ГОСТ 16517—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ГИДРОАППАРАТУРА

## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

УДК 62-82:006.354 Группа Г17

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ГИДРОАППАРАТУРА

## Общие технические требования

Hydraulic valves. General technical requirements

**ГОСТ 16517—82***

МКС 23.100
ОКП 41 4400

**Дата введения 01.01.83**

1. Настоящий стандарт распространяется на гидроаппаратуру для объемных гидроприводов общемашиностроительного применения.

2. Гидроаппаратура должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 17411, а также стандартов и технических условий на конкретные гидроаппараты по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. В стандартах и технических условиях на конкретные гидроаппараты дополнительно к сведениям, установленным ГОСТ 17411, должны быть указаны:

условное графическое обозначение по ГОСТ 2.781;

вид монтажа;

вид управления (при необходимости);

обозначение присоединительных отверстий по ГОСТ 24242;

значение и направление перемещения органов управления (толкателей, рукояток и т.д.);

характеристика комплектующего электрооборудования: вид и шифр, способ присоединения его в электросеть, род тока, его частота, напряжение, допускаемая частота переключения, продолжительность включения, тяговое усилие, ход якоря и др.;

характеристика комплектующего пневмооборудования (вид и шифр);

значения параметров и функциональные зависимости, указанные в обязательном приложении;

положение запорно-регулирующего элемента и сообщение полостей при подаче управляющего сигнала (для распределителей).

4. Для гидроаппаратов, состоящих из нескольких частей, выполняющих самостоятельные функции (например, регуляторы расхода с обратным клапаном), в стандартах и технических условиях должны указываться параметры как общие для всего гидроаппарата, так и параметры каждой из частей, если измерение их возможно.

5. Гидроаппараты должны выдерживать статическое пробное давление не менее 1,5 $p_{ном}$ в течение 3 мин без наружных утечек и остаточных деформаций.

6. На подвижных элементах гидроаппаратов допускается наличие масляной пленки без каплеобразования.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7. Допуск плоскостности стыковых поверхностей — не более 0,01 мм на длине 100 мм. Параметр шероховатости стыковых поверхностей $R_a \leq 1{,}6$ мкм.

8. Фланцы гидроаппаратов — по ГОСТ 19535.

9. Требования безопасности — по ГОСТ 12.2.040** и ГОСТ 12.2.086**.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

* Действует только на территории Российской Федерации.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52543—2006.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1982
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Обязательное*

Таблица 1

**Параметры, указываемые в технических характеристиках направляющей гидроаппаратуры**

| Наименование параметра | Направляющие распределители (включая запорные вентили) с управлением | | | | | | | Клапаны | | | Гидрозамки (включая клапаны наполнения) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | гидравлическим | пневматическим | пневмогидравлическим | электрогидравлическим | электромагнитным | мускульным | механическим | обратные | выдержки времени | последовательности | |
| 1. Условный проход | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. Давление на входе: | | | | | | | | | | | |
| номинальное | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| максимальное | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| минимальное | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3. Максимальное давление на выходе (на сливе) | + | + | + | + | + | + | + | — | + | — | + |
| 4. Давление открывания | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | + |
| 5. Диапазон настройки давления | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| 6. Давление управления: | | | | | | | | | | | |
| максимальное | + | + | + | + | — | — | — | — | — | — | + |
| минимальное | + | + | + | + | — | — | — | — | — | — | + |
| 7. Расход рабочей жидкости: | | | | | | | | | | | |
| номинальный | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| максимальный | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| минимальный | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| 8. Ход управления | — | — | — | — | — | — | + | — | — | — | — |
| 9. Объем камеры управления | + | + | + | + | — | — | — | — | — | — | + |
| 10. Соотношение рабочих площадей | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + |
| 11. Максимальная продолжительность включения при номинальных значениях давления и расхода | + | + | + | + | + | + | + | — | + | — | — |
| 12. Внутренняя герметичность (максимальные внутренние утечки) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 13. Время срабатывания, при номинальных значениях давления и расхода: | | | | | | | | | | | |
| максимальное | + | + | + | + | + | — | — | — | — | — | — |
| минимальное | + | + | + | + | — | — | — | — | — | — | — |

*Продолжение табл. 1*

| Наименование параметра | Направляющие распределители (включая запорные вентили) с управлением | | | | | | | Клапаны | | | Гидрозамки (включая клапаны наполнения) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | гидравлическим | пневматическим | пневмогидравлическим | электрогидравлическим | электромагнитным | мускульным | механическим | обратные | выдержки времени | последовательности | |
| 14. Максимальное число срабатываний | — | — | — | + | + | — | — | — | — | — | — |
| 15. Диапазон выдержки времени и максимальный разброс выдержек времени относительно среднего значения при колебаниях температуры в заданных пределах | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — |
| 16. Превышение давления настройки при мгновенном возрастании давления | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| 17. Сила (момент силы) управления или настройки | — | — | — | — | — | + | + | — | + | + | — |
| 18. Масса (без рабочей жидкости), не более | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 19. Зависимость перепада давлений (потери давлений) от расхода $\Delta p = f(Q)$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | — | + |
| 20. Зависимость изменения давления настройки от расхода $p = f(Q)$ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — |

Примечания:

1. Знак «+» означает, что параметр указывают, знак «—» не указывают.
2. Силу (момент силы) указывают для клапанов выдержки времени и последовательности с ручной и механической настройкой.
3. Максимальную продолжительность включения при номинальных значениях давления и расхода определяют как время работы гидроаппарата без изменения положения запорно-регулирующего элемента и указывают в случае ограничения продолжительности работы гидроаппарата.
4. Для распределителей указывают время срабатывания при включении и отключении управляющего сигнала. При отсутствии устройства, регулирующего время срабатывания, указывают только максимальное время срабатывания.
5. Значение расхода жидкости, зависимость перепада давлений от расхода и зависимость изменения давления настройки от расхода должны приводиться с указанием температуры рабочей жидкости и значения кинематической вязкости.
6. Значения параметров «давление открывания» и «ход управления» должны указываться с допускаемыми отклонениями.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Таблица 2

**Параметры, указываемые в технических характеристиках клапанов давления**

| Наименование параметра | Клапаны | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | редукционные | поддерживающие (переливные с обратным клапаном) | напорные непрямого действия (предохранительные и переливные) | напорные прямого действия (предохранительные и переливные) | разности давлений и соотношения давлений |
| 1. Условный проход | + | + | + | + | + |
| 2. Давление на входе: | | | | | |
| номинальное | + | + | + | + | + |
| максимальное | + | + | + | + | + |
| минимальное | + | + | + | + | + |
| 3. Давление на выходе: | | | | | |
| максимальное | + | — | — | — | — |
| минимальное | + | — | — | — | — |
| 4. Максимальное давление разгрузки | — | — | + | — | — |
| 5. Диапазон настройки давления | + | + | + | + | — |
| 6. Давление управления | — | — | — | + | — |
| 7. Расход рабочей жидкости: | | | | | |
| номинальный | + | + | + | + | + |
| максимальный | + | + | + | + | + |
| минимальный | + | — | + | — | + |
| 8. Максимально допустимый расход через вспомогательный клапан | + | — | — | — | — |
| 9. Внутренняя герметичность (максимальные внутренние утечки) | — | + | + | + | — |
| 10. Превышение давления настройки при мгновенном возрастании давления | + | + | + | + | — |
| 11. Время нарастания давления после прекращения разгрузки | — | — | + | — | — |
| 12. Сила (момент силы) управления или настройки | + | + | + | + | + |
| 13. Масса (без рабочей жидкости), не более | + | + | + | + | + |
| 14. Зависимость перепада давлений (потери давлений) от расхода $\Delta p = f(Q)$ | — | + | — | — | — |
| 15. Зависимость изменения давления настройки от расхода $p = f(Q)$ | — | + | + | + | — |
| 16. Изменение редуцированного давления при изменении расхода $p_{ред} = f(Q)$ | + | — | — | — | — |
| 17. Зависимость изменения редуцированного давления при изменении давления на входе $p_{ред} = f(p_{вх})$ | + | — | — | — | — |

Примечания:

1. Знак «+» означает, что значение параметра указывают, знак «—» не указывают.
2. Давление управления указывают для напорных клапанов прямого действия с дистанционным управлением.
3. Максимальное давление разгрузки указывают для предохранительных клапанов непрямого действия с дистанционным управлением.
4. Максимальный допустимый расход через вспомогательный клапан указывают для редукционных клапанов непрямого действия.
5. Для редукционных клапанов в качестве диапазона регулирования давления указывают максимальное и минимальное настраиваемое давление при номинальном подводимом давлении.
6. Значения расхода жидкости, зависимости перепада давлений от расхода и изменения давления от расхода должны приводиться с указанием температуры жидкости и значения кинематической вязкости.
7. Необходимость проверки параметра «превышение давления настройки при мгновенном возрастании давления» для редукционных клапанов должна устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретный аппарат.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Таблица 3

**Параметры, указываемые в технических характеристиках гидроаппаратов управления расходом**

| Наименование параметра | Дроссели | Регуляторы расхода | Делители потока и сумматоры потоков |
|---|---|---|---|
| 1. Условный проход | + | + | + |
| 2. Давление на входе: | | | |
| номинальное | + | + | + |
| максимальное | + | + | + |
| минимальное | + | + | + |
| 3. Максимальное давление на выходе | + | + | + |
| 4. Расход рабочей жидкости: | | | |
| номинальный | + | + | + |
| максимальный | + | + | + |
| минимальный | — | + | + |
| 5. Допускаемое отклонение расхода | — | + | — |
| 6. Внутренняя герметичность (максимальные внутренние утечки) | + | + | — |
| 7. Погрешность деления расхода | — | — | + |
| 8. Масса (без рабочей жидкости), не более | + | + | + |
| 9. Зависимость перепада давлений (потери давлений) от расхода $\Delta p = f(Q)$ | + | — | — |
| 10. Зависимость расхода от разности давлений на входе и выходе $Q = f(p_{вх} - p_{вых})$ | — | + | — |
| 11. Зависимость расхода от вязкости рабочей жидкости $Q = f(v)$ | — | + | — |
| 12. Сила (момент силы) управления или настройки | + | + | — |

Примечания:

1. Знак «+» означает, что значение параметра указывают, знак «—» не указывают.
2. Значение расхода жидкости, погрешность деления расхода, зависимость перепада давлений от расхода и зависимость расхода от разности давлений на входе и выходе должны приводиться с указанием температуры жидкости и значения кинематической вязкости.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.05.82 № 1959, 1963, 1964, 1970**

3. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3057-81 — СТ СЭВ 3060-81**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 16517—77**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 2.781—96 | 3 |
| ГОСТ 12.2.040—79 | 9 |
| ГОСТ 12.2.086—83 | 9 |
| ГОСТ 17411—91 | 2, 3 |
| ГОСТ 19535—74 | 8 |
| ГОСТ 24242—97 | 3 |

6. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

7. **ИЗДАНИЕ (май 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 9—87)**

Редактор *В.Н. Прусакова*
Технический редактор *Н.В. Таланова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 14.05.2010. Подписано в печать 15.07.2010. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 53 экз. Зак. 583.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru o@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru