



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
Российская Федерация  
ЗАВОД

ПРОМЫШЛЕННОГО

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

## ГАЙКА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ

Модель

ГГ М105х2  
(НМV21Е)

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
4.1. Монтаж подшипника.....	7
4.2. Демонтаж подшипника.....	8
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	8
8. УТИЛИЗАЦИЯ.....	9
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	9

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

Гайка гидравлическая (в дальнейшем гайка) предназначена для монтажа/демонтажа подшипников качения на конические шейки валов в различных отраслях промышленности.

Пример условного обозначения (ГГ М105х2): ГГ – гайка гидравлическая; М105 – резьба гайки 105 мм; 2 – шаг резьбы.

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

#### 2.2 Сведения о сертификации

Гайка гидравлическая моделей ГГ соответствуют требованиям нормативных документов.

Сертификат соответствия ГОСТ Р номер сертификата РОСС RU.ПЩ01.Н12495 сертифицирован органом по сертификации продукции ООО «Контур-Сертификация».

#### 2.3 Основные технические данные

Модель	Толкающие усилия, тс	Резьба внутренняя накручиваемая на вал	Резьба присоединительного отверстия	Ход штока, мм	Габаритные размеры (DxH) мм	Масса, кг	Рабочий объем гидравлической жидкости, л	Площадь поршневого кольца, мм <sup>2</sup>	Рабочее давление, МПа
ГГМ105х2	34,1	М105х2	G 1/4"	5	172x44	4,7	0,01	5400	60

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Гайка поставляется в собранном виде. В комплект поставки входят:

гайка, 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

Гайка модели ГГМ105х2 заводской № \_\_\_\_\_ упакована согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

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

## 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Гайка модели ГГМ105х2 заводской № \_\_\_\_\_ изготовлена и принята 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 гайки 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 гайки 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

Гайка гидравлическая модели ГТМ105x2 заводской № \_\_\_\_\_ упакована 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

Гайка гидравлическая модели ГТМ105x2 заводской номер № \_\_\_\_\_

наименование ремонтного предприятия /сервисной службы /

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

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

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

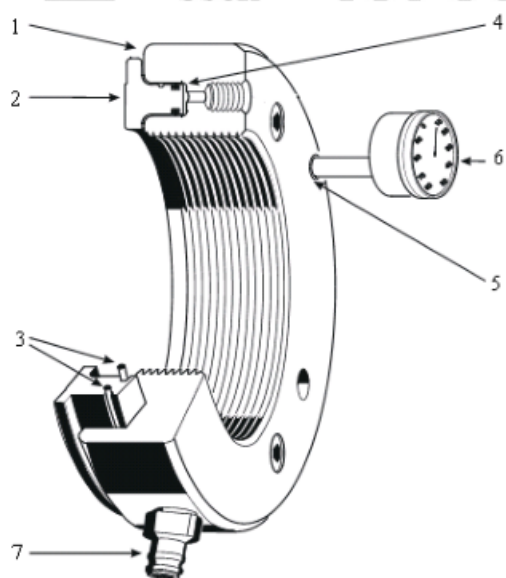
Подпись лица ответственного за приемку / \_\_\_\_\_ / Дата ремонта \_\_\_\_\_  
Штамп ремонтного предприятия

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

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

### 1. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ



Гидравлическая гайка создает осевое усилие при монтаже/демонтаже подшипников качения с коническим отверстием. Она состоит из двух главных частей: стальное кольцо (1) с внутренней резьбой и желобом на наружной стороне, и кольцевой поршень (2), находящимся в желобе. Уплотнения, между двумя этими частями, состоит из двух O-образных колец (3). При нагнетании масла в полость (4), поршень давит наружу с силой, достаточной для монтажа/демонтажа подшипников качения. В наружном кольце гайки находится отверстие (5), предназначенное для установки индикатора хода (манометра) (6) (комплектуется по согласованию с заказчиком). Наконечник индикатора будет упираться в наплечник поршня, и индикатор будет показывать его перемещение. В стальном кольце, с торцевой стороны и внешней стороны, есть отверстие (7) с резьбой для присоединения быстроразъемного соединения или штуцера. Штуцер или быстроразъемное соединение должно присоединяться к шлангу с ответной частью штуцера или быстроразъемного соединения.

### 2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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



#### Запрещается:

- эксплуатировать неисправную гайку;
- начинать выполнение работ без предварительного удаления воздуха из гидросистемы;
- продолжать наращивать давление при выдвигании поршня на полный рабочий ход;
- эксплуатировать гайку в системах с динамическими нагрузками;
- эксплуатировать гайку при наличии утечек в уплотнениях, резьбовых соединениях, а также при неисправных насосе, рукавах высокого давления и других элементах гидросистемы;
- резко сбрасывать давление в гидросистеме гайки во избежание возникновения гидроударов;
- производить подтяжку соединений или отсоединять рукав высокого давления от гайки при наличии давления в гидросистеме;
- эксплуатировать гайку с использованием гидравлических жидкостей неизвестной марки и класса чистоты;
- эксплуатировать гайку в условиях сильного загрязнения (пыль, грязь, песок и т.д.) без дополнительных мер по их защите;
- переносить гайку или насос (насосную станцию), удерживая их за рукав высокого давления;
- перегибать или защемлять рукав высокого давления;
- наносить удары по гайке, находящемуся под давлением;
- оставлять гайку в рабочем состоянии без надзора;
- эксплуатировать гайку необученному персоналу.
- эксплуатировать гайку в потенциально взрывоопасной среде.

### 3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ

Для подготовки гайки к работе необходимо:

Расконсервировать его в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.

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

- снять защитные колпачки полумуфт быстроразъемного соединения гайки и рукава высокого давления;
- состыковать полумуфты и произвести затяжку соединения накидной гайкой полумуфты гайки до упора от руки;

- состыковать защитные колпачки, предохраняя их от загрязнений.

Соединить гайку 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 отверстие гайки предназначенное для подачи и отвода гидравлической жидкости.

Из собранной таким образом гидравлической системы удалить воздух.

Для этого:

- установить гайку 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 гайки.



#### **Внимание:**

Величина хода штока не должна превышать значения, указанного в таблице основные технические данные.

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

Место проведения работ, на котором устанавливается подготовленная к работе гайка, должно удовлетворять следующим требованиям:

- Для обеспечения легкой и надежной установки необходимо, чтобы гайка была точно отцентрирована на резьбовом соединении перед вращением.

- Гайки большого размера необходимо поддерживать в течение установки.

- При монтаже подшипника на втулку будьте уверены, что втулка прямая.

- Всегда смазывайте резьбу перед навинчиванием гайки.

- Для навинчивания гаек на вал или втулку используйте ключ. Для этого его необходимо вставить в отверстия, расположенные на цилиндрической стороне гайки.

Выполнить работу, контролируя:

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

- ход поршня.



#### **Внимание:**

Величина хода штока не должна превышать значения, указанного в таблице основные технические данные.

После окончания работы сбросить давление в гидросистеме, отсоединить гайку от рукава, установить защитные колпачки на полумуфту гайки и рукав высокого давления и очистить гайку от загрязнений.

#### **4.1 Монтаж подшипника.**

Гайку необходимо завернуть на резьбовую часть вала или втулки до тех пор, пока она не достигнет внутреннего кольца подшипника (рис. 3,4), стяжной втулки (рис. 5), или специальной фиксирующей гайки/пластины (рис. 6) но не более чем 80 % резьбы гайки должно быть завернуто. Если это невозможно, то необходимо поддерживающее кольцо. Подать давление и гидравлической жидкости выдвинуть поршень на полный ход.



После того, как монтаж завершен, возвратный клапан насоса необходимо открыть, чтобы закачанное масло вытекло из гайки. Для опустошения гайки поршень необходимо вернуть в исходное положение. Навинчивайте гайку дальше по резьбе вала или втулки до возвращения поршня в исходное положение. В этом случае масло вернется в насос.

#### 4.2 Демонтаж подшипника.

При демонтаже подшипников качения с переходной или стяжной втулки, гайка навинчивается на резьбу втулки, до момента касания внутреннего кольца подшипника (Рис. 7), или специального поддерживающего кольца (Рис. 8).



### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо для поддержания гайки в постоянной технической исправности. Технический уход за гайкой 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	Течь гидравлической жидкости в соединении полумуфт быстроразъемного соединения	Изношены или повреждены уплотнительное или защитное кольца полумуфт	Заменить кольца

### 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 гайки допускается любым видом транспорта.