

ГОСТ 21329-75*

Группа Г17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФИЛЬТРЫ ЩЕЛЕВЫЕ НА ДАВЛЕНИЕ

до 6,3 МПа ($\approx 63 \text{ кгс/см}^2$)

Технические условия

Edge filters at pressure up to 63 BAR. Specifications

Дата введения 1977-01-01

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 декабря 1975 г. N 3798 срок действия установлен с 01.01.77 до 01.01.82**

** Ограничение срока действия снято по протоколу N 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС N 5-6, 1993 год). - Примечание "КОДЕКС"

ВЗАМЕН МН 4650-63

* ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1980 г.) с изменением N 1, утвержденным в феврале 1980 г. (ИУС 4-80)

ВНЕСЕНЫ: Изменение N 2, введенное в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.82 N 3834 с 01.01.83; Изменение N 3, утвержденное и введенное в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.11.87 N 4284 с 01.07.88

Изменения N 2, 3 внесены юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 1, 1983 год, ИУС N 2, 1988 год

Настоящий стандарт распространяется на щелевые (пластинчатые) фильтры с ручной очисткой, предназначенные для предварительной фильтрации минеральных масел вязкостью от 7 до $600 \text{ мм}^2/\text{с}$ (сСт) в смазочных системах, а также для фильтрации смазочно-охлаждающих жидкостей на масляной основе в системах станков и других машин при давлении до 6,3 МПа ($\approx 63 \text{ кгс/см}^2$), температуре масла от 10 до 55 °С и температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 50 °С, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

1. ИСПОЛНЕНИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Фильтры должны изготавливаться с номинальной тонкостью фильтрации 80 и 125 мкм двух исполнений:

1 - в корпусе;

2 - встраиваемые.

1.2. Основные параметры должны соответствовать указанным в табл.1.

Таблица 1

Наименование параметра	Нормы для типоразмеров			
	1	2	3	4
Условный проход, мм	10	16		20
Номинальный расход, $\text{дм}^3/\text{с}$ (л/мин) при номинальной тонкости фильтрации				
80 мкм	0,167 (10)	0,250 (16)	0,417 (25)	0,666 (40)
125 мкм	0,250 (16)	0,417 (25)	0,666 (40)	1,050 (63)
Перепад давлений, МПа (кгс/см^2)				
номинальный	0,09 (0,9)			
максимальный	1,0 (10,0)			

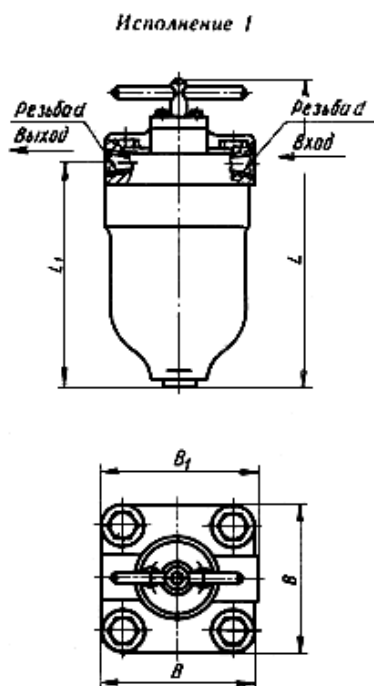
Примечания:

1. Фильтры с номинальной тонкостью фильтрации 125 мкм при новом проектировании не применять.

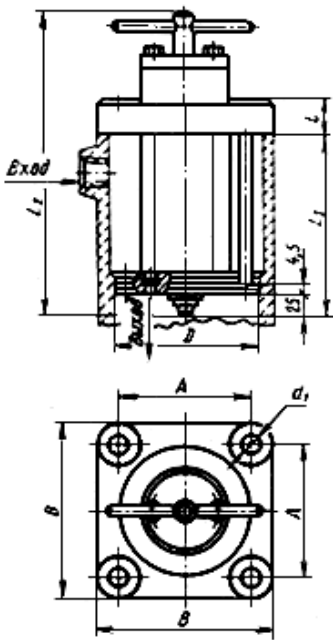
2. Параметры указаны при работе на минеральном масле вязкостью 18-23 сСт.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](#)).

1.3. Основные размеры фильтров должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.2.



Исполнение 2



Примечание. Чертеж не определяет конструкции фильтра.

Таблица 2

Размеры в мм

Типо-размер	B, не более	Исполнение 1						Исполнение 2						
		метрическая по ГОСТ 24705-81*	коническая по ГОСТ 6111-52	B ₁ , не более	L	L ₁	Масса, кг, не более	A (пред. откл. ±0,2)	D (пред. откл. H ⁸ /h ⁸)	d ₁	l	L ₂ (пред. откл. ±2)	L ₃	Масса, кг, не более
1	85	M16x1,5	K 3/8"	90	170	110	2,10	64	55	11	19	140	65	1,47
2		M22x1,5	K 1/2"		190	130	2,15					160	85	1,53
3	110			115	230	170	4,50	84	85	13	22	185	105	3,15

4	M27x2	K 3/4"	265	205	5,12				225	145	3,57
---	-------	--------	-----	-----	------	--	--	--	-----	-----	------

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ 24705-2004](#). - Примечание "КОДЕКС".

Примечание. Фильтры с метрической резьбой изготавливаются по заказу потребителя.

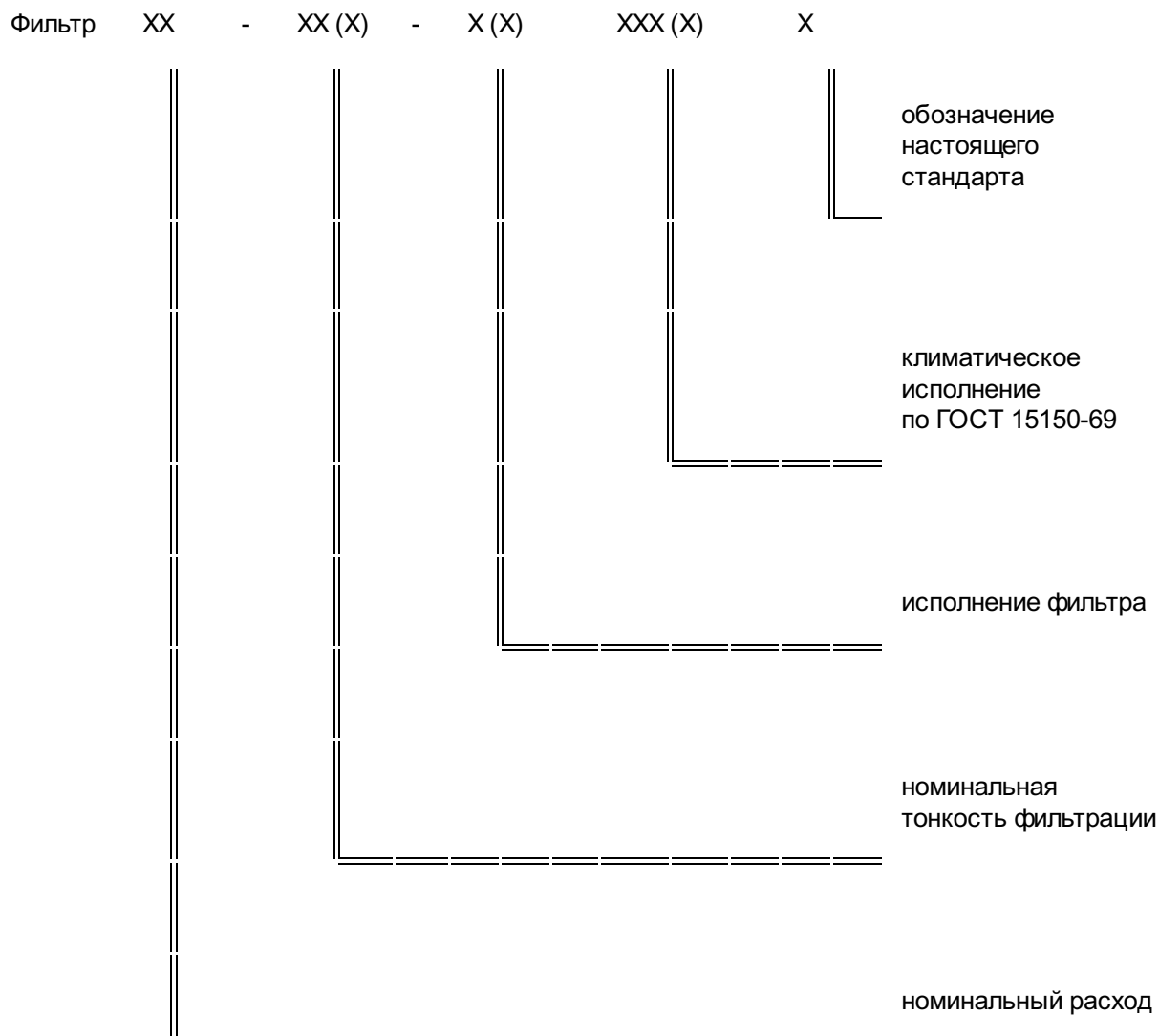
Пример условного обозначения фильтра с номинальным расходом 10 л/мин, номинальной тонкостью фильтрации 80 мкм, исполненного в корпусе с метрической резьбой, предназначенного для работы в умеренном и холодном климате:

Фильтр 10-80-1М УХЛ4 ГОСТ 21329-75

То же, встраиваемого фильтра, предназначенного для работы в тропическом климате:

Фильтр 10-80-2 04.1 ГОСТ 21329-75

Структурная схема условного обозначения фильтров:



(Измененная редакция, Изм. N 1, [2](#), [3](#)).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Фильтры должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 17411-81*, ГОСТ 16515-85** и настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

* Действует [ГОСТ 17411-91](#);

** Действует [ГОСТ 16515-89](#). - Примечание "КОДЕКС".

(Измененная редакция, [Изм. N 3](#)).

2.2. Момент на рукоятке при ручной очистке не должен превышать на чистом фильтре 8,5 Н·м - для фильтров типоразмеров 1 и 2 и 12 Н·м - для фильтров типоразмеров 3 и 4. Рукоятку фильтра необходимо проворачивать на полный оборот не реже 1 раза в смену.

2.3. Качество изготовления пластин и сборки фильтрующего пакета должно обеспечивать размер фильтрующей щели, соответствующей номинальной тонкости фильтрации.

2.4. Отштампованные основные пластины должны быть отгалтованы, промыты в моющем антикоррозионном растворе и высушены. Заусенцы, местные забоины и вмятины не допускаются.

2.5. Набранный пакет фильтра должен быть обжат под прессом усилием, обеспечивающим удельное давление на пакет 10 МПа при выдержке 2 мин и промыт в моющем антикоррозионном растворе.

2.4, 2.5. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.6. Средняя наработка фильтра до первого отказа - 5000 ч. Суммарный ресурс - 20000 ч.

2.7. Срок сохраняемости фильтров - 2 года.

2.8. Фильтры должны изготавливаться в климатических исполнениях УХЛ4 и 04.1 по [ГОСТ 15150-69](#).

2.9. Фильтры, предназначенные для работы в тропическом климате, должны соответствовать [ГОСТ 15151-69](#).

2.8, 2.9 (Введены дополнительно, [Изм. N 2](#)).

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Требования безопасности - по [ГОСТ 12.2.086-83*](#) и [ГОСТ 12.2.040-79*](#).

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 52543-2006](#). - Примечание "КОДЕКС".

(Измененная редакция, [Изм. N 3](#)).

Раздел 2а. (Введен дополнительно, [Изм. N 2](#)).

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект фильтра исполнения 2 должно входить уплотнительное резиновое кольцо по [ГОСТ 9833-73](#) (для уплотнения крышки корпуса).

В комплект фильтра исполнения 1 с метрической резьбой должны входить 2 уплотнительных резиновых кольца по [ГОСТ 9833-73](#) (для уплотнения резьбовых соединений).

3.2. В комплект изделия должно прилагаться руководство по эксплуатации (паспорт). Количество экземпляров руководства на каждую партию может быть согласовано между изготовителем и потребителем. Для экспорта руководство по эксплуатации (паспорт) выполняется в соответствии с требованием заказа-наряда внешнеторговой организации.

3.2. (Введен дополнительно. Изм. N 1, Измененная редакция, [Изм. N 2](#)).

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания для проверки соответствия фильтров требованиям настоящего стандарта. Порядок проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний - по [ГОСТ 15.001-73*](#), разд.5.

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 15.201-2000](#). - Примечание "КОДЕКС".

4.2. При приемо-сдаточных испытаниях, которым подвергают каждый фильтр, следует проверять соответствие фильтров требованиям п.2.1. (в части герметичности и прочности) и п.2.3. Качество сборки фильтрующего пакета (п.2.3.) проверяется выборочно - 1 фильтропакет из 100 шт.

Если качество сборки фильтрующего пакета, проверенного в соответствии с методом п.5.5, не отвечает требованиям п.2.3, число проверяемых из партии фильтропакетов удваивается. Результаты испытаний удвоенного количества пакетов распространяются на всю партию.

4.3. Периодическим испытаниям, проводимым после выпуска 50 тыс. фильтров каждого типоразмера, но не реже одного раза в два года, подвергают не менее 3 фильтров.

При периодических испытаниях, дополнительно к показателям, указанным в п.4.2. следует проверять соответствие фильтров требованиям пп.1.1-1.3; 2.2; 2.4-2.6.

4.4. Объем типовых испытаний устанавливают по согласованию между организацией-разработчиком и предприятием-изготовителем.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Герметичность и прочность корпусных деталей фильтра (п.2.1) проверяют нагнетанием в корпус масла под давлением 9,5 МПа при закрытом выходном отверстии фильтра с выдержкой не менее 3 мин. При этом утечки через стенки деталей и стыки не допускаются.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](#)).

5.2. Номинальную тонкость фильтрации (п.1.1) проверяют методом микроскопического анализа механических примесей по гранулометрическому составу.

Через фильтр прокачивают масло, загрязненное искусственным загрязнителем с размерами частиц от 80 до 125 мкм (для фильтров с номинальной тонкостью очистки 80 мкм) и от 125 до 160 мкм (для фильтров с номинальной тонкостью очистки 125 мкм), из расчета 10 мг загрязнителя на 1 л масла, с последующим определением количества механических примесей из проб, взятых до и после фильтра. Расход масла через фильтр должен быть равен его номинальной пропускной способности. В отфильтрованном масле не должно быть более 5% частиц размером 80 мкм (для фильтров с номинальной тонкостью очистки 80 мкм) и 125 мкм (для фильтров с номинальной тонкостью очистки 125 мкм) от числа частиц того же размера, находящихся в нефилтрованном масле.

5.3. Номинальную пропускную способность фильтра и перепад давлений, соответствующие пропускной способности (табл.1), проверяют прокачиванием через фильтр потока масла вязкостью 18-23 сСт, соответствующего номинальной пропускной способности. Перепад давлений, соответствующий пропускной способности, измеряют по разности показаний манометров, установленных до и после фильтра.

(Измененная редакция, [Изм. N 2](#)).

5.4. Массу фильтров (п.1.3) проверяют взвешиванием в собранном виде в сухом состоянии.

5.5. Качество изготовления фильтрующих пластин и сборки фильтрующего пакета (п.2.3) контролируется изготовителем и проверяется методом "воздушных пузырьков".

Фильтрующий пакет погружается в ванну, заполненную бензином Б-70 по [ГОСТ 1012-72](#), на глубину не менее 20 мм ниже уровня бензина. При подаче во внутреннюю полость пакета воздуха первый пузырек воздуха должен появляться при давлении не менее 400 Па (≈ 40 мм вод.ст.) - для фильтров тонкостью очистки 80 мкм и не менее 300 Па (≈ 30 мм вод.ст.) - для фильтров тонкостью очистки 125 мкм. Испытание производится при вращении фильтрующего пакета вокруг его оси. Проверка производится на стенде, схема которого приведена в рекомендуемом приложении.

5.6, 5.7 (Исключены, [Изм. N 2](#)).

5.8. Проверка момента на рукоятке (п.2.2) производится при помощи динамометра.

5.9. Суммарный ресурс и наработку до первого отказа (п.2.6) проверяют в процессе длительных испытаний на номинальных режимах работы.

6а. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6а.1. Фильтры устанавливают в напорных или сливных магистралях гидравлических и смазочных систем станков и других машин.

6а.2. Очистку щелей фильтрующего пакета производят посредством поворота фильтра не менее чем на один оборот один раз в неделю.

6а.3. Промывку фильтрующего пакета следует производить при достижении на нем максимального допустимого перепада давления, но не реже двух раз в год.

6а.4. Периодически следует вывинчивать пробку из дна корпуса фильтра и прокачкой масла удалять грязь.

6а.5. Фильтры, при использовании их в качестве предварительных, следует соединять последовательно с фильтрами с номинальной тонкостью фильтрации 40 мкм или менее.

6а.6. В гидросистемах, в которых по техническим условиям требуется тонкость фильтрации 80 мкм и более, допускается установка фильтра в качестве основного.

Раздел 6а. (Введен дополнительно, [Изм. N 2](#)).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение фильтров - по [ГОСТ 15108-80](#), для фильтров, предназначенных для экспорта - в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторговой организации.

(Измененная редакция, [Изм. N 2, 3](#)).

6.2. На фильтрах должно быть указано направление движения масла.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

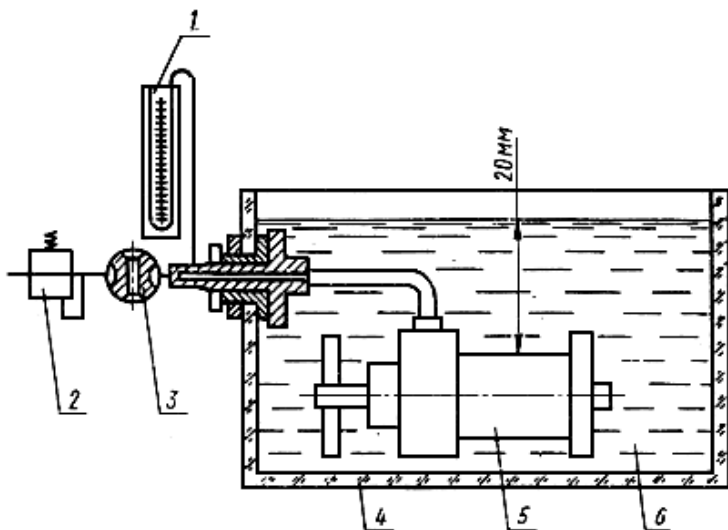
7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие фильтров требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации - 24 мес с момента ввода фильтра в эксплуатацию. Для фильтров, предназначенных для экспорта, - 24 мес с момента проследования их через Государственную границу СССР.

7.1, 7.2 (Измененная редакция, [Изм. N 2](#)).

ПРИЛОЖЕНИЕ (рекомендуемое). СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА НА КАЧЕСТВО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое



1 - манометр по ГОСТ 9933-75; 2 - регулятор давления; 3 - кран; 4 - ванна; 5 - испытуемый фильтр; 6 - бензин Б-70

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1981

Юридическим бюро "Кодекс"
в текст документа внесены Изменения N 2, 3,
утвержденные Постановлениями
Госстандарта СССР от 29.09.82 N 3834 и
26.11.87 N 4284