



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
Российская Федерация  
ЗАВОД

ПРОМЫШЛЕННОГО

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

**ЦИЛИНДР СИЛОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДВУСТОРОННИЙ**

Модель

**ЦС100Г160; ЦС100Г250; ЦС100Г320; ЦС100Г400; ЦС100Г500;  
ЦС100Г630; ЦС100Г800; ЦС100Г1000, ЦС100Г1250**

**ПАСПОРТ (ПС)  
и  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ)**



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

Санкт-Петербург 2023

Настоящий документ разработан согласно разделу 7 ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов и оформлен согласно требованиям ГОСТ 2.104 и ГОСТ 2.105. Согласно п. 7.3 ГОСТ 2.610-2006 допускается отдельные части, разделы и подразделы ПС и РЭ объединять или исключать, а также вводить новые в зависимости от особенностей изделий конкретных видов техники с учетом их специфики, объема сведений и условий эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию данного изделия, не носящие принципиального характера и не отраженные в настоящем паспорте и руководстве по эксплуатации.

## Оглавление

<b>ПАСПОРТ.....</b>	<b>3</b>
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	3
2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....	3
2.1. Назначение и область применения .....	3
2.2 Сведения о сертификации .....	3
2.3 Основные технические данные .....	3
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
4. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ .....	3
5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	4
6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	4
7. РЕСУРСЫ.....	4
8. СРОК СЛУЖБЫ .....	4
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	4
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН .....	5
<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>6</b>
1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	6
2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ.....	6
4. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	7
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	8
8. УТИЛИЗАЦИЯ.....	8
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	8

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

# ПАСПОРТ

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПАСПОРТОМ (ПС) И РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ) НА ИЗДЕЛИЕ.**

Эксплуатационный документ (ПС) (РЭ) предназначен для эксплуатации изделий, ознакомления с их конструкцией, изучения правил эксплуатации, отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантий и сведений по его эксплуатации, а также сведений по его утилизации.

## 2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

### 2.1. Назначение и область применения

Цилиндр силовой гидравлический двусторонний (в дальнейшем цилиндр) предназначен для подъема или перемещения груза и т.д. является средством механизации при выполнении монтажно-демонтажных, слесарно-сборочных, ремонтных и других видов работ в различных отраслях промышленности.

Пример условного обозначения (ЦС100Г250): ЦС – цилиндр силовой; 100 – грузоподъемность 100 тс; Г – гидравлический возврат штока (двусторонний); 250 – ход штока 250 мм.

Изделие выполнено в климатическом исполнении ТУ категории размещения 1.1 по ГОСТ15150-69.

### 2.2 Сведения о сертификации

Цилиндр моделей ЦС соответствуют требованиям нормативных документов.

Декларация о соответствии (Евразийский экономический союз). Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА05.В.68933/22.

### 2.3 Основные технические данные

Модель	Номинальная грузоподъемность (тс)	Ход штока, мм	Габаритные размеры цилиндра (DxH) мм	Масса, кг	Объем поршневой полости гидравлической жидкости, л	Объем штоковой полости гидравлической жидкости, л	Резьба присоединительного отверстия	Рабочее давление, МПа
ЦС100Г160	100	160	180x423	70	2.46	1.2	К 3/8	70
ЦС100Г250		250	180x513	85	3.84	1.88		
ЦС100Г320		320	180x583	95	4.9	2.41		
ЦС100Г400		400	180x663	105	6.15	3.01		
ЦС100Г500		500	180x763	120	7.69	3.76		
ЦС100Г630		630	180x893	135	9.69	4.75		
ЦС100Г800		800	180x1063	155	12.31	6.03		
ЦС100Г1000		1000	180x1263	190	15.39	7.53		
ЦС100Г1250		1250	180x1513	225	19.2	9.4		

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Цилиндр поставляется в собранном виде. В комплект поставки входят:

Цилиндр, шт. .... 1  
паспорт и руководство по эксплуатации, экз. .... 1

## 4. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

## 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Цилиндр модели ЦС100Г \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковывания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Упаковщик \_\_\_\_\_ /Лисин А.А./  
(расшифровка подписи)

## 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Цилиндр модели ЦС100Г \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись лица, ответственного за приемку изделия \_\_\_\_\_ /Мешков П.П./  
(расшифровка подписи)

## 7. РЕСУРСЫ

Суммарная наработка цилиндра от начала его эксплуатации и до перехода в предельное состояние составляет порядка 100 км хода поршня при выполнении требований руководства по эксплуатации.

Дата	Наработка с начала эксплуатации	Результат контроля		Должность, фамилия и подпись проводящего контроль

## 8. СРОК СЛУЖБЫ

Календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации цилиндра и до перехода в предельное состояние составляет не менее 5 лет при выполнении требований руководства по эксплуатации

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям нормативно-технической документации и его работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных разделом руководства по эксплуатации.

Срок гарантии - 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

Дефекты изделия, возникшие по вине изготовителя и выявленные потребителем в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется устранить со дня получения рекламации.

Гарантийные обязательства не выполняются, если потребитель разбирал и самостоятельно выполнял ремонт изделия в период действия гарантийного срока и при отсутствии на гарантийном талоне заполненных граф и штампов.

Гарантийные обязательства не выполняются при нарушении любого из требований руководства по эксплуатации.

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД

Гарантийный талон

Заполняет предприятие-изготовитель

Действителен по заполнении

Цилиндр грузовой двусторонний модели ЦС100Г \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ упакован в соответствии с действующими техническими условиями.

Дата отгрузки « \_\_\_\_\_ » М.П.

**При отсутствии паспорта и руководства по эксплуатации претензии не принимаются.**  
Претензии направлять по адресу: ООО «Торговый Дом «Завод промышленного оборудования»  
Россия, 192019, г. Санкт-Петербург, а/я 22  
тел.: (812) 612-02-91, или по электронному адресу указанному на сайте <http://ZAVODPRO.RU>

Покупатель \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес эксплуатирующей организации, предприятия)

Заполняет предприятие производящее ремонт

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Цилиндр грузовой двусторонний модели ЦС100Г \_\_\_\_\_ заводской номер № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ наименование ремонтного предприятия /сервисной службы /

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_  
краткие сведения о ремонте

Произведен ремонт \_\_\_\_\_ вид ремонта

Подпись лица ответственного за приемку / \_\_\_\_\_ / Дата ремонта \_\_\_\_\_  
Штамп ремонтного предприятия

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - \_\_\_\_\_ месяцев со дня отгрузки.

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящий раздел, руководство по эксплуатации, составлен на цилиндр силовой гидравлический двусторонний (в дальнейшем цилиндр) и содержит указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

### 1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Основными составными частями цилиндра являются: корпус (1), поршень (2) с уплотнениями, шток (3), направляющая втулка (4) и опора (7).

Подача и отвод гидравлической жидкости в полость цилиндра осуществляется через отверстия.

Перемещение поршня цилиндра осуществляется за счет усилия, возникающего при подаче гидравлической жидкости под давлением в полость под поршнем (нижнее отверстие).

Возврат поршня в исходное положение осуществляется, за счет изменением направления потока гидравлической жидкости (верхнее отверстие).

### 2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации цилиндра должны быть соблюдены требования технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011, требования безопасности по ГОСТ Р.52543 и меры защиты обслуживающего персонала от возможного действия опасных факторов по ГОСТ 12.0.003-74, требования стандартов безопасности труда (ССБТ).

Эксплуатацию цилиндра следует проводить с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-85.



#### Запрещается:

- эксплуатировать неисправный цилиндр;
- начинать выполнение работ без предварительного удаления воздуха из гидросистемы;
- эксплуатировать цилиндр без установленной на поршень опоры;
- эксплуатировать цилиндр на нагрузках, превышающих номинальную грузоподъемность, указанную в таблице (Основные технические данные);
- продолжать наращивать давление при выдвигании поршня на полный рабочий ход;
- эксплуатировать цилиндр в системах с динамическими нагрузками;
- эксплуатировать цилиндр при наличии утечек в уплотнениях, резьбовых соединениях, а также при неисправных насосе, рукавах высокого давления и других элементах гидросистемы;
- резко сбрасывать давление в гидросистеме цилиндра во избежание возникновения гидроударов;
- производить подтяжку соединений или отсоединять рукав высокого давления от цилиндра при наличии давления в гидросистеме;
- эксплуатировать цилиндр с использованием гидравлических жидкостей неизвестной марки и класса чистоты;
- эксплуатировать цилиндр в условиях сильного загрязнения (пыль, грязь, песок и т.д.) без дополнительных мер по их защите;
- переносить цилиндр или насос (насосную станцию), удерживая их за рукав высокого давления;
- перегибать или защемлять рукав высокого давления;
- работать с поднятым на цилиндре грузом без прочных страховочных подкладок;
- наносить удары по цилиндру, находящемуся под давлением;
- оставлять цилиндр с поднятым грузом без надзора;
- эксплуатировать цилиндр необученному персоналу.
- эксплуатировать цилиндр в потенциально взрывоопасной среде.

### 3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ

Для подготовки цилиндра к работе необходимо:

Расконсервировать его в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

Соединить цилиндр с насосом через рукав высокого давления, если они снабжены быстроразъемными полумуфтами. Для этого:

- снять защитные колпачки полумуфт быстроразъемного соединения цилиндра и рукава высокого давления;
- состыковать полумуфты и произвести затяжку соединения накидной гайкой полумуфты цилиндра до упора от руки;
- состыковать защитные колпачки, предохраняя их от загрязнений.



#### Внимание:

Запрещается подавать давление в полость под поршнем (нижнее отверстие) при отсутствии выхода гидравлической жидкости над поршнем (верхнее отверстие).

Запрещается подавать давление в полость над поршнем (верхнее отверстие) при отсутствии выхода гидравлической жидкости под поршнем (нижнее отверстие).

Соединить цилиндр с насосом через рукав высокого давления, если они не снабжены быстроразъемными полумуфтами.

Для этого:

- закрутить штуцер с помощью гаечного ключа, запрессованный на рукаве высокого давления, в отверстия цилиндра предназначенные для подачи и отвода гидравлической жидкости.



**Внимание:**

Необходимо следить за тем, чтобы полость под поршнем (нижнее отверстие) была соединена с напорной магистралью насоса, а полость над поршнем (верхнее отверстие) – со сливной магистралью насоса.

Из собранной таким образом гидравлической системы удалить воздух.

Для этого:

- установить цилиндр поршнем вертикально вниз, подачей гидравлической жидкости выдвинуть поршень на полный ход и, сбросив давление, вернуть поршень в исходное положение. Операцию повторить 2-3 раза.

Плавное, без рывков движение поршня свидетельствует об отсутствии воздуха в рабочей полости цилиндра.

**Примечание:** перед началом проведения работ по удалению воздуха из цилиндра, произвести удаление воздуха из полостей насоса (см. эксплуатационные документы на насос).

В качестве рабочей жидкости применять следующие марки масел: ВМГЗ ТУ 38-101479-00, МГЕ - 10А ОСТ 38 01281 82 и другие масла с вязкостью 13,5-16,5 сСт при температуре +40°C, очищенные до 13-го класса чистоты по ГОСТ 17216.

#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- Место проведения работ должно быть очищено и освобождено от посторонних предметов, наличие которых не обязательно для проведения работ на рабочем месте.

- На месте проведения работ должен находиться персонал, непосредственно занятый ведением работ.

- Персонал, не прошедший инструктаж по технике безопасности, безопасным приемам ведения работ, не прошедший обучение правилам эксплуатации цилиндров к работе не допускается.

Место проведения работ, на котором устанавливается подготовленный к работе цилиндр, должно удовлетворять следующим требованиям:

Цилиндр должен устанавливаться на прочную опорную поверхность, обеспечивающую:

- полное и плотное прилегание опорной поверхности корпуса цилиндра;

- неизменное пространственное положение цилиндра (вертикальное или горизонтальное) во время работы;

- в качестве опорной поверхности применять стальные плиты.

- поршень цилиндра, совершая рабочий ход, должен воздействовать на груз всей опорной поверхностью без перекосов.

- на верхнюю часть цилиндра и под цилиндр должны быть уложены фанерные прокладки. Применение досок в качестве прокладок не допускается.

Поршень цилиндра, совершая рабочий ход, должен воздействовать на груз всей опорной поверхностью без перекосов.

При перекосе оси цилиндра относительно опорных поверхностей подъем следует прекратить и принять меры для выправления положения цилиндра.



**Внимание:**

радиальная нагрузка на поршень цилиндра не должна превышать 15 % от грузоподъемности.

Выполнить работу, контролируя:

- давление в гидравлической системе. Величина давления не должна превышать номинального значения, указанного в технической характеристике;

- ход поршня.



**Внимание:**

Величина хода не должна превышать значения, указанного в технической характеристике при условии действия на поршень только осевой нагрузки. Если в процессе подъема есть вероятность возникновения радиальных нагрузок на поршень, необходимо максимальную величину хода снизить на 35%.

После окончания работы сбросить давление в гидросистеме, отсоединить цилиндр от рукава, установить защитные колпачки на полумуфты цилиндра и рукав высокого давления и очистить цилиндр от загрязнений.

#### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо для поддержания цилиндра в постоянной технической исправности. Технический уход за цилиндром включает его визуальный осмотр:

- проверяется качество затяжки резьбовых соединений.
- проверяется качество поверхности штока при полном выдвигении.

При длительных перерывах в работе, свыше 3 месяцев произвести консервацию изделия в следующем порядке:

- очистить изделие от пыли и грязи;
- протереть насухо от влаги,
- наружные поверхности изделия покрыть консервационной смазкой К-17 ГОСТ 10877.

Хранить в закрытом не отапливаемом помещении, влажность воздуха не должна превышать 60%.

## 6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	Течь гидравлической жидкости между поршнем и корпусом	Изношены уплотнения	Заменить уплотнения
2	Цилиндр не развивает усилия	Повреждено уплотнение	Заменить уплотнение

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Кратковременное хранение.

Срок кратковременного хранения не более 1 года:

- в закрытом не отапливаемом помещении, подвергнуть консервации.

Длительное хранение.

Срок длительного хранения 3 года.

Условия длительного хранения:

- изделие подвергнуть консервации, упаковать в ящик;
- хранить в закрытом не отапливаемом помещении.

## 8. УТИЛИЗАЦИЯ

Отработанное масло (рабочая жидкость) как отход 2-го класса опасности в соответствии с законом РФ «Об охране окружающей природной среды», следует утилизировать по согласованию с региональными органами по охране окружающей среды.

После выработки ресурса гидропривода, гидросистемы или гидроустройства необходимо произвести их демонтаж для утилизации выделенных групп составных частей и комплектующих, обращение с которыми следует осуществлять как с отходами производства и потребления согласно закону РФ «Об охране окружающей природной среды» и закону РФ «Об отходах производства и потребления» и следует регламентировать соответствующими нормативными документами.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование должно соответствовать требованиям ГОСТ 15108-80

Изделия допускается транспортировать при любых условиях, предусмотренных ГОСТ 15150 (в части воздействия климатических факторов внешней среды) и ГОСТ 23170 (в части механических воздействий).

Транспортировка цилиндра допускается любым видом транспорта.