ГОСТ 16515-89

Группа Г17

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГИДРОПРИВОДЫ ОБЪЕМНЫЕ И СМАЗОЧНЫЕ СИСТЕМЫ. ФИЛЬТРЫ И ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТЫ

Общие технические требования

Positive-displacement hydraulic drives and lubricating systems.
Filters and filter elements. General technical requirements

МКС 21.260
23.100
ОКП 41 5300

Дата введения 1991-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 22.12.89 N 3965

3. ВЗАМЕН ГОСТ 16515-85

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15150-69	16, приложение

ГОСТ 17216-2001	Приложение
ГОСТ 25277-82	Вводная часть
ГОСТ 25476-82	Вводная часть

5. ИЗДАНИЕ (сентябрь 2009 г.) с Изменением N 1, утвержденным в августе 1992 г. (ИУС 11-92)

Настоящий стандарт распространяется на фильтры и фильтроэлементы, применяемые в объемных гидроприводах и смазочных системах с жидким смазочным материалом.

Стандарт не распространяется на фильтры и фильтроэлементы для технологических смазочно-охлаждающих жидкостей и для смазочных систем двигателей внутреннего сгорания.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме п.19 и приложения, которые являются рекомендуемыми.

Стандарт может быть использован для сертификации с объемами и методами сертификационных испытаний по ГОСТ 25277 и ГОСТ 25476.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1. Фильтр должен выдерживать статическое пробное давление не менее 1,5$p_{ном}$ без наружных утечек, видимых повреждений и нарушения функционирования.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. Неподвижные соединения и уплотнения, наружные стенки и резьбовые соединения фильтров должны быть герметичными в диапазоне давления от минимального до максимального значения.

3. Конструкция фильтра и фильтроэлемента должна обеспечивать герметичное сопряжение при установке фильтроэлемента в корпус фильтра и легкую замену и (или) очистку фильтроэлементов при минимальной потере рабочей жидкости.

4. Система каналов и полостей внутри фильтра не должна иметь застойных зон, в которых при работе могут накапливаться, а затем уноситься потоком рабочей жидкости грязевые отложения.

5. В зависимости от назначения и условий эксплуатации фильтры оборудуют индикаторами загрязненности и предохранительными клапанами.

6. В фильтрах с резьбовым присоединением на входе и выходе размеры присоединительных

резьб должны быть одинаковы.

7. Перепад давлений, при котором срабатывает индикатор загрязненности, должен быть меньше значения перепада давлений, соответствующего открытию предохранительного клапана фильтра.

8. Применяемые в фильтрах и фильтроэлементах конструкционные материалы и покрытия должны быть совместимы между собой и с рабочей жидкостью и (или) смазочным материалом. Конструкционные материалы не должны выделять компоненты в поток фильтруемой рабочей среды.

9. Полный 90%-ный ресурс фильтра должен быть не менее 10^6 циклов при циклическом изменении нагрузки давлением от нуля до $0{,}7p_{ном}$ с частотой цикла от 0,5 до 1,25 Гц при скорости возрастания давления до 350 МПа·$с^{-1}$ или $2 \cdot 10^4$ ч.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

10. Фильтроэлемент должен быть герметичен при давлении воздуха, установленном в стандартах или технических условиях на фильтроэлементы конкретного типа.

11. Фильтроэлемент должен выдерживать без разрушения не менее 1,5 максимального перепада давлений.

12. Увеличение перепада давлений до максимального значения при загрязнении фильтроэлемента не должно приводить к нарушению герметичности фильтроэлемента.

13. Фильтроэлемент должен выдерживать номинальную аксиальную нагрузку без потери прочностных свойств и герметичности.

14. Номинальная тонкость фильтрации регенерируемого фильтроэлемента не должна ухудшиться после его очистки от загрязнителя.

15. Полный 90%-ный ресурс фильтроэлемента, загрязненного до установленного перепада давлений и подвергнутого циклическим нагрузкам путем близкого к синусоидальному изменению расхода от нуля до номинального значения с частотой 1 Гц, должен быть не менее 10000 циклов.

Критерием предельного состояния является появление видимых следов повреждений или нарушение герметичности фильтроэлемента.

16. В стандартах и технических условиях на фильтры и фильтроэлементы конкретных типов должны быть указаны:

наименование, тип, назначение и область применения;

условное обозначение и структура условного обозначения;

климатическое исполнение и категория по ГОСТ 15150;

рабочее положение;

габаритные и присоединительные размеры;

направление потока рабочей жидкости и (или) смазочного материала;

рекомендуемые рабочие жидкости и (или) смазочные материалы, диапазон их кинематической вязкости и температуры;

номинальная тонкость фильтрации;

номинальный расход при заданных значениях номинального перепада давлений и вязкости рабочей жидкости и (или) смазочного материала;

гидравлическая характеристика при нескольких значениях кинематической вязкости рабочей жидкости и (или) смазочного материала, взятых из рабочего диапазона, в том числе при вязкости (35±5) мм^2/с;

перепад давлений:

номинальный,

максимальный;

масса;

полный 90%-ный и (или) средний ресурс.

17. Для фильтров дополнительно к перечисленным в п.16 сведениям должны быть указаны:

условный проход;

номинальное давление;

для фильтров с индикатором загрязненности:

вид индикатора,

перепад давлений, соответствующий срабатыванию индикатора;

для фильтров с предохранительным клапаном:

перепад давлений, соответствующий открытию клапана;

для сдвоенных фильтров с переключателем потока:

перепад давлений, при котором срабатывает переключатель;

для фильтров с электрическим индикатором загрязненности:

электрическая схема включения,

максимальная мощность,

максимальное напряжение,

максимальный ток.

18. Для фильтроэлементов дополнительно к перечисленным в п.16 сведениям должны быть указаны:

грязеемкость;

разрушающий перепад давлений;

номинальная аксиальная нагрузка (значение и направление);

возможность регенерации;

способы регенерации для регенерируемых фильтроэлементов.

19. При необходимости более точного подбора фильтра потребитель может представить изготовителю перечень параметров и требований в соответствии с приложением.

ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное). ПАРАМЕТРЫ И ТРЕБОВАНИЯ, УКАЗЫВАЕМЫЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

1. При заказе рекомендуется указывать параметры в соответствии с формой заказа

Форма заказа

Наименование и адрес предприятия или организации-заказчика	
Техническое описание системы (перечень основных элементов)	

Параметры и требования	Значения параметров	Примечание (указание предпочтительных методов испытаний)
Номинальное давление, МПа		
Номинальный перепад давлений, МПа		
Максимальный перепад давлений, МПа		
Номинальный расход, л/мин		
Тип рабочей жидкости		
Вязкость рабочей жидкости, сСт		
Температура рабочей жидкости, °С:		
минимальная		
максимальная		
Номинальная тонкость фильтрации, мкм		
Объем рабочей жидкости, л		
Другие требования (согласно п.2)		

2. При необходимости рекомендуется дополнительно указывать следующие требования:

1) специальные материалы или типы антикоррозионных покрытий;

2) типы и размеры присоединительных отверстий;

3) способы монтажа;

4) тип фильтроэлемента: регенерируемый или нерегенерируемый;

5) вид индикатора загрязненности;

6) наличие предохранительного клапана;

7) ограничения по размерам или по массе;

8) климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

9) класс чистоты рабочей жидкости на входе по ГОСТ 17216;

10) специальные режимы функционирования;

11) направление движения рабочей жидкости;

12) период между двумя заменами фильтроэлемента;

13) техническое описание гидравлической схемы, в которую фильтр будет установлен.

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2009