



МОСКОВСКИЙ ЗАВОД

ОСНОВАН В 1940

**ПНЕВМОАППАРАТ**

125130 РОССИЯ, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, Отдел продаж.  
Тел./факс +7(495) 602-00-93, 602-00-94, 602-00-96; w w w pnevmoapparat . ru; e-mail: info @ pnevmoapparat . ru

## НАСОСЫ ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКИЕ

типа НП 1/320М

ТУ 2-053-0224397-001-90

Насосы с рабочим объемом 1,5 и 7,6 см<sup>3</sup> предназначены для нагнетания масла в гидравлические объемы гидропредохранителей для защиты от перегрузки кривошипных прессов, создания и поддержания в них установленной величины давления.

Присоединение: К3/8" – для пневмодвигателя; М16х1,5 – для гидроклапанов (всасывающих и нагнетающих) насоса НП1.

Рабочая среда пневмодвигателя - сжатый воздух давлением 0,1...0,4 МПа очищенный не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433, содержащий распыленное масло вязкостью 10...35 мм<sup>2</sup>/с при температуре 50°С.

Рабочая среда гидроцилиндра - отфильтрованное минеральное масло вязкостью от 17 до 213 мм<sup>2</sup>/с, с номинальной тонкостью фильтрации не грубее 13 класса чистоты по ГОСТ 17216, температура масла от 10° до 50°С.

Климатическое исполнение УХЛ и О, категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

Виброустойчивость и вибропрочность должны соответствовать I степени жесткости по ГОСТ 28988.

Сжатый воздух подается к отверстию К3/8" пневмодвигателя.

Дренажное отверстие К1/8" служит для сбора утечек масла через уплотнение плунжера.

Насос будет работать при заданном давлении жидкости до тех пор, пока не наступит равновесие сил от давления сжатого воздуха на поршень и жидкости на плунжер.

Для того, чтобы сохранить данное гидравлическое давление при дальнейшей эксплуатации пуск насоса в работу производится посредством входного вентиля, расположенного на трубопроводе подвода воздуха.

Насос поддерживает заданное давление автоматически даже при наличии утечек в гидросистеме при условии, что утечки не превышают производительность насоса на данном давлении.

Для крепления насосов на нижнем торце гидроцилиндра предусмотрены 4 отверстия М6.

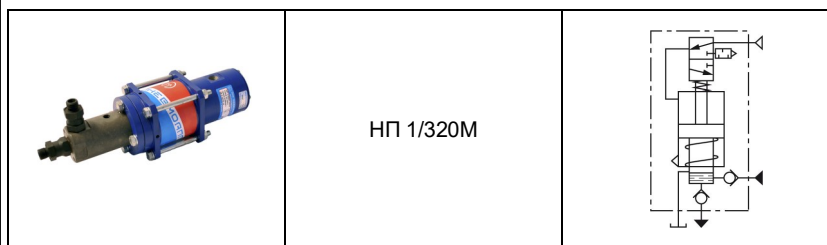
Резервуар для жидкости должен быть как можно ближе к насосу и обеспечить напор в гидравлическом цилиндре насоса.

Если длина системы труб, соединяющих резервуар с насосом, равна порядка 0,8 м, то внутренний диаметр этих труб должен быть не менее 15 мм, а если больше, то предпочтительно, чтобы их внутренний диаметр был равен не менее 20 мм.

Сечение трубопровода питания насоса сжатым воздухом должно быть достаточным для того, чтобы избежать потери расхода воздуха в трубопроводе. Если длина трубопровода не превосходит 3м, то внутренний диаметр труб должен быть не <12 мм.

При подсоединении к насосу воздушного трубопровода пневматическая часть насоса может быть развернута на любой угол по отношению к гидравлической части.

### УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



#### ВНИМАНИЕ:

1. Перед монтажом в насосе необходимо вывернуть нагнетательный клапан, заполнить полость гидроцилиндра рабочей жидкостью и завернуть.

2. Все внутренние поверхности системы труб для воздуха и жидкости должны быть чистыми без окисления. После проверки качества монтажа и установки гидроборудования необходимо:

- наполнить резервуар и трубопровод, соединяющий его с насосом, маслом;
- двумя или тремя оборотами отвернуть пробку для сброса воздуха из гидросистемы, в которую закачивается насосом масло;
- на трубопроводе подвода воздуха к насосу открыть входной вентиль;
- медленно с помощью редукционного клапана поднять давление воздуха до величин, пока не начнет работать насос;
- следить за воздухопускной пробкой пока из под нее не пойдут пузырьки воздуха с маслом. Как только пойдет воздух, пробку завернуть;
- увеличить давление в гидросистеме с помощью редукционного пневмоклапана до необходимой величины.

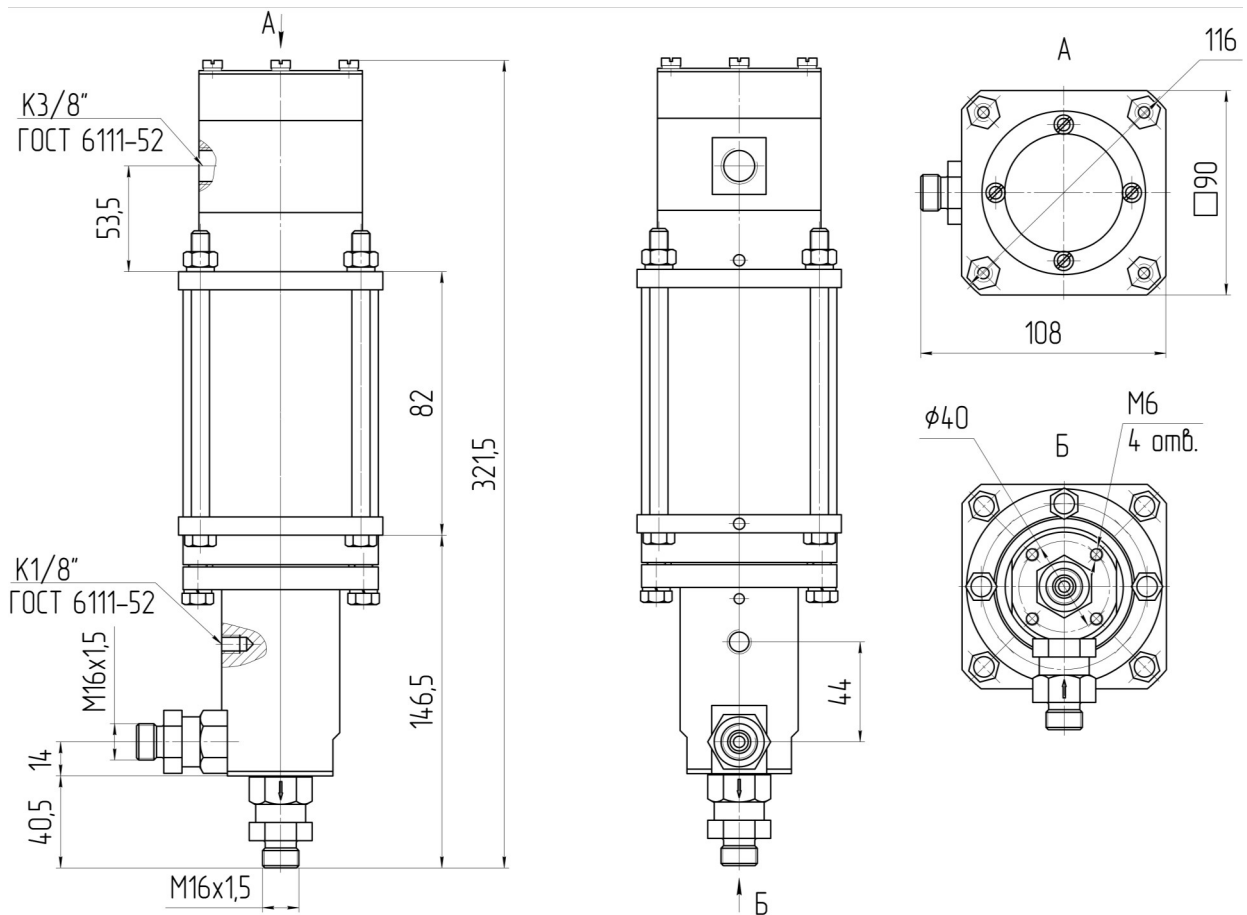
### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Параметры	Нормы для типоразмеров
	НП1/320М
1.Номинальное давление масла на выходе, МПа	32
2.Максимальное давление сжатого воздуха (необходимое для создания номинального давления масла на выходе), МПа	0,4
3.Минимальное давление сжатого воздуха, МПа	0,1
4.Номинальная подача, л/мин, не менее	1,0
5.Точность поддержания давления масла на выходе, %, не более	10
6.Время подъема давления масла в контрольном объеме до номинальной величины, мин, не более	2,0
7.Контрольный объем	2000
8.Масса (без рабочей жидкости), кг, не более	4,9

Примечание. Точность поддержания давления масла на выходе - относительная величина снижения установленного давления масла, при котором насос автоматически включается в работу.

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

**НАСОС ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ НП 1/320М**



Пример заказа насоса гидропневматического с номинальной подачей масла 1л/мин типа НП 1 климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4:

**ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ НАСОС  
 НП 1/320М УХЛ 4**

## НАСОСЫ ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКИЕ типа НП 1/500М; НП 1/1000М; НП 8/250М ТУ 2-053-0224397-001-90

Насосы с рабочим объемом 1,5 и 7,6 см<sup>3</sup> предназначены для нагнетания масла в гидравлические объемы гидропредохранителей для защиты от перегрузки кривошипных прессов, создания и поддержания в них установленной величины давления.

Присоединение: К3/8" - для пневмодвигателя; М16х1,5 и М20х1,5 – для гидроклапанов (всасывающих и нагнетающих) соответственно у насосов НП1 и НП8.

Рабочая среда пневмодвигателя – сжатый воздух давлением 0,1...0,4 МПа очищенный не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433, содержащий распыленное масло вязкостью 10...35 мм<sup>2</sup>/с при температуре 50°С.

Рабочая среда гидроцилиндра - отфильтрованное минеральное масло вязкостью от 17 до 213 мм<sup>2</sup>/с, с номинальной тонкостью фильтрации не грубее 13 класса чистоты по ГОСТ 17216, температура масла от 10° до 50°С.

Климатическое исполнение УХЛ и О, категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

Виброустойчивость и вибропрочность должны соответствовать I степени жесткости по ГОСТ 28988.

Сжатый воздух подается к отверстию К3/8" пневмодвигателя.

Дренажное отверстие К1/8" служит для сбора утечек масла через уплотнение плунжера.

Насос будет работать при заданном давлении жидкости до тех пор, пока не наступит равновесие сил от давления сжатого воздуха на поршень и жидкости на плунжер.

Для того, чтобы сохранить данное гидравлическое давление при дальнейшей эксплуатации пуск насоса в работу производится посредством входного вентиля, расположенного на трубопроводе подвода воздуха.

Насос поддерживает заданное давление автоматически даже при наличии утечек в гидросистеме при условии, что утечки не превышают производительность насоса на данном давлении.

Для крепления насосов на нижнем торце гидроцилиндра предусмотрены 4 отверстия «d1» (М6 для НП1 и М10 для НП8), а на насосе НП8 – дополнительно 2 отв. «d» М10 на боковой стенке гидроцилиндра.


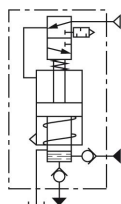

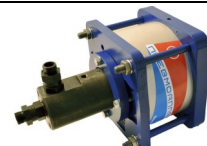
Резервуар для жидкости должен быть как можно ближе к насосу и обеспечить напор в гидравлическом цилиндре насоса.

Если длина системы труб, соединяющих резервуар с насосом, равна порядка 0,8 м, то внутренний диаметр этих труб должен быть не менее 15 мм, а если больше, то предпочтительно, чтобы их внутренний диаметр был равен не менее 20 мм.

Сечение трубопровода питания насоса сжатым воздухом должно быть достаточным для того, чтобы избежать потери расхода воздуха в трубопроводе. Если длина трубопровода не превосходит 3 м, то внутренний диаметр труб должен быть не <12 мм.

При подсоединении к насосу воздушного трубопровода пневматическая часть насоса может быть развернута на любой угол по отношению к гидравлической части.

### УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

	НП 1/500М	
	НП 1/1000М	
	НП 8/250М	

#### ВНИМАНИЕ:

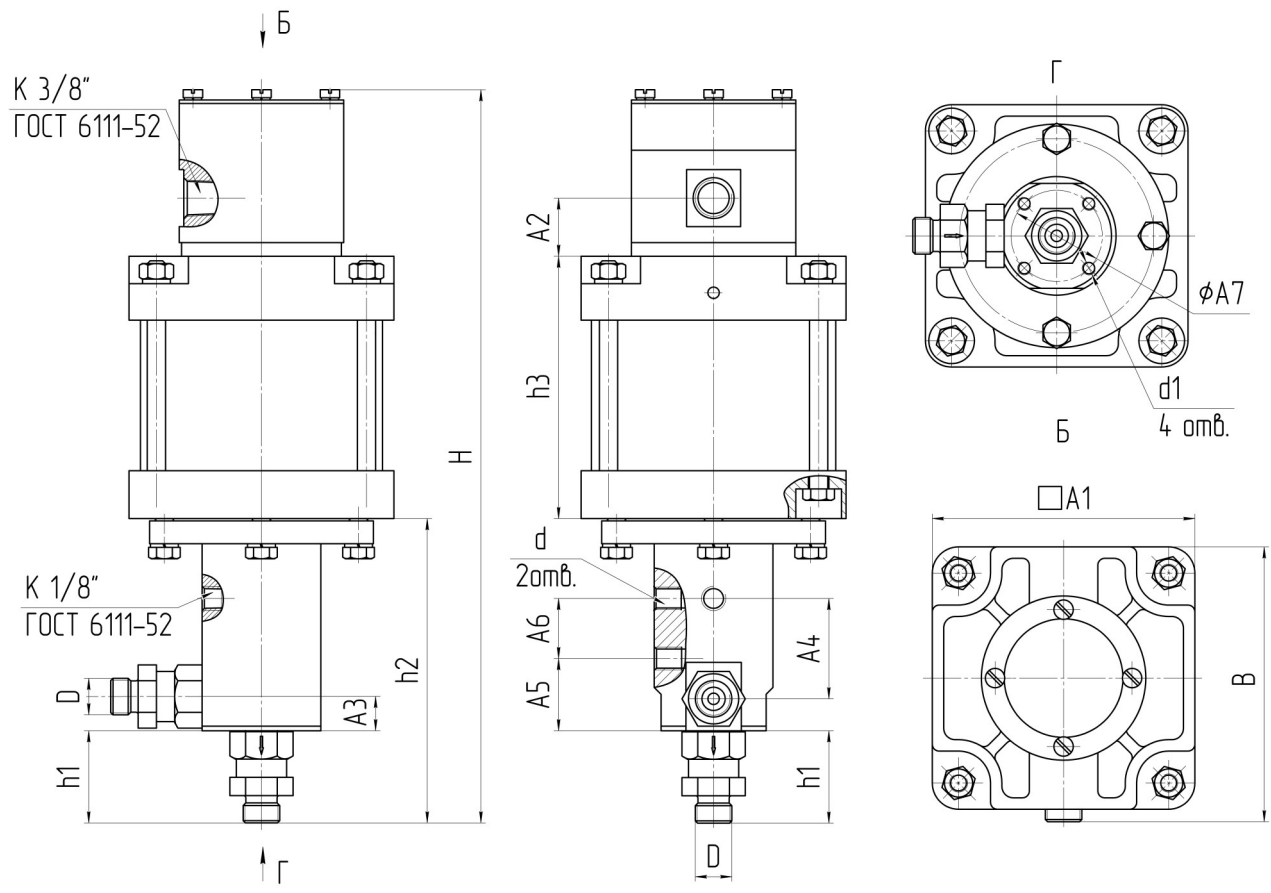
1. Перед монтажом в насосе необходимо вывернуть нагнетательный клапан, заполнить полость гидроцилиндра рабочей жидкостью и завернуть.
2. Все внутренние поверхности системы труб для воздуха и жидкости должны быть чистыми без окисления. После проверки качества монтажа и установки гидроборудования необходимо:
  - наполнить резервуар и трубопровод, соединяющий его с насосом, маслом;
  - двумя или тремя оборотами отвернуть пробку для сброса воздуха из гидросистемы, в которую закачивается насосом масло;
  - на трубопроводе подвода воздуха к насосу открыть входной вентиль;
  - медленно с помощью редукционного клапана поднять давление воздуха до величин, пока не начнет работать насос;
  - следить за воздухопускной пробкой пока из под нее не пойдут пузырьки воздуха с маслом. Как только пойдет воздух, пробку завернуть;
  - увеличить давление в гидросистеме с помощью редукционного пневмоклапана до необходимой величины.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Параметры	Нормы для типоразмеров		
	НП1/ 500М	НП1/ 1000М	НП8/ 250М
1. Номинальное давление масла на выходе, МПа	50	100	25
2. Максимальное давление сж. воздуха (необходимое для создания номинального давления масла на выходе), МПа	0,4	0,3	0,4
3. Минимальное давление сжатого воздуха (необходимое для создания давления масла на выходе 32МПа), МПа	-	-	0,5
4. Минимальное давление сжатого воздуха, МПа	0,1		
5. Номинальная подача, л/мин, не менее	0,7	0,5	2,0
6. Точность поддержания давления масла на выходе, %, не более	10		15
7. Время подъема давления масла в контрольном объеме до номинальной величины, мин, не более	3,0	4,0	3,2
8. Контрольный объем	2000		6300
9. Масса (без рабочей жидкости), кг, не более	5,5	8,0	10,0

Примечание. Точность поддержания давления масла на выходе - относительная величина снижения установленного давления масла, при котором насос автоматически включается в работу.

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**



Обозначения	Размеры, мм														
	D	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	d	d1	H	h1	h2	h3
НП 1/500М	M16x1,5	115	25,5	14	44	-	-	40	120,5	-	M6	321,5	40,5	133,5	126
НП 1/1000М												338,5			
НП 8/250М	M20x1,5	180	28,5	22	48	35	35	52	-	M10	360,0	40,0	155,0	129	

Пример заказа насоса гидропневматического с номинальной подачей масла 2л/мин типа НП 8, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4:

**ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКИЙ НАСОС  
 НП 8/250М УХЛ 4**