

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Marine Support Services»

УДК 629.114.4
КП ВЭД 28.29.13

МКС 43.060.99

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «Marine
Support Services»



Н.М.Сулейманов
2018 г.

ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ВОЗДУШНЫЕ
СТ 120440018030-ТОО-01-2018
(Вводится впервые)

Срок действия

с «08» 01 2018 г.
до «31» 12 2023 г.

РАЗРАБОТАН

Директор
ТОО «Marine Support Services»
Сулейманов Н.М.Сулейманов
«08» 01 2018 г.

Держатель подлинника:
ТОО «Marine Support Services»
г. Актау, Промышленная зона 2,
промбаза 25, зд.1
т. 8(7292) 540-626

г. Актау

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ВОЗДУШНЫЕ

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на фильтры очистки воздуха воздушные (далее - фильтры), устанавливаемые в системах вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления зданий и сооружений, а также в других системах и устройствах подготовки воздуха.

Условия эксплуатации фильтра:

- диапазон рабочих температур: от минус 40 °С до плюс 70 °С;
- климатические условия УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Все требования настоящего стандарта организации являются обязательными.

Настоящий стандарт организации может быть использован для целей подтверждения соответствия

Стандарты Российской Федерации, приведенные в настоящем стандарте организации применяются в порядке, установленном СТ РК 1.9 .

Настоящий стандарт организации распространяется только с разрешения организации-держателя его подлинника - **ТОО «Marine Support Services»**.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта организации необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011), утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза № 769 от 16 августа 2011 г.

Технический регламент «Процедуры подтверждения соответствия» постановление Правительства от 04.02.2008 г. № 90.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439

Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденный Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №438

Технический регламент «Требования к маркировке продукции», утвержденный Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 октября 2016 года № 724.

СТ РК 1.9-2013 Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию международных, региональных стандартов и стандартов

иностранных государств применяемых в качестве национальных и предварительных национальных стандартов.

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1174-2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание.

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 15.309-98 Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения.

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические требования.

ГОСТ 7502 -98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

ГОСТ Р ЕН 779-2007 Фильтры очистки воздуха общего назначения. Определение эффективности фильтрации.

ГОСТ Р 51251-99 Фильтры очистки воздуха. Классификация, Маркировка.

Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан за № 201 от 03.02.2012 г.

Примечание При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом организации следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей, эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применяются термины в соответствии с ГОСТ Р ЕН 779 и ГОСТ Р 51251:

3.1 Фильтр очистки воздуха: фильтр воздушный - устройство, в котором с помощью фильтрующего материала или иным способом осуществляется отделение аэрозольных частиц от фильтруемого воздуха.

3.2 Фильтрующий материал для воздушных фильтров - материал, предназначенный для улавливания аэрозольных частиц из воздуха.

3.3 Класс фильтра - характеристика эффективности фильтра, выраженная условным обозначением.

3.4 Коэффициент проскока (P , %); проницаемость - характеристика фильтра или фильтрующего материала, равная процентному отношению концентрации частиц после фильтра $N_{п}$ к концентрации частиц до фильтра $N_{д}$:

$$P = \frac{N_{п}}{N_{д}} \times 100.$$

3.4 Эффективность (E , %) - характеристика фильтра или фильтрующего материала, равная процентному отношению разности концентрации частиц до $N_{д}$ и после фильтра $N_{п}$ к концентрации частиц до фильтра $N_{д}$:

$$E = \frac{N_{д} - N_{п}}{N_{д}} \times 100.$$

3.5 Размер наиболее проникающих частиц - размер частиц, соответствующий минимальной эффективности фильтрующего материала.

3.6 Пылезадерживающая способность (arrestance): Удаление пыли из воздуха.

4 Классификация

4.1 Фильтры классифицируют по назначению и эффективности.

В соответствии с ГОСТ Р 51251 и ГОСТ Р ЕН 779 по назначению фильтры относятся к фильтрам общего назначения.

4.1.1 Фильтры подразделяются по классам:

- класс G1, G2, G3, G4- фильтры грубой очистки;
- класс F5, F6, F7, F8, F9- фильтры тонкой очистки.

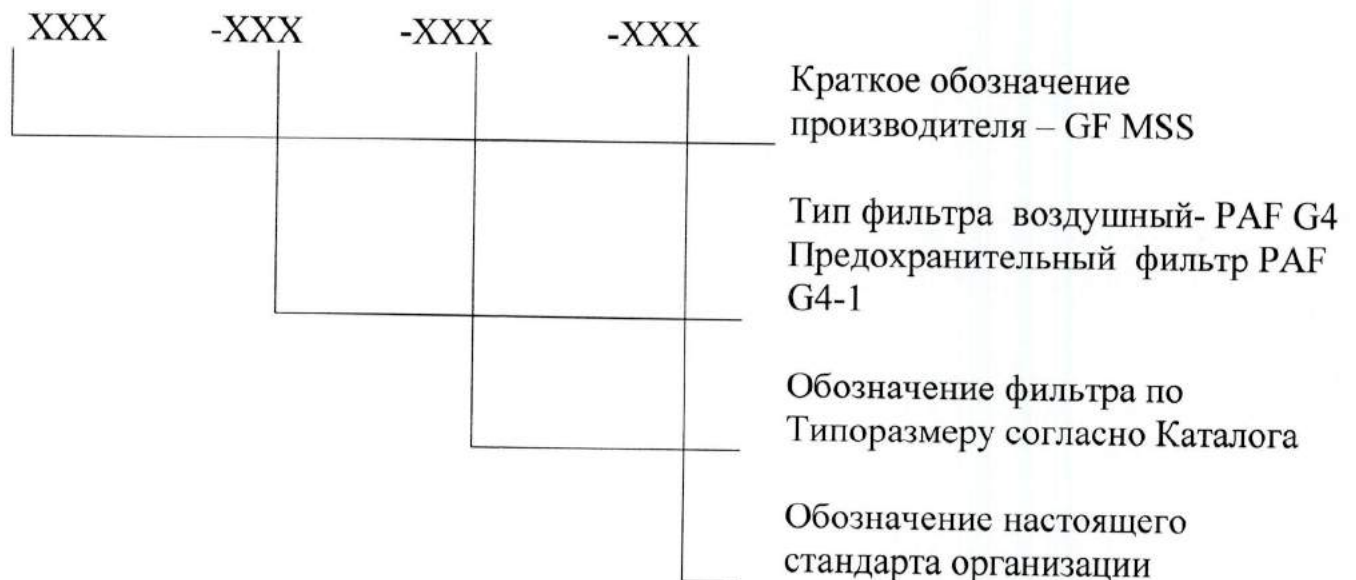
4.2 Фильтры классифицируются по средней эффективности или средней пылезадерживающей способности при следующих условиях:

- расход воздуха 3400 м³/ч (0,944 м³/с), если изготовитель не задает иное;
- максимальный конечный перепад давления при испытаниях на фильтре грубой очистки (для класса G) 250 Па;

4.3 Фильтры выпускаются различных типоразмеров.

4.3.1 Геометрические размеры фильтров, масса и их предельные отклонения должны соответствовать Каталогу предприятия, требованиям конструкторской документации, утвержденным в установленном порядке.

4.4 Структура условного обозначения фильтра



Пример условного обозначения:

GF MSS PAF G4 592x592x48 СТ 120440018030-ТОО-01-2018 - воздушный фильтр, соответствующий геометрическим размерам фильтров.

5 Технические требования

5.1 Фильтры должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации, Каталогу предприятия и изготавливаться по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Основные параметры фильтров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Нормативное значение	
	для категории G	для категории F
Средняя эффективность, %:		
Фильтр грубой очистки:		
G1	$E_c < 65,$	
G2	$65 \leq E_c < 80,$	
G3	$80 \leq E_c < 90,$	
G4	$90 \leq E_c$	
Фильтры тонкой очистки:		
F5		$40 \leq E_a < 60$
F6		$60 \leq E_a < 80$
F7		$80 \leq E_a < 90$
F8		$90 \leq E_a < 95$
F9		$95 \leq E_a$
E_c - эффективность, определяемая по синтетической пыли весовым методом (по разности массовой концентрации частиц до и после фильтра); E_a - эффективность, определяемая по атмосферной пыли.		

5.3 Характеристики

5.3.1 Конструкция фильтров должна обеспечить удобство при монтаже, а также возможность демонтажа фильтров при их замене.

5.3.2 Конструкция фильтров и его элементов в местах соединений уплотнений и по наружным поверхностям корпуса должна обеспечивать их надежную герметизацию и исключить возможность протечек воздуха.

5.3.3 Фильтры, а также элементы конструкции крепления фильтров должны быть изготовлены из материалов, способных противостоять обычным атмосферным условиям в отношении температуры, влажности, коррозионной стойкости.

5.3.4 Конструкция фильтра должна выдерживать механические нагрузки, предусмотренные для данного типа фильтра.

5.3.5 Все материалы, в том числе и фильтрующий материал, при прохождении через них воздушного потока не должны выделять пыли, волокон или каких-либо других веществ, оказывающих вредное воздействие на человека или технологические процессы и оборудование.

5.3.6 Внутри фильтра не должно быть застойных зон.

5.3.7 Гофра воздушного фильтра должна иметь равномерный шаг. Неравномерное распределение гофры ведет к неправильной работе фильтра.

5.4 Требования к изготовлению

5.4.1 Рамка фильтра должна быть изготовлена из оцинкованной стали, толщиной от 0,5 мм до 1,0 мм методом просечки или перфорированием. Типоразмеры сетки должны соответствовать требованиям Каталога предприятия.

5.4.1.1 Края рамки должны быть ровными.

5.4.2 Фильтровальный материал должен быть изготовлен из стекловолокна и полиэстера и дополнительно укомплектован металлической сеткой. Типоразмеры должны соответствовать требованиям Каталога предприятия.

5.4.3 Края фильтровального материала должны быть ровными.

5.5 Требования к надежности

Срок службы фильтров – в зависимости от условий эксплуатации и рекомендаций производителя климатической установки.

Срок хранения фильтров – неограничен (при соблюдении условий хранения).

5.6 Требования к материалам и комплектующим изделиям

5.6.1 Материалы и комплектующие покупные изделия должны соответствовать требованиям технических регламентов, действующих нормативных документов на них или, при необходимости, сопровождаться сертификатами соответствия или декларациями о подтверждении соответствия, или лабораторными испытаниями и проверяться при верификации по ГОСТ 24297.

5.6.2 Для изготовления фильтров используют следующие основные материалы и комплектующие изделия:

- сталь оцинкованная толщиной 05; 07, 10, мм в виде штрипса;
- фильтровальный материал по действующей нормативной документации;
- сетка оцинкованная с ячейками (10x10) мм, (20x20) мм, (25x25) мм, (20x30) мм;

5.7 Комплектность

5.7.1 В комплект поставки входят:

- фильтр - количество согласно заявки (договора);
- паспорт - 1 экз.

5.7.2 Паспорт должен соответствовать ГОСТ 2.601, и выполнен на государственном и русском языках.

Примечание При отправке фильтров за пределы Республики Казахстан паспорт может дополнительно заполняться на языке страны-импортера.

5.8 Маркировка

5.8.1 Маркировка должна производиться с учетом требований технического регламента «Требования к маркировке продукции».

5.8.2 Место нанесения маркировки должно соответствовать конструкторской документации.

5.8.3 Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование страны изготовителя;

- наименование предприятия-изготовителя и его юридический адрес;
- условное обозначение фильтра;
- класс фильтра;
- дата изготовления (месяц, год);
- серийный номер фильтра;
- пропускная способность, м³/ч;
- обозначение настоящего стандарта организации;

Допускается маркировка в виде штрих кодирования.

5.8.4 Надписи должны быть четкими и разборчивыми, качество их нанесения должно обеспечить сохранность маркировки в течение всего срока службы фильтра.

5.8.5 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

5.8.6 Маркировка должна быть выполнена на государственном и русском языках.

Примечание При отправке фильтров за пределы Республики Казахстан маркировка может быть выполнена на языке страны-импортера.

5.9 Упаковка

5.9.1 Фильтры должны быть упакованы в картонной коробке.

5.9.2 Паспорт должен быть упакован в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

5.9.3 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность фильтра при транспортировании и хранении.

6 Требования безопасности

6.1 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) в материалах, из которых изготавливается фильтр, должна соответствовать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Примечание При наличии сертификата соответствия на каждый материал показатель ($A_{эфф}$) допускается не определять.

6.2 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.007.

6.3 Требования к системам предотвращения пожара и противопожарной защиты, а также организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусматриваются Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004.

6.4 Предприятие должно быть обеспечено пожарным оборудованием для защиты объектов в соответствии с СТ РК 1174 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4.1 Опасные производственные зоны на предприятии при производстве фильтров должны быть обозначены цветами и знаками безопасности по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.».

6.5 Производственные помещения, в которых производятся работы по изготовлению фильтра, должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции, согласно ГОСТ 12.4.021.

6.6 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

6.7 Общие требования безопасности к производственным процессам при производстве фильтров должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.030.

6.8 Условия труда на рабочих местах должны отвечать требованиям санитарных норм и правил, стандартов правил и норм по охране труда, действующих на территории Республики Казахстан.

На производстве должны быть соблюдены правила личной гигиены, рабочие обеспечены санитарно-бытовыми помещениями.

6.9 Охрана окружающей среды

6.9.1 Мероприятия по охране окружающей среды должны проводиться в соответствии с требованиями действующего законодательства, стандартов, норм и правил Республики Казахстан.

6.9.2 Фильтр не является источником опасных воздействий на окружающую природную среду в процессе перевозки, хранения и эксплуатации.

6.10.3 С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства фильтров, необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.02.

7 Правила приемки

7.1 Фильтры принимают партиями. Партия должна состоять из фильтров по одному заказу (договору) и оформлена, согласно ГОСТ 15.309, одним предъявительским документом, оформляемом в порядке, принятом на предприятии изготовителе.

7.2 Для проверки соответствия фильтров требованиям настоящего стандарта организации проводят приемо-сдаточные, периодические испытания и испытания для целей подтверждения соответствия (ИСПС).

7.3 Для проверки качества отбирают не менее 2 фильтров от партии.

7.4 Приемо-сдаточные испытания проводят по п.п.4.1.1; 4.2; 4.3; 5.3.1-5.3.4; 5.3.6; 5.3.7.5.3.8 настоящего стандарта организации.

7.5 Результаты приемо-сдаточных испытаний должны оформляться протоколом с соответствующей отметкой в паспорте.

7.6 Периодические испытания

Периодические испытания проводят по всем пунктам настоящего стандарта организации 1 раз в три года на трех фильтрах, прошедшем приемо-сдаточные испытания.

7.7 При получении отрицательных результатов испытаний хотя бы по одному показателю, проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

7.8 Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

7.9 Типовые испытания проводят в случае изменения конструкции, влияющие на технические характеристики фильтра, по программе предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

Результаты типовых испытаний должны оформляться протоколом.

7.10 Испытания для целей подтверждения соответствия

Испытания для целей подтверждения соответствия должны проводиться в соответствии с нормативными документами Государственной системы Технического регулирования Республики Казахстан, в том числе Технического регламента «Процедуры подтверждение соответствия».

Примечание допускается совмещение испытаний для целей подтверждения соответствия с периодическими испытаниями.

7.11 Испытания на надежность проводят путем сбора информации от потребителей не реже одного раза в пять лет.

8 Методы контроля

8.1 Испытания фильтров проводят при нормальных значениях факторов внешней среды по ГОСТ 15150.

8.2 Установочные, присоединительные и габаритные размеры проверяют линейкой металлической по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм, а также универсальным мерительным инструментом с точностью, указанной в конструкторской документации.

8.3 Внешний вид, маркировка, упаковка и комплектность проверяются визуально.

8.4 Массу фильтров определяют взвешиванием на весах по ГОСТ 29329 с классом точности III или динамометра общего назначения.

8.5 Основные параметры фильтра определяют по программе предприятия-изготовителя с учетом ГОСТ Р ЕН 779.

8.6 Требования к комплектующим изделиям, материалам производится при верификации контроле путем сличения паспортных данных, сертификатов, а также в соответствии с ГОСТ 24297 и при необходимости контрольными испытаниями.

8.7 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) в материалах проверяют по методикам Госсанэпиднадзора утвержденных в установленном порядке.

8.8 Показатели надежности проверяются путем сбора и обработки данных при эксплуатации.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Фильтры могут транспортироваться любым видом крытого транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов на данном виде транспорта, утвержденным в установленном порядке.

9.2 Фильтры должны храниться в крытых складских помещениях по группе условий хранения 8 по ГОСТ 15150.

10 Указания по эксплуатации

Эксплуатация фильтра должна производиться в соответствии с требованиями паспорта.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие фильтра требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации фильтра - не более 12 месяцев.