

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ МАСОК И ПОЛУМАСОК

Наиболее распространены в химической промышленности: фильтрующие полумаски (респираторы), полумаски из изолирующих материалов, полнолицевые маски.

Фильтрующие полумаски бывают различных форм – чашеобразные (хорошо держат форму в условиях повышенных температур), складные (удобно носить с собой), различные по степени защиты - FFP1 до 4 ПДК, FFP2 до 12 ПДК, FFP3 до 50 ПДК. Качественная фильтрующая полумаска должна обеспечивать хорошее прилегание к лицу, чтобы избежать проникновения частиц аэрозолей по зоне обтюрации, быть удобной в носке, не вызывать дискомфорта, обладать низким сопротивлением дыханию.

Для полумасок из изолирующих материалов также существуют специальные противоаэрозольные фильтры, в том числе и повышенной емкости.

Полумаски из изолирующих материалов могут оснащаться как противоаэрозольными, противогазовыми фильтрами, так и комбинированными фильтрами, защищающими работника от аэрозолей и газов. Фильтры подбираются в зависимости от газов, присутствующих в рабочей зоне (органические, неорганические пары, аммиак, кислые газы и др). Важная особенность применения фильтрующих противогазовых фильтров является возможность детектирования их запаха при концентрации ниже ПДК.

Определение опасности.

Отрасль промышленности	Угроза	Защита от веществ	Класс фильтра
<ul style="list-style-type: none"> - Покраска распылением - Автомобилестроение / Самолетостроение / Судостроение - Производство и использование чернил и красителей, клея, смол, лакокрасочных материалов 	Пары органических веществ (ткп > 65°C), в т.ч. растворители, смолы, краски, лакокраски, адгезивы (клеи).	Бензол, альдегиды, спирты, циклогексан	A1 A2
<ul style="list-style-type: none"> - Производство и обслуживание холодильного оборудования - Распыление и обработка сельскохозяйственных химикалий 	Аммиак	Аммиак, метиламин, триэтиламин	K1
<ul style="list-style-type: none"> - Покраска распылением - Автомобилестроение/ Самолетостроение/Судостроение - Производство и использование чернил и красителей, клея, смол, лакокрасочных материалов + Электролизное производство - Кислотная чистка - Травление и/или гравировка металла 	Пары органических веществ (ткп > 65°C), неорганических и кислых газов	Бензол, альдегиды, спирты, циклогексан + Сернистый ангидрид, гидрофторид, сероводород, хлор	ABE1
<ul style="list-style-type: none"> - Покраска распылением - Автомобилестроение /Самолетостроение/Судостроение - Производство и использование чернил и красителей, клея, смол, лакокрасочных материалов + Электролизное производство - Кислотная чистка - Травление и / или гравировка металла 	Пары органических веществ (ткп > 65°C), неорганических и кислых газов и аммиака, в т.ч. растворители, смолы, лакокраски, адгезивы	Аммиак, метиламин, триэтиламин + Бензол, альдегиды, спирты, циклогексан + Сернистый ангидрид,	ABEK1

+ – Производство и обслуживание холодильного оборудования – Распыление и обработка сельскохозяйственных химикалий		гидрофторид, сероводород, хлор	
– Покраска распылением – Автомобилестроение /Самолетостроение/Судостроение – Производство и использование чернил и красителей, клея, смол, лакокрасочных материалов + – Больницы и лаборатории	Пары органических веществ (t _{кип} > 65°C) и формальдегид	Бензол, альдегиды, спирты, циклогексан + Формальдегид, фомалин	A1 + Формальдегид
– Использование ртути и хлора – Применение дисперсных частиц	Пары органических веществ (t _{кип} > 65°C)	Ртуть, хлор, пыль	A1HgP3R
– Нефтепереработка	Однокомпонентные органические пары (t _{кип} < 65°C), аэрозоли	Пентан, бутан	AHP3
То же самое, что АВЕК1, но при более высоких концентрациях	Пары органических веществ (t _{кип} > 65°C), неорганических и кислых газов и аммиака, в т.ч. растворители, смолы, лакокраски, адгезивы	Аммиак, метиламин, триэтиламин + Бензол, альдегиды, спирты, циклогексан + Сернистый ангидрид, гидрофторид, сероводород, хлор	АВЕК2P3

Полумаски могут использоваться при превышении ПДК не более чем в 50 раз. Полнолицевые маски могут использоваться при превышении ПДК не более чем в 200 раз (в зависимости от фильтра).

Фильтр класса 1 до уровня 10 x ПДК или до 1,000 мг/м³ (0,1 % от объема); фильтр класса 2 до уровня 10 x ПДК или до 5,000 мг/м³ (0,5 % от объема), в зависимости от того, какой из Пределов достигнут первым.

Фильтры А1 и А2 для органического пара с точкой кипения выше 65 °С.

Фильтр АВЕК2P3 должен использоваться только с полнолицевыми масками.

Противогазовые фильтры

№	Уровень защиты	Защита от
1	A1	Органические газы и пары с точкой кипения > 65°C
2	K1	Аммиак и его производные
3	A2	Органические пары с точкой кипения > 65°C
4	АВЕ1	Органические пары с точкой кипения > 65°C, неорганические пары и кислые газы
5	АВЕК1	Органические пары с точкой кипения > 65°C, неорганические пары, кислые газы, аммиак и его

		производные
6	A1 + Формальдегид	Органические пары с точкой кипения > 65°C и формальдегиды
	Противоаэрозольные фильтры	
7	P3R	Твердые и жидкие частицы – в прочном пластиковом корпусе для применения в тяжелых условиях
	Противоаэрозольные фильтры	
8	A1 HgP3R	Органические пары, пары ртути и аэрозоли
9	AXP3R	Простые составные органические пары с точкой кипения < 65°C и частицы
10	A2B2E2K2P3 R	Пары органических веществ, неорганических и кислотных газов, аммиака и пыли

Противоаэрозольные фильтры требуется заменять при затруднении дыхания, противогазовые – при появлении запаха в подмасочном пространстве, фильтры для защиты от паров ртути – когда индикатор показывает, что ресурс фильтра исчерпан. Применение противоаэрозольных фильтров вместе с противогазовыми существенно продляют срок службы противогазовых фильтров.