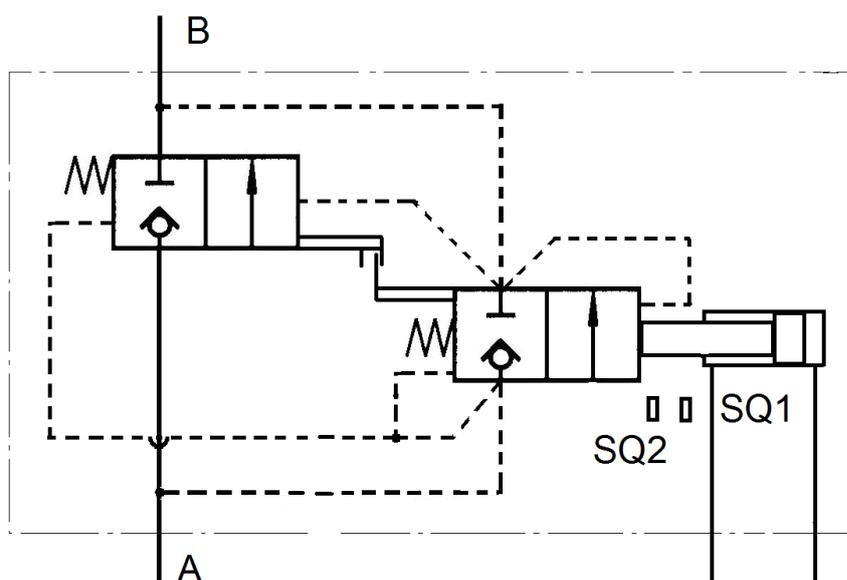
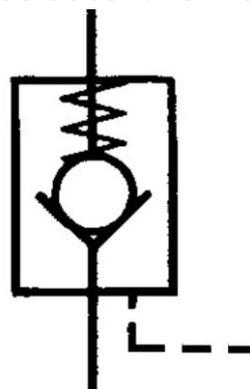


КА100.320

Клапан-автомат

Клапан-автомат КА100.320Ф111

Условное графическое обозначение



Назначение

Клапан-автомат представляет собой в соответствии с классификацией гидроаппаратов по ГОСТ 17752-81 односторонний гидрозамок и используется в гидросистемах прессов для пропускания потока рабочей жидкости из напорной гидролинии насосно-аккумуляторной станции (НАС) в напорную гидролинию пресса только при наличии управляющего воздействия.

ООО «УриЦ»
г. Челябинск, ул.
Рождественского, д.6

+7 351 7 753 753

tec@cheltec.ru

www.cheltec.ru

Структура обозначения

01	02	.	03	04	05	06	07	08
КА	100	.	320	Ф	1	1	1	

01 — тип гидроаппарата

КА	клапан-автомат
-----------	----------------

02 — диаметр условного прохода (в мм)

100	100
------------	-----

03 — номинальное давление (в барах)

320	320
------------	-----

04 — исполнение по присоединению

С	стыковое
Ф	фланцевое
Р	резьбовое

05 — наличие разгрузочного клапана (декомпрессора)

0	без разгрузочного клапана
1	с разгрузочным клапаном

06 — наличие пружины

0	без пружины
1	с пружиной

07 — наличие концевых выключателей для контроля положения запорного элемента

0	без концевых выключателей
1	с концевыми выключателями

08 — материал уплотнений

TPU	экопур (полиуретан)
PTFE	экофлон (тефлон)
	другие материалы по требованию

Устройство и принцип работы

В состав клапана-автомата КА100.320Ф111 входят следующие основные детали: корпус, крышка, седло, основной запорный элемент поршневого типа, гильза и пружина основного запорного элемента, клапан разгрузки, толкатель запорного элемента клапана разгрузки, поршневой гидроцилиндр управления двухстороннего действия с односторонним штоком, несущая рама, с которой жестко соединены корпуса клапана и гидроцилиндра управления.

Связь штока гидроцилиндра управления с толкателем выполнена посредством специального шарнирного соединения, компенсирующего их возможную несоосность.

В корпусе клапана выполнены: отверстие А для соединения с напорной гидролинией НАС и отверстие В для соединения с напорной гидролинией прессового оборудования. При этом

отверстие *A* сообщается с полостью корпуса клапана, со стороны которой рабочая жидкость действует на основной запорный элемент в направлении закрытия проходного сечения клапана, а отверстие *B* с полостью клапана, со стороны которой рабочая жидкость действует на запорный элемент в направлении открытия проходного сечения клапана. При использовании в конструкции клапана пружины, последняя действует на основной запорный элемент в направлении его седла.

Запорный элемент клапана разгрузки установлен в осевой расточке основного запорного элемента и может перемещаться в ограниченных пределах относительно последнего, открывая проходное сечение из полости, соединенной с отверстием *A*, в полость, соединенную с отверстием *B*.

Подача рабочей жидкости в поршневую и штоковую полости гидроцилиндра управления производится посредством дополнительного четырехлинейного двухпозиционного направляющего гидрораспределителя с электромагнитным управлением.

При втянутом штоке гидроцилиндра управления основной запорный элемент клапана прижат к его седлу под действием пружины и жидкости под давлением в отверстии *B*, а запорный элемент клапана разгрузки под действием его пружины и силы давления жидкости прижат своими запорными кромками к ответным уплотняющим кромкам, выполненным в основном запорном элементе. Следует отметить, что при этом (при давлении в отверстии *B*, несколько большем давления в отверстии *A*) рабочая жидкость может поступать из отверстия *B* в отверстие *A*, так как в указанном случае клапан-автомат работает как обратный клапан. Однако в обратном направлении движение рабочей жидкости через клапан-автомат исключено.

После подачи сигнала на выдвижение штока гидроцилиндра управления сначала выбирается имеющийся зазор между толкателем и запорным элементом клапана разгрузки, а затем открывается проходное сечение разгрузочного клапана, в результате чего рабочая жидкость перетекает из отверстия *A* в отверстие *B*, что влечет за собой выравнивание давлений в указанных отверстиях и уменьшение силы, с которой основной затвор прижимается к своему седлу. Благодаря этому после выборки зазора между запорным элементом клапана разгрузки и основным запорным элементом они под действием усилия, создаваемого гидроцилиндром управления, совместно перемещаются в направлении от седла основного запорного элемента, в результате чего проходное сечение клапана-автомата оказывается открытым.

Клапан-автомат может комплектоваться двумя бесконтактными концевыми выключателями для контроля положения штока гидроцилиндра управления.

ВНИМАНИЕ. Возможны:

изготовление корпуса и несущей рамы клапана-автомата КА100.320 с присоединительными размерами, указанными Заказчиком;

поставка клапана-автомата вместе с фланцами, выполненными в соответствии с пожеланиями Заказчика, при фланцевом исполнении клапана-автомата;

поставка клапана-автомата с гидроцилиндром управления, имеющим номинальное давление, заданное Заказчиком;

поставка клапана-автомата без гидроцилиндра управления и несущей рамы.

Комплектность поставки и требования к исполнению клапана-автомата указываются при его заказе в текстовой форме (с предоставлением при необходимости эскизов исполнения корпуса, фланцев и несущей рамы).

Основные технические данные и характеристики

а) собственно клапана-автомата (без гидроцилиндра управления и несущей рамы)

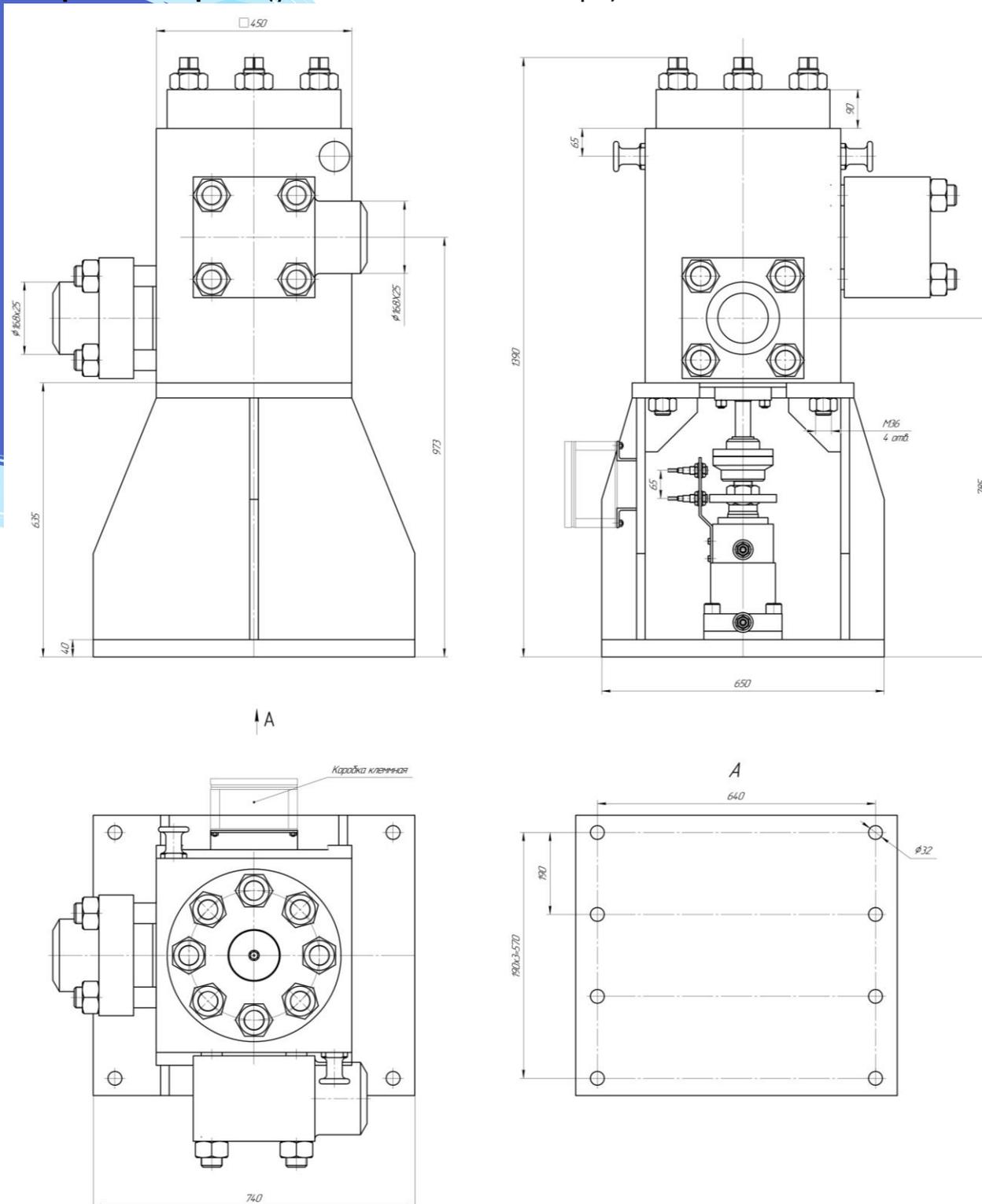
Параметр	Значение
Диаметр условного прохода, мм	100
Ход основного запорного элемента, мм	45
Ход запорного элемента клапана разгрузки, мм	20
Номинальное давление, МПа (кГс/см ²)	32 (320)
Пробное (испытательное) давление, МПа (кГс/см ²)	48 (480)
Рабочая жидкость	вода или водная эмульсия
Номинальная тонкость фильтрации рабочей жидкости, мкм (не более)	100
Рабочий диапазон температур, °С	10 ... 50

б) гидроцилиндра управления

Параметр	Значение
Диаметр поршня, мм	85
Диаметр штока, мм	70
Полный ход поршня, мм	70
Номинальное давление, МПа (кГс/см ²)	16 (160)
Пробное (испытательное) давление, МПа (кГс/см ²)	24 (240)
Рабочая жидкость	индустриальное масло ИГП-30 (И-Г-С-46д) или его заменители (например, ТНК Гидравлик 46)
Номинальная тонкость фильтрации рабочей жидкости, мкм (не более)	10
Максимальная температура рабочей жидкости, °С (не более)	50
Температура окружающего воздуха, °С	от -20 до +40

Масса клапана-автомата КА100.320Ф111 в сборе (с гидроцилиндром управления и несущей рамой) — 2340 кг.

Габаритный чертеж (установка клапана в сборе)



Сведения о предприятиях, на которые осуществлялась поставка клапана-автомата KA100.320Ф111

ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» (г. Верхняя Салда Свердловской области) — гидравлическая система управления ковочного прессы № 1-4657.00 силой 32 МН

ПАО «Северсталь» (г. Череповец Вологодской области) — гидравлическая система управления ковочного прессы модели ПА1343 силой 20 МН

Клапаны прессов // www.cheltec.ru