СервоГидроПривод

Сервоклапан с непосредственным управлением золотником с цифровым блоком управления и в зависимости от типоразмера основным золотником с электрической обратной связью по положению

Тип СА

- ▶Типоразмер 1
- ▶ Типоразмер 2
- ▶ Типоразмер 3
- ▶ Максимальное давление 21Мпа
- ▶ Минимальный объемный расход 5 л/мин
- ▶ Максимальный объемный расход 1000 л/мин



Особенности

Сервоклапан обеспечивает с большим быстродействием пропорциональное распределение потоков гидравлической жидкости. Высокое быстродействие даёт применять возможность его гидравлических системах c серводействием для обеспечения высоких динамических или точностных характеристик перемещения выходного звена исполнительного гидродвигателя. спроектированы изготавливаются с учётом требований ГОСТ13375.

Содержание

Особенности	1
Коды заказа	2,3
Условные обозначения	3
Технические характеристики	4
Гидравлические параметры	4
Статические/Динамические характерист	ики 5
Электрические параметры	6
Электрические схемы	5
Функциональные схемы	6,7
Габаритные размеры и посадочные мест	a 7,10
Лополнительная информация	10

Коды заказа:

01	02		03	04	05	06	07	08	
CA		-							

01	Шифр модели сервоклапана	CA
----	--------------------------	----

Типоразмер:

	Типоразмер 1	40
02	Типоразмер 2	300
	Типоразмер 3	1000

Номинальный объёмный расход при перепаде давления P-T=70бар ($\Delta 35$ бар/на одну дросселирующую кромку)

	Типоразмер 1				
	5 л/мин	5			
	10 л/мин	10			
	16 л/мин	16			
	25 л/мин	25			
	32 л/мин	32			
	Типоразмер 2				
	100 л/мин	100			
03	160 л/мин	160			
	200 л/мин	200			
	250 л/мин	250			
	Типоразмер 3				
	400 л/мин	400			
	500 л/мин	500			
	630 л/мин	630			
	800 л/мин	800			
	1000 л/мин	1000			

Управляющий сигнал:

	±10B	В
04	±10 _M A	A
04	4-20mA	К
	По специальному запросу (информация в виде обычного текста)	3

Положение основного золотника при отсутствии электропитания:

Ī	05	Не регламентируется	Не заполняется
	05	В нейтральном положении	Н

Коды заказа:

01	02		03	04	05	06	07	08
CA		-						

Подвод подачи для контура управления (заполняется для типоразмера 2, типоразмера 3):

06	۷	Подача от основного отвода	Не заполняется
0	O	Отдельный отвод подачи контура управления	X

Подвод слива для контура управления (заполняется для типоразмера 2, типоразмера 3):

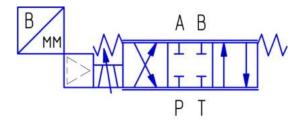
07	Слив в основной отвод	Не заполняется
07	Отдельный отвод слива с контура управления	Y

Дополнительная информация:

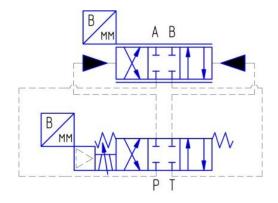
08	Дополнительная информация в виде обычного текста	*
----	--	---

Условные обозначения:

Типоразмер 1:



Типоразмер 2, типоразмер 3:



Показан вариант с подводом подачи и слива к контуру управления от основных отводов.

Технические характеристики:

Общие сведения					
Типоразмер	Типоразмер 1	Типоразмер 1 Типоразмер 2			
Исполнение	Золотниковый клапан с непосредственным управлением золотником Двух каскадный клапан с электрической обратной связы по положению основного золотника				
Положение при установке		Любое			
Диапазон температуры окружающей среды °C	От -20 до +50				
Диапазон температуры рабочей жидкости °C	От -20 до +80				
Максимальная относительная влажность (без конденсации) %	95				
Рабочая жидкость]	Минеральное масл	o		
Кинематическая вязкость при температуре 35 ° C, сСТ		10400			
Чистота рабочей жидкости, класс по ГОСТ 17216 не более		12			
Тонкость фильтрации рабочей жидкости на входе клапана, мкм не более	25				
Напряжение питания электронного блока, В	1833				
Масса, Кг, не более	2,5	7,5	30		

Гидравлические параметры						
Типоразмер	Типоразмер 1	Типоразмер 2	Типоразмер 3			
Номинальный объёмный расход	От 5 до 32	От 100 до 250	От 400 до 1000			
(при ∆р=35 бар на кромку) л/мин	См.код заказа	См.код заказа	См.код заказа			
Точность обеспечения объёмного расхода %	10					
Непроизводительная утечка рабочей жидкости, л/мин	0,8	1,5	3			
Давление напора, МПа (кгс/см ²)	21 (210)					
Давление слива, МПа ($\kappa rc/cm^2$)	00,5 (5)					

Примечание:

Объёмный расход при отклонении ΔP от 35бар.

$$Q{=}Q_{H}\times\sqrt{\Delta P/35}$$

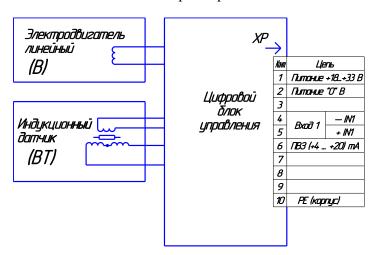
Статические / Динамические характеристики						
Типоразмер	Типоразмер 1	Типоразмер 2	Типоразмер 3			
Номинальный сигнал управления	См. код заказа					
Зона нечувствительности в % от номинального сигнала управления	3, не более					
Смещение нуля в % от номинального сигнала управления	5, не более					
Нелинейность расходной характеристики, %	7 не более					
Несимметричность расходной характеристики, %	10 не более					
Гистерезис расходной характеристики,%	2 не более					
Зона нечувствительности, %	3 не более					
Смещение нуля, %	5 не более					
Дрейф нуля, - при изменении давления подачи на 20%,	2,5 не более					
- при изменении температуры рабочей жидкости на 50 °C	2,5 не более					
Частота пропускания при сигнале 20 % от номинального, Герц	от 70 до 120	от 55 до 70	от 40 до 55			

Данные характеристики проверяются в соответствии с методами испытаний электрогидравлических сервоаппаратов по ГОСТ 28971.

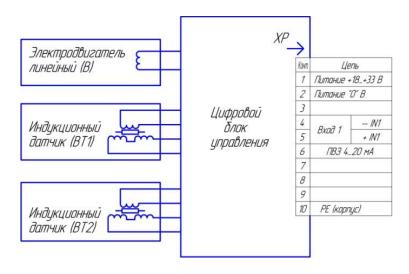
Электрические параметры						
Типоразмер	Типоразмер 1	Типоразмер 2	Типоразмер 3			
Направление расхода рабочей жидкости от полости «А» к полости «В»	при подаче сигнала управления «+» на контакт 5 и «-» на контакт 4 вилки 2РМГ22Б10Ш1Е2					
Электрический разъём подсоединения	Вилка 2РМГ22Б10Ш1Е2					
Подрегулировка "нулевого" положения золотника	Кнопки на общем виде					

Электрическая схема:

Типоразмер 1

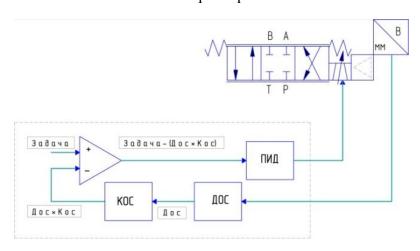


Типоразмер 2; типоразмер 3

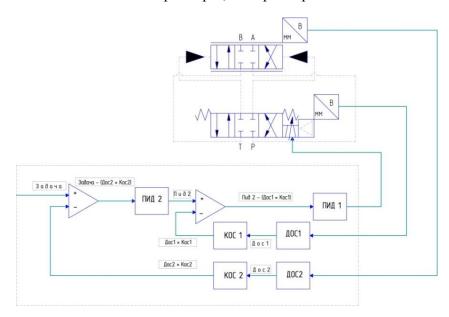


Функциональная схема цифрового блока управления:

Типоразмер 1

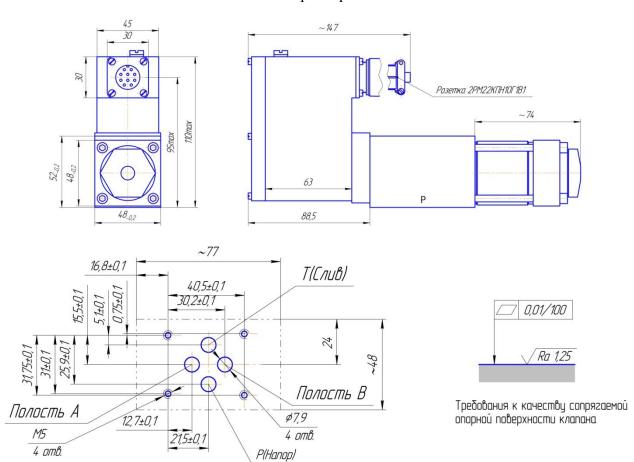


Типоразмер 2; типоразмер 3



Габаритные размеры и посадочные места:

Типоразмер 1.



Посадочное место по ISO 4401-03-02-0-05

Крепёжные винты М5-55

Рекомендуемая ГОСТ 30481-97 минимальная длина свинчивания резьбы стального крепежного винта - 1,5D, где D - диаметр винта. Рекомендуемая глубина резьбы - 2D + 6 мм для обеспечения взаимозаменяемости гидрораспределителей и уменьшения количества длин крепежных винтов.

Типоразмер 2 48 ~ 147 30 Розетка 2РМ22КПН10Г1В1 76,5 25 P Сервоклапан CA-300 Nº 19.12.0001 15 47 0,01 Ra 2,5 Ø50,8±0,1 8,5±0,1 M10 0,01/100 4 omb. 85,7±0,1 Ra 1.25 51+0,2 Требования к качеству сопрягаемой 36,5±0,1 опорной поверхности клапана 54,6±0,1 9,5 73±0,1

Присоединительные размеры стыковых плоскостей соответствуют ISO 10372-06-05-0-92 кроме отводов контура управления, ГОСТ 30481-97 «Гидроприводы объемные. Гидрораспределители дросселирующие с серворегулированием четырех- и пятилинейные. Присоединительные размеры стыковых плоскостей монтажных плит».

Х- отвод подача контура управления

94

Ү - отвод слива контура управления

Крепёжные винты М10-85

Рекомендуемая ГОСТ 30481-97 минимальная длина свинчивания резьбы стального крепежного винта - **1,5D**, где **D** - диаметр винта. Рекомендуемая глубина резьбы - 2**D** + 6 мм для обеспечения взаимозаменяемости гидрораспределителей и уменьшения количества длин крепежных винтов.

Типоразмер 3 Розетка 2РМ22КПН10Г1В1 P /Ra 25 ___ 0,01 205 102±0,2 55,4±0,1 23,9±0,1 39.6±0.1 72,5±0,2 58,7±0,1 0,01/100 Требования к качеству сопрягаемой опорной поверхности клапана ø7-15 47,8±0,1 M16 79,2±0,1 8 amb. 110,8±0,1

Присоединительные размеры стыковых плоскостей соответствуют соответствуют присоединительным размерам сервоклапанов: Atlas 200H, MOOG D792 series кроме отводов контура управления.

Х - отвод подача контура управления

Ү - отвод слива контура управления

Крепёжные винты М16-130...140

Рекомендуемая ГОСТ 30481-97 минимальная длина свинчивания резьбы стального крепежного винта - 1,5D, где D - диаметр винта. Рекомендуемая глубина резьбы - 2D + 6 мм для обеспечения взаимозаменяемости гидрораспределителей и уменьшения количества длин крепежных винтов.

Дополнительная информация

Для поднастройки нулевого положения золотника сервоклапана на объекте в реальных условиях эксплуатации (утечки по гидродвигателю, внешняя нагрузка на гидродвигатель, наводки в системе управления) предназначены кнопки на торце цифрового блока управления, которые показаны на рисунке ниже.



Кратковременно нажимая ту или другую кнопку можно добиться отсутствия перемещения выходного звена гидродвигателя в эксплуатации при отсутствии управляющего сигнала.