

УДК 62-82-3:629.7.064.3

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 03649-81

РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

На 5 страницах

Типы, основные параметры
и технические требования

Взамен ОСТ 1 03649-73

№ изм.
№ изв.

1 2
9441 12117

Распоряжением Министерства от 21 апреля 1981 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на магистральные гидравлические распределители с электромагнитным управлением (в дальнейшем изложении - распределители), предназначенные для изменения направления потока рабочей жидкости в гидравлических системах летательных аппаратов и выполняемые различными по числу позиций, гидродлиний, принципу срабатывания электромагнитного управления, положения запорно-регулирующего органа и по воздействию на него потока рабочей жидкости.

Ив. № дубляжата
Ив. № подлинника

4557/1

Издание официальное

ГР 8206160 от 26.05.81

Перепечатка воспрещена

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Стандарт устанавливает три типа распределителей в зависимости от рабочей жидкости:

- тип 1 - для жидкости 7-50С-3 ГОСТ 20734-75;
- тип 2 - для жидкости АМГ-10 ГОСТ 6794-75;
- тип 3 - для жидкости НГЖ-4 ТУ 38.101740-80 (НГЖ-5У ТУ 38.401811-90).

1.2. Номинальные давления в напорных гидролиниях распределителей должны соответствовать ОСТ 1 00095-73, давление в гидролиниях слива не должно превышать 3 МПа (30 кгс/см²).

1.3. Номинальные потоки и условные проходы в напорных гидролиниях и гидролиниях слива должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Номинальный поток жидкости, л/мин	Условный проход, мм
5	6
10	
16	8
25	10
40	12
50	
63	14
80	16
100	18
125	20
200	22
250	25

1.4. Гидравлическое сопротивление одной гидролинии распределителя при номинальном потоке и температуре окружающей среды и рабочей жидкости (25±10) °С не должно быть более 0,5 МПа (5 кгс/см²).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Распределители должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Минимальная разность давлений в напорных гидролиниях и гидролиниях слива, необходимая для срабатывания распределителей, не должна быть более 3 МПа (30 кгс/см²) для распределителей непрямого действия. Распределители прямого действия должны срабатывать во всем диапазоне давлений от нуля до рабочего.

№ изм.
№ изл.

1

2

9441
12117

Ивр. № дубликата

Ивр. № подлинника

4557

2.3. Распределители должны оставаться работоспособными при повышении давления в напорной гидролинии до давления срабатывания предохранительного клапана гидравлической системы и при повышении давления в гидролинии слива до 10 МПа (100 кгс/см²).

2.4. Распределители должны быть работоспособны при:

- тип 1 - рабочей температуре жидкости до 170 °С и допускемом повышении до 200 °С дважды по 5 мин за 3 ч эксплуатации;
- тип 2 - рабочей температуре жидкости до 125 °С и допускемом повышении до 150 °С дважды по 5 мин за 3 ч эксплуатации;
- тип 3 - рабочей температуре жидкости до 100 °С и допускемом повышении до 125 °С дважды по 5 мин за 3 ч эксплуатации.

2.5. Внешняя герметичность распределителей должна соответствовать ОСТ 1 00128-74:

- при приемо-сдаточных испытаниях - группе 1-7;
- при других видах испытаний и эксплуатации - группе 1-8.

2.6. Распределители должны быть работоспособны при чистоте рабочей жидкости в системе в соответствии с ОСТ 1 00160-75.

Чистота внутренних полостей распределителей в состоянии поставки не должна быть грубее 6 класса по ГОСТ 17216-71.

2.7. Внутренние перетечки рабочей жидкости через распределитель в сливную гидролинию для всех давлений нагнетания без давления в гидролинии слива при температуре окружающей среды и рабочей жидкости (25±10) °С должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Номинальный поток жидкости, л/мин	Суммарные внутренние перетечки за 3 мин через 1 мин после срабатывания, см ³ , не более, для типа		
	1	2	3
5-25	3	1	
25-80	10	5	
80-250	15	10	

- Примечания: 1. В момент включения и выключения электромагнитов допускается увеличение внутренних перетечек в шесть раз.
2. В конце срока службы допускается увеличение внутренних перетечек в два раза.

№ изм.	1	2
№ изм.	9441	12117

№ № дубликата	4557
№ № издания	

2.8. Напряжение питания электромагнита от сети постоянного тока напряжением 27 В - по ГОСТ 19705-89. Минимальное напряжение срабатывания электромагнита при максимальной рабочей температуре и без предварительной выдержки под током - не более 18 В.

Сила тока в момент включения электромагнита с самовыключением - не более 10 А, без самовыключения - не более 2 А.

Режим работы электромагнита - длительный.

2.9. Распределители должны обеспечивать заданные характеристики при нормальных, ненормальных и аварийных режимах системы электроснабжения, оговоренных в ГОСТ 19705-89.

2.10. Распределители должны поставляться в бесштуцерном исполнении с гнездами под штуцеры: тип 1 - по ОСТ 1 10117-71; тип 2 и 3 - по ГОСТ 19529-74.

2.11. Распределители должны быть устойчивыми, прочными и стойкими к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование для типа		
		1	2	3
Синусоидальная вибрация.	Амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2} (g)$	98,1 (10) - У1		
	Амплитуда перемещения, мм	2,5		
	Диапазон частот, Гц	5-2000		
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2} (g)$	78,5 (8) - II		
	Длительность действия ударного ускорения, мс	20		
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2} (g)$	98,1 (10)		
Атмосферное пониженное давление	Предельное давление, кПа (мм рт. ст.)	0,67 (5) - У		
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	+200	+125	+100
	Предельная, °С	+250	+150	+125
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-60-II		-55-II
	Предельная, °С			
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	100 - II		
Роса, иней.	Пониженная температура, °С	От -28 до -30		

№ изм. 1 9441

№ изв. 12117

4557

Нав. № дубликата
Нав. № подлинника

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование для типа		
		1	2	3
Соляной (морской) туман	Водность, г·м ⁻³	2-3 - II		
	Дисперсность, мкм	20		
	Температура, °С	От 25 до 30		
Пыль (песок) динамическая	Относительная влажность, %	50 - II		
	Скорость циркуляции, м/с	15 - II		
	Массовая концентрация, г/м ³	5 - II		

2.12. Показатели надежности распределителей и их значения должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный ресурс:	
ч	30 000
циклы срабатывания	300 000
Назначенный срок службы, год	30
Ресурс до первого ремонта:	
ч	12 000
циклы срабатывания	120 000
Срок службы до первого ремонта, год	12
Межремонтный ресурс:	
ч	12 000
циклы срабатывания	120 000
Межремонтный срок службы, год	12
Вероятность безотказной работы за назначенный ресурс	0,995
Назначенный срок хранения, год	5

№ изм.	1	2
№ изв.	9441	12117

Изм. № дубликата	4557
Изм. № подлинника	