

Классификация воздушных фильтров

По эффективности действия (фильтрующей способности) воздушные фильтры подразделяются на 3 класса: грубой очистки (улавливают частицы размером более 10 мкм), тонкой очистки (диаметр улавливаемых частиц более 1 мкм) и «абсолютные» HEPA-фильтры. Также иногда в отдельный класс выделяют фильтры сверхвысокой очистки (ULPA).

В таблице 1 приведена маркировка фильтров в зависимости от класса их эффективности:

Степень очистки	Класс очистки				Эффективность очистки, %			
	DIN 24184 DIN 24185	ГОСТ Р 51251-99	EN 779	EN 1822	ГОСТ Р 51251-99		EN 1822	
					По методике испытаний*			
					Ее	Еа	Е	О
Грубая	EU1	G1	G1	J60	J65			
	EU2	G2	G2	60...70	65...80	<20		
	EU3	G3	G3	70...80	80...90	20...35		
	EU4	G4	G4	80...90	90...95	35...45		
Тонкая	EU5	F5	F5	90...95	45...60	<20		
	EU6	F6	F6	95...97	60...80	60		
	EU7	F7	F7	97...98	80...90	45		
	EU8	F8	F8	98...99	90...95	60		
	EU9	F9	F9	99,8	95...98	75		
Высокоэффективная (HEPA)	H10	H10	85					
	H11	H11	95					
	H12	H12	99,5					
	H13	H13	99,95					
	H14	H14	99,995					
Сверхвысокая (ULPA)	U15	U15	99,9995					
	U16	U16	99,99995					
	U17	U17	99,999995					

Таблица 1. Классификация и маркировка воздушных фильтров. Примечание: EN779 и EN1822 - российские стандарты для фильтров грубой, тонкой и особо тонкой очистки соответственно

В зависимости от принципа работы и применяемых при их изготовлении материалов, фильтры делятся на механические, угольные, масляные, губчатые, фильтры НЕРА, электростатические, фотокаталитические и прочие.

От характеристик и типа фильтра зависит и область его применения (таблица 2):

Степень очистки	ГОСТ Р 51251-99	Тип фильтра	Применение
Грубая	G1	ФВФ ФВП-I, ФВП-II ФВПМет-I, ФВПМет-II ФВК ФВКас-III	Фильтры грубой очистки, используемые в помещениях и процессах с низкими требованиями к чистоте воздуха. Предварительная очистка в системах вентиляции и центрального кондиционирования. Применяются при эксплуатации компрессоров, холодильных машин в условиях большой запыленности.
	G2		
	G3		
	G4		
Тонкая	F5	ФВКас-S ФВК-Meltblows ФВК-Meltblows с предфильтром ФВК-Carb ФВКом ФВКом-W	Фильтры тонкой очистки воздуха в системах кондиционирования и вентиляции. Очистка циклового воздуха газотурбинных агрегатов. Применяются в качестве фильтров второй ступени очистки (доочистки). Используются в больничных палатах, административных зданиях, гостиницах, при производстве продуктов питания, лекарств, в электронной, мясомолочной промышленности и т.п.
	F6		
	F7		
	F8		
	F9		
Высокоэффективная (НЕРА)	H10	ФВА-I ФВА-II ФВА-НС ФВА-ТМ-НОOD	Фильтры абсолютной очистки применяются для чистых зон, чистых помещений. В фармацевтической и электронной промышленности, в качестве "финишных" фильтров, для решения проблем санитарии, гигиены и микроклимата в лечебных учреждениях (операционные); на АЭС; при производстве продуктов питания (бродильные отделения), лекарств и т.п.
	H11		
	H12		
	H13		
	H14		
Сверхвысокая (ULPA)	U15	ФВА-I ФВА-II	Фильтры окончательной очистки воздуха в помещениях с самыми высокими требованиями к чистоте воздуха
	U16		
	U17		

Таблица 2. Классификация воздуха фильтров и области их применения