ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70813— 2023

ГИДРОПРИВОДЫ ОБЪЕМНЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Пневмостроймашина» (АО «ПСМ»), Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

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 12 июля 2023 г. № 508-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», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие технические требования 1
4 Требования к изготовлению 3
5 Требования к сборке и монтажу 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГИДРОПРИВОДЫ ОБЪЕМНЫЕ

Общие технические требования

Hydraulic drives. General technical requirements

Дата введения — 2023—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на объемные гидроприводы и гидроустройства, входящие в их состав, и устанавливает общие технические требования к изготовлению, сборке и монтажу.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17216 Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей

ГОСТ 28988—91 Гидроприводы объемные, пневмоприводы и смазочные системы. Вибрационные характеристики, испытания на виброустойчивость и вибропрочность

ГОСТ Р 52543 (ЕН 982:1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности

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 Общие технические требования

3.1 Требования к конструкции

Гидроприводы необходимо оборудовать устройствами, обеспечивающими:

- заправку и слив рабочей жидкости;
- контроль уровня рабочей жидкости;
- выпуск воздуха из мест возможного его скопления;
- защиту гидросистемы от перегрузки давлением свыше максимального;
- очистку рабочей жидкости в процессе эксплуатации;
- кондиционирование рабочей жидкости;
- подключение диагностического оборудования.

Издание официальное

Все гидравлические соединения, гидравлические линии (трубопроводы, рукава, фитинги) должны быть рассчитаны на максимальную подачу насосов и иметь диаметр условного прохода $Д_у$ не менее рекомендованного производителем.

Конструкция трубопроводов должна иметь наименьшую протяженность и минимально возможное число изгибов и пересечений, следует предусмотреть технологическую и термическую компенсации.

Гидроприводы оборудуют в зависимости от условий эксплуатации устройствами, обеспечивающими:

- уменьшение пульсаций давления;
- компенсацию изменения объема рабочей жидкости при изменении температуры;
- отключение приводящего двигателя насоса при падении уровня рабочей жидкости в гидробаке ниже допустимого;
- снижение потерь рабочей жидкости при демонтаже гидроустройств;
- отбор проб рабочей жидкости.

3.2 Гидроприводы и гидроустройства должны быть прочными при давлении не менее максимального или $1{,}25P_{ном}$ (где $P_{ном}$ — номинальное давление), если максимальное давление не установлено.

3.3 Гидроприводы и гидроустройства должны соответствовать максимальной подаче насоса (насосов).

3.4 Неподвижные сопряжения, наружные стенки, сварные и резьбовые соединения гидроустройств должны быть герметичными в диапазоне давлений от минимального до максимального значения.

Нормы герметичности для подвижных сопряжений устанавливают в стандартах или технических условиях на конкретные изделия.

Не допускается подсос воздуха в гидросистему.

3.5 Гидроустройства должны функционировать в любом положении, если в стандартах или технических условиях на конкретные гидроустройства не ограничено их рабочее положение.

3.6 Конструкция гидроустройств должна исключить самопроизвольное изменение положения деталей крепления и соединений, элементов регулирования и настройки при транспортировании и эксплуатации.

При проектировании регулирующих гидроаппаратов необходимо предусматривать исполнение, имеющее устройство для предотвращения постороннего вмешательства или случайного включения.

3.7 Конструкция гидроустройства должна обеспечивать доступность органов управления, регулирования и настройки, а также возможность удобной замены быстроизнашивающихся деталей и проведения технического обслуживания в минимальное время.

3.8 Предельные значения вибрационных характеристик, а также требования по устойчивости и прочности гидроприводов и гидроустройств и внешним вибрационным нагрузкам — в соответствии с ГОСТ 28988.

3.9 Применяемые конструкционные материалы и покрытия должны быть совместимы между собой и с рабочей жидкостью.

3.10 В стандартах и технических условиях на конкретные гидроустройства устанавливают:

- наименование, тип, назначение и область применения;
- условное обозначение и структуру условного обозначения;
- параметры (в том числе массу);
- рабочее положение;
- установочные и присоединительные размеры, связь между ними с указанием допускаемых отклонений, обеспечивающих правильное сопряжение соединительных элементов, а также габаритные размеры;
- рекомендуемые рабочие жидкости, диапазон их кинематической вязкости и температуры;
- класс частоты по ГОСТ 17216 или номинальную тонкость фильтрации рекомендуемого фильтра в системе;
- климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150;
- допустимые продолжительность и периодичность работы при предельных значениях параметров (давления, частоты вращения, расхода и др.);
- вибрационные характеристики для гидроустройств в соответствии с ГОСТ 28988—91 (приложение 1);
- степень жесткости, характеризующую виброустойчивость и вибропрочность, в соответствии с ГОСТ 28988;

- показатели надежности;

- полный гамма-процентный или полный средний ресурс, а для восстанавливаемых гидроустройств — дополнительно гамма-процентную или среднюю наработку до отказа или на отказ;

- гарантии изготовителя, а также дополнительные данные, специфичные для конкретных гидроприводов и гидроустройств.

3.11 Для гидроустройств, предназначенных для применения в определенных гидрофицированных машинах, допускается устанавливать значения показателей надежности, соответствующие показателям надежности гидрофицированных машин.

3.12 Гидроустройства с массой свыше 15 кг должны иметь элементы для их транспортирования.

3.13 Объемные гидроприводы в части требований безопасности должны соответствовать ГОСТ Р 52543.

4 Требования к изготовлению

4.1 Наружные поверхности гидроустройств, изготовленных из корродирующих материалов, следует предохранять защитными покрытиями от коррозии.

4.2 Лакокрасочное покрытие монтажных и стыковых поверхностей, а также мест, предусмотренных для сварочных соединений, не допускается.

По согласованию с потребителем допускается поставлять гидроустройства без окончательной окраски, покрытые только грунтовкой.

Лакокрасочные покрытия должны быть механически прочными и образовывать сплошной слой, без морщин, вздутий и загрязнений.

Головки устройств для выпуска воздуха и сливные пробки окрашивают в контрастный цвет.

4.3 Обработанные и рабочие поверхности не должны иметь следов коррозии, рисок, забоин, царапин, заусенцев, а также повреждений, которые влияют на функционирование или ухудшают внешний вид устройств.

4.4 Необработанные поверхности литых деталей, поковок и сварные швы необходимо очистить от заусенцев, наплывов, шлака, флюса, окалины, пригара, брызг металла и т. п.

5 Требования к сборке и монтажу

5.1 При монтаже необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ Р 52543.

5.2 Внутренние полости гидроустройств и гидролиний очищают от загрязнителей рабочей жидкости.

5.3 Сборку гидроприводов и гидроустройств необходимо проводить в условиях, исключающих их повреждение и обеспечивающих защиту внутренних полостей от загрязнителей.

5.4 Трубопроводы должны быть закреплены надежно, без напряжений. Элементы крепления трубопроводов устанавливают вне зоны сварных стыков трубопроводов.

Не допускается приваривать крепежные элементы к трубопроводам и использовать трубопроводы для крепления других элементов конструкции. Контакт трубопроводов с элементами конструкции, а также друг с другом вне мест креплений не допускается.

УДК 62-82:006.354 ОКС 23.100

Ключевые слова: гидроприводы объемные, общие технические требования

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 14.07.2023. Подписано в печать 18.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

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

gost.e-ecolog.ru