

**ЗАМОК ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ОДНОСТОРОННИЙ**  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ**  
**ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**АЕИУ.306138.005 ТО**  
**(577-99.10247 ТО)**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1 Техническое описание	3
1.1 Введение	3
1.2 Назначение и основные технические данные	3
1.3 Устройство и работа гидрозамка	4
2 Инструкция по эксплуатации	6
2.1 Общие указания	6
2.2 Порядок установки гидрозамка	6
2.3 Возможные неисправности и способы их устранения	7
3 Техническое обслуживание	8
3.1 Виды, периодичность и порядок технического обслуживания	
3.2 Текущий ремонт	8
2.6 Консервация, расконсервация и хранение	10
Приложение. Иллюстрации	12
Рис.1 Замок гидравлический односторонний	13
Рис.2 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-10-1	14
Рис.3 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-10-2	15
Рис.4 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-20-1	16
Рис.5 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-20-4	17
Рис.6 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-20-5	18
Рис.7 Габаритный чертеж гидрозамка одностороннего ЗГО-20-6	19
Рис.8, 9 Схема работы гидрозамка одностороннего	20

					АЕИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЗАМОК ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ОДНОСТОРОННИЙ</b>			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.										2	
Проверил											
Н.контр.											
Утверд.											

## 1 Техническое описание

### 1.1 Введение

1.1.1 Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил эксплуатации и технического обслуживания замка гидравлического одностороннего (в дальнейшем гидрозамок) в объёме, необходимом для правильной эксплуатации и поддержания в постоянной готовности к действию. А также содержит основные технические данные и характеристики и другие сведения необходимые в процессе эксплуатации.

### 1.2 Назначение и основные технические данные

1.2.1 Гидрозамок предназначен для пропускания потока рабочей жидкости в одном направлении при отсутствии управляющего воздействия, а при наличии управляющего воздействия - в обоих направлениях.

1.2.2 Тип клапанный, прямого действия, с защитой от теплового расширения рабочей жидкости в запертой полости гидроцилиндра или без нее, с дистанционным гидравлическим управлением или местным ручным.

1.2.3 Индекс, обозначение и исполнение приведены в таблице 1

Таблица 1

Индекс	Обозначение	Исполнение Наличие термклапана и ручного управления	Примечание
ЗГО-10-1	577-99.10247	с термклапаном и с ручным управлением	Рис. 2
ЗГО-10-2	577-99.10247-01	без термклапана и с ручным управлением	Рис. 3
ЗГО-20-1	577-99.4080-01	с термклапаном и с ручным управлением	Рис. 4
ЗГО-20-2	577-99.4080-02	с термклапаном и с ручным управлением	Рис. 4
ЗГО-20-4	577-99.4080-04	с термклапаном и с ручным управлением и с дренажной полостью	Рис. 5
ЗГО-20-5	577-99.4080-05	без термклапана и с ручным управлением	Рис. 6
ЗГО-20-6	577-99.4080-06	без термклапана и без ручного управления	Рис. 7

Примечание - Остальные технические данные и характеристики приведены в паспорте на изделие.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

АБИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)

### 1.3 Устройство и работа гидрозамка (см. рис. 1)

1.3.1 Гидрозамок состоит из корпуса, в котором размещены обратный клапан и управляющее устройство.

Обратный клапан пропускает поток рабочей жидкости только в одном направлении. Он состоит из гильзы 2, в которой перемещается клапан 3, поджатый пружиной 4, которая установлена в гильзе при помощи шайбы 5 и пружинного кольца 6. Гильза 2 прижата к корпусу 1 крышкой 7.

Управляющее устройство под воздействием потока рабочей жидкости управляет работой обратного клапана. Оно состоит из толкателя 8, перемещаемого поршнем 9, который перемещается в цилиндре корпуса (стакана) 10. Корпус (стакан) 10 вворачивается в корпус 1. Поршень 9 может перемещаться стержнем 11, который уплотнен резиновым кольцом 12 и кольцом защитным 13, поджимаемыми втулкой (упором) 14. Стержень 11 шарнирно соединен с колпаком 15, перемещаемым по резьбе корпуса (стакана) 10.

Во всех гидрозамках кроме ЗГО-20-6, имеется местное ручное управление.

Термоклапан предохраняет отсечённые гидрозамком полости от повышения давления из-за теплового расширения рабочей жидкости. Он состоит из стакана 16, упора 17, седла 18, шарика 19, опоры 20, пружины 21, регулировочного колпачка 22, стопорной гайки 23, набора из седла 18, шайбы 24 и сетки 25.

В гидрозамках ЗГО-10-2, ЗГО-20-5, ЗГО-20-6 (рис.3, рис.6 и рис.7) отсутствует термоклапан.

В гидрозамке ЗГО-20-4 (рис.5) между обратным клапаном и поршнем управления имеется дренажная полость, что позволяет снижать давление управления гидрозамком.

1.3.2 Гидрозамок работает следующим образом: напор рабочей жидкости гидросистемы, подводимый к полости «а», преодолевая сопротивление пружины 4, переместит клапан 3 влево, и через полость «б», с которой соединен силовой гидроцилиндр системы - гидравлики будет воздействовать на поршень этого гидроцилиндра. При снятии напора клапан 3 под действием пружины 4 и давления рабочей жидкости, действующего со стороны гидроцилиндра, перекроет поток рабочей жидкости, прилегая своей конусной частью к кромке гильзы 2. Гидрозамок закрыт.

Открытие гидрозамка производится как дистанционно, так и вручную. Дистанционно, когда давление системы управления, подводимое к полости «в» воздействует на поршень 9, переместит его влево, и через толкатель 8, переместит клапан 3, сообщив полость «а» с полостью «б». Гидрозамок открыт.

Открытие гидрозамка вручную производится, когда при навинчивании колпака 15, по резьбе на корпус (стакан) 10, стержень 11 начнет перемещаться влево, перемещая поршень 9, толкатель 8 и клапан 3, сообщая полость «а» с полостью «б».

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Изн. № дубл.
Подпись и дата	

**ВНИМАНИЕ!**

Давление в полости «а» при открытии гидрозамка вручную не должно превышать 10МПа (100кгс/см<sup>2</sup>).

Клапан термический срабатывает при закрытом гидрозамке, когда давление рабочей жидкости в полости «б» превысит настройку пружины 21 и отожмет шарик 19 от седла 18. В этом случае полость «б» через отверстие «г», отверстие в седле 18 и отверстие «д» сообщается с полостью «а», которая в свою очередь сообщается со сливной магистралью системы гидравлики.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АЕИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)

## 2 Инструкция по эксплуатации

### 2.1 Общие указания

2.1.1 Лица, не изучившие технического описания и инструкции по эксплуатации, к обслуживанию гидрозамков не допускаются.

2.1.2 Монтажное положение гидрозамка – произвольное.

2.1.3 До установки в систему гидравлики гидрозамок расконсервации не подвергается, а - устанавливается в систему, при монтаже, не должен находиться с незаполненными рабочей жидкостью полостями более 15 суток. Рабочие полости гидрозамка на этот период должны быть герметично заглушены.

### 2.2 Порядок установки гидрозамка

2.2.1 Перед монтажом проверьте сохранность заводской контровки и пломбировки, а также отсутствие механических повреждений резьб гидрозамка.

2.2.2 Перед установкой на объект расконсервируйте гидрозамок согласно подразделу 3.3.

2.2.3 Установите гидрозамок на объект и с помощью штуцеров и накидных гаек присоедините трубопроводы системы гидравлики.

#### ВНИМАНИЕ!

1. Резьбовую часть присоединительных штуцеров, вворачиваемую в изделие, выполнить классом точности не ниже 6g ГОСТ 16093-81.

2. Перед вворачиванием присоединительные штуцера тщательно промыть уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, а резьбовую часть, вворачиваемую в изделие, покрыть рабочей жидкостью.

2.2.4 После монтажа убедитесь в том, что гайки крепления законтрены и при возможной вибрации трубы, проложенные рядом с замком, не будут его касаться.

2.2.5 Регулировка величины давления срабатывания клапана термического производится на предприятии-изготовителем и оговаривается при заказе гидрозамка.

Величина давления открытия термоклапанов устанавливается не менее величины номинального рабочего давления 2-25МПа(20-250кгс/см<sup>2</sup>) плюс 3МПа(30кгс/см<sup>2</sup>).

При отсутствии указания этого давления при заказе предприятие-изготовитель устанавливает давление открытия термоклапанов 28МПа (280 кгс/см<sup>2</sup>).

Методика проведения регулировки термоклапанов следующая: К штуцеру «Исп. 1» подведите давление рабочей жидкости и плавно увеличивайте его, отвернув стопорную гайку 23, и с помощью, регулировочного колпака 22, изменяя усилие пружины 21, установите требуемое давление открытия термоклапана.

Начало открытия термоклапана определяется визуально и течи рабочей жидкости из штуцера «Напор 2».

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум:	Подп.	Дата	АЕИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)	Лист
						6

2.2.6 Неокрашенные поверхности гидрозамка в местах установки ввертных штуцеров покройте смазкой пушечной (ПВК) ГОСТ 19537-83.

Примечание - Допускается применение других способов антикоррозионной защиты неокрашенных поверхностей гидрозамка, указанных в, инструкциях по обслуживанию системы.

2.2.7 При бездействии гидрозамка в течение месяца необходимо проверить его функционирование в составе системы гидравлики.

### 2.3 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Течь из-под штуцера и мест уплотнения резиновыми кольцами.	1. Нарушена герметичность. 2. Разрушение резиновых колец.	1. Подтянуть резьбовые соединения. 2. Заменить резиновые кольца.
2. Гидрозамок четко не срабатывает.	1. Засорение внутренних полостей гидрозамка	1. Разобрать гидрозамок, промыть и очистить детали, собрать гидрозамок.
3. Нарушение герметичности клапана термического.	1. Засорение места прилегания шарика.	1. Разобрать клапан, промыть детали, собрать клапан, отрегулировать на необходимое давление срабатывания.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Виды, периодичность и порядок технического обслуживания

##### 3.1.1 Осмотр № 1 - еженедельно:

- 1) удалите грязь и влагу с наружных поверхностей гидрозамка одностороннего;
- 2) убедитесь в отсутствии наружных утечек рабочей жидкости гидрозамка одностороннего;
- 3) проверьте наличие и целостность пломб и контрольной проволоки;

##### 3.1.2 Осмотр № 2 - ежемесячно:

- 1) выполните осмотр № 1;
- 2) проверьте надежность крепления гидрозамка и его элементов;
- 3) проверьте работоспособность гидрозамка.

##### 3.1.3 Осмотр № 3 - ежегодно:

- 1) выполните осмотр № 2;
- 2) очистите от продуктов коррозии поврежденные участки лакокрасочного покрытия и восстановите покрытие.

#### 3.2 Текущий ремонт

3.2.1 При текущем ремонте устраняются неисправности, вызванные поломкой или износом деталей, с заменой этих деталей из запасных.

Перечень запасных частей приведен в паспортах на гидрозамки односторонние.

3.2.2 Перед ремонтом демонтируйте гидрозамок односторонний из гидросистемы.

Внимание! Производить демонтажные работы и работы по обслуживанию при наличии давления рабочей жидкости в полостях гидроцилиндра не допускается.

##### 3.2.3 Ремонт гидрозамка одностороннего:

- 1) разберите гидрозамок согласно п.3.2.4;
- 2) промойте детали в уайт-спирите;
- 3) произведите осмотр и дефектовку деталей гидрозамка одностороннего, установите объем ремонтных работ;
- 4) замените изношенные детали новыми;
- 5) покройте все рабочие поверхности деталей и резьбовые соединения рабочей жидкостью, наружные резьбовые соединения смазкой пушечной (ПВК) ГОСТ 19537-83 ;
- 6) соберите гидрозамок односторонний п.3.2.5;
- 7) испытайте гидрозамок в работе после сборки.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АЕИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)	Лист
						8

3.3.9 Хранение и транспортирование гидрозамков производится в упаковке в таре исключающей возможность их механического повреждения и возможность воздействия на них метеорологических условий.

3.3.10 Условия хранения - группа «С» ГОСТ 9.014-78.

3.3.11 Категорически запрещается хранить гидрозамки односторонние совместно с различными химикатами (кислотами, аммиаком, солями и т.д.).

3.3.12 Упакованный гидрозамок может перевозиться любым закрытым видом транспорта.

Категория условий транспортирования – «ЖЗ» по ГОСТ 15150-69.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АЕИУ.306138.005 ТО(577-99.10247 ТО)