



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
Российская Федерация  
ЗАВОД

ПРОМЫШЛЕННОГО

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

# КЛИН РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Модель

КР40-24Г

ПАСПОРТ (ПС)

и

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ)



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

Санкт-Петербург 2023

# ТОРГОВЫЙ ДОМ

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 клина. ....	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

# 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

Клин расширительный гидравлический двусторонний (в дальнейшем клин) предназначен для раздвижки фланцев тяжелых конструкций, их выравнивания, разъединения частей отливок, вертикального подъема и опускания груза, а также перемещения тяжелых грузов.

Пример условного обозначения (КР40-24Г): КР – клин расширительный; 40 – усилие 40 тс, 24 – максимальная величина разжима 24мм, Г – гидравлический.

Изделие выполнено в климатическом исполнении ТУ категории размещения 1,1 по ГОСТ15150-69.

#### 2.2 Сведения о сертификации

Клин модели КР соответствуют требованиям нормативных документов.

Декларация о соответствии (Евразийский экономический союз). Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.14124/21

#### 2.3 Основные технические данные клина.

Модель	Номинальная усилие, (тс)	Максимальная величина разжима, мм	Габаритные размеры (HxD), мм	Масса, кг	Минимальная высота подхвата, мм	Резьба присоединительного отверстия	Номинальное давление, МПа
КР40-24Г	40	24	520 x 85	11	5	К 3/8	70

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

клин....., 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

Клин модели КР40-24Г заводской № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

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

## 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клин модели КР40-24Г 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 клина 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 клина 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 руководство 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

Клин гидравлический модели КР40-24Г 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

Клин гидравлический модели КР40-24Г заводской № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 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

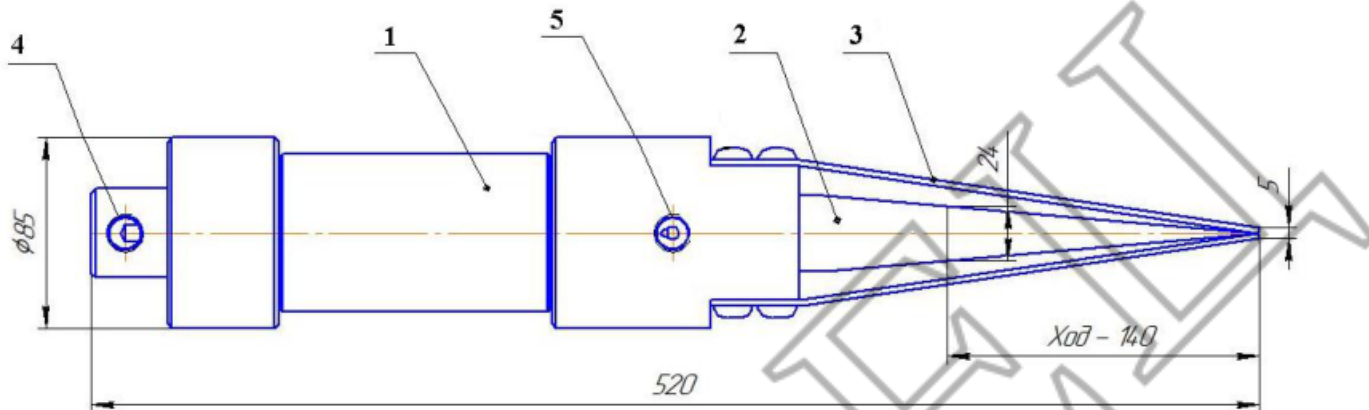
Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - \_\_\_\_\_ месяцев со дня отгрузки.

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

### 1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство клина показано на рисунке.



Основными составными частями клина являются корпус (1); шток с поршнем (2), на котором устанавливается клин (3). Подача и отвод гидравлической жидкости в полость клина осуществляется через отверстия (4,5). Шток при этом воздействует на клин (2), который перемещается вдоль пружинных пластин (3) и раздвигает их вместе с элементами раздвигаемой конструкции. Перемещение поршня клина осуществляется за счет усилия, возникающего при подаче гидравлической жидкости под давлением в полость под поршнем (4). Возврат поршня в исходное положение осуществляется, за счет изменением направления потока гидравлической жидкости, в полость над поршнем (5).

### 2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации клина 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 клина следует проводить с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-85.



#### Запрещается:

- эксплуатировать неисправный клин;
- эксплуатировать клин на нагрузках, превышающих номинальное усилие, указанных в таблице (Основные технические данные клина);
- начинать выполнение работы при наличии обслуживающего персонала в зоне действия клина;
- продолжать наращивать давление при выдвигении штока на полный рабочий ход;
- эксплуатировать клин в системах с динамическими нагрузками;
- эксплуатировать клин при наличии утечек;
- производить подтяжку соединений или отсоединять клин при наличии давления в гидросистеме;
- эксплуатировать клин с использованием гидравлических жидкостей неизвестной марки и класса чистоты;
- эксплуатировать клин в условиях сильного загрязнения (пыль, грязь, песок и т.д.) без дополнительных мер по их защите;
- наносить удары по клину находящемуся под давлением;
- оставлять клин при работе без надзора;
- эксплуатировать клин необученному персоналу.
- эксплуатировать клин в потенциально взрывоопасной среде.

### 3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ

Для подготовки клина к работе необходимо:

Расконсервировать его в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

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

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



**Внимание:**

- Запрещается подавать давление в полость под поршнем (отверстие 4) при отсутствии выхода гидравлической жидкости над поршнем (отверстие 5).
- Запрещается подавать давление в полость над поршнем (отверстие 5) при отсутствии выхода гидравлической жидкости под поршнем (отверстие 4).

Соединить клин 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 клина предназначенные для подачи и отвода гидравлической жидкости.



**Внимание:**

Необходимо следить за тем, чтобы полость под поршнем (отверстие 4) была соединена с напорной магистралью насоса, а полость над поршнем (отверстие 5) – со сливной магистралью насоса.

Из собранной таким образом гидравлической системы удалить воздух.

Для этого:

- установить клин 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 клина.

**Примечание:** перед началом проведения работ по удалению воздуха из клина, 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 клина к работе не допускается.

Определить зазор между основанием и грузом. Установить клин в зазор между грузом таким образом, чтобы имелся жесткий упор. Обеспечить полное совпадение клина с грузом, во избежание перекосов и деформации. С помощью рукоятки насоса подачей гидравлической жидкости создать предварительный натяг и убедиться, что клин установлен без перекоса относительно оси.

Дальнейшей подачей гидравлической жидкости произвести подъем (разжим) груза на нужную высоту (величину).

Выполнив работу вернуть поршень в исходное положение, изменением направления потока гидравлической жидкости. После окончания работ очистить клин от загрязнений.

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

- полное и плотное прилегание клина к поверхности груза;

При перекосе оси клина относительно груза, подъем (разжатие) следует прекратить и принять меры для выправления положения клина.

Выполнить работу, контролируя:

- ход штока.

#### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо для поддержания клина в постоянной технической исправности.

Технический уход за клином включает его визуальный осмотр:

- проверяется качество затяжки резьбовых соединений.
- проверяется качество поверхности штока при полном выдвижении.
- вмятины, трещины и деформации поверхностей не допускаются.

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 клина	Изношены уплотнения	Заменить уплотнения

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Кратковременное хранение.

Срок кратковременного хранения не более 1 года:

- в закрытом не отапливаемом помещении, подвергнуть консервации.
- подвергнуть консервации по ГОСТ 9.014-78

Длительное хранение.

Срок длительного хранения 3 года.

Условия длительного хранения:

- изделие подвергнуть консервации по ГОСТ 9.014-78, 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 клина допускается любым видом транспорта.