

**НАСОСЫ ПАРОВЫЕ ПОРШНЕВЫЕ****STEAM PUMPS****Назначение**

Насосы паровые поршневые предназначены для работы как на насыщенном, так и на перегретом паре с температурой до 573 К (до 300 °С) в стационарных и транспортных условиях для перекачивания нефти и нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов, пресной и морской воды и других жидкостей, сходных с указанными по плотности, вязкости и химической активности с температурой до 673 К (до 400 °С) в зависимости от исполнения насоса.

Максимальная массовая концентрация твердых частиц в перекачиваемой среде не должна быть более 0,2%, а максимальный размер твердых частиц — 0,2 мм.

Насосы обеспечивают бесступенчатое регулирование подачи и давления на выходе из насоса в пределах от 25 до 100% номинальной величины путем изменения давления пара на входе в насос. Регулирование, в указанных пределах, может осуществляться как одного из параметров (подачи или давления), так и обоих одновременно.

По конструкции насосы изготавливаются двух типов:

ПДГ — прямодействующие двухпоршневые, двухстороннего действия, горизонтальные;

ПДВ — прямодействующие двухпоршневые, двухстороннего действия, вертикальные.

По назначению насосы изготавливаются в следующих исполнениях:

Н — для темных нефтепродуктов с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 273 К до 493 К (от 0 до 220 °С);

НШ — шламовый, для темных нефтепродуктов с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 273 К до 493 К (от 0 до 220 °С) с массовой концентрацией твердых частиц до 2 % и максимальным размером до 8 мм;

НГ — для нефтепродуктов с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 273 К до 673 К (от 0 до 400 °С);

НГш — шламовый, для нефтепродуктов с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 273 К до 673 К (от 0 до 400 °С), с массовой концентрацией твердых частиц до 2 % и максимальным размером до 8 мм;

Г — для сжиженных углеводородных газов плотностью от 480 до 700 кг/м<sup>3</sup> с температурой от 243 К до 313 К (от минус 30 до плюс 40 °С);

Х — для бензолных продуктов, каменноугольных смол и темных нефтепродуктов с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой до 393 К (120 °С);

С — судовые — для перекачивания пресной и морской воды, темных нефтепродуктов и других, сход-

**Usage**

Piston steam pumps are designed to operate being driven by both saturated and superheated steam at a temperature of up to 573 K (300 °C) under both stationary and movable conditions for pumping oil and oil products, liquefied hydrocarbon gases, fresh water and seawater, and other liquids similar to the above in density, viscosity, and chemical activity at a temperature of up to 673 K (400 °C) depending on the make of the pump.

The maximum concentration of solid particles in the pumped fluid should not exceed 0.2% (w/w). The maximum particle size should not exceed 0.2 mm.

The pumps ensure infinitely adjustable control of delivery and of the outlet pressure in the range of 25% to 100% of the rated value by varying the steam pressure at the pump inlet. It is possible to control within said limits one of the parameters (either delivery or pressure) as well as the both parameters simultaneously.

As to their design, there are manufactured two types of the pumps:

ПДГ — Direct-acting, double-piston, double-acting, horizontal pump;

ПДВ — Direct-acting, double-piston, double-acting, vertical pump.

As to their usage, there are manufactured the following makes of the pumps:

Н — For dark-oil products with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 273 K to 493 K (0 °C and 220 °C);

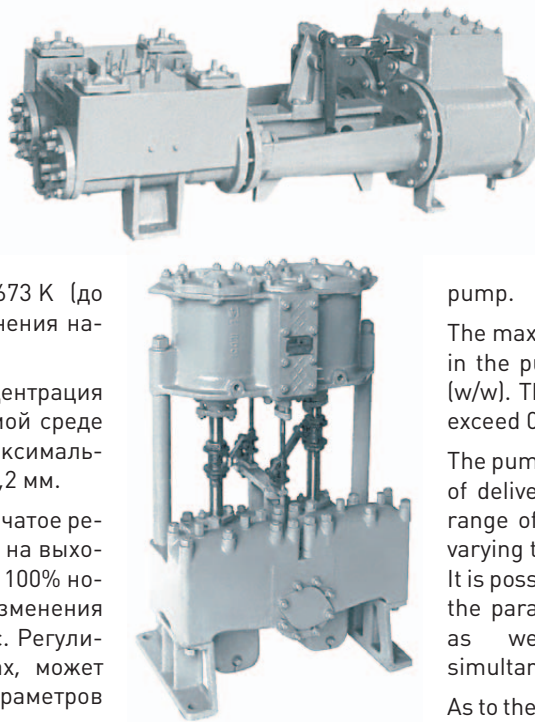
НШ — Sludge pump; for dark-oil products with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 273 K to 493 K (0 °C to 220 °C) with w/w concentration of solid particles up to 2 % and maximum particle size up to 8 mm;

НГ — For oil products with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 273 K to 673 K (0 °C to 400 °C);

НГш — Sludge pump; for oil products with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 273 K to 673 K (0 °C to 400 °C) with w/w concentration of solid particles up to 2 % and maximum particle size up to 8 mm;

Г — For liquefied hydrocarbon gases with the density of 480 kg/m<sup>3</sup> to 700 kg/m<sup>3</sup> and the temperature of 243 K to 313 K (minus 30 °C to plus 40 °C);

Х — For benzene products, tar pitches, and dark-oil products with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 393 K (120 °C);





ных с указанными по химической активности жидкостей с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 278 К до 393 К (от 5 до 120 °С), а насосы с подачей более 100 м<sup>3</sup>/ч предназначены, кроме того, и для перекачивания бензина с температурой от 273 К до 303 К (от 0 до 30 °С);

О — общепромышленное — для перекачивания пресной воды, темных нефтепродуктов и других, сходных с указанными по химической активности жидкостей с кинематической вязкостью от  $0,008 \times 10^{-4}$  до  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (от 0,008 до 8 Ст) и с температурой от 278 К до 378 К (от 5 до 105 °С).

Насосы изготавливаются в следующих климатических исполнениях:

Н, Нш, НГ, НГш, Г, Х, О — УХЛ4, Т5;

С — УХЛ4, а для установки на судах и в тропики ОМ5. Допускается эксплуатация в условиях категории размещения 2 и 3 при температуре не ниже минус 15 °С.

Взрывобезопасность, надежность в работе, плавное регулирование подачи и давления на выходе, простота конструкции и обслуживания делают насосы данного класса незаменимыми в отдельных производствах.

Насосы ПДГ и ПДВ особенно хороши в тех случаях, когда имеется дешевый пар, отсутствует электроэнергия или по каким либо причинам ее применить нельзя (например — по условиям пожарной безопасности).

### Конструкция

Насос состоит из двух основных частей: паровой и гидравлической. Паровая часть служит приводом, гидравлическая часть является собственно насосом. В каждой рабочей полости гидравлического цилиндра насосов с подачей до 60 м<sup>3</sup>/ч имеется по одному всасывающему и нагнетательному клапану, а в насосах с подачей более 100 м<sup>3</sup>/ч — по два всасывающих и два нагнетательных клапана.

### Обозначение

Пример обозначения парового насоса:

**ПДГ 25/45 Б-Н-УХЛ4 ТУ 26-06-1584-90,**

где:

ПДГ — тип насоса по конструкции (паровой поршневой двухцилиндровый горизонтальный — ПДГ; паровой поршневой двухцилиндровый вертикальный — ПДВ);

25 — номинальная подача насоса, м<sup>3</sup>/ч;

45 — давление на выходе из насоса, кгс/см<sup>2</sup>;

Б — индекс модернизации (первая модернизация — А; вторая модернизация — Б; третья модернизация — В);

Н — исполнение насоса по назначению (Н, Нш, НГ, НГш, Г, Х, О, С);

УХЛ — климатическое исполнение (УХЛ, Т5, ОМ5);

4 — категория размещения;

ТУ 26-06-1584-90 — номер технических условий.

С — Marine (ship) pumps, for pumping fresh water and seawater, dark-oil products and other liquids of similar chemical activity with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and a temperature of 278 K to 393 K (5 °C to 120 °C), and the pumps with the delivery of more than 100 m<sup>3</sup>/h are also designed to pump gasoline with the temperature of 273 K to 303 K (0 °C to 30 °C);

О — General industrial purpose pumps; for pumping fresh water, dark-oil products and other liquids of similar chemical activity with the kinematic viscosity of  $0.008 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec to  $8 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec (0.008 St to 8 St) and the temperature of 278 K to 378 K (5 °C to 105 °C).

The pumps are manufactured in the following climatic versions:

Н, Нш, НГ, НГш, Г, Х, О — УХЛ4, Т5;

С — УХЛ4 and, for installation aboard ships and for use in the tropics, — ОМ5. Operation is allowed under the conditions of arrangement of categories 2 and 3 and at the temperature of not less than minus 15 °C.

Explosion-proof design, reliability in operation, infinitely variable control of delivery and outlet pressure, simple design and easy maintenance render this class of pumps indispensable for many production facilities.

The ПДГ and ПДВ pumps are particularly useful when cheap steam is available, or there is no electric power supply, or when electric power may not be used for certain reasons (e.g., for fire safety reasons).

### Design

The pump consists of two main portions: a steam engine and a hydraulic portion. The steam engine serves as a drive and the hydraulic portion comprises the pump itself. In each working cavity of the hydraulic cylinder of the pumps with the delivery of up to 60 m<sup>3</sup>/h there are provided one suction valve and one discharge valve and in the pumps with the delivery of more than 100 m<sup>3</sup>/h there are two suction valves and two discharge valves.

### Designation

An example of designation of a steam pump:

**ПДГ 25/45 Б-Н-УХЛ4 ТУ 26-06-1584-90,**

where:

ПДГ is the pump type by its design (piston steam pump, double-cylinder, horizontal — ПДГ; piston steam pump, double-cylinder, vertical — ПДВ);

25 is the rated delivery (m<sup>3</sup>/h);

45 is the outlet pressure (kgf/cm<sup>2</sup>);

Б is the modernization index (first modernization — А; second modernization — Б; third modernization — В);

Н is the make of the pump by usage Н, Нш, НГ, НГш, Г, Х, О, С);

УХЛ is the climatic version (УХЛ, Т5, ОМ5); and

4 is the arrangement category,

ТУ 26-06-1584-90 is the reference of the technical specification.

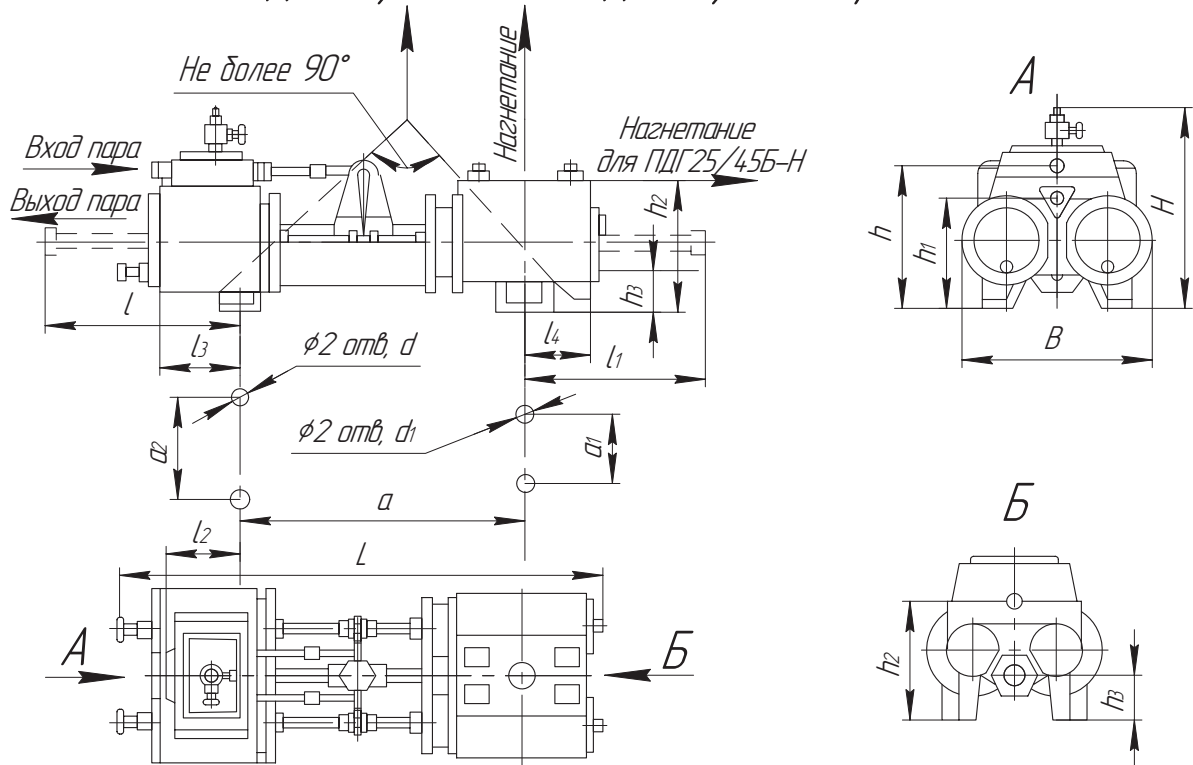


Технические характеристики / Technical specifications

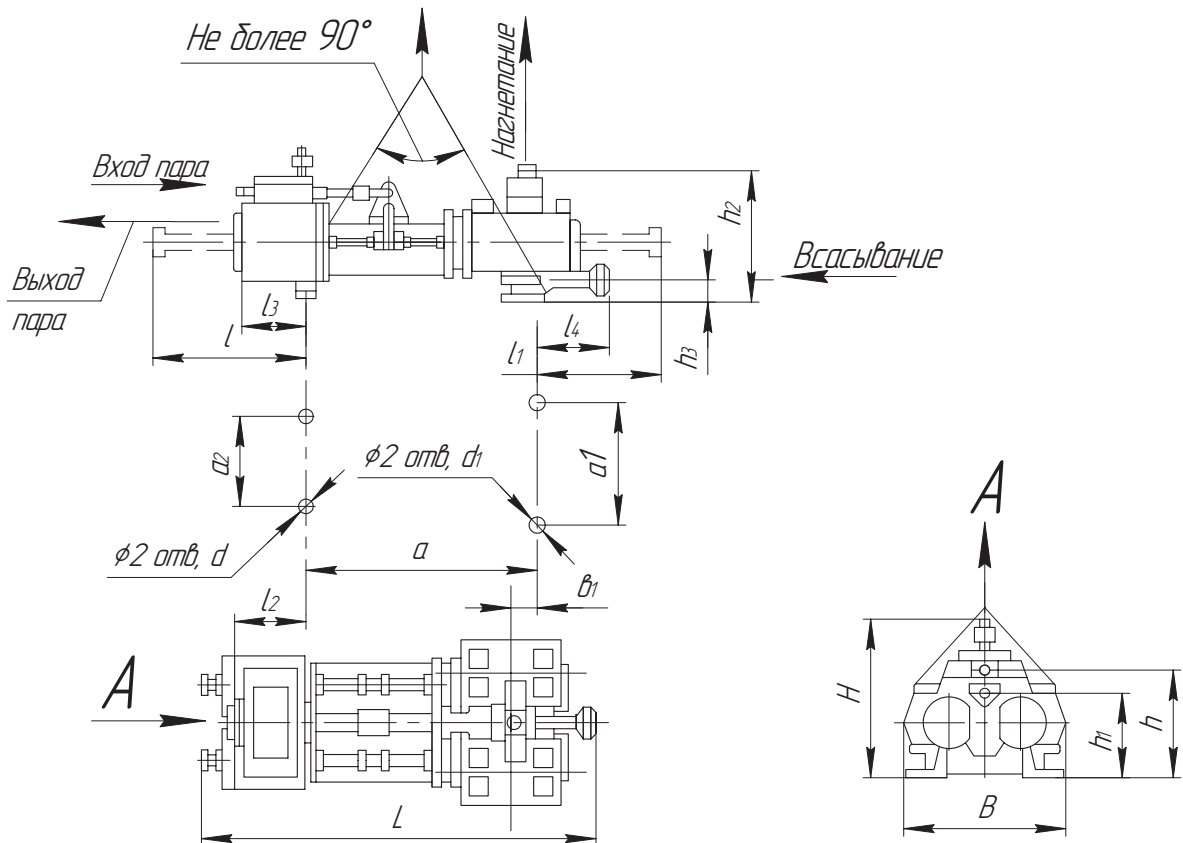
| Типоразмер насоса   | Подача, м <sup>3</sup> /ч  | Давление на выходе из насоса, МПа |       | Число двойных ходов поршня, мин.        | Исполнение | Рабочее давление пара, МПа  | Допустимая вакуумметрическая высота всасывания, м | Габаритные размеры (LxBxH), мм | Масса, кг |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------|---|------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------|
|                     |                            | Номин.                            | Макс. |   |            |                             |   |                                |           |
| Pump dimension type | Feeding, m <sup>3</sup> /h | Pressure in pump outlet, MPa      |       | Number of piston double stripping, min. | Type       | Steam working pressure, MPa | Allowable under-pressure of suction, m            | Dimensions (LxBxH), mm         | Mass, kg  |
|                     |                            | Nomin.                            | Max.  |   |            |                             |   |                                |           |
| ПДВ 10/50А          | 10                         | 5                                 | 5,6   | 80                                      | О,С        | 3,4                         | 6   | 670x465x1288                   | 445       |
| ПДВ 16/20В          | 16                         | 2                                 | 2,5   | 70                                      | О,С        | 1,1                         | 6   | 560x424x1205                   | 337       |
| ПДВ 25/4            | 25                         | 0,4                               | 0,5   | 65                                      | О,С        | 1,1                         | 6   | 700x400x1280                   | 350       |
| ПДВ 25/20В          | 25                         | 2                                 | 2,5   | 60                                      | О,С        | 1,1                         | 6   | 715x520x1270                   | 507       |
| ПДВ 25/50А          | 25                         | 5                                 | 5,6   | 60                                      | О,С        | 3,4                         | 6   | 720x530x1422                   | 733       |
| ПДВ 60/8            | 60                         | 0,8                               | 1     | 55                                      | О,С,Х      | 1,1                         | 5   | 770x640x1630                   | 740       |
| ПДВ 125/8           | 125                        | 0,8                               | 1     | 55                                      | С          | 1,1                         | 5   | 824x632x1930                   | 1360      |
| ПДВ 160/16          | 160                        | 1,6                               | 1,8   | 50                                      | С          | 1,3                         | 5   | 1082x865x2300                  | 2800      |
| ПДВ 250/8           | 250                        | 0,8                               | 1     | 38                                      | С          | 1,1                         | 5   | 1200x990x2388                  | 3700      |
| ПДГ 6/20Б           | 6                          | 2                                 | 2,5   | 100                                     | О,С        | 1,1                         | 6   | 914x350x425                    | 155       |
| ПДГ 25/45Б          | 25                         | 4,5                               | 5     | 60                                      | Н, Нш      | 1                           | 5   | 1700x895x920                   | 1215      |
|                     |                            |                                   |       |   | НГ, НГш    |                             |   | 1810x895x920                   | 1440      |
|                     |                            |                                   |       |   | Г          |                             |   | 1685x895x920                   | 1440      |
| ПДГ 60/25Б          | 60                         | 2,5                               | 2,8   | 50                                      | О          | 1                           | 5   | 2230x915x960                   | 1570      |
|                     |                            |                                   |       |   | Н, Нш      |                             |   | 2230x915x960                   | 1590      |
|                     |                            |                                   |       |   | НГ, НГш    |                             |   | 2300x1015x960                  | 1710      |
|                     |                            |                                   |       |   | Х          |                             |   | 2230x915x960                   | 1575      |
|                     |                            |                                   |       |   | Н, Нш      |                             |   | 2965x1480x1210                 | 4175      |
| НГ, НГш             | 2965x1480x1210             | 4470                              |       |   |            |                             |   |                                |           |



Габаритный чертёж насосов ПДГ 60/25 Б-Н, Нш, О  
ПДГ 60/25Б-Х и ПДГ 25/45Б-Н, Нш

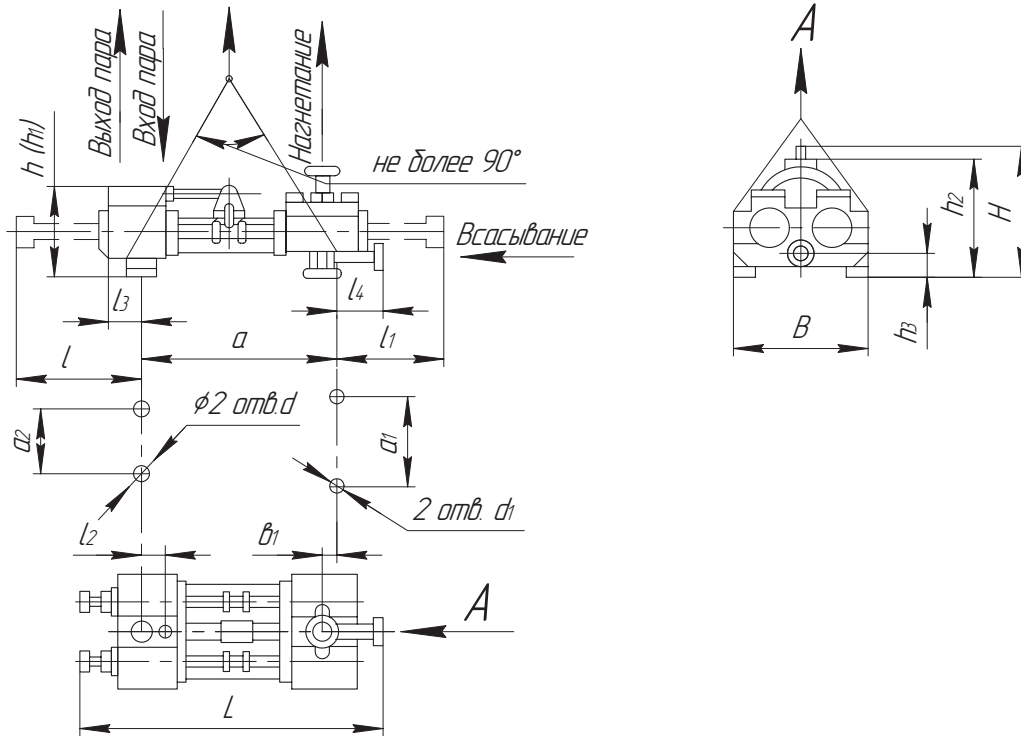


Габаритный чертёж насосов ПДГ 25/45Б-НГ, НГш,  
ПДГ 25/45Б-Г и ПДГ 60/25Б-НГ, НГш





Габаритный чертёж насосов  
ПДГ 125/32Н, Нш и ПДГ 125/32НГ, НГш



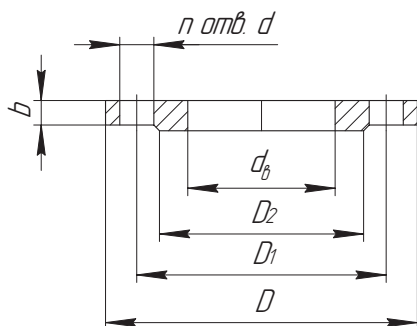
Габаритные и присоединительные размеры насосов ПДГ

| Типоразмер насоса               | Размеры, мм, не более |      |      |      |                |                |                |                |     |                |                |                |      |                |                |    |                |                |
|---------------------------------|-----------------------|------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|
|                                 | L                     | B    | H    | l    | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | h   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | h <sub>3</sub> | a    | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | d  | d <sub>1</sub> | b <sub>1</sub> |
| ПДГ 25/45Б-Н<br>ПДГ 25/45Б-Нш   | 1700                  | 895  | 920  | 700  | 1025           | 200            | 165            | 190            | 600 | 485            | 402            | 170            | 1090 | 540            | 700            | 32 | 28             | -              |
| ПДГ 25/45Б-НГ<br>ПДГ 25/45Б-НГш | 1810                  | 895  | 920  | 710  | 890            | 200            | 165            | 215            | 600 | 485            | 690            | 130            | 1210 | 700            | 700            | 32 | 28             | 90             |
| ПДГ 25/45Б-Г                    | 1685                  | 895  | 920  | 710  | 770            | 200            | 165            | 215            | 600 | 485            | 690            | 130            | 1085 | 700            | 700            | 32 | 28             | 90             |
| ПДГ 60/25Б-О                    | 2230                  | 915  | 960  | 1090 | 1185           | 380            | 380            | 310            | 600 | 485            | 555            | 180            | 1175 | 550            | 700            | 32 | 28             | -              |
| ПДГ 60/25Б-Н<br>ПДГ 60/25Б-Нш   | 2230                  | 915  | 960  | 1090 | 1330           | 380            | 380            | 310            | 600 | 485            | 555            | 180            | 1175 | 550            | 700            | 32 | 28             | -              |
| ПДГ 60/25Б-Х                    | 2230                  | 915  | 960  | 1090 | 1295           | 380            | 380            | 310            | 600 | 485            | 555            | 180            | 1175 | 550            | 700            | 32 | 28             | -              |
| ПДГ 60/25Б-НГ<br>ПДГ 60/25Б-НГш | 2300                  | 1015 | 960  | 1090 | 1185           | 380            | 380            | 540            | 600 | 485            | 690            | 145            | 1210 | 775            | 700            | 32 | 28             | 90             |
| ПДГ 125/32-Н<br>ПДГ 125/32-Нш   | 2965                  | 1480 | 1210 | 1140 | 1540           | 242            | 330            | 450            | 960 | 960            | 990            | 180            | 1910 | 1050           | 1050           | 52 | 32             | 100            |
| ПДГ 125/32-НГ<br>ПДГ 125/32-НГш | 2965                  | 1480 | 1210 | 1140 | 1540           | 242            | 330            | 450            | 960 | 960            | 990            | 180            | 1910 | 1050           | 1050           | 52 | 32             | 100            |

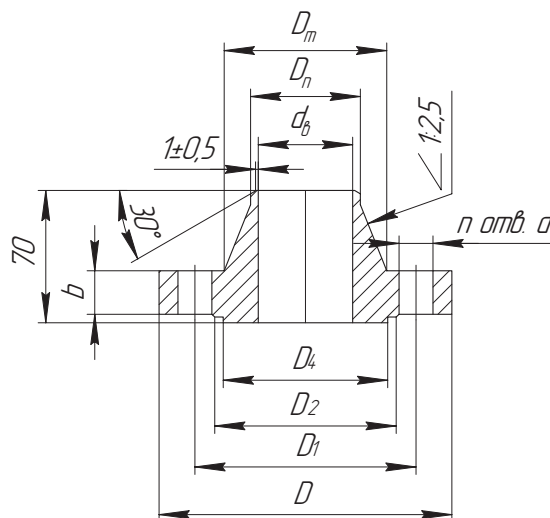


## Размеры фланцев насосов ПДГ

Исполнение 1



Исполнение 2

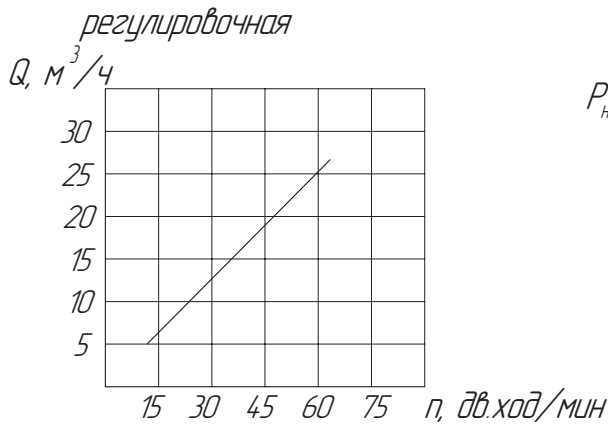


| Типоразмер насоса | Наименование фланца | Поз.           | Исполн. | P <sub>y</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Размеры, мм    |                |     |                |                |                |                |                |     |    | Примечание |               |                        |               |
|-------------------|---------------------|----------------|---------|---|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----|------------|---------------|------------------------|---------------|
|                   |                     |                |         |   | D <sub>y</sub> | d <sub>b</sub> | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>4</sub> | D <sub>m</sub> | D <sub>n</sub> | b   | n  |            | d             |                        |               |
| ПДГ 25/45Б-Н      | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 25/45Б-Нш       | нагнетательный | 3       | 1   | 6,3(63)        | 80             | 90  | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 13         | 4             | 22                     | ГОСТ 12820-80 |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 100            | 110 | 215            | 180            | 158            | -              | -              | 19  | 23 | 8          | 18            |                        |               |
| ПДГ 25/45Б-НГ     | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 25/45Б-НГш      | нагнетательный | 3       | 2   | 6,3 (63)       | 80             | 90  | 210            | 170            | 133            | 120            | 120            | 90  | 27 | 8          | 22            | ГОСТ 12821-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 100            | 110 | 230            | 190            | 158            | -              | -              | -   | 23 | 8          | 22            | ГОСТ 12820-80          |               |
| ПДГ 60/25Б-О      | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 60/25Б-Нш       | нагнетательный | 3       | 2   | 4 (40)         | 100            | 96  | 230            | 190            | 158            | 149            | 138            | 110 | 23 | 8          | 22            | ГОСТ 12821-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 125            | 134 | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 6          | 19            | поставл. с насосом     |               |
| ПДГ 60/25Б-Н      | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 60/25Б-Нш       | нагнетательный | 3       | 2   | 4 (40)         | 100            | 96  | 230            | 190            | 158            | 149            | 138            | 110 | 23 | 8          | 22            | ГОСТ 12821-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 125            | 134 | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 6          | 19            | поставл. с насосом     |               |
| ПДГ 60/25Б-НГ     | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 60/25Б-НГш      | нагнетательный | 3       | 1   | 4 (40)         | 100            | 110 | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 22            | ГОСТ 12820-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 2,5 (25)       | 125            | 133 | 270            | 220            | 184            | -              | -              | -   | 27 | 8          | 26            |                        |               |
| ПДГ 60/25Б-Х      | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 50             | 57             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 4          | 19            | поставляются с насосом |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 70             | 77             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 3          | 19            |                        |               |
|                   | ПДГ 60/25Б-Хш       | нагнетательный | 3       | 2   | 4 (40)         | 100            | 96  | 230            | 190            | 158            | 149            | 138            | 110 | 23 | 8          | 22            | ГОСТ 12821-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 125            | 134 | -              | -              | -              | -              | -              | -   | -  | 6          | 19            | поставл. с насосом     |               |
| ПДГ 125/32-Н      | паровпускной        | 1              | 1       | 1,6 (16)                                    | 100            | 110            | 215 | 180            | 158            | -              | -              | -              | 23  | 8  | 18         | ГОСТ 12820-80 |                        |               |
|                   | паровыпускной       | 2              | 1       | 0,6 (6)                                     | 150            | 154            | 260 | 225            | 202            | -              | -              | -              | 17  | 8  | 18         | ГОСТ 12820-80 |                        |               |
|                   | ПДГ 125/32-Нш       | нагнетательный | 3       | 2   | 4 (40)         | 150            | 145 | 300            | 250            | 212            | 203            | 186            | 161 | 27 | 8          | 26            | ГОСТ 12821-80          |               |
|                   |                     | всасывающий    | 4       | 1   | 1 (10)         | 200            | 222 | 335            | 295            | 268            | -              | -              | -   | 21 | 8          | 22            | ГОСТ 12820-80          |               |



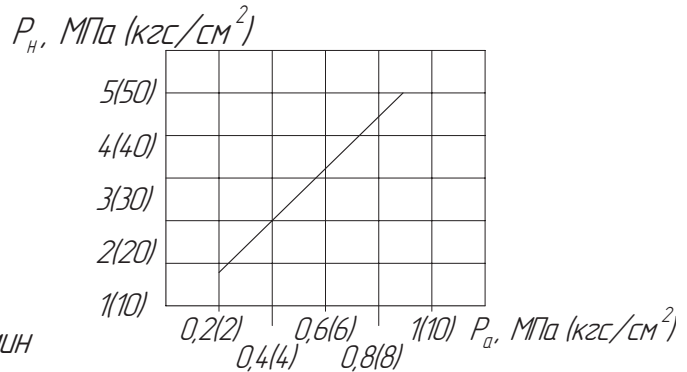


### Характеристики насоса ПДГ 25/45Б-(Н, Нш, НГ, НГш и Г)



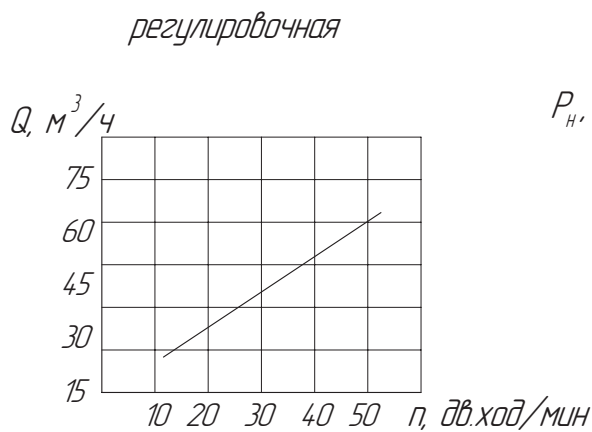
$$P_H = 4,5 \text{ МПа (45 кгс/см}^2\text{)}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

зависимости давления нагнетания от активного давления пара



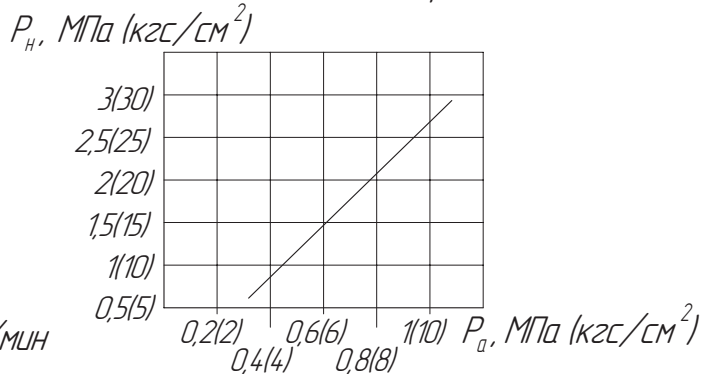
$$n = 60 \text{ дв.ход}/\text{мин}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

### Характеристики насоса ПДГ 60/25Б-(О, Н, Нш, НГ, НГш, Х)



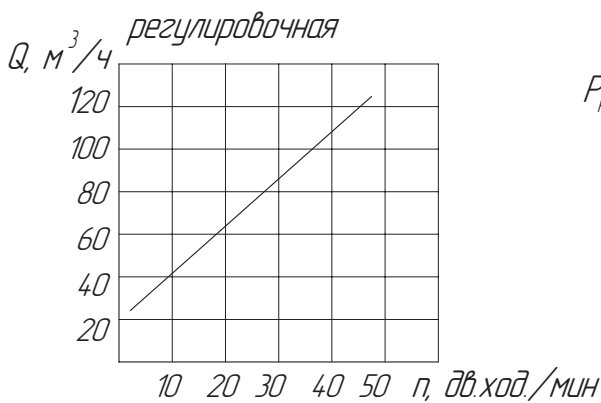
$$P_H = 2,5 \text{ МПа (25 кгс/см}^2\text{)}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

зависимости давления нагнетания от активного давления пара



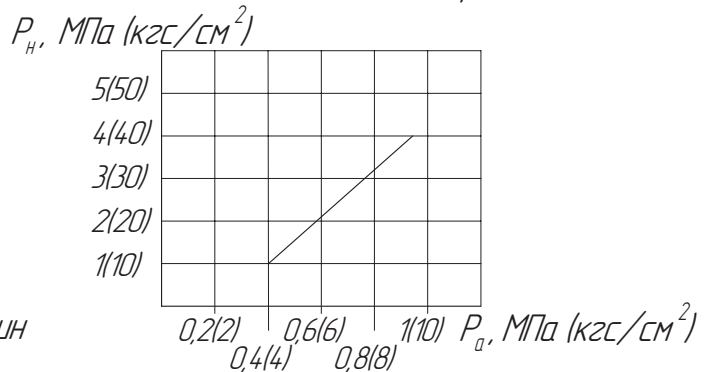
$$n = 50 \text{ дв.ход}/\text{мин}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

### Характеристики насоса ПДГ 125/32 (Н, Нш, НГ, НГш)



$$P_H = 3,2 \text{ МПа (32 кгс/см}^2\text{)}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,045 \text{ МПа (0,45 кгс/см}^2\text{)}$$

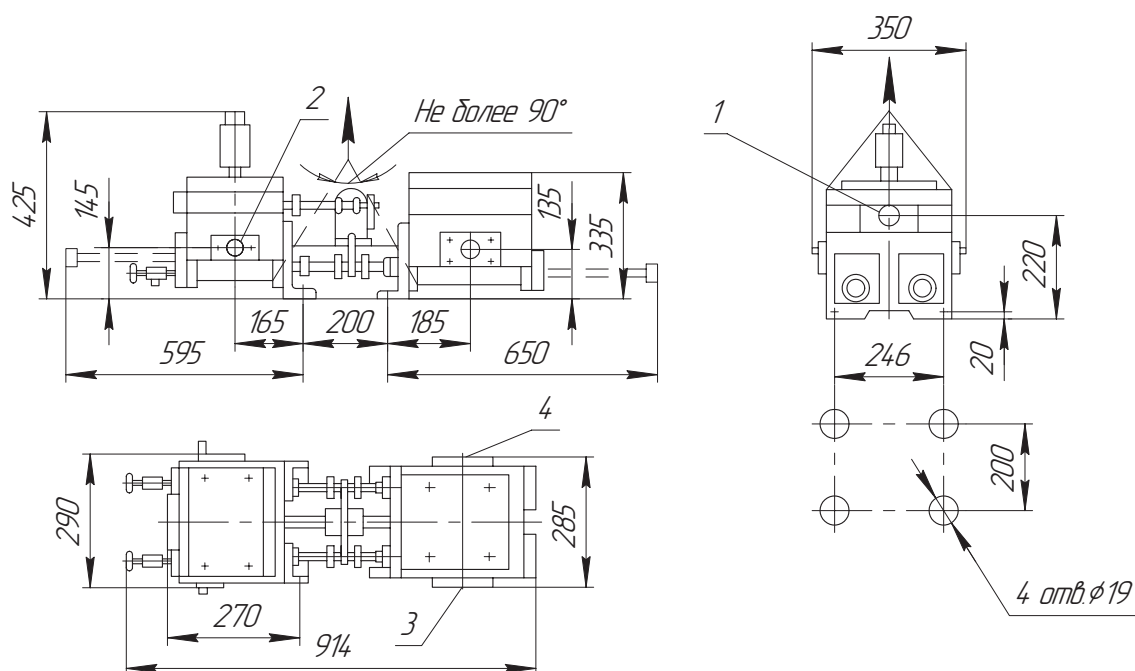
зависимости давления нагнетания от активного давления пара



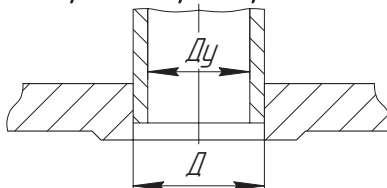
$$n = 45 \text{ дв.ход}/\text{мин}$$
$$P_{\text{вс}} = 0,045 \text{ МПа (0,45 кгс/см}^2\text{)}$$



### Габаритный чертеж насоса ПДГ 6/20Б

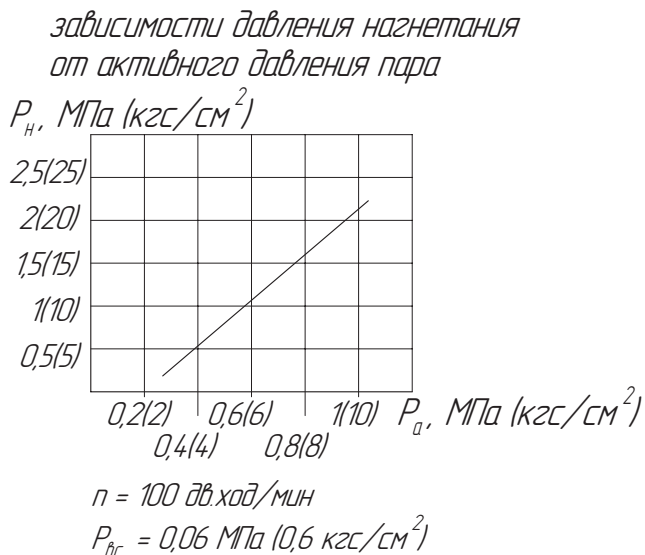
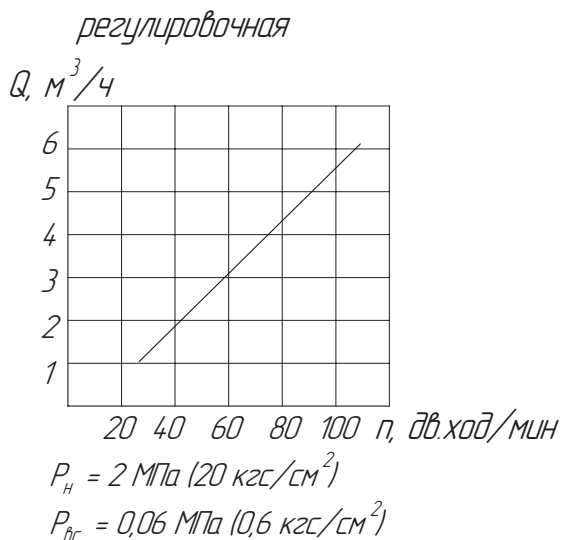


### Присоединительные размеры фланцев насоса ПДГ 6/20Б



| Наименование фланцев | Поз. | Ду, мм | Д, мм | Диаметр шпилек | Кол. шпилек | Примечание             |
|----------------------|------|--------|-------|----------------|-------------|------------------------|
| Паровпускной         | 1    | 20     | 26    | M12            | 2           | Поставляются с насосом |
| Паровпускной         | 2    | 25     | 33    | M12            | 2           |                        |
| Всасывающий          | 3    | 40     | 48    | M12            | 4           |                        |
| Нагнетательный       | 4    | 32     | 39    | M12            | 4           |                        |

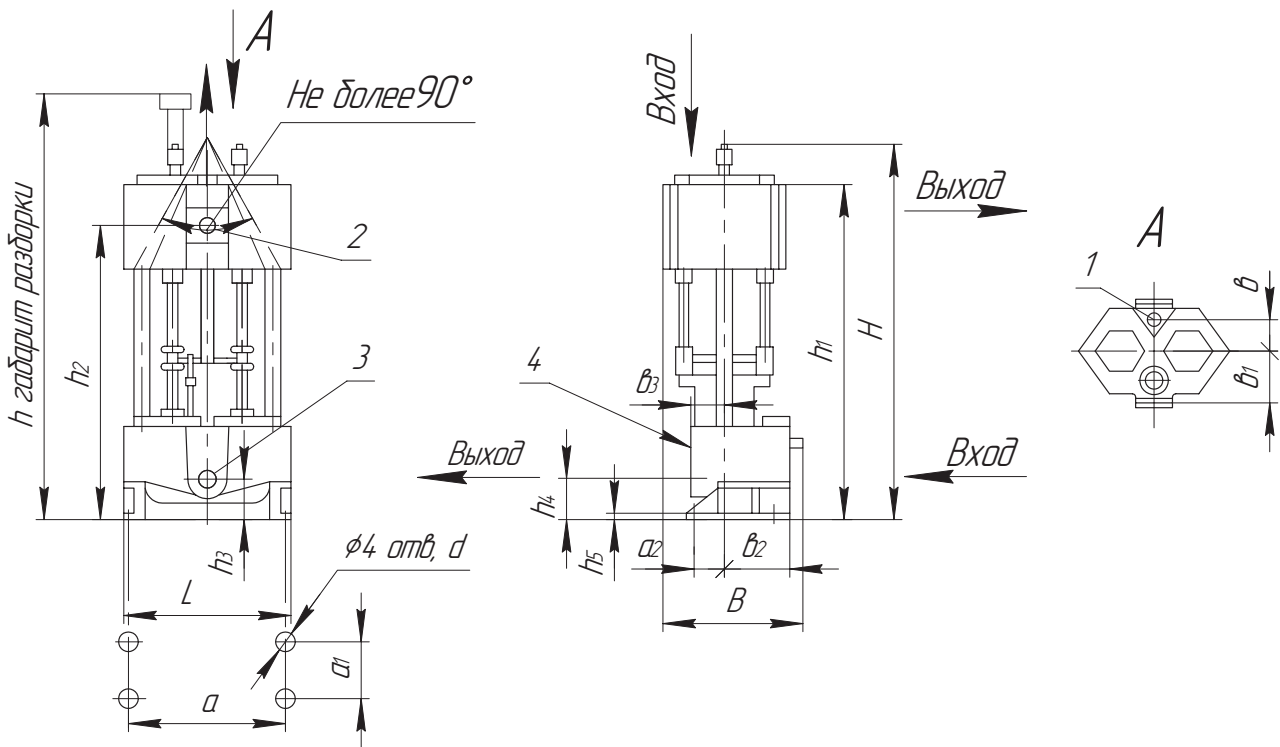
### Характеристики насоса ПДГ 6/20Б



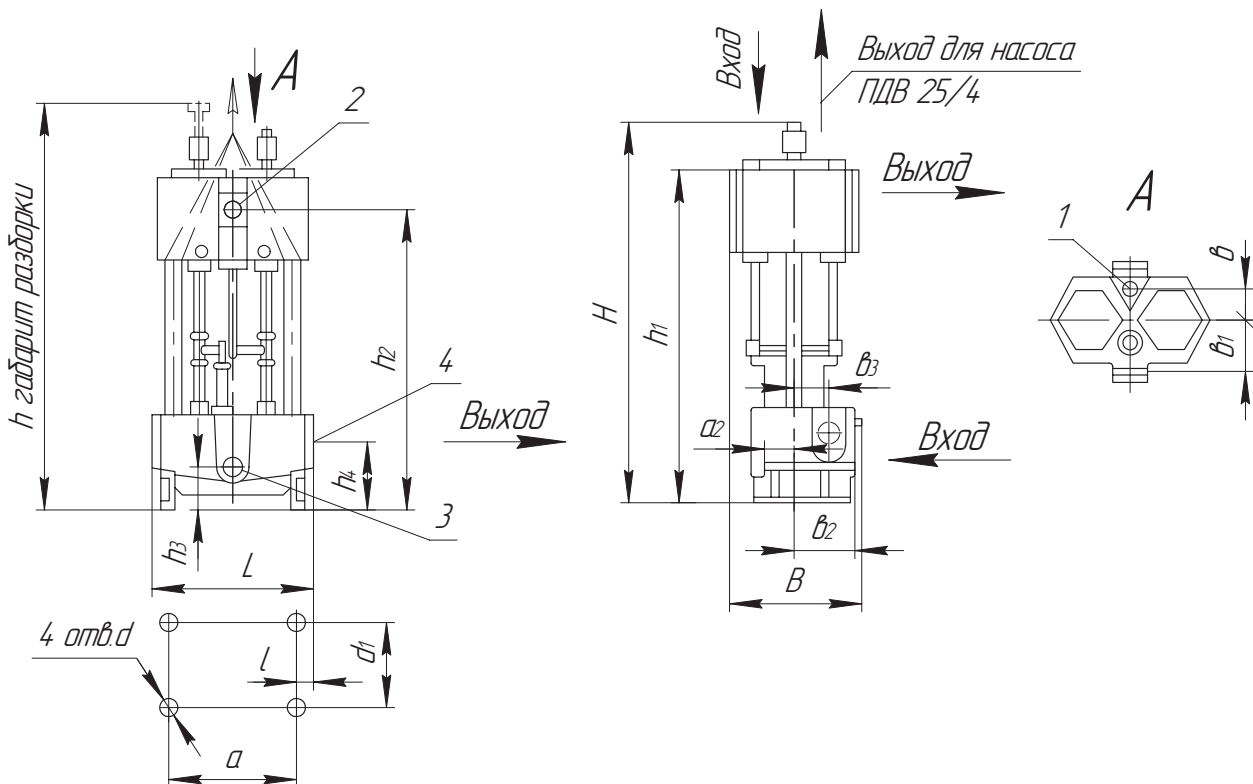




Габаритный чертеж насосов ПДВ 16/20В (-С),  
ПДВ 25/20В (-С) и ПДВ 25/50А (-С)

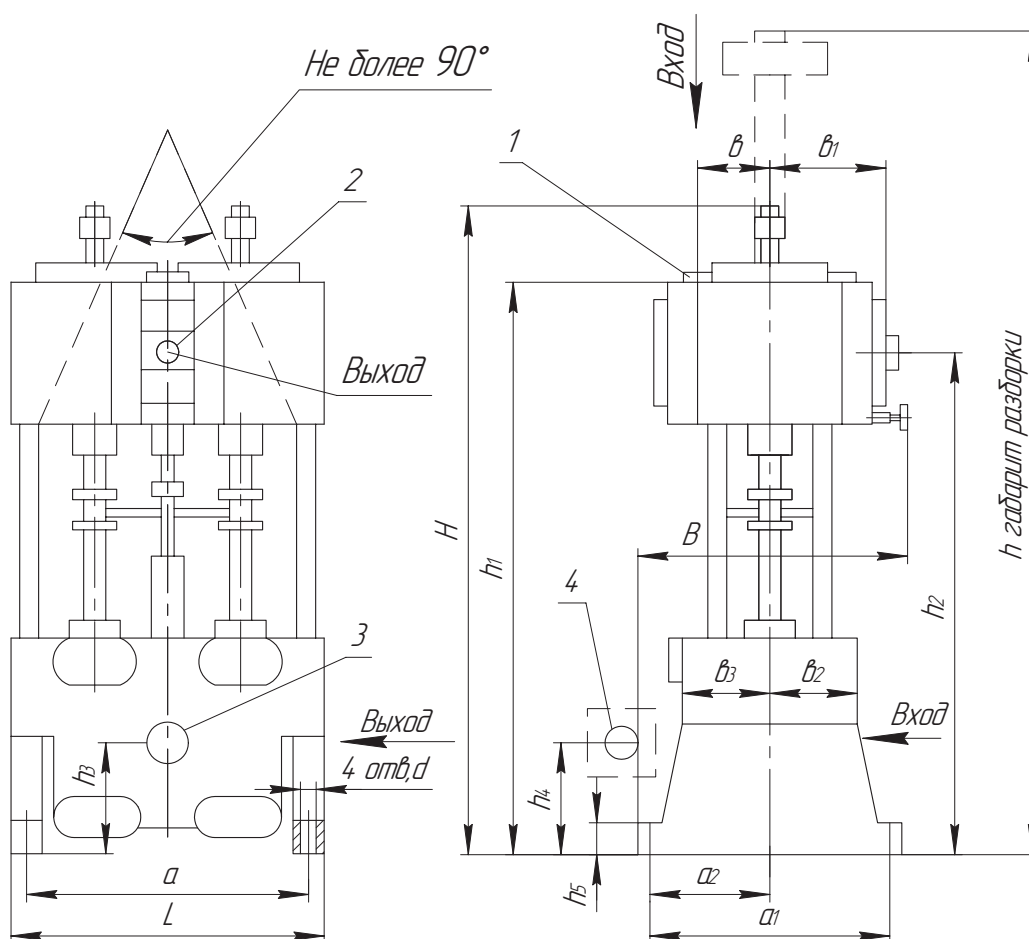


Габаритный чертеж насосов  
ПДВ 10/50А (-С) и ПДВ 60/8 (-С, Х)





Габаритный чертеж насосов ПДВ 125/8-С,  
ПДВ 160/16-С и ПДВ 250/8-С



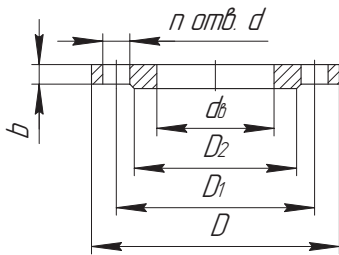
Габаритные и присоединительные размеры насосов ПДВ

| Типоразмер насоса | Размеры, мм, не более |     |      |      |                |                |                |                |                |     |                |                |                |      |                |                |    |    |
|-------------------|-----------------------|-----|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----|----|
|                   | L                     | B   | H    | h    | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | h <sub>3</sub> | h <sub>4</sub> | h <sub>5</sub> | b   | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | a    | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | l  | d  |
| ПДВ 10/50А        | 670                   | 465 | 1288 | 1645 | 1095           | 945            | 175            | 282            | 22             | 80  | 170            | 225            | 140            | 450  | 240            | 64             | 70 | 24 |
| ПДВ 16/20В        | 560                   | 424 | 1205 | 1465 | 1028           | 888            | 208            | 208            | 20             | 90  | 154            | 210            | 75             | 490  | 270            | 95             | -  | 28 |
| ПДВ 25/4          | 700                   | 400 | 1280 | 1533 | 1123           | 1103           | 158            | 313            | 20             | 140 | 49             | 260            | 170            | 500  | 255            | 35             | 60 | 28 |
| ПДВ 25/20В        | 715                   | 520 | 1270 | 1540 | 1092           | 954            | 240            | 240            | 22             | 110 | 199            | 260            | 90             | 650  | 395            | 135            | -  | 28 |
| ПДВ 25/50А        | 720                   | 530 | 1422 | 1830 | 1240           | 1085           | 233            | 233            | 30             | 110 | 194            | 269            | 98             | 650  | 330            | 100            | -  | 28 |
| ПДВ 60/8          | 770                   | 640 | 1630 | 2070 | 1453           | 1260           | 300            | 468            | 30             | 135 | 220            | 330            | 230            | 620  | 400            | 110            | 40 | 32 |
| ПДВ 125/8С        | 824                   | 632 | 1930 | 2455 | 1721           | 1496           | 311            | 311            | 34             | 175 | 268            | 265            | 225            | 740  | 550            | 275            | -  | 42 |
| ПДВ 160/16С       | 1082                  | 865 | 2300 | 2965 | 2120           | 1840           | 383            | 383            | 40             | 240 | 358            | 280            | 255            | 970  | 750            | 375            | -  | 42 |
| ПДВ 250/8С        | 1200                  | 990 | 2388 | 3010 | 2140           | 1850           | 470            | 470            | 150            | 280 | 402            | 330            | 330            | 1060 | 900            | 450            | -  | 42 |

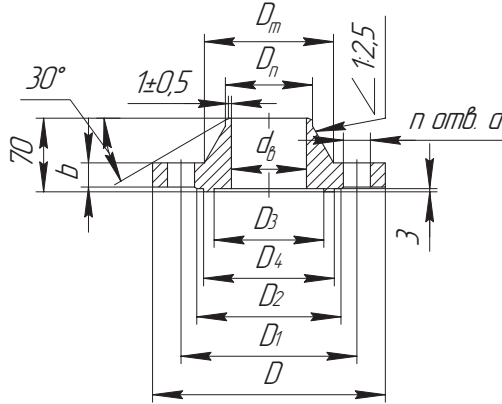


## Размеры фланцев насосов ПДВ

Исполнение 1



Исполнение 2



| Типоразмер насоса | Наименование фланца | Поз. | Исполн. | P <sub>у</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Размеры, мм    |                |     |                |                |                |                |                |                |    |    | Примечание |    |                        |
|-------------------|---------------------|------|---------|---|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|------------|----|------------------------|
|                   |                     |      |         |   | D <sub>у</sub> | d <sub>б</sub> | D   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>4</sub> | D <sub>m</sub> | D <sub>n</sub> | b  | n  |            | d  |                        |
| ПДВ 10/50А        | паровпускной        | 1    | 1       | 4 (40)                                      | 25             | 33             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 3          | 18 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 32             | 39             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 18 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 71             | 78             | 165 | 132            | 108            | -              | -              | -              | -              | -  | 13 | 8          | 18 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 2       | 6,3 (63)                                    | 50             | 50             | 155 | 117            | 96             | 73             | 87             | 86             | 58             | 23 | 6  | 18         |    |                        |
| ПДВ 16/20В        | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 32             | 39             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 3          | 16 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 40             | 46             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 16 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 80             | 91             | 175 | 138            | 116            | -              | -              | -              | -              | -  | 15 | 8          | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 2,5 (25)                                    | 65             | 78             | 165 | 132            | 108            | -              | -              | -              | -              | -  | 21 | 8          | 16 |                        |
| ПДВ 25/4          | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 32             | 39             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 14 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 40             | 46             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 3          | 16 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 100            | 110            | 190 | 158            | 138            | -              | -              | -              | -              | -  | 15 | 8          | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 0,6 (6)                                     | 80             | 91             | 170 | 138            | 118            | -              | -              | -              | -              | -  | 15 | 8          | 16 |                        |
| ПДВ 25/20В        | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 32             | 39             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 2          | 18 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 40             | 46             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 16 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 100            | 110            | 190 | 158            | 138            | -              | -              | -              | -              | -  | 15 | 8          | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 2,5 (25)                                    | 80             | 91             | 185 | 147            | 126            | -              | -              | -              | -              | -  | 23 | 8          | 18 |                        |
| ПДВ 25/50А        | паровпускной        | 1    | 1       | 4 (40)                                      | 32             | 39             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 2          | 22 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 40             | 46             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 18 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 100            | 110            | 190 | 158            | 138            | -              | -              | -              | -              | -  | 15 | 8          | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 2       | 6,3 (63)                                    | 80             | 80             | 205 | 161            | 136            | 106            | 120            | 120            | 90             | 27 | 8  | 22         |    |                        |
| ПДВ 60/8          | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 40             | 46             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 2          | 22 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 50             | 59             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 18 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 125            | 135            | 215 | 183            | 164            | -              | -              | -              | -              | -  | 17 | 10         | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 1 (10)                                      | 100            | 110            | 190 | 158            | 138            | -              | -              | -              | -              | -  | 19 | 8          | 16 |                        |
| ПДВ 125/8-С       | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 60             | 70             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 2          | 22 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 80             | 91             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 22 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 175            | 196            | 270 | 238            | 220            | -              | -              | -              | -              | -  | 19 | 12         | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 1 (10)                                      | 150            | 161            | 240 | 208            | 190            | -              | -              | -              | -              | -  | 21 | 12         | 16 |                        |
| ПДВ 160/16-С      | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 70             | 78             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 6          | 18 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 100            | 110            | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 22 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 200            | 222            | 295 | 264            | 247            | -              | -              | -              | -              | -  | 19 | 12         | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 1       | 1,6 (16)                                    | 150            | 161            | 255 | 217            | 196            | -              | -              | -              | -              | -  | 25 | 12         | 18 |                        |
| ПДВ 250/8-С       | паровпускной        | 1    | 1       | 1,6 (16)                                    | 80             | 91             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 5          | 18 | поставляются с насосом |
|                   | паровыпускной       | 2    | 1       | 0,6 (6)                                     | 80             | 91             | -   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -  | -  | 4          | 22 |                        |
|                   | всасывающий         | 3    | 1       | 0,6 (6)                                     | 250            | 275            | 355 | 327            | 306            | -              | -              | -              | -              | -  | 20 | 16         | 16 |                        |
|                   | нагнетательный      | 4    | 2       | 1,6 (16)                                    | 200            | 222            | 325 | 281            | 254            | 106            | 120            | 120            | 90             | 27 | 12 | 12         |    |                        |

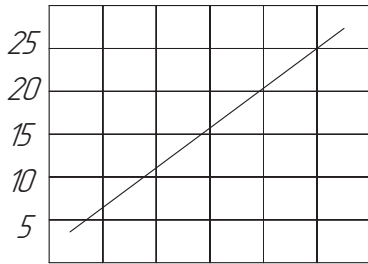


### Характеристики насоса ПДВ 25/20В (-С)

регулирующая

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

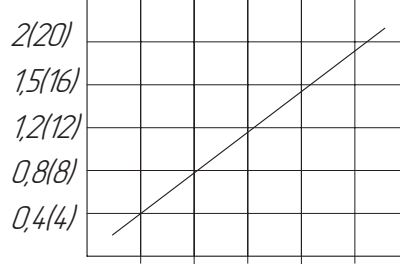


$n, \text{ об/мин}$

$P_H = 2 \text{ МПа (20 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



$P_a, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$

$n = 60 \text{ об/мин}$

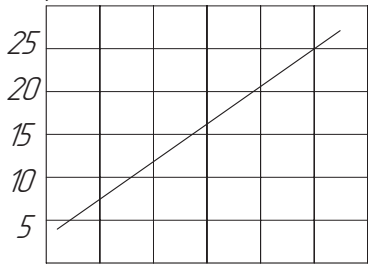
$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

### Характеристики насоса ПДВ 25/50А (-С)

регулирующая

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

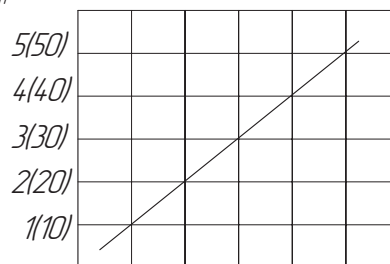


$n, \text{ об/мин}$

$P_H = 5 \text{ МПа (50 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



$P_a, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$

$n = 60 \text{ об/мин}$

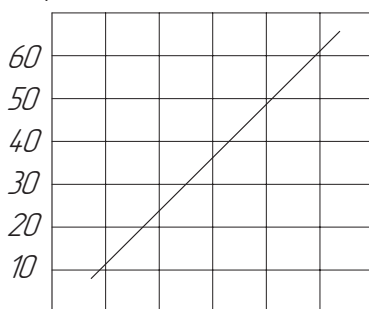
$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

### Характеристики насоса ПДВ 60/8 (-С, X)

регулирующая

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

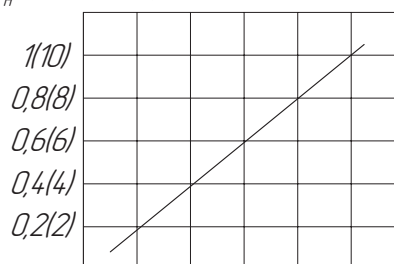


$n, \text{ об/мин}$

$P_H = 0,8 \text{ МПа (8 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



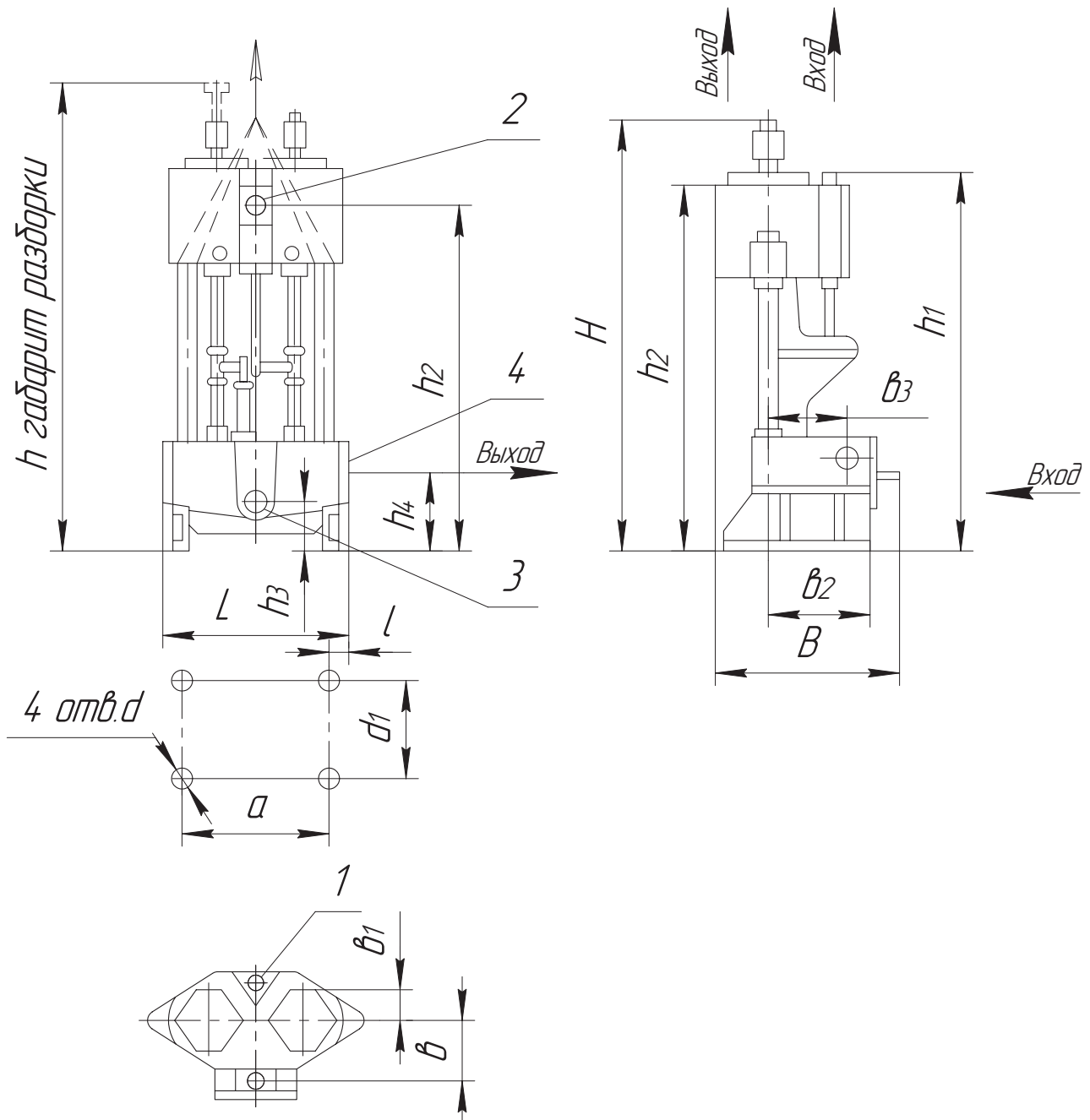
$P_a, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$

$n = 50 \text{ об/мин}$

$P_{bc} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$



Габаритный чертеж насоса ПДВ 25/4 (-С)

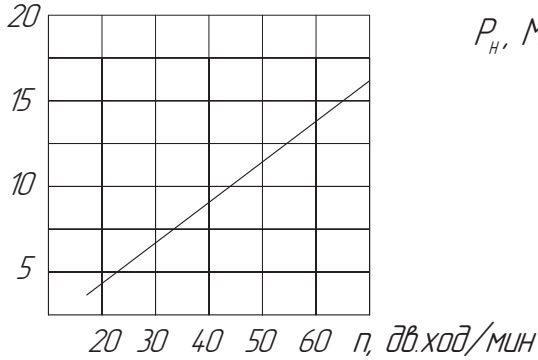




### Характеристики насоса ПДВ 16/20В (-С)

регулируемая

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

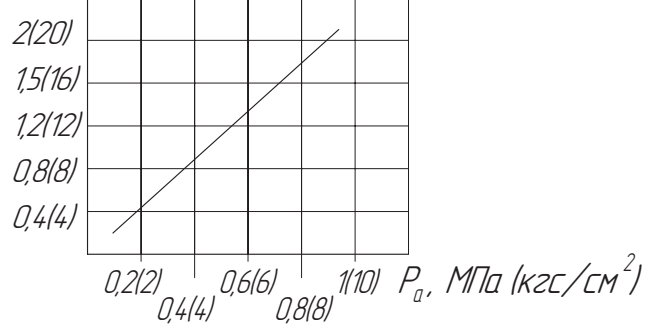


$P_H = 2 \text{ МПа (20 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



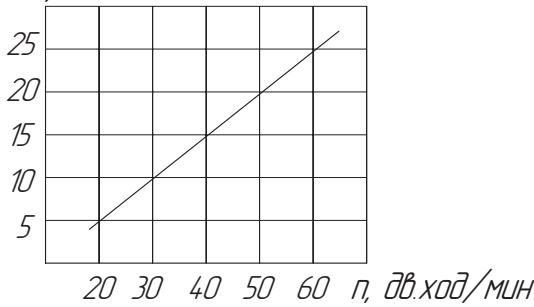
$n = 70 \text{ об/мин}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

### Характеристики насоса ПДВ 25/4А (-С)

регулируемая

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

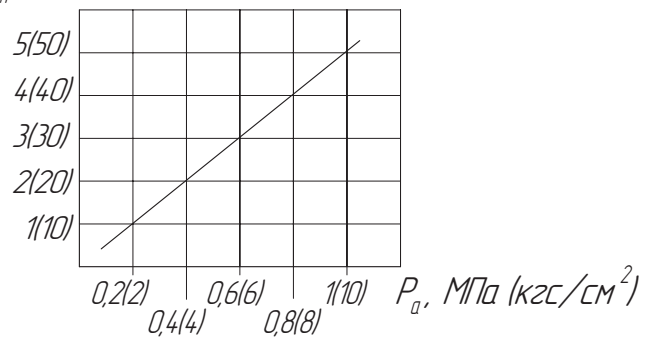


$P_H = 0,4 \text{ МПа (4 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



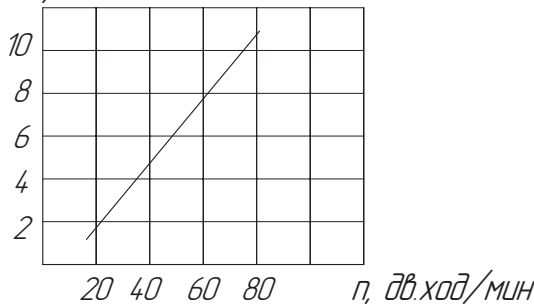
$n = 65 \text{ об/мин}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

### Характеристики насоса ПДВ 10/50А (-С)

регулируемая

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$

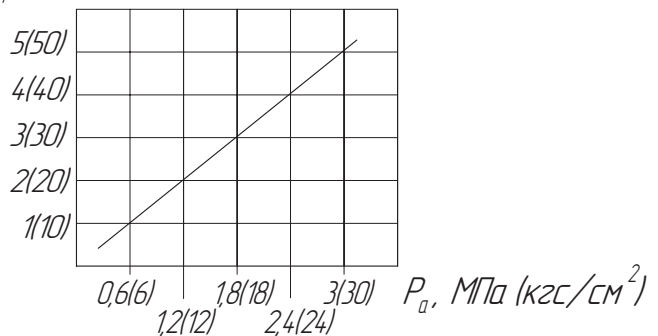


$P_H = 5 \text{ МПа (50 кгс/см}^2\text{)}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

зависимости давления нагнетания от активного давления пара

$P_H, \text{ МПа (кгс/см}^2\text{)}$



$n = 80 \text{ об/мин}$

$P_{вс} = 0,06 \text{ МПа (0,6 кгс/см}^2\text{)}$

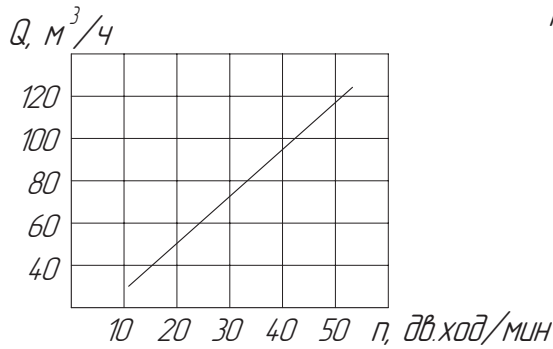




### Характеристики насоса ПДВ 125/8-С

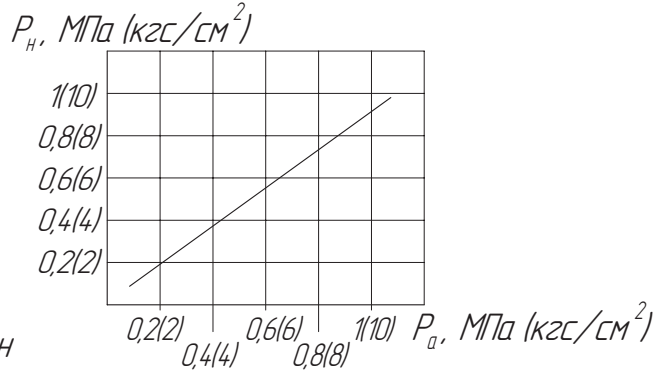
регулирующая

зависимости давления нагнетания  
от активного давления пара



$$P_H = 0,8 \text{ МПа (8 кгс/см}^2\text{)}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$



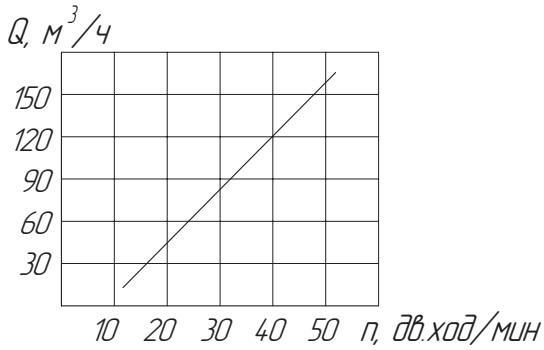
$$n = 55 \text{ об/мин}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

### Характеристики насоса ПДВ 160/16-С

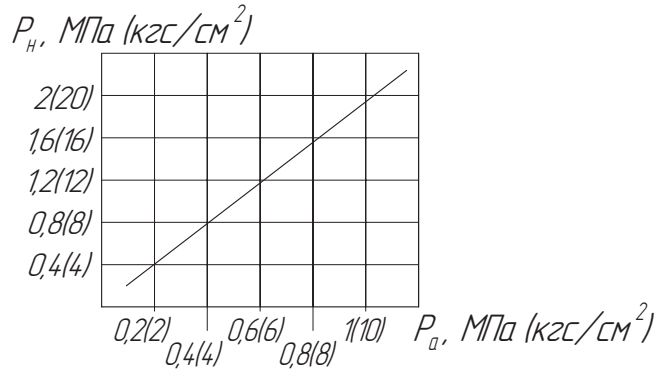
регулирующая

зависимости давления нагнетания  
от активного давления пара



$$P_H = 1,6 \text{ МПа (16 кгс/см}^2\text{)}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$



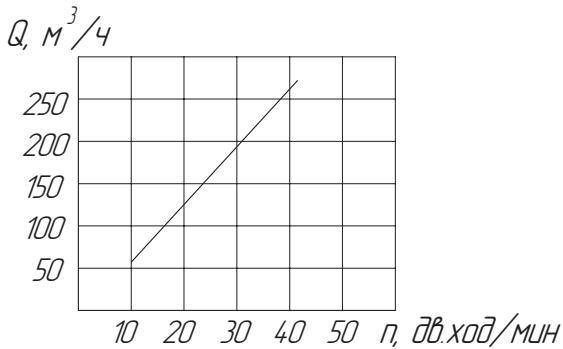
$$n = 50 \text{ об/мин}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$

### Характеристики насоса ПДВ 250/8-С

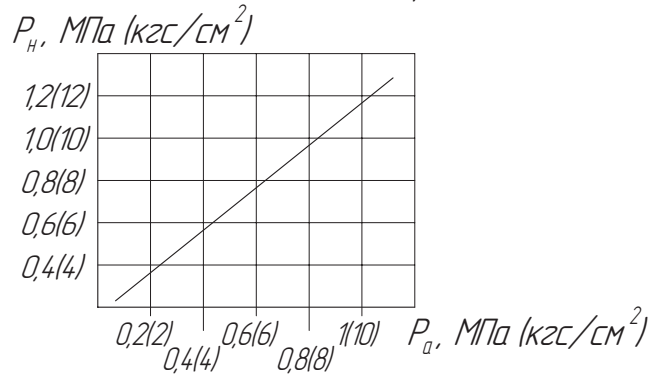
регулирующая

зависимости давления нагнетания  
от активного давления пара



$$P_H = 0,8 \text{ МПа (8 кгс/см}^2\text{)}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$



$$n = 38 \text{ об/мин}$$

$$P_{0c} = 0,05 \text{ МПа (0,5 кгс/см}^2\text{)}$$