		230	0,60				28
ФБО 500×250-06 (А)	138		230	0,45				25
ФБО 500×250-04 (А)	92	2100	230	0,30	500	300	1440	23
ФБО 500×300-12 (А)	276		230	0,90				34
ФБО 500×300-10 (А)	230		230	0,75				31
ФБО 500×300-08 (А)	184		230	0,60				29
ФБО 500×300-06 (А)	138	2600	230	0,45	600	300	1440	27
ФБО 500×300-04 (А)	92		230	0,30				24
ФБО 600×300-14 (А)	322		230	1,05				39
ФБО 600×300-12 (А)	276		230	0,90				37
ФБО 600×300-10 (А)	230	3000	230	0,75	600	350	1440	35
ФБО 600×300-08 (А)	184		230	0,60				32
ФБО 600×300-06 (А)	138		230	0,45				30
ФБО 600×350-16 (А)	368		230	1,20	600	350	1440	43
ФБО 600×350-14 (А)	322	4000	230	1,05				41
ФБО 600×350-10 (А)	230		230	0,75				36
ФБО 600×350-08 (А)	184		230	0,60				33
ФБО 600×350-06 (А)	138	5700	230	0,45	700	400	1440	31
ФБО 700×400-20 (А)	460		230	1,50				51
ФБО 700×400-16 (А)	368		230	1,20				46
ФБО 700×400-14 (А)	322		230	1,05				44
ФБО 700×400-10 (А)	230	7200	230	0,75	800	500	1440	39
ФБО 700×400-06 (А)	138		230	0,45				34
ФБО 800×500-24 (А)	552		230	1,80				61
ФБО 800×500-16 (А)	368		230	1,20	1000	500	1440	51
ФБО 800×500-14 (А)	322	7200	230	1,05				49
ФБО 800×500-12 (А)	276		230	0,90				46
ФБО 800×500-08 (А)	184		230	0,60				41
ФБО 1000×500-24 (А)	552	7200	230	1,80	1000	500	1440	65
ФБО 1000×500-18 (А)	414		230	1,35				58
ФБО 1000×500-14 (А)	322		230	1,05				53
ФБО 1000×500-12 (А)	276		230	0,90				51
ФБО 1000×500-10 (А)	230		230	0,75				48

Аксессуары для систем вентиляции



Технические характеристики ФБО для воздуховодов круглого сечения

Модель	Мощность бактерицидного излучения ФБК, Вт	Макс. расход воздуха, м³/ч	Напряжение, В	Потребляемая мощность, кВт	Размеры, мм						Вес, кг
					ØD	A	B	C	C/2	E	
ФБО 200-03 (А)	69	450	230	0,23	200	312	317	1270	–	305	18
ФБО 200-02 (А)	46		230	0,15		312					17
ФБО 200-01 (А)	23		230	0,08		312					15
ФБО 250-05 (А)	115	700	230	0,38	250	371	367	1270	–	355	24
ФБО 250-04 (А)	92		230	0,30		362					22
ФБО 250-03 (А)	69		230	0,23		362					20
ФБО 250-02 (А)	46		230	0,15		362					19
ФБО 315-08 (А)	184	1100	230	0,60	315	476	452	1270	–	460	32
ФБО 315-06 (А)	138		230	0,45		476					29
ФБО 315-04 (А)	92		230	0,30		467					26
ФБО 315-02 (А)	46		230	0,15		467					23
ФБО 355-10 (А)	230	1425	230	0,75	355	516	492	1340	670	500	45
ФБО 355-08 (А)	184		230	0,60		516					42
ФБО 355-06 (А)	138		230	0,45		516					39
ФБО 355-04 (А)	92		230	0,30		507					36
ФБО 355-02 (А)	46		230	0,15		507					33
ФБО 400-12 (А)	276	1800	230	0,90	400	561	537	1340	670	545	51
ФБО 400-10 (А)	230		230	0,75		561					48
ФБО 400-08 (А)	184		230	0,60		561					45
ФБО 400-06 (А)	138		230	0,45		561					42
ФБО 400-04 (А)	92		230	0,30		552					39
ФБО 500-16 (А)	368	2825	230	1,20	500	661	637	1340	670	645	62
ФБО 500-14 (А)	322		230	1,05		661					59
ФБО 500-10 (А)	230		230	0,75		661					54
ФБО 500-08 (А)	184		230	0,60		661					51
ФБО 500-06 (А)	138		230	0,45		661					48
ФБО 630-24 (А)	552	4480	230	1,80	630	791	767	1340	670	775	82
ФБО 630-16 (А)	368		230	1,20		791					70
ФБО 630-10 (А)	230		230	0,75		791					61
ФБО 630-08 (А)	184		230	0,60		791					58
ФБО 630-06 (А)	138		230	0,45		791					55

Аксессуары для систем вентиляции

Методика подбора фильтра ФБО

Методика подбора фильтра бактерицидной обработки проводится в соответствии с разделом 6.3 Бактерицидные установки Руководства Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

Фильтр ФБО выбирается, исходя из необходимого расхода воздуха и требуемого бактерицидного потока.

Расчет требуемого бактерицидного потока производится по формуле:

$$\Phi_{\text{БК}} = \frac{(N_v \times L) \times K_3}{3600}$$

где $\Phi_{\text{БК}}$ – мощность бактерицидного излучения (бактерицидный поток), Вт.

L – расход воздуха, м³/ч. Расход воздуха через фильтр не должен превышать максимально допустимого.

N_v – объемная бактерицидная доза (экспозиция), Дж/м³. Определяется в зависимости от типа (категории) помещения – см. таблицу на стр. 616.

$K_3 = 1 + \sum K_i$ – коэффициент запаса позволяет учесть снижение эффективности бактерицидных установок в реальных условиях эксплуатации из-за ряда факторов, влияющих на параметры бактерицидных ламп.

К факторам, влияющим на работу бактерицидных ламп, следует отнести:

- **Колебания напряжения сети.** Колебания напряжения питания не более $\pm 10\%$ учитываются увеличением коэффициента запаса на $K_1 = 0,15$.
- **Колебания температуры окружающего воздуха.** При температуре ниже 10°C сокращается срок службы ламп. Учитывается увеличением коэффициента запаса на $K_2 = 0,15$.
- **Снижение бактерицидного потока ламп в течение срока службы.** Учитывается при расчете посредством увеличения коэффициента запаса на $K_3 = 0,3$.
- **Влияние относительной влажности воздушной среды.** При относительной влажности более 80% снижается бактерицидное действие ультрафиолетового излучения. Учитывается увеличением коэффициента запаса на $K_4 = 0,3$.
- **Запыленность колбы ламп и отражателя облучателя.** Учитывается увеличением коэффициента запаса на $K_5 = 0,1$.

Пример подбора фильтра ФБО

Задано: $L = 2000$ м³/ч, 2-я категория помещения ($N_v = 256$ Дж/м³), $K_3 = 1,45$

$$\Phi_{\text{БК}} = (256 \times 2000) \times 1,45 / 3600 = 206,2 \text{ Вт}$$

Фильтр выбираем по значению мощности бактерицидного излучения $\Phi_{\text{БК}}$ большей, чем расчетное значение. При этом расход воздуха через него не должен превышать максимально допустимого значения.

Выбираем:

ФБО 500×300-10 (А).