

1 Общие сведения

1.1 Пневмогидроаккумулятор с гидроклапанами 64000А (далее по тексту пневмогидроаккумулятор) предназначен для питания от гидролинии высокого давления систем дистанционного управления золотниками гидрораспределителей в гидросистемах строительных, дорожных и коммунальных машин.

1.2 Габаритные и присоединительные размеры пневмогидроаккумулятора приведены на рисунке 1.

1.3 Технические характеристики приведены в таблице 1.

1.4 Маркировка пневмогидроаккумулятора, блока гидроклапанов и пневмогидроаккумулятора с гидроклапанами в сборе выполнена на табличках.

1.5 Маркировка таблички содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес сайта в Интернете;
- обозначение и условное графическое изображение;
- номер изделия и дату изготовления;
- изображение знаков сертификации.

1.6 Изделию выдан сертификат соответствия № С-RU.MP03.B.00029, 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.0001.11MP03. Срок действия сертификата с 18.02.2011 по 17.02.2016.

1.7 Устройство и принцип действия изделия

1.7.1 Пневмогидроаккумулятор с гидроклапанами 64000А изготавливается в двух вариантах и состоит: вариант 1 из пневмогидроаккумулятора 64020 и блока гидроклапанов 64011, вариант 2 - из пневмогидроаккумулятора 64020М и блока гидроклапанов 64011.

1.7.2 Пневмогидроаккумулятор (рисунок 1) представляет собой металлический сосуд, внутри которого находится закрытая резиновая камера, заполненная сжатым азотом с начальным давлением $P=0,7$ МПа, при подаче в сосуд жидкости объем газовой камеры уменьшается, вследствие чего давление азота внутри камеры возрастает.

1.7.3 Блок гидроклапанов состоит из корпуса, штуцера для подсоединения к пневмогидроаккумулятору, редукционного клапана, предохранительного клапана и клапана «или». Для уплотнения присоединительных отверстий применяются кольца.

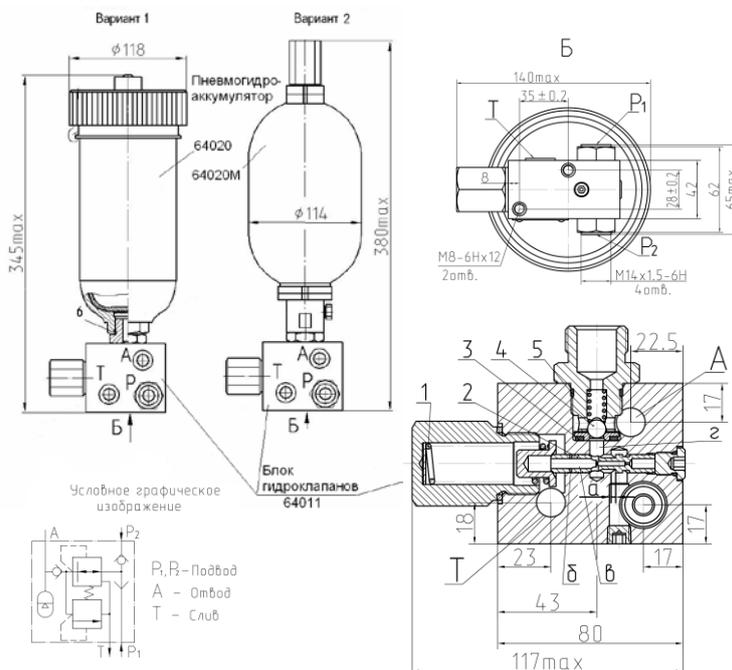
1.7.4 Настройка номинального давления редукционного клапана и настройка предохранительного клапана производится при помощи регулировочных прокладок.

1.7.5 Подвод рабочей жидкости в блок клапанов осуществляется через отверстия P1 или P2 с давлением до 40МПа. Золотник редукционного клапана 2 находится в крайнем правом положении и щель «а», между буртом золотника и кромкой отверстия, максимально открыта. Жидкость из отверстия «а», попадает в отверстие «г» и через центральное отверстие «в» под торцы золотника.

Площадь правого торца, находящаяся под давлением значительно превышает площадь левого. Вследствие этого силы, действующие на правый торец, стремятся переместить золотник влево. Если давление, действующее на правый торец, меньше давления настройки редукционного клапана, пружина 1 удерживает золотник в правом положении. Поток в отверстии «г», отжимая шарик 4, проникает в канал А и заполняет полость пневмогидроаккумулятора, поднимая давление в нем до 3,5 МПа

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование показателей	Значение
Условный проход, мм	8
Давление на входе, МПа:	- номинальное 32 - максимальное 40 - минимальное 3,0
Давление открытия обратного клапана, МПа, не более	0,05
Расход рабочей жидкости на выходе номинальн., л/мин	8
Вместимость номинальная, дм ³	-64020 0,63 -64020М 0,7
Давление «зарядки» газа в баллоне, МПа	0,7 ^{+0,05}
Допустимое отношение максимального редуцированного давления рабочей жидкости к давлению «зарядки» газа	5
Давление настройки редуцирующего клапана, МПа	- номинальное 3,0 - максимальное 3,5
Максимальное превышение давления настройки редуцирующего клапана при мгновенном возрастании давления, МПа	2,0
Давление настройки предохранительного клапана, МПа:	- максимальное 5,0 - минимальное 4,0
Максимальное превышение давления настройки предохранительного клапана при мгновенном возрастании давления, МПа	2,5
Масса, кг, не более	8



1 – пружина; 2 - золотник редукционного клапана; 3 - кольцо 014-018-25-2-2; 4 - шарик; 5 - кольцо 020-023-19-2-2; 6 - кольцо 024-028-25-2-2 (уплотнительные кольца по ГОСТ 18829-73)

Рисунок 1 – Пневмогидроаккумулятор с гидроклапанами

При достижении этого давления золотник перемещается влево, отжимая пружину 1 и перекрывая щель «а». При этом подача рабочей жидкости прекращается, шарик перекрывает отверстие «г», и питание потребителя производится от заряженного пневмогидроаккумулятора.

При дальнейшем поступлении потока через зазоры под торцы золотника, золотник продолжает перемещение влево, открывая отверстия «б», через которые жидкость поступает на слив.

2 Использование по назначению

2.1 Требования к рабочей жидкости

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

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

2.2 В процессе эксплуатации следить за чистотой фильтров. Рекомендуется применять фильтры с индикаторами загрязненности.

Таблица 2 - Характеристика рабочей жидкости

Наименование параметра	Значение
Класс чистоты по ГОСТ 17216	12
Кинематическая вязкость, мм ² /с (сСт)	
– оптимальная	20 - 35
– максимальная пусковая	1500
– минимальная кратковременная	10
Тонкость фильтрации (номинальная), мкм	25
Температура рабочей жидкости при эксплуатации, °С	
– максимальная	+75
– минимальная	- 40

2.3 Персонал (рабочие), осуществляющий монтаж и пуско-наладку, должен быть обеспечен спецодеждой, защищающей от попадания масла на кожный покров (комбинезон, ботинки, перчатки, каска, защитные очки).

2.4 При попадании масла (рабочей жидкости) в глаза необходимо промыть глаза теплой проточной водой, при обнаружении воспаления глаз обратиться к врачу.

2.5 Перед монтажом пневмогидроаккумулятора с гидроклапанами органическим растворителем удалить консервант с наружных поверхностей и удалить заглушки из присоединительных отверстий.

2.6 Пневмогидроаккумулятор с гидроклапанами может устанавливаться в любом положении.

2.7 Уплотнение присоединительных отверстий выполнено по ГОСТ 9833-73 резиновыми кольцами 011-014-19-2-2 по ГОСТ 18829-73.

2.8 При вводе в эксплуатацию:

- проверить затяжку резьбовых соединений блока клапанов с пневмогидроаккумулятором и трубопроводами;

2.9 Во время работы необходимо следить за:

- герметичностью всех соединений;

- уровнем рабочей жидкости в баке;

- температурой рабочей жидкости;

- давлением в напорной гидролинии по манометру,

подсоединенном к отверстию А (рисунок 1).

2.10 При эксплуатации, в случае разборки блока клапанов, перед последующей сборкой детали промыть органическими растворителями или дизельным топливом и смазать рабочей жидкостью.

ВНИМАНИЕ! Пневмогидроаккумулятор 64020, 64020М не разбирать. Разборку следует производить в специализированных организациях.

2.11 Перечень возможных неисправностей, которые могут быть устранены эксплуатирующей организацией, приведен в таблице 3, позиции согласно рисунку 1.

Таблица 3

Неисправности и их внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Пневмогидроаккумулятор не держит давление Течь рабочей жидкости по стыку пневмогидроаккумулятора и блока гидроклапанов Течь внутри блока гидроклапанов	Выход из строя уплотнительных колец Шарик 4 не прилегает к седлу	Заменить уплотнительное кольцо Пристукнуть шарик до получения кольцевого следа без разрыва на острой кромке седла
Течь по стыку отверстия А и соединяемой с ней гидролинией	Дефект соединения	Проверить соединение
Превышение максимального давления в пневмогидроаккумуляторе	Изменение настройки клапанов (проседание пружины 1)	Заменить пружину, или отрегулировать ее с помощью регулировочной прокладки.

3 Техническое обслуживание

3.1 При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании пневмогидроаккумулятора выполнять требования безопасности ГОСТ Р 52543-2006, а также требования, изложенные в Руководстве по эксплуатации 64000А РЭ и технической документации изделия, в состав гидропривода которого входит пневмогидроаккумулятор.

3.2 Для обеспечения надежной работы пневмогидроаккумулятора предусмотрены два вида технического обслуживания: ежесменное и периодическое.

3.3 Ежесменное техническое обслуживание предусматривает следующие проверки:

- герметичности трубопроводов и наружной герметичности пневмогидроаккумулятора с клапанами;
- надежность затяжки резьбовых соединений;
- функционирование систем дистанционного управления золотниками гидрораспределителей.

3.4 Периодическое техническое обслуживание включает замену рабочей жидкости и контроль состояния фильтров.

4 Хранение, консервация, транспортирование

4.1. Изделие в сборе подвергнуто временной противокоррозионной защите, срок консервации три года, и упаковано согласно требованиям ГОСТ 15108-80.

4.2 Пневмогидроаккумулятор с гидроклапанами хранить в закрытом помещении при температуре от +1° до +40°С и относительной влажности до 80%, в консервации (упаковке) изготовителя.

4.3 Транспортировать пневмогидроаккумулятор, упакованный в тару, допускается любым видом транспорта.

5 Утилизация

5.1 Перед утилизацией удалить с наружных поверхностей грязь и масло. Разрядить пневмогидроаккумулятор. Разрядку и разборку пневмогидроаккумулятора проводить в специализированных организациях.

5.2 Пневмогидроаккумуляторы с гидроклапанами утилизируются как изделия, содержащие черные металлы.