ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72367— 2025

Гидроприводы объемные

ГИДРОДВИГАТЕЛИ ПОВОРОТНЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 419 «Гидропневмоприводы и системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 ноября 2025 г. № 1337-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гидроприводы объемные

ГИДРОДВИГАТЕЛИ ПОВОРОТНЫЕ

Общие технические требования

Hydraulicdrives. Hydraulic semi-rotary actuators.
General technical requirements

Дата введения — 2026—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на шиберные и поршневые поворотные гидродвигатели на номинальное давление до 20 МПа, предназначенные для объемных гидроприводов, работающих на минеральных маслах или других жидкостях с подобными свойствами.

Стандарт устанавливает обязательные требования к поворотным гидродвигателям.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ Р 52543 Гидроприводы объемные. Требования безопасности
ГОСТ Р 70813 Гидроприводы объемные. Общие технические требования
ГОСТ Р 71085 Гидроприводы объемные. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 71085.

4 Общие технические требования

4.1 Поворотные гидродвигатели следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ Р 70813, стандартов и технических условий на гидродвигатели конкретного типа по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 При работе поворотных гидродвигателей вынос пленки рабочей жидкости через уплотнение вала не должен приводить к каплеобразованию.

Издание официальное

4.3 Для поворотных гидродвигателей с углом поворота менее 360° на валу и корпусе должны быть обозначены крайние положения вала.

4.4 Общий коэффициент полезного действия шиберных поворотных гидродвигателей с удельным рабочим объемом свыше 100 $см^3$/рад должен быть не менее 87 %, а поршневых поворотных гидродвигателей — не менее 85 %.

4.5 Допуск соосности выходного вала поворотного гидродвигателя с ведомым валом должен быть не более 0,1 мм и должен быть выбран так, чтобы не была превышена радиальная нагрузка вала, установленная для гидродвигателей конкретного типа.

4.6 В стандартах и технических условиях на конкретные поворотные гидродвигатели дополнительно к сведениям, установленным ГОСТ Р 70813, должны быть указаны значения следующих параметров:

- давление:
  - номинальное,
  - максимальное,
  - страгивания;
- номинальный перепад давления;
- расход при максимальной скорости поворота;
- номинальный удельный объем на 1 рад или на 1° поворота выходного вала;
  - КПД, не менее:
  - гидромеханический,
  - общий;
- угол поворота;
- угловая скорость:
  - максимальная,
  - минимальная;
- крутящий момент:
  - номинальный,
  - максимальный;
- частота реверса, не более;
- угол торможения (для поворотных гидродвигателей с торможением);
- допустимая нагрузка на вал, не более:
  - осевая,
  - радиальная.

4.7 Полный 90 %-ный ресурс должен быть не менее:

$1,6 \cdot 10^6$ циклов — для шиберных гидродвигателей с удельным объемом на 1 радиан поворота до 573 $см^3$; или на 1° поворота до 10 $см^3$;

$0,8 \cdot 10^6$ циклов — для шиберных гидродвигателей с удельным объемом на 1 радиан свыше 573 $см^3$; или на 1° поворота свыше 10 $см^3$;

10^6 — для поршневых гидродвигателей.

Критерием предельного состояния является снижение КПД более чем на 20 %, не устраняемое заменой уплотнений.

5 Требования безопасности

Поворотные гидродвигатели в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ Р 52543.

6 Требования к монтажу и эксплуатации

6.1 Требования к монтажу

6.1.1 В стандартах и технических условиях на конкретные типы поворотных гидродвигателей должны быть приведены следующие требования к монтажу:

- допускаемые варианты установки и крепления, с указанием позиционирования по плоскостям (например, вертикальное расположение валом вверх);
- допускаемые осевые нагрузки на конец вала, с указанием вектора нагрузки;
- допускаемые радиальные нагрузки на конец вала, с указанием схемы нагрузки.

6.1.2 Крепление вала гидродвигателя поворотного с валом приводимого устройства должно быть жестким для обеспечения требуемой соосности на длительное время.

Для поворотных гидродвигателей, у которых передача крутящего момента к приводимому устройству должна осуществляться при помощи упругой муфты, смещение осей соединяемых валов при монтаже не должно превышать 0,1 мм.

При использовании устройств других типов, передающих крутящий момент, допускаемое смещение осей соединяемых валов должно быть установлено стандартами и техническими условиями на поворотных гидродвигателей конкретного типа.

6.2 Требования к эксплуатации

6.2.1 В стандартах и технических условиях на конкретные виды поворотных гидродвигателей должны быть указаны требования к условиям первичного запуска (ввода в эксплуатацию).

6.2.2 В стандартах и технических условиях на конкретные виды поворотных гидродвигателей должны быть указаны требования к эксплуатации:

- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- минимально допустимая температура рабочей жидкости;
- максимально допустимая температура рабочей жидкости.

6.2.3 В стандартах и технических условиях на конкретные виды поворотных гидродвигателей допускается устанавливать дополнительные требования к эксплуатации:

- способу соединения вала с валом приводимого устройства;
- допускаемым частоте и времени реверса вала.

УДК 62-82:006.354 ОКС 23.100

Ключевые слова: объемные гидроприводы, гидродвигатели поворотные

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.11.2025. Подписано в печать 04.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru