НОВО ВЯТКА®

НАСОСЫ И НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Г11-1Х И Г11-2Х

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



Назначение и область применения

Насосы шестеренные (далее – насосы) и насосные агрегаты (далее - агрегаты) получили широкое распространение в гидравлических и смазочных системах металлообрабатывающего оборудования, прессов, подъемников и других машин. Насосы (агрегаты) предназначены для перекачивания технических масел и других жидкостей, обладающих смазывающей способностью, без механических примесей и не вызывающих коррозию рабочих органов насоса.

Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости от 17 до 400 мм^2/с (сСт), температура жидкости от +10^{o}С до +55^{o}С. Нижний предел вязкости ограничивается смазывающей способностью перекачиваемой жидкости, верхний – мощностью двигателя и всасывающей способностью насоса.

Насосы первой группы обеспечивают давление на выходе 0,5МПа (5 кгс/см^2), насосы второй группы - 2,5МПа (25 кгс/см^2).

Преимущества насосов шестеренных (агрегатов) АО «Ново-Вятка»

- Широкая линейка насосов серии Г11-1, Г11-2 и агрегатов на их основе;
- высокая надежность, повышен ресурс работы насосов 2-ой группы в номинальном режиме с 5000 до 7000 часов;
- специальный паз в камере всасывания улучшает условия заполнения межзубовых впадин, уменьшает сопротивление в камере всасывания и, как результат, повышает КПД и коэффициент подачи насоса. Исполнение камер нагнетания в виде узкой щели уменьшает нагрузки на опоры и повышает ресурс насоса.

Классификация и структура условного обозначения шестеренных насосов (агрегатов)

Насосы (агрегаты) по номинальному давлению разделяют на две группы:

- первая группа - насосы (агрегаты) обеспечивают давление рабочей жидкости на выходе до 0,5МПа (5 кгс/см^2) и соответствуют требованиям ТУ 84-738-83;
- вторая группа - насосы (агрегаты) обеспечивают давление рабочей жидкости на выходе до 2,5 МПа (25 кгс/см^2) и соответствуют требованиям ТУ 84-89 ШМАИ.063611.001ТУ.

Структура условного обозначения насосов (агрегатов)

Таблица 1

ХХХХ-	ХХХ	ХХХ Климатическое исполнение и категория размещения ГОСТ 15150 Буквенная часть обозначает климатическую зону для эксплуатации насоса (агрегата): У- умеренный климат; ХЛ- холодный климат; Т- тропический климат.
		Группа, типоразмер и специальное исполнение насоса (агрегата) Первый разряд-цифра, обозначает группу насоса (агрегата); 1-первая группа; 2-вторая группа. Второй разряд-цифра, обозначает типоразмер насоса (агрегата), может быть от 1 до 5. Насосы первой группы изготавливают только в типоразмере «1». Третий разряд- наличие буквы обозначает исполнение насоса с уменьшенной номинальной подачей: А- уменьшенная номинальная подача; Б- уменьшенная до 3л/мин подача (только для насосов первой группы). Четвертый разряд-наличие буквы обозначает специальное исполнение: Л- левое вращение приводного вала; Р- возможность реверсивного вращения вала; Х- специальное уплотнение приводного вала. Возможность выдерживания насосом повышенного давления на входном патрубке (только для насосов типоразмера «5».)
		Тип насоса (агрегата) и его исполнение по креплению. Обозначение может иметь от трех до пяти разрядов: Г11- насос типа Г11 с креплением на лапах; АГ11- насос типа Г11 с фланцевым креплением; БГ11- для первой группы: агрегат на основе насоса типа Г11 с муфтой и двигателем, имеющим лапы; - для второй группы: агрегат на основе насоса типа Г11 с муфтой и двигателем, установленным на плите; БГВ11- агрегат на основе насоса типа Г11 второй группы с муфтой и двигателем во взрывобезопасном исполнении, установленным на плите; ВГ11- агрегат на основе насоса типа Г11 с муфтой и двигателем с фланцевым креплением; ДБГ11- то же, что и БГ11, но без двигателя; ДВГ11- то же, что и ВГ11, но без двигателя.

Примечание: Исполнения АГ11, ВГ11, и ДВГ11 относятся только к насосам первой группы)

Технические характеристики насосов первой группы и агрегатов на их основе

Таблица 2

Типоразмер насоса(агрегата)	Нормы для типоразмеров		
	Г11-11Б; АГ11-11Б; БГ11-11Б; ВГ11-11Б	Г11-11А; АГ11-11А; БГ11-11А; ВГ11-11А	Г11-11; АГ11-11; БГ11-11; ВГ11-11
Рабочий объем, $см^3$	3	5	8
Номинальная подача, $дм^3/с$ (л/мин), не менее	0,05 (3)	0,083 (5)	0,133 (8)
Коэффициент подачи, %, не менее	63		
КПД, %, не менее	30		
Давление на выходе, МПа ($кгс/см^2$): - номинальное - максимальное	0,5 (5) 0,6 (6)		
Давление на входе, МПа ($кгс/см^2$)	от минус 0,02 до 0,02 (от минус 0,2 до 0,2)		
Частота вращения, $с^{-1}$(об/мин) - номинальная - минимальная - максимальная	24 (1450) 10 (600) 25 (1500)		
Номинальная мощность при номинальном давлении, кВт, не более	0,13	0,14	0,22
Номинальная мощность двигателя, кВт	0,25		
Тип двигателя	АИР63А4*		
Масса насосов, кг, не более	2,2		
Масса агрегатов, кг, не более	7,3		
Удельная масса, кг/л	0,73	0,440	0,275
Диаметр резьбы на всасывающем и нагнетающем каналах	К3/8"	К 1/4"	

* Агрегаты могут быть оснащены двигателями иных серий, взаимозаменяемыми с двигателями серии АИР

Примечания

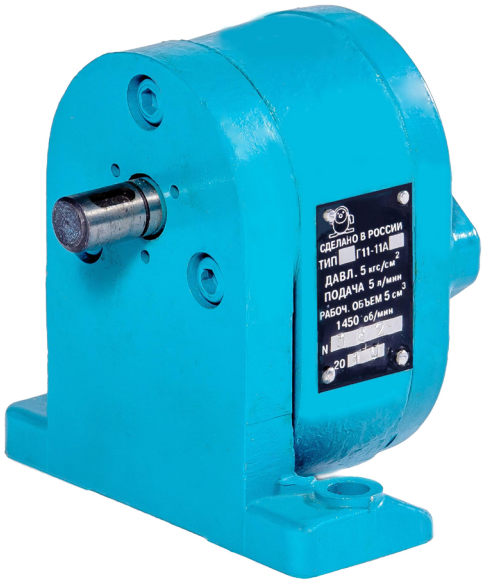
1 Параметры указаны для работы насосов (агрегатов) на индустриальном масле вязкостью (17...23) $мм^2/с$ (сСт) при температуре масла (323 ± 4) К (50 ± 4)°С.

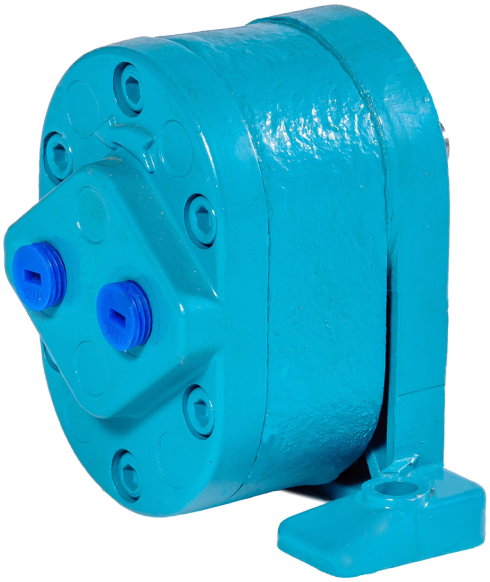
2 Значения номинальной подачи и коэффициента подачи указаны при номинальном давлении, номинальной частоте вращения вала насоса (агрегата) и атмосферном давлении (760±150) мм рт.ст.

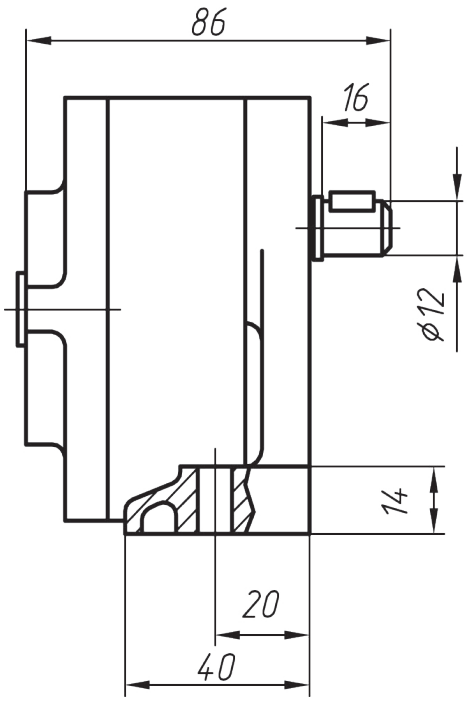
3 Характеристики насосных агрегатов с буквой «Д» (поставка без двигателя) аналогичны характеристикам агрегатов, поставляемых с двигателем.

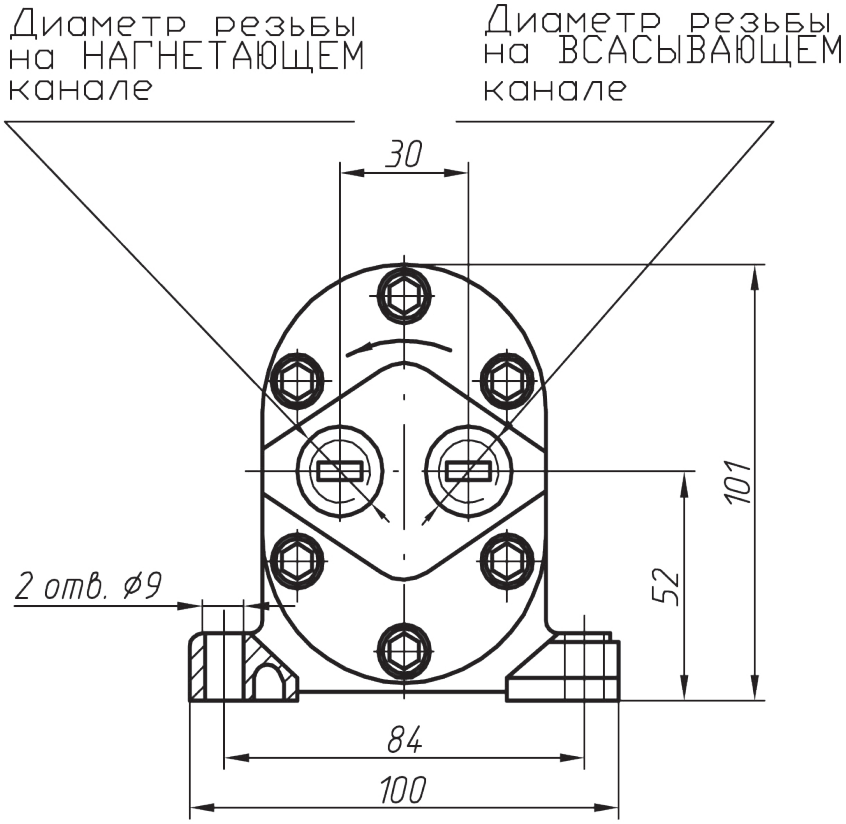
Габаритные и присоединительные размеры насосов Г11-11Б, Г11-11А, Г11-11

Крепление осуществляется через отверстия в лапах.
Диаметр резьбы на всасывающем и нагнетательном каналах Г11-11 – К 3/8 ; Г11-11А, Г11-11Б – К1/4.
Масса насоса 2,2 кг.





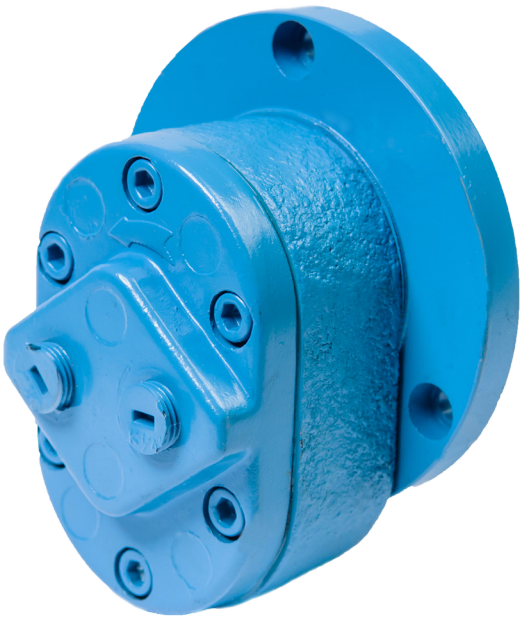


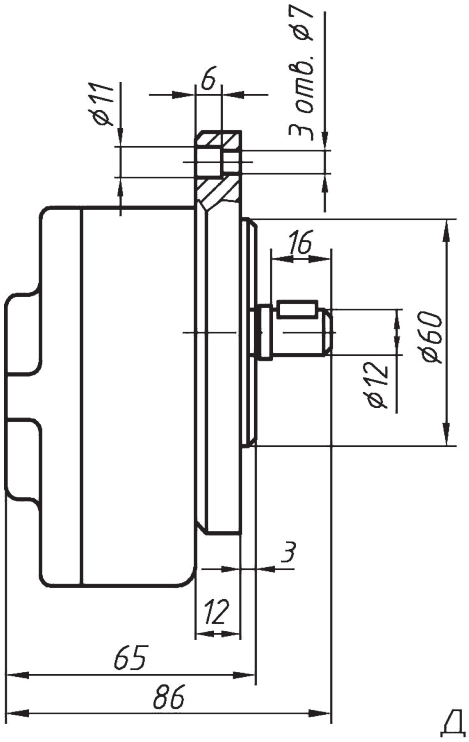


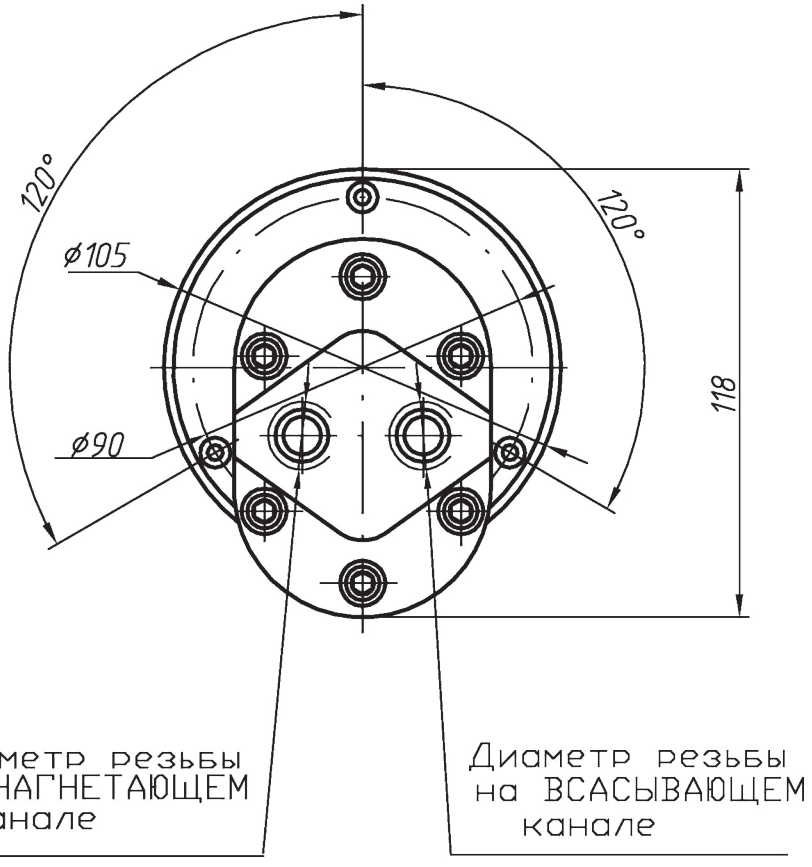
Габаритные и присоединительные размеры насосов АГ11-11Б, АГ11-11А, АГ11-11

Крепление осуществляют через отверстия во фланцах.
Диаметр резьбы на всасывающем и нагнетательном каналах АГ11-11 – К 3/8 ; АГ11-11А, А Г11-11Б – К1/4.
Масса насоса 2,2 кг.





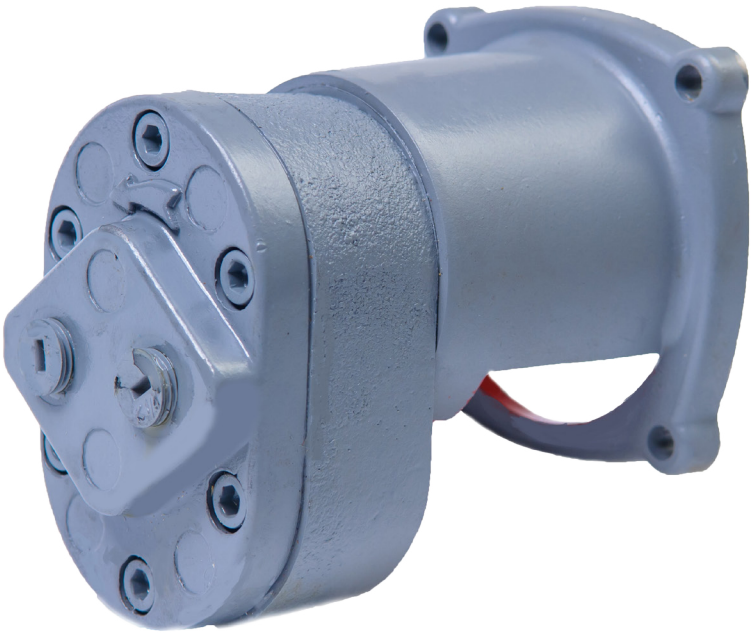


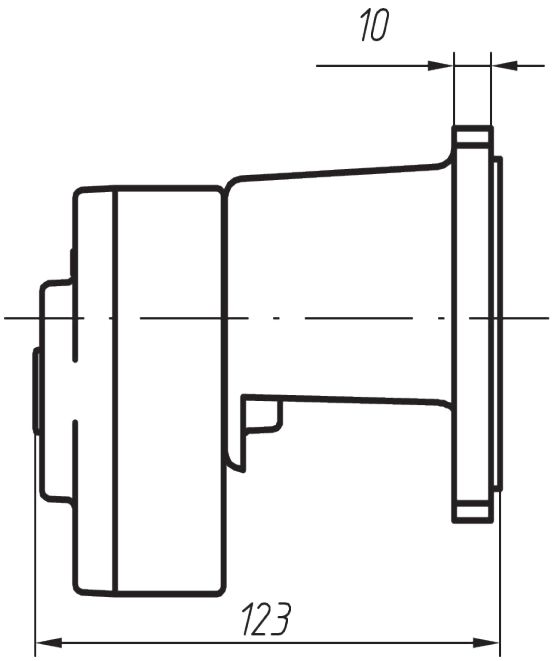


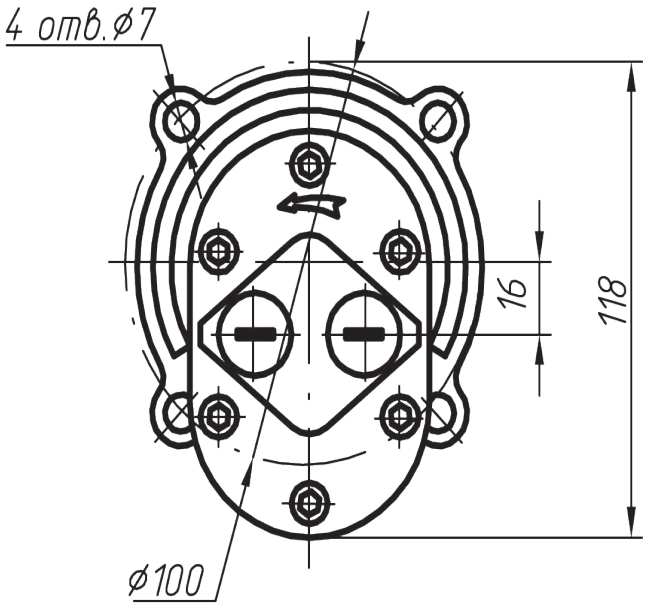
Габаритные и присоединительные размеры агрегатов ДБГ11-11Б, ДБГ11-11А, ДБГ11-11

Крепление непосредственно на торцовой фланцевой поверхности двигателя с помощью переходного фланца. Двигатель в комплект не входит.

Масса агрегата 2,5 кг.



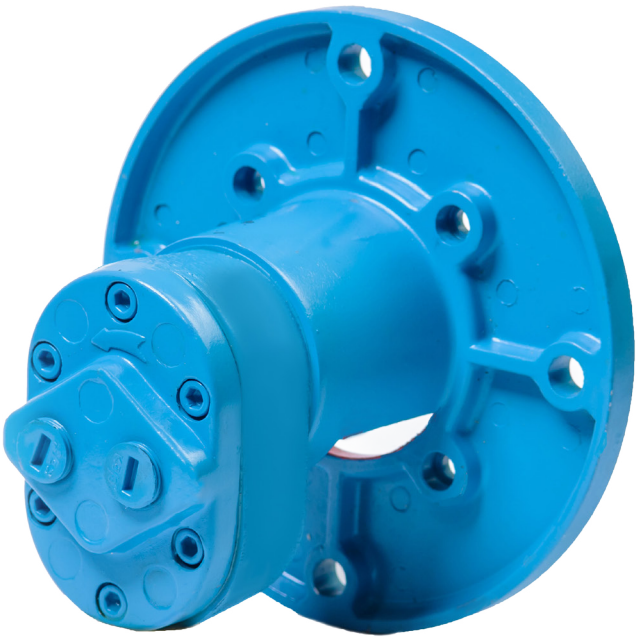


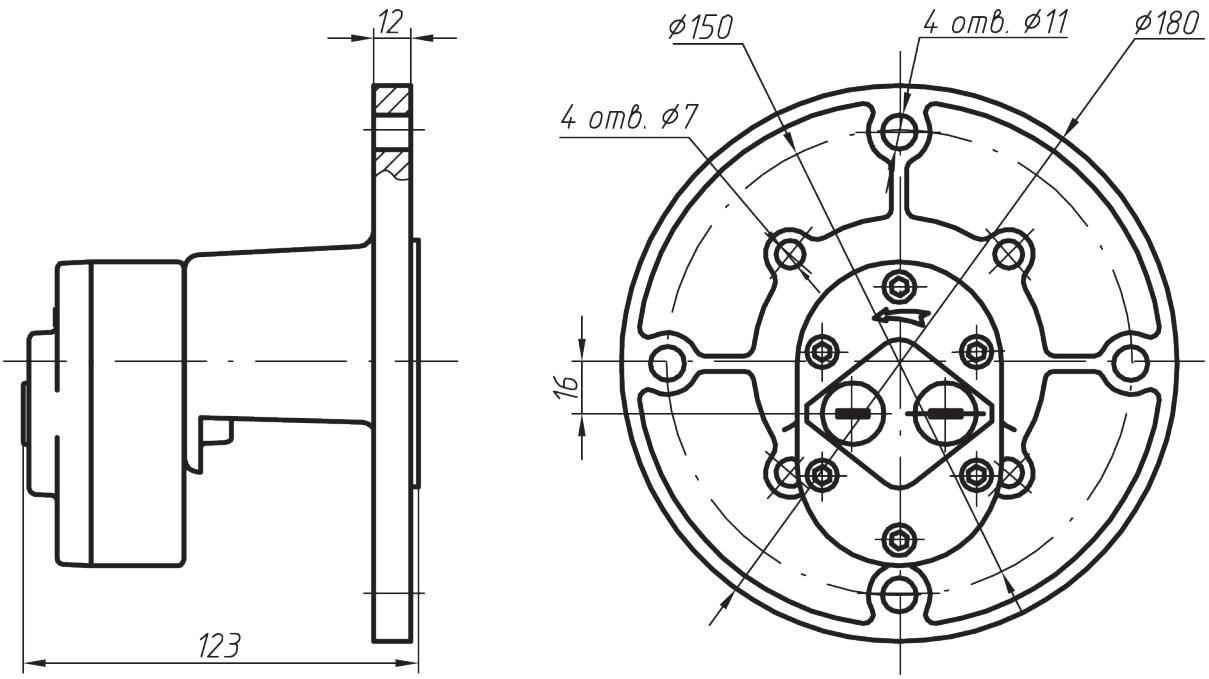


Габаритные и присоединительные размеры агрегатов ДВГ11-11Б, ДВГ11-11А, ДВГ11-11

Крепление непосредственно на торцовой фланцевой поверхности двигателя с помощью переходного фланца.. Двигатель в комплект не входит.

Масса агрегата 2,5 кг.



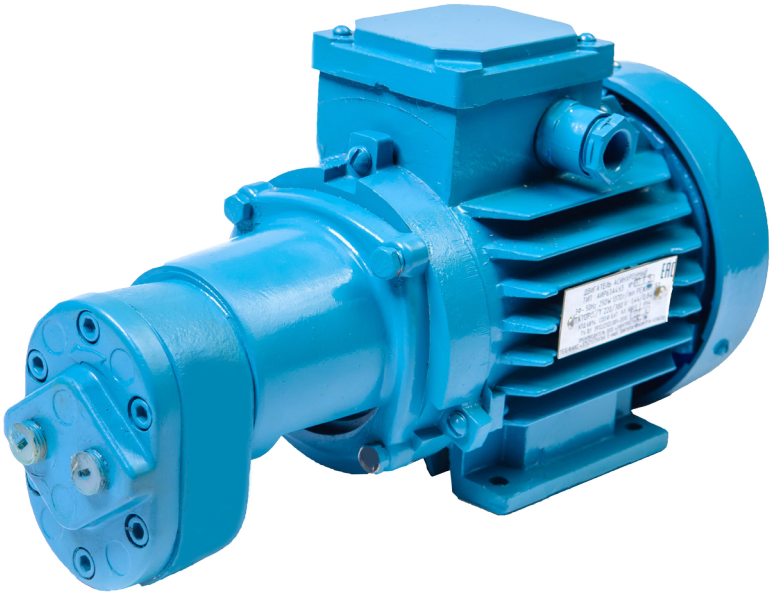


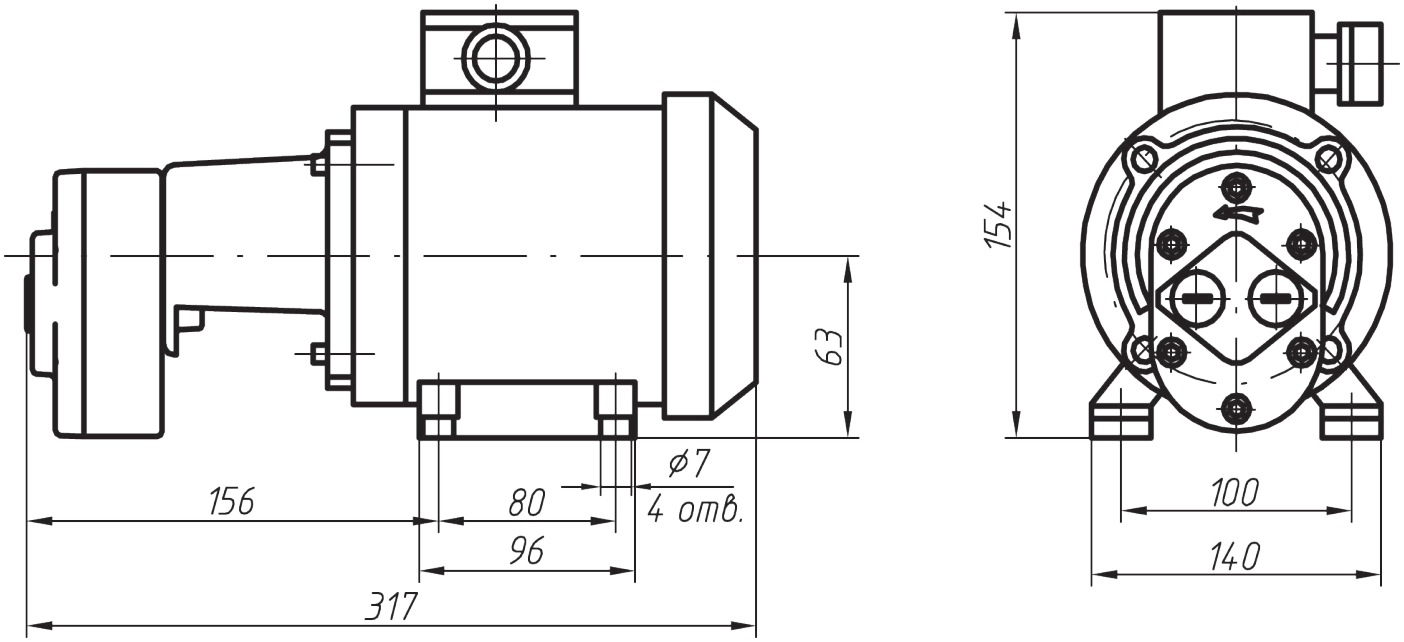
Габаритные и присоединительные размеры агрегатов БГ11-11Б, БГ11-11А, БГ11-11 с двигателем АИР63А4 (исполнение 1М2181 ГОСТ 2479-79)

Агрегаты с креплением насоса непосредственно на двигателе с помощью переходного фланца . При сборке агрегатов обеспечивается и контролируется радиальная и угловая соосность вала двигателя и вала насоса.

Крепление агрегата этого исполнения осуществляют через отверстия в лапах двигателя.

Масса агрегата 7,3 кг.



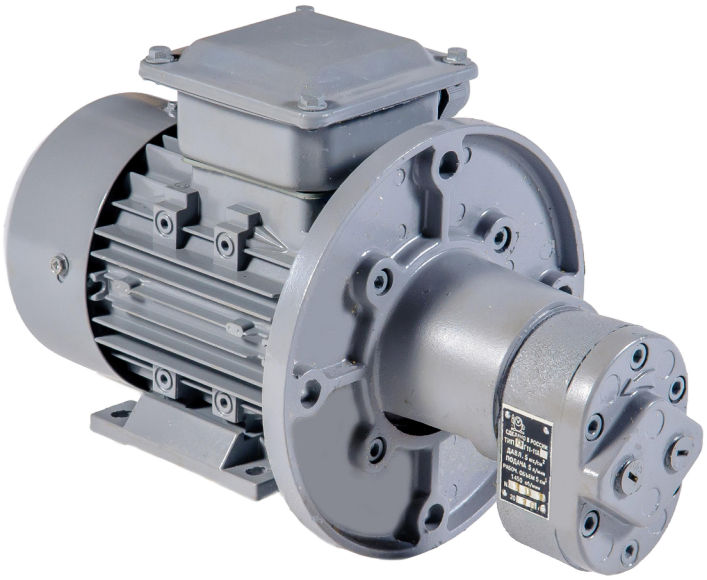


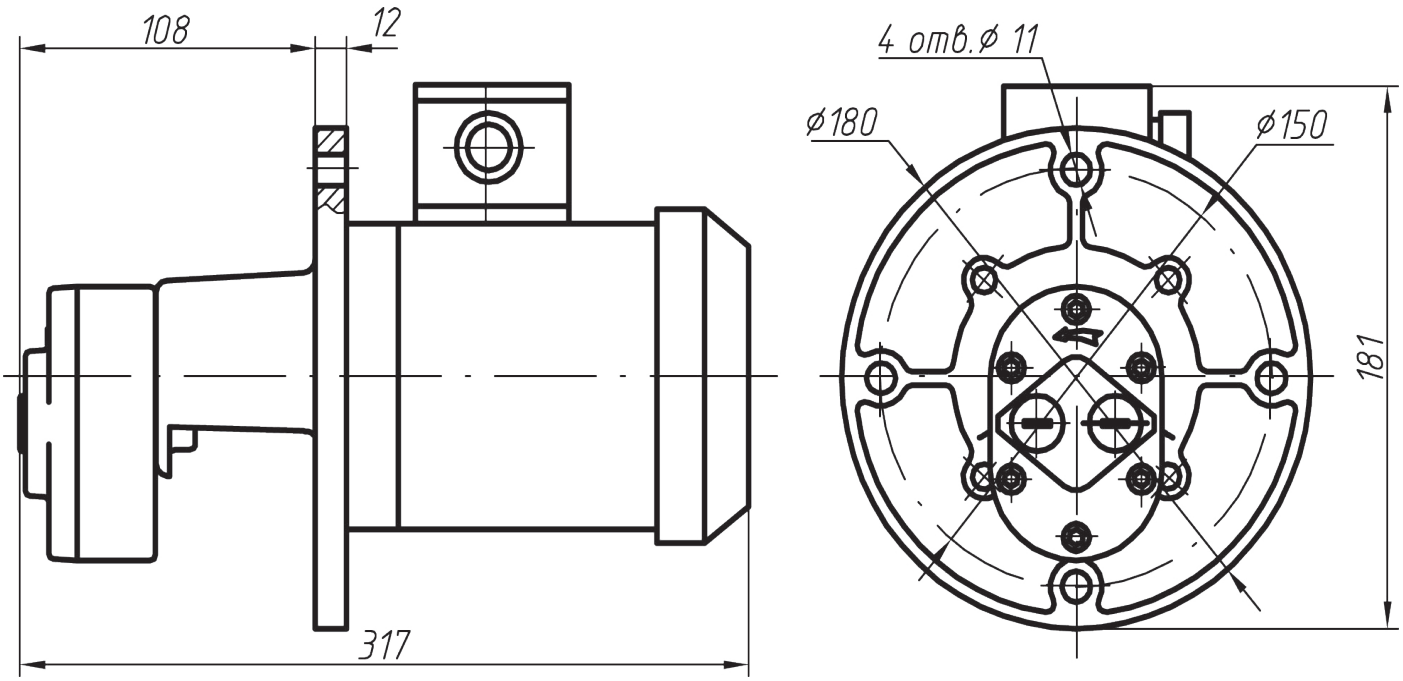
Габаритные и присоединительные размеры агрегатов ВГ11-11Б, ВГ11-11А, ВГ11-11 с двигателем АИР63А4 (исполнение 1М3681 ГОСТ 2479-79)

Агрегаты с креплением насоса непосредственно на двигателе с помощью переходного фланца. При сборке агрегатов обеспечивается и контролируется радиальная и угловая соосность вала двигателя и вала насоса.

Крепление осуществляют через отверстия в переходном фланце. Агрегаты этого типа могут устанавливаться в вертикальном положении с погружением насоса в жидкость.

Масса агрегата 7,5 кг





Технические характеристики насосов второй группы и агрегатов на их основе

Таблица 3

Наименование параметра	Значение для насоса (агрегата) типа								
	Г11-21 БГ11-21	Г11-22А БГ11-22А	Г11-22 БГ11-22	Г11-23А БГ11-23А	Г11-23 БГ11-23	Г11-24А БГ11-24А БГВ11-24А	Г11-24 БГ11-24	Г11-25А БГ11-25А	Г11-25 БГ11-25
Рабочий объем, $см^3$	8,0	11,2	16	22,4	30,8	40,0	56,0	80,0	100,0
Номинальная подача, дм /$с^3$(л/мин)	0,133 (8,0)	0,2 (12)	0,3 (18)	0,44 (26)	0,6 (36)	0,86 (51,5)	1,22 (73,0)	1,75 (105,0)	2,22 (133,0)
Коэффициент подачи, %, не менее	71	68	71	74	74	82	83	83	84
КПД, %, не менее	50	52	56	64	68	70	72	75	76
Давление на выходе, МПа ($кгс/см^2$) номинальное максимальное	2,5 (25) 3,0 (30)								
Давление на входе, МПа ($кгс/см^2$) номинальное	не более минус 0,02 (минус 0,2)								
Частота вращения, $с^{-1}$(об/мин): - номинальная - максимальная - минимальная	24,0 (1450) 30,0 (1800) 10,0 (600)								
Номинальная мощность при номинальном давлении, кВт	0,84	0,9	1,3	1,7	2,1	2,9	4,0	5,5	7,1
Номинальная мощность приводного электродвигателя, кВт	1,1	1,1	1,5	2,2		3,0	4,0	5,5	7,5
Тип двигателя	АИР80 А4	АИР80 А4	АИР80 В4	АИР90L4		АИР100 S4	АИР100 L4	АИР112 M4	АИР132 S4
Масса насосов, кг, не более	4,2	4,3			8,7		11,0	16,0	
Масса агрегатов с двигателем: серии АИР/ АИМ,кг	24,9	25,0	30,0	40,0	42,0	47,0 95,0	55,0	86,0	91,0

Примечания

1 Параметры указаны для работы насосов (агрегатов) на индустриальном масле вязкостью 17...23 $мм^2/с$ (сСт) при температуре масла (323± 4) К (50±4)°С.

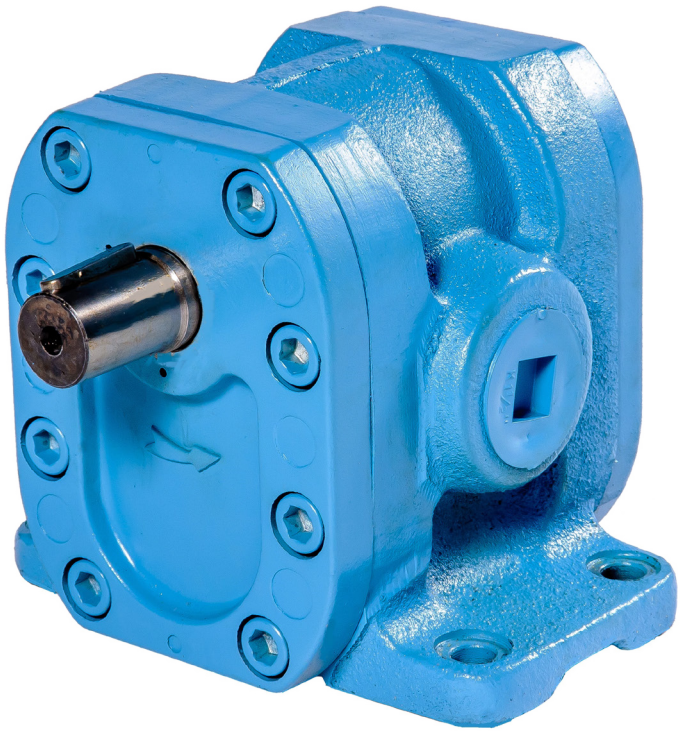
2 Значения номинальной подачи, коэффициента подачи и КПД указаны при номинальном давлении, номинальной частоте вращения вала насоса (агрегата) и атмосферном давлении 760±150 мм рт.ст.

3 Характеристики насосных агрегатов с буквой «Д» (поставка без двигателя) аналогичны типоисполнениям по своей группе.

Габаритные размеры насосов серии Г11-2

Таблица 4

Насос	Г11-21	Г11-22А, Г11-22	Г11-23А, Г11-23	Г11-24А, Г11-24	Г11-25А, Г11-25
Масса насоса, кг	4,2	4,3	8,7	11	16
Габаритные размеры насоса, мм	130x123x109	130x123x109	138x155x125	180x180x150	205x200x175
Количество насосов в ящике, шт	4	4	4	4	2
Габаритные размеры ящика, мм	379x338x158	379x338x158	466x448x173	506x458x193	563x288x216
Масса ящика с насосами, кг	22	22	42	52	39



Габаритные и присоединительные размеры насосов Г11-2

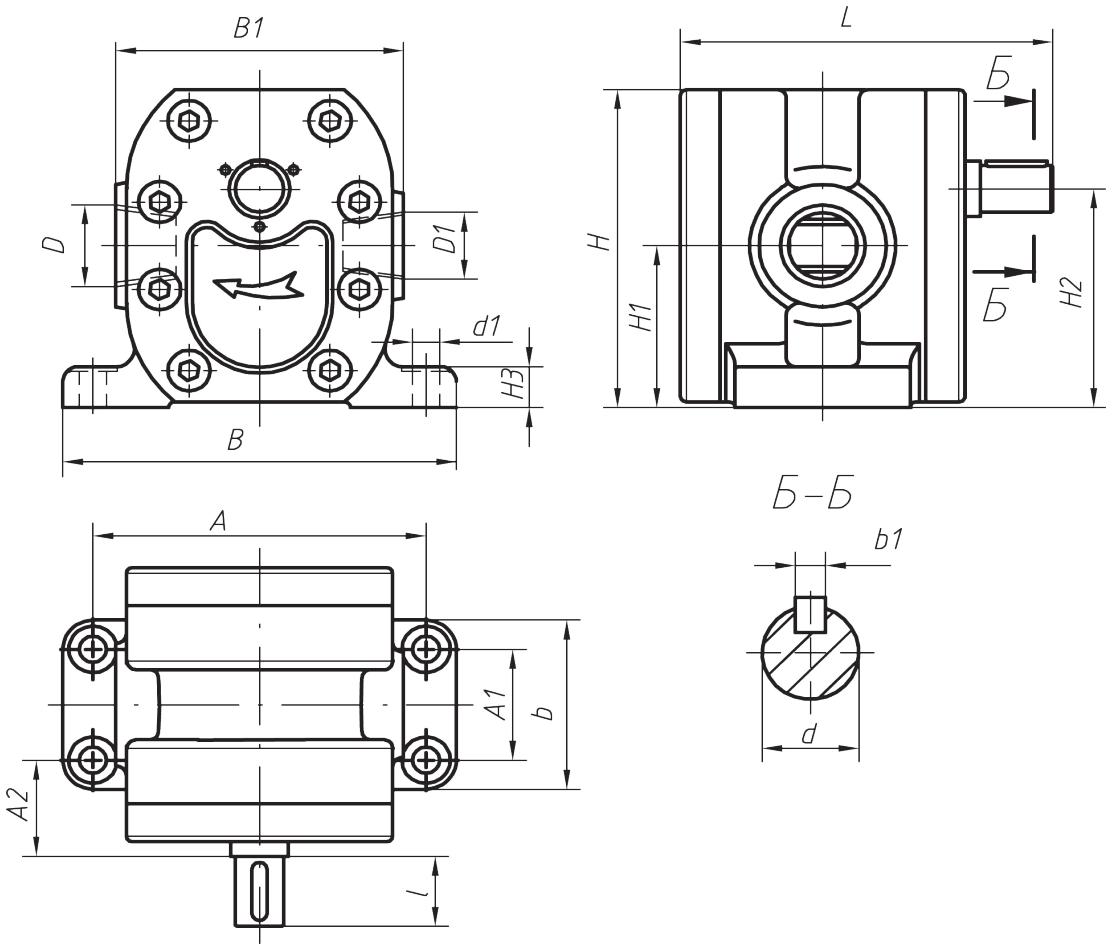


Таблица 5

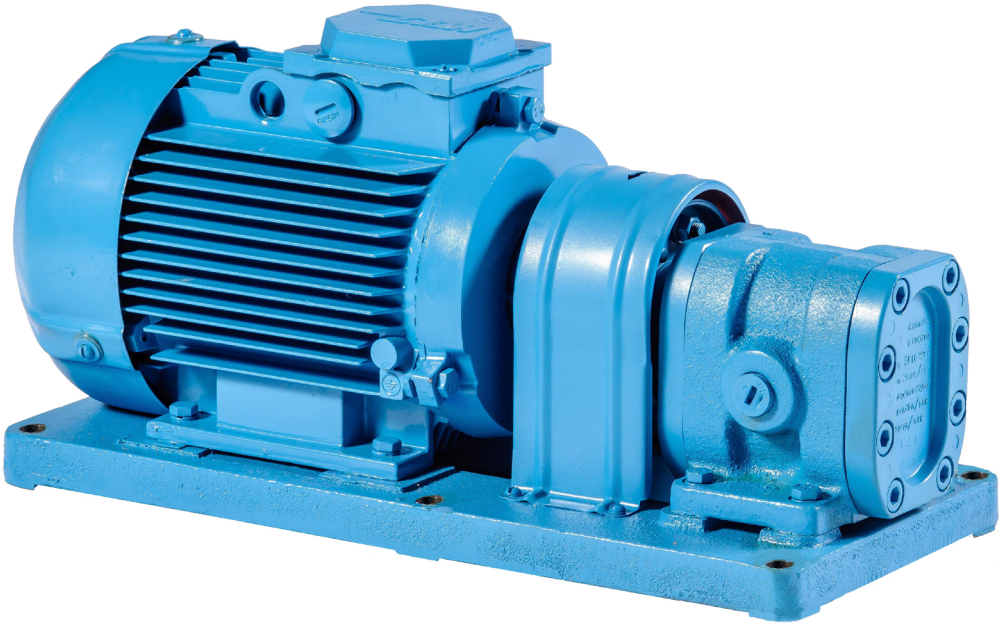
Обозначение размера	Типоразмер насоса, мм				
	Г11-21	Г11-22 Г11-22А	Г11-23 Г11-23А	Г11-24 Г11-24А	Г11-25 Г11-25А
A	110	110	114	146	166
A1	38	38	60	63	75
A2	33	33	34	46	46
B	130	130	138	180 max	200
B1	95	95	110	130	155
D (всасывание)	К3/4"	К3/4"	К3/4"	К1 1/4"	К1 1/2"
D1 (нагнетание)	К1/2"	К1/2"	К1/2"	К3/4"	К1 1/4"
H	109	109	125	150 max	175
H1	55,5	55,5	63	74	85,5
H2	75	75	86	100	118
H3	14	14	15	16	17
L	120,5	123	155	180	205
b	58	58	82	93	105
b1	5	5	5	6	8
d	16	16	18	22	28
d1	9	9	9	13	13
ℓ	24	24	30	30	40

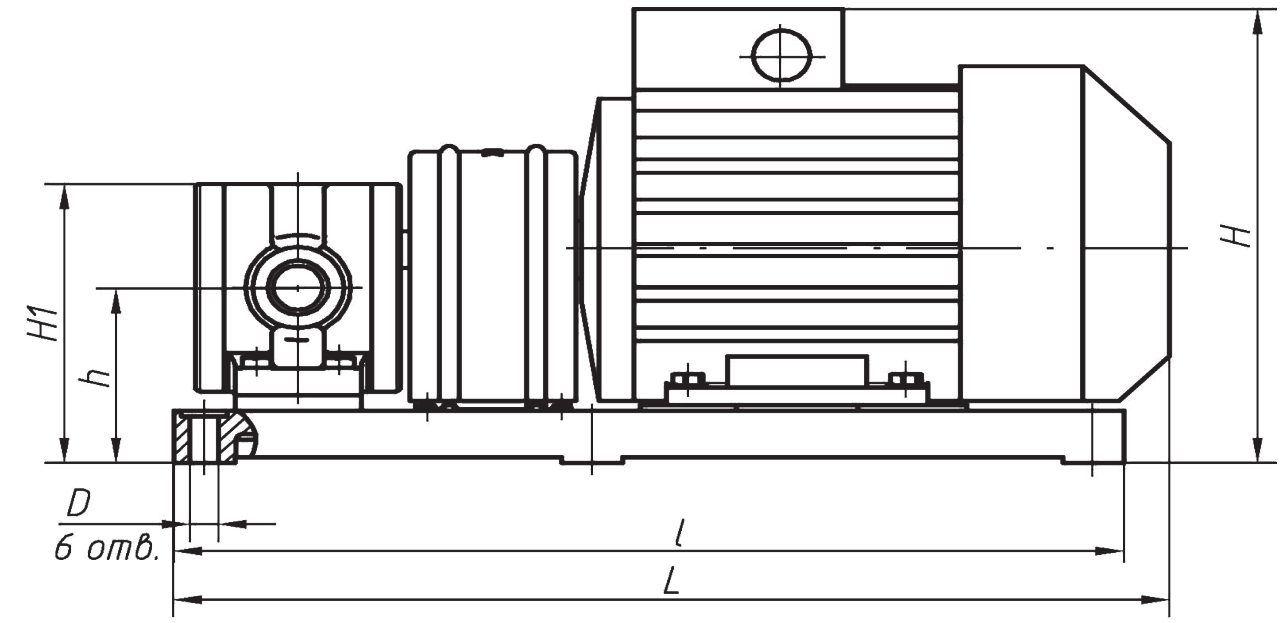
Габаритные и присоединительные размеры агрегатов типа БГ11-2 с двигателем серии АИР

Агрегаты поставляются собранными в комплекте с упругой муфтой и двигателем на едином основании - плите. При сборке агрегатов обеспечена требуемая радиальная и угловая соосность вала двигателя и вала насоса.

Таблица 6

Насосный агрегат	БГ11-21	БГ11-22А, БГ11-22	БГ11-23А, БГ11-23	БГ11-24А, БГ11-24	БГ11-25А, БГ11-25
Масса агрегата, кг	24,9	25,0; 30,0	40,0; 42,0	47,0; 55,0	86,0; 91,0
Габаритные размеры агрегата, мм	440x200x240 464x200x240	440x200x240 464x200x240	502x220x260	555x248x300 585x248x300	665x282x360 690x395x312
Количество агрегатов в ящике, шт	1	1	1	1	1
Габаритные размеры ящика, мм	564x316x357	564x316x357	644x336x377	734x386x417	824x406x497
Масса ящика с агрегатами, кг	33/39	33/39	50/52	60	103/108




H1
h
H
D
6 отв.
l
L

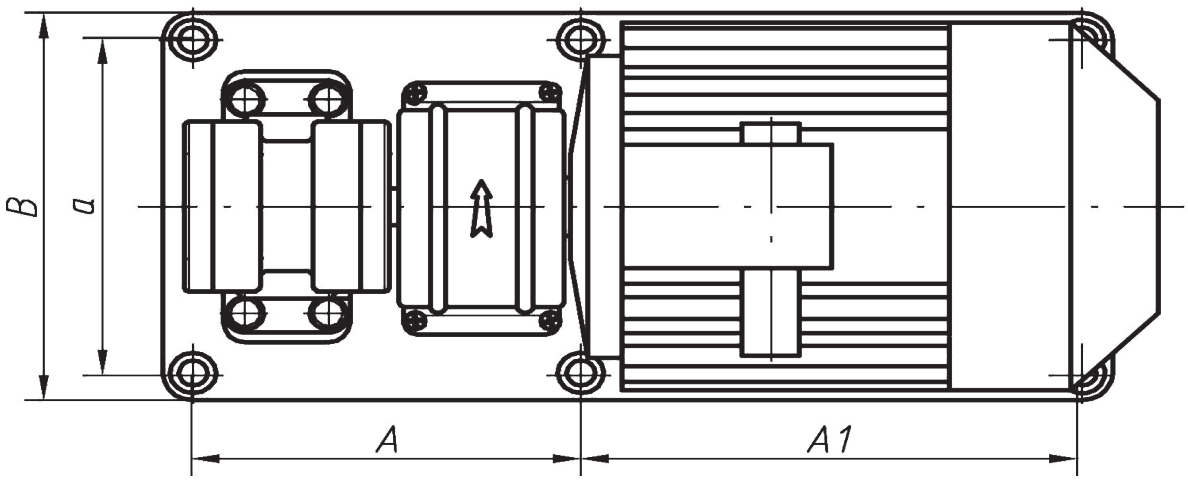

B
a
A
A1

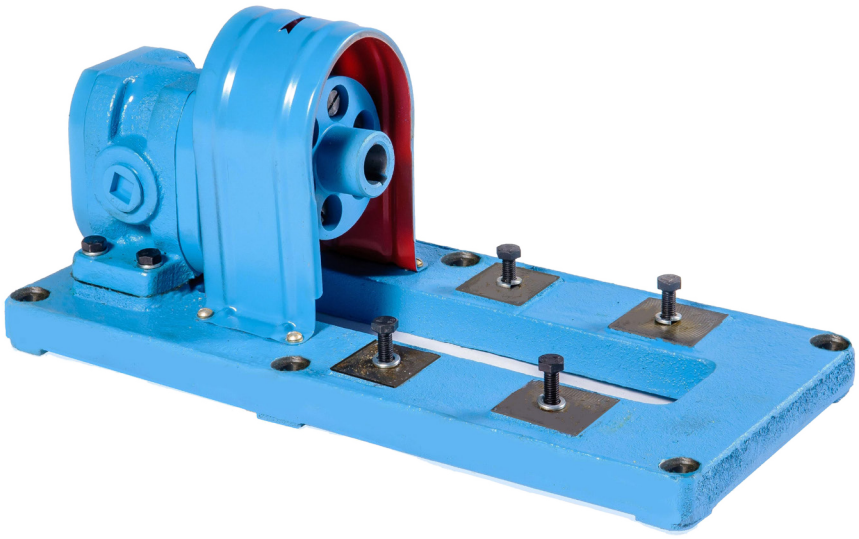
Таблица 7

Обозначение размера	Типоразмер агрегата, мм								
	БГ11-21	БГ11-22А	БГ11-22	БГ11-23А	БГ11-23	БГ11-24А	БГ11-24	БГ11-25А	БГ11-25
A	178	178		200		200		250	
A1	230	230		250		250		250	280
B	200	200		220		248		282	312
D	13								
H	240	240		260		300		360	395
H1	145	145		160		180		205	220
L	440	440	464	502		555	585	665	690
a	170	170		192		220		250	280
h	91,5	91,5		98		104		116	130
ℓ	436	436		478		478		532	562

Примечание - Присоединительные размеры на рисунке указаны для двигателей типа АИР и могут отличаться в зависимости от типа применяемого двигателя.

Габаритные и присоединительные размеры насосных агрегатов без двигателей АБГ11-2

Двигатель в комплект этих агрегатов не входит, т.е. эти агрегаты соответствуют агрегатам БГ11-21, БГ11-22А, БГ11-22, БГ11-23А, БГ11-23, БГ11-24А, БГ11-24, БГ11-25А, БГ11-25 без двигателей.



Б.3 - Габаритные и присоединительные размеры насосных агрегатов ДБГ11-2

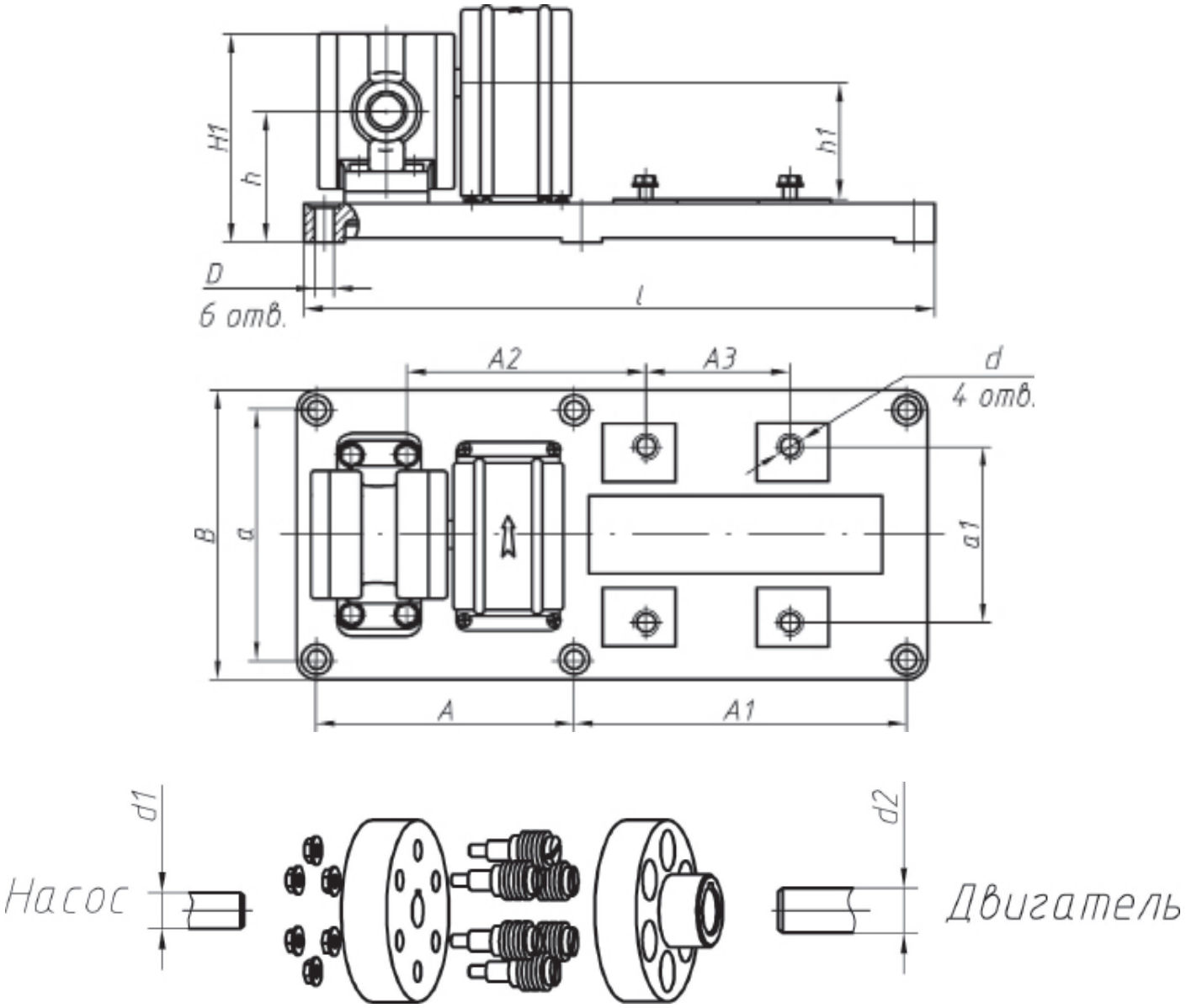


Таблица 8

Типоразмеры насосных агрегатов	Б	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	Н	П	Р	С	Т	Тн	Тд	У
ДБГ11-22А ДБГ11-22	200	91,5	13	145	436	178	230	170	160	100	125	57	М8	16	22	81
ДБГ11-23А ДБГ11-23	220	98	13	160	478	200	250	192	174	125	140	53	М8	18	24	91
ДБГ11-24А ДБГ11-24	255	104	13	180	478	200	250	220	200	112 140	160	51	М10	22	28	100
ДБГ11-25А ДБГ11-25	282 312	116 130	13	205 220	532 568	250	250 280	250 280	236	140	190	59 63	М10	28	32 38	112 132

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие насосов (агрегатов) требованиям ТУ 84 -738-83 и ТУ 84-89 ШМАИ.063611.001ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок эксплуатации насосов (агрегатов) 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более трех лет с даты консервации насоса (агрегата) предприятием-изготовителем.