

Блоки управления с одной рукояткой, с фиксацией в любом положении 250BHM.100

Руководство по эксплуатации 250BHM.100 PЭ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Блоки управления предназначены для дистанционного управления: золотниками гидрораспределителей, системами управления регулируемых насосов и гидромоторов и другими аппаратами в гидроприводах машин.

1.2 Изделию выдан сертификат соответствия № С-РУ.МР03.В.00027, удостоверяющий соответствие изделия требованиям технического регламента «О безопасности машин и оборудования». Орган по сертификации ННО «Ассоциация по безопасности машин и оборудования «ТЕСТ-СДМ», № РОСС RU.0001.11МР03. Срок действия сертификата с 18.02.2011 по 17.02.2016.

1.3 Информацию о типах блоков управления, вариантах исполнения можно получить, зайдя на сайт изготовителя в Интернете, www.psm-hydraulics.ru.

1.4 В конструкцию изделия могут быть внесены изменения без отражения в данном Руководстве, не влияющие на функционирование и присоединительные размеры.

1.5 Основные габаритные и присоединительные размеры блоков управления, гидравлическая схема, приведены на рис. 2, технические характеристики блоков управления приведены в таблице 1.

1.6 Маркировка блоков управления выполнена в табличке и содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- обозначение изделия;
- значения максимального расхода Q_{max} , максимального давления на входе P_{max} , и диапазона редуцированного давления Рред;
- номер изделия и дату изготовления;
- условно-графическое изображение изделия;
- знак сертификации изделия и страну – производитель.

1.7 Устройство и принцип действия.

1.7.1 Блоки управления 250BHM.100 (см. рис.1) выполнены в виде двух регуляторов потока и давления, расположенных в одном корпусе, работающих по принципу золотниковых редуцированных клапанов, с давлением и потоком в рабочих отводах, определяемым положением рукоятки.

Зависимость редуцированного давления от угла наклона рукоятки представлена на рис.3 (α_1 и α_2 - углы наклона рукоятки, при которых начинается и заканчивается линейная зона характеристики регулирования).

Зависимость перепада давлений на линии «рабочий отвод - слив» от расхода приведена на рисунке 4.

Таблица 1 Основные технические данные блока управления 250BHM.100

Наименование показателей	250BHM.	
	100,101,102	103,104,105
Давление на входе, МПа (кгс/см ²):		
- номинальное	3 (30)	
- максимальное	10 (100)	
Давление на выходе (редуцированное), МПа (кгс/см ²):		
- минимальное (при $\alpha_1=4^\circ \pm 30'$)	0,2±0,15 (2±1,5)	0,5±0,15 (5±1,5)
- максимальное (при $\alpha_2=15^\circ \pm 1'$)	1,8±0,2 (18±2)	2,5±0,2 (25±2)
Расход, л/мин	до 16	
Давление на сливе, максимальное, МПа (кгс/см ²)	0,3 (3)	
Гистерезис, не более МПа (кгс/см ²)	0,01 (0,1)	
Внутренняя герметичность (утечки при номинальном давлении), см ³ /мин, не более:		
- из рабочего отвода (по каждому золотнику)	20	
- из дополнительного отвода У	20	
Усилие на конце рукоятки, Н (кгс)		
- при выдвинутых толкателях, не менее	22(2,2)	
- при отклонении рукоятки ($\alpha_{max}=22^\circ$), не менее	36(3,6)	
Масса, кг, ±5%:	3	

1.7.2 В конструкции предусмотрены отверстия для подвода питания «Р» и слива «Т», расположенные на боковой поверхности корпуса, рабочие отводы «1» и «2» расположены снизу в крышке (см. рис. 2).

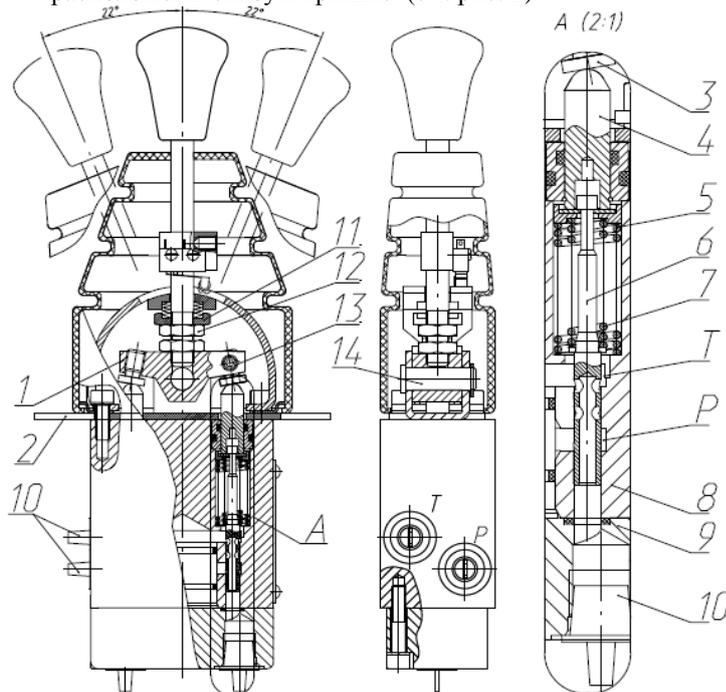


Рисунок 1 – Блок управления с одной рукояткой 250BHM.100 с фиксацией в любом положении

1–рычаг; 2–опора; 3–упор; 4–толкатель; 5–пружина возвратная; 6–золотник; 7–пружина регулировочная; 8 – корпус; 9 – плата; 10 – заглушка; 11 – фрикцион, 12 – упор, 13– винт, 14 – ось.

1.7.3 Усилие фиксации рукоятки в блоках управления 250BHM.100 регулируемое. Для изменения усилия фиксации необходимо поднять чехол блока управления, поджать упор 11 (для увеличения усилия фиксации рукоятки), либо ослабить упор 11 (для ослабления усилия фиксации). После настройки усилия сжатия законтрить гайкой 12. Момент затяжки упора 12Н·м.

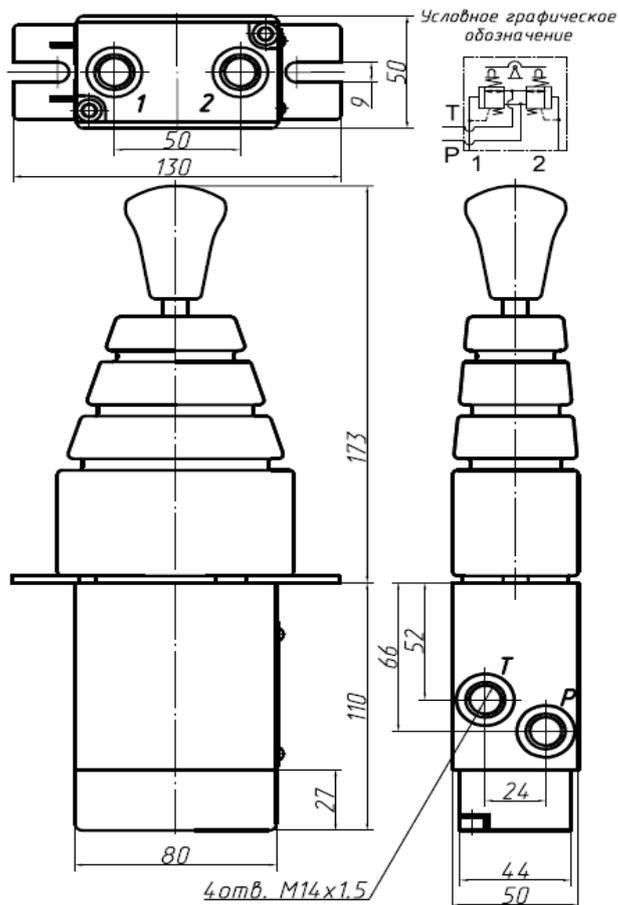


Рисунок 2 – Блок управления 250BHM.100

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Требования к гидравлическим системам

2.1.1 Гидропривод машины, на которой устанавливается блок управления, должен соответствовать ГОСТ 17411-91.

2.1.2 Трубопроводы гидросистемы перед установкой на машину должны быть тщательно очищены от производственных загрязнений и промыты рабочей жидкостью, пропущенной через фильтр с тонкостью очистки 16 мкм.

2.1.3 Конструкция и монтаж гидросистемы должны обеспечивать герметичность трубопроводов, свободный доступ к органам управления.

2.2 Требования к рабочей жидкости

2.2.1 Нормальная работа блоков управления гарантируется при использовании рабочей жидкости (масла) характеристики которой соответствуют значениям, приведенным в таблице 2.

2.2.2 Рекомендуемые марки рабочей жидкости (масла) приведены в каталоге и на сайте изготовителя - www.psm-hydraulics.ru.

2.3.3 При монтаже соблюдать правила безопасности в соответствии с ГОСТ Р 52543-2006.

2.3.4 Блок управления в гидросистеме может устанавливаться в любом положении.

2.4 Порядок действия обслуживающего персонала при эксплуатации блока управления.

2.4.1 При вводе в эксплуатацию:

- проверить затяжку резьбовых соединений крепления блока управления и трубопроводов;

- проверить уровень рабочей жидкости в баке;

ВНИМАНИЕ: Заливку рабочей жидкости в гидросистему при сборке машины и ее эксплуатации необходимо производить через заправочное устройство, оборудованное фильтрами с тонкостью фильтрации 25 мкм.

- произвести пробный пуск, при этом в нейтральном положении рукоятки во всех рабочих отводах давление должно быть не более 0,3 МПа; при установке рукоятки в упор, в соответствующих отводах, давление должно быть равно давлению в напорной гидролинии, а в остальных отводах не более 0,3 МПа.

2.5 Проверка работоспособности изделия

2.5.1 Во время работы необходимо следить за:

- наружной и внутренней герметичностью блока управления;

- уровнем жидкости в баке;

- температурой рабочей жидкости;

- давлением в напорной линии гидросистемы на входе в блок управления;

- герметичностью всех соединений.

2.5.2 В процессе эксплуатации следить за чистотой фильтров в соответствии с руководством по эксплуатации машины. Рекомендуется применять фильтры с индикаторами загрязненности.

2.5.3 Эксплуатирующая организация может самостоятельно заменять уплотнительные кольца без нарушения гарантийного срока изделия.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Блок управления не требует технического обслуживания.

4 ХРАНЕНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Блоки управления должны храниться в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69 законсервированными и упакованными.

4.2 Консервация блоков управления для хранения – в соответствии с ГОСТ 9.014-78; вариант защиты ВЗ-1. Срок консервации три года.

4.3 Переконсервацию выполнять консервационными смазками по ГОСТ 9.014-78 по варианту ВЗ-2.

4.4 Транспортировать упакованные блоки управления допускается любым видом транспорта.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Перед утилизацией удалить с наружных поверхностей грязь и масло, слить масло из корпуса.

5.2 Блоки управления утилизируются как изделия, содержащие черные металлы.

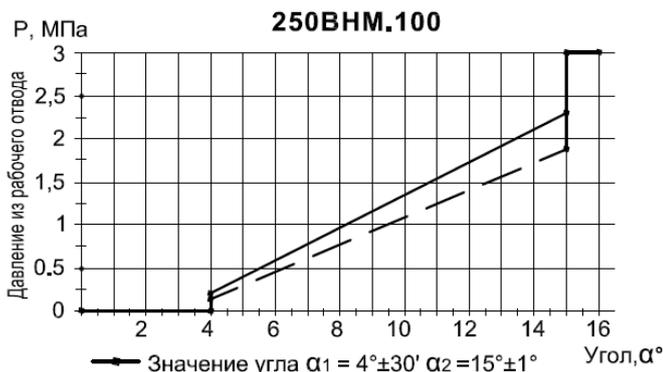


Рисунок 3 – Зависимость редуцированного давления от угла наклона рукоятки

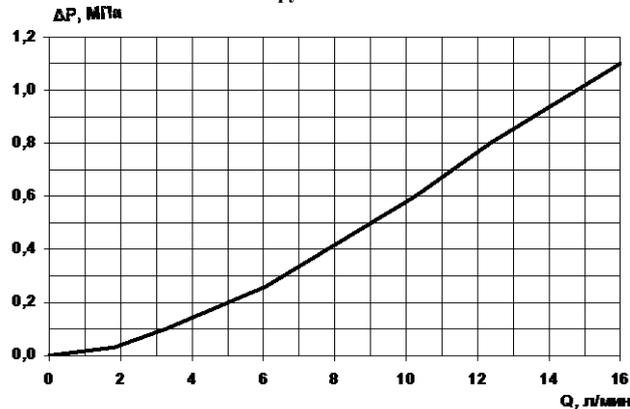


Рисунок 4 – Зависимость перепада давлений на линии «рабочий отвод – слив» от расхода

Таблица 2 - Характеристика рабочей жидкости

Наименование показателей	Значения
Характеристика рабочей жидкости:	
а) кинематическая вязкость, мм ² /с (сСт):	
- номинальная: при тонкости фильтрации: 25 мкм	20±5
40 мкм	30±5
- максимальная	1500
- минимальная (при тонкости фильтрации: 25 мкм)	2,8
б) температура, °С:	
- максимальная	+80
- минимальная	минус 40
в) номинальная тонкость фильтрации, мкм	25
Температура окружающей среды рабочая, °С:	
- районы с умеренным климатом	от минус 45 до +45
- районы с холодным климатом	от минус 60 до +40
- районы с тропическим климатом	от минус 10 до +50

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Перед монтажом блока управления удалить заглушки из присоединительных отверстий.

2.3.2 Присоединительные отверстия выполнены по ГОСТ 9833-73.