НАСОСЫ ВАКУУМНЫЕ

ISO 9001:2008

ООО “ЕМС-ДОНБАСС”
www.emc-donbass.com
info@emc-donbass.com

Тел. 062 386-32-18
062 386-32-28
071 304-36-06

83004
ДНР, г. Донецк
ул. Артема, 169Ш

Содержание

1. Насосы вакуумные водокольцевые ВВН 3
2. Насосы вакуумные пластинчато-роторные насосы НВР 17
3. Насосы вакуумные КО 30

Насосы вакуумные водокольцевые ВВН

- Насос ВВН – вакуумный водокольцевой предназначен для откачки химически неагрессивных газов и паро-газовых смесей с целью создания в закрытых аппаратах вакуума с диапазоном рабочих давлений от атмосферного до 10 кПа.
- Насосы ВВН используются в целлюлозно-бумажной, химической, текстильной, горно-добывающей, пищевой, металлургической, машиностроительной, фармацевтической и других отраслях промышленности, а также в коммунальном и сельском хозяйствах.
- Насос ВВН не предназначен для использования на пожаро- и взрывоопасных производствах.
- В качестве рабочей жидкости в насосах ВВН используется чистая вода без механических примесей.
- Уплотнение вала насоса одинарное сальниковое.

МАРКИРОВКА НАСОСОВ ВВН

1ВВН **1** **-0,75** **У4**

1 **2** **3** **4** **5**

где:

1. 1 – без цифры или номер модернизации
2. ВВН - тип насоса – вакуумный водокольцевой
3. 1 – обозначение номинального давления всасывания: 1 - 0,4 кгс/см^2
2 - 0,2 кгс/см^2

4. 0,75 - номинальная производительность, м^3/мин
5. У4 – климатическое исполнение и категория размещения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ ВВН

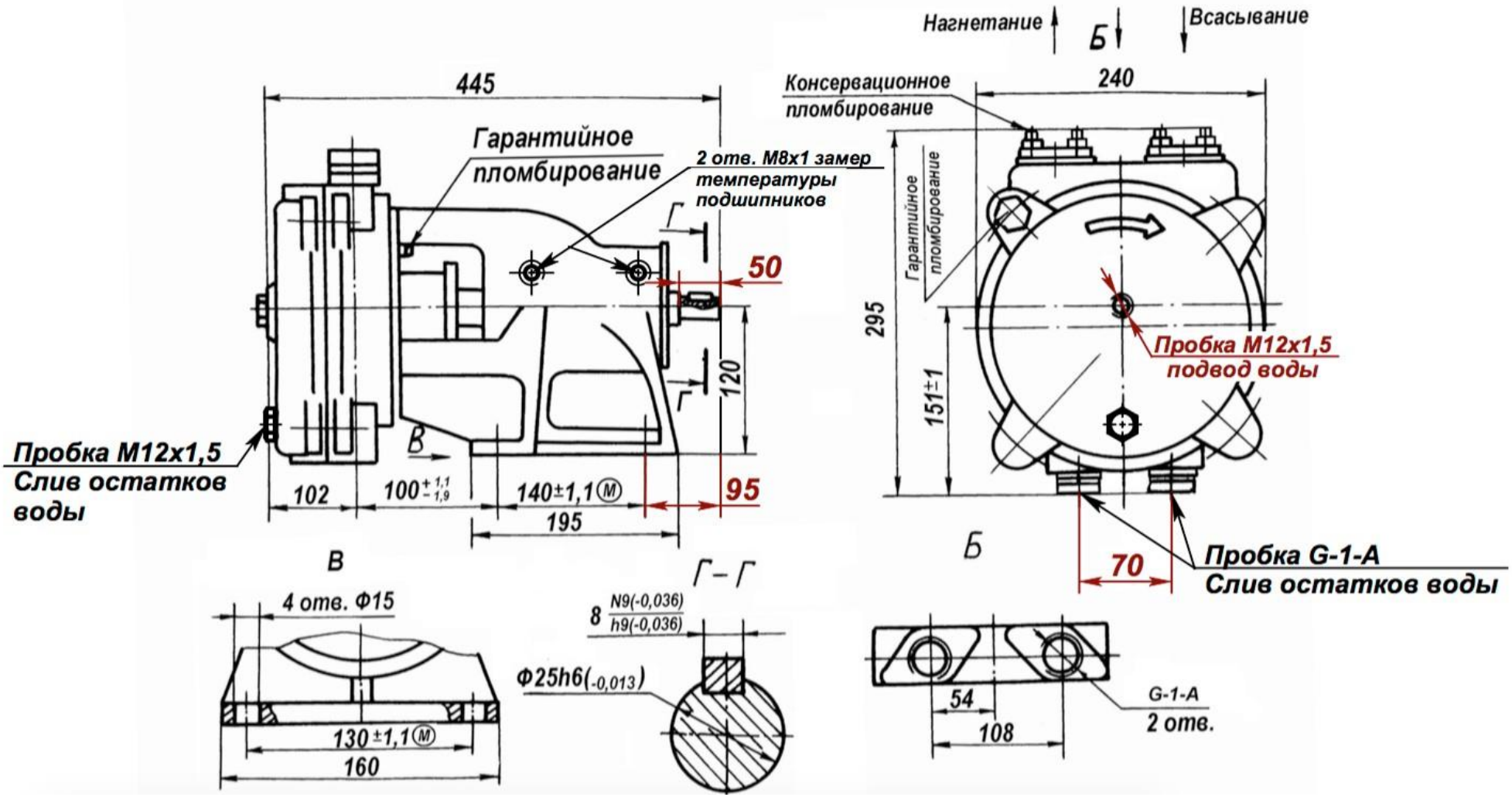
Марка агрегата	Q, $м^3$/мин	Рв, $кгс/см^2$	Ро, $кгс/см^2$	Макс. расход воды, $м^3$/час	Электродвигатель			Габаритные размеры агрегата, мм			Масса агрегата, кг
					марка	кВт	об/мин	L	B	H	
ВВН 1-0,75	0,75	0,4	0,11	0,2	АИР 90L4	2,2	1500	838	332	315	83
ВВН 1-1,5	1,57	0,4	0,055	0,3	АИР 112M4	5,5	1500	660	330	355	110
ВВН 1-3	3,33	0,4	0,055	0,4	АИР 132S4	7,5	1500	1145	352	747	240
ВВН 1-6	6,2	0,4	0,055	0,7	АИР 160S4	15	1500	1435	425	987	360
ВВН 1-12	12,2	0,4	0,055	2,1	АИР 200L6	30	1000	1840	520	1243	720
ВВН 1-25	25	0,4	0,055	2,8	АИР 280S8	55	750	2410	1135	1475	1840
ВВН 2-50	50	1,0	0,204	5,1	АИР 355M10	110	600	2780	880	1755	3200

Конструкция насосов: вакуумные водокольцевые простого действия. Исполнение насосов: горизонтальные с осевым направлением газа через всасывающие и нагнетательные окна. Конструктивная особенность - отсутствие трущихся частей в рабочем пространстве. Материалы исполнения вакуумных водокольцевых насосов ВВН - серый чугун и стали обычных марок, насосов ЖВН-12Н - нержавеющая сталь 12Х18Н9Т.

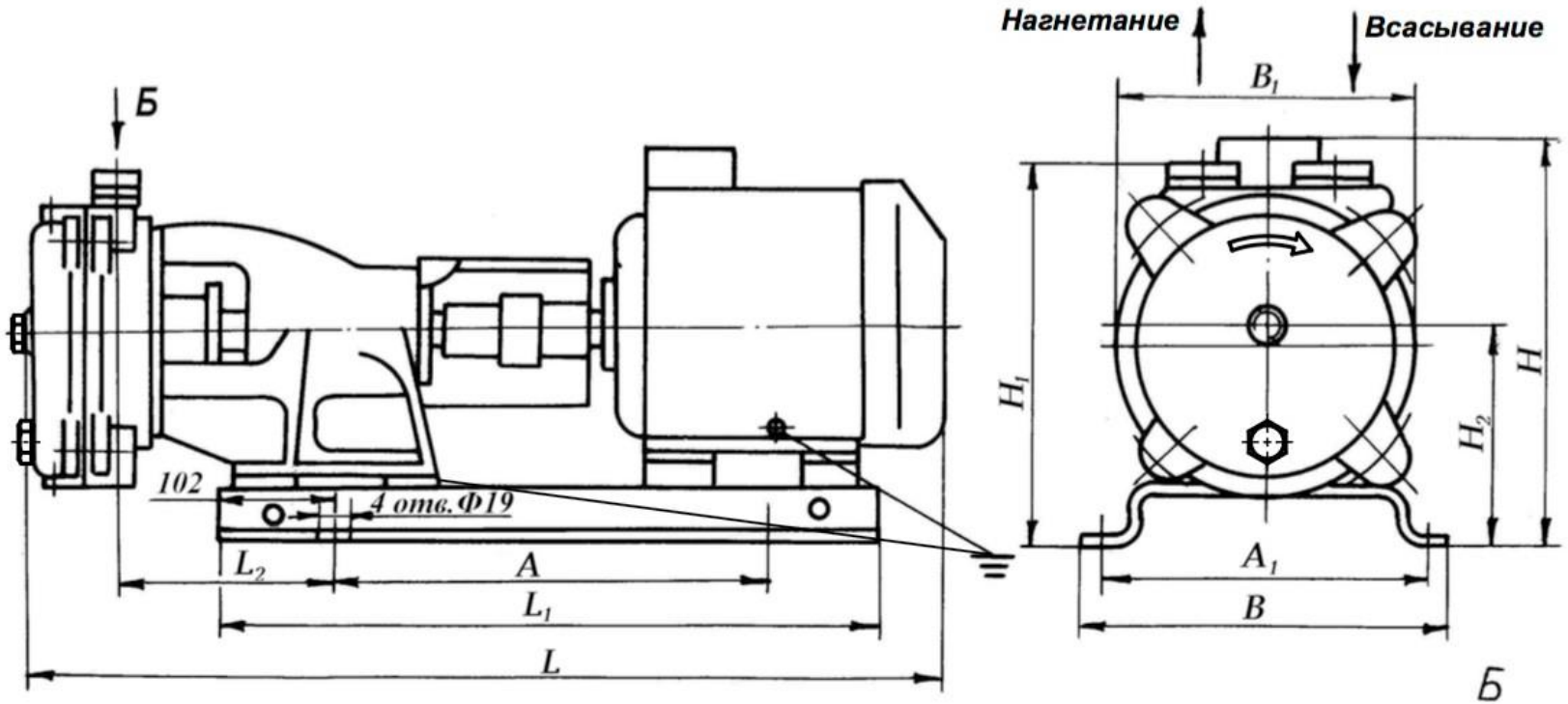
Принцип работы:

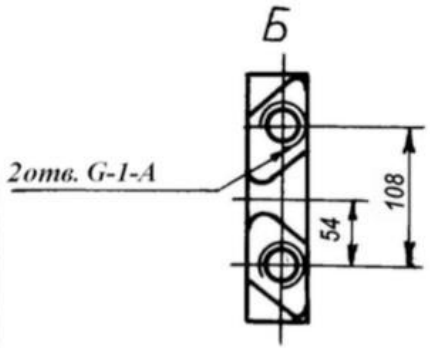
Отличительной особенностью жидкостно-кольцевых (водокольцевых) вакуумных насосов является то, что сжатие газа в них осуществляется жидкостным кольцом, которое приводится в движение лопаточным рабочим колесом, эксцентрично расположенным в корпусе.

Габаритный чертеж насоса ВВН1-0,75



Габаритный чертеж агрегата ВВН1-0,75

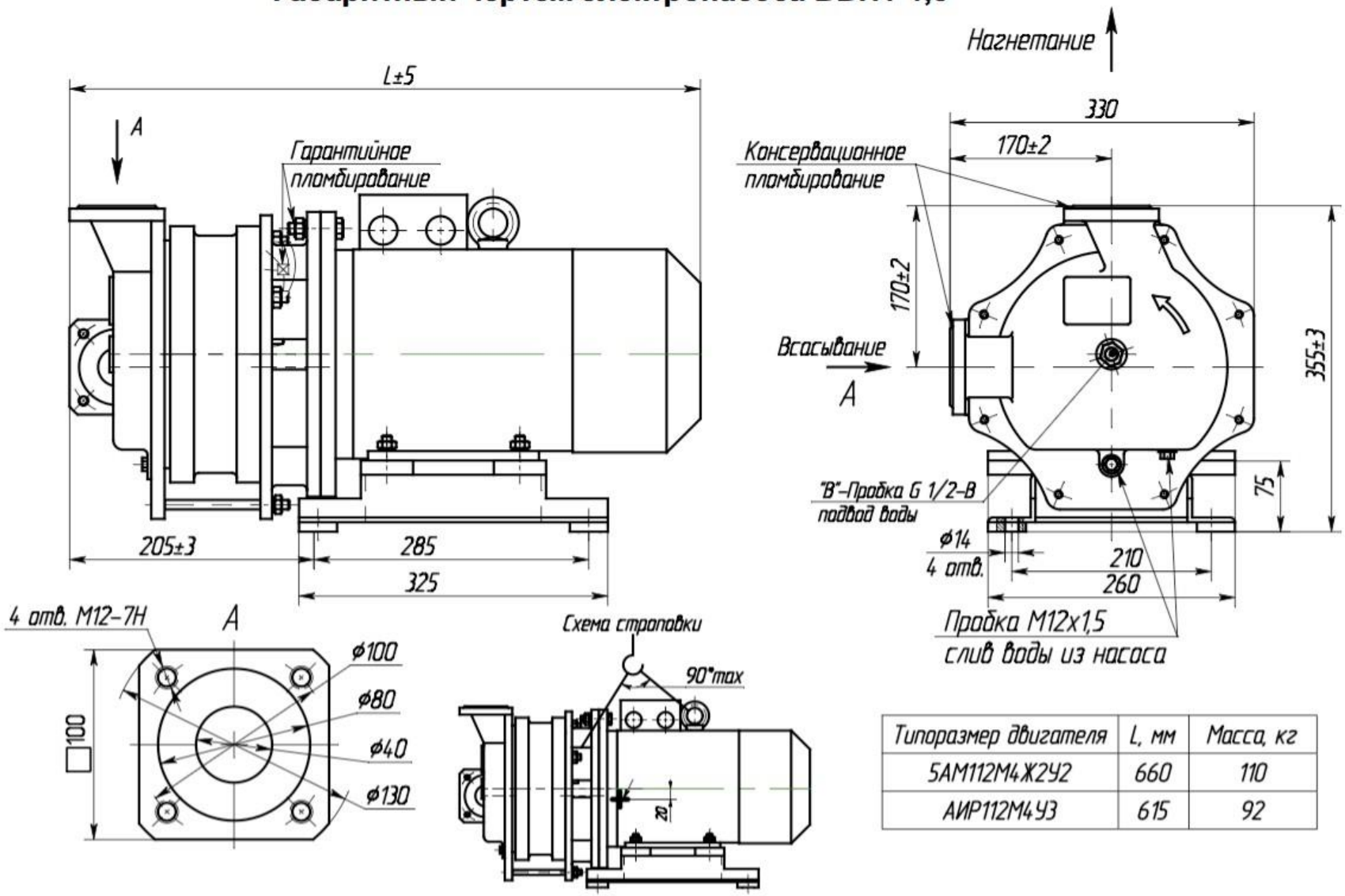




Размеры в мм

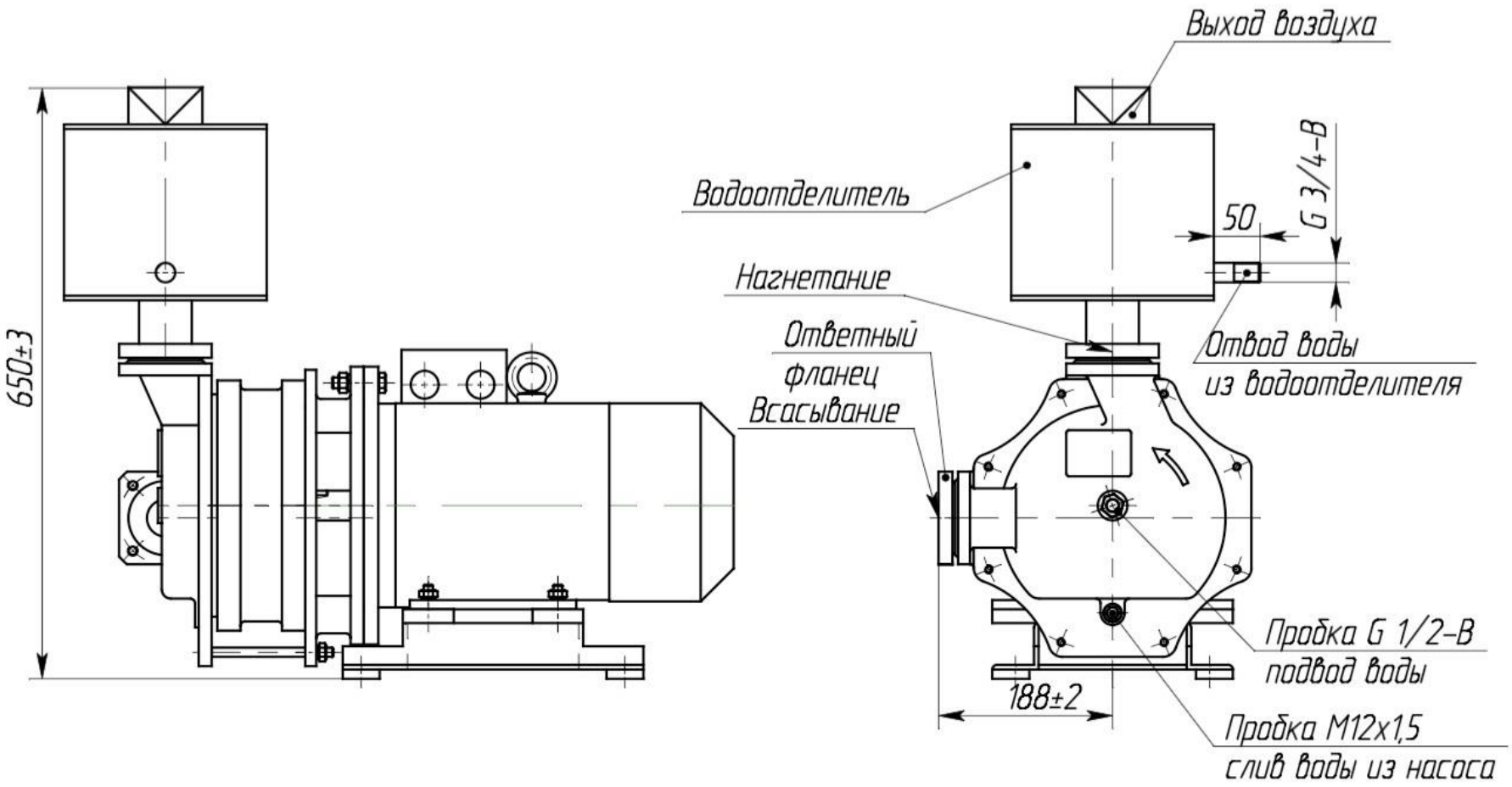
Тип двигателя	Мощность двигателя, кВт	L	L_1	L_2	A	A_1	B	B_1	H	H_1	H_2	Масса, кг
АИР 90 L4	2,2	838	575	170	369±1,1Ⓜ	285±1,1Ⓜ	332	240	315	312	180	83,0
А 90 L4		870							307			80,0

Габаритный чертёж электронасоса ВВН1-1,5

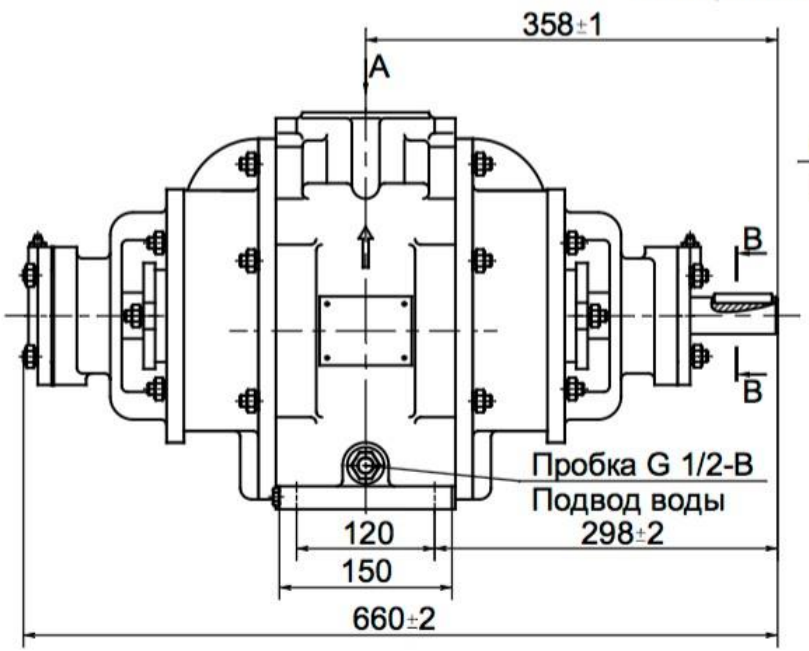


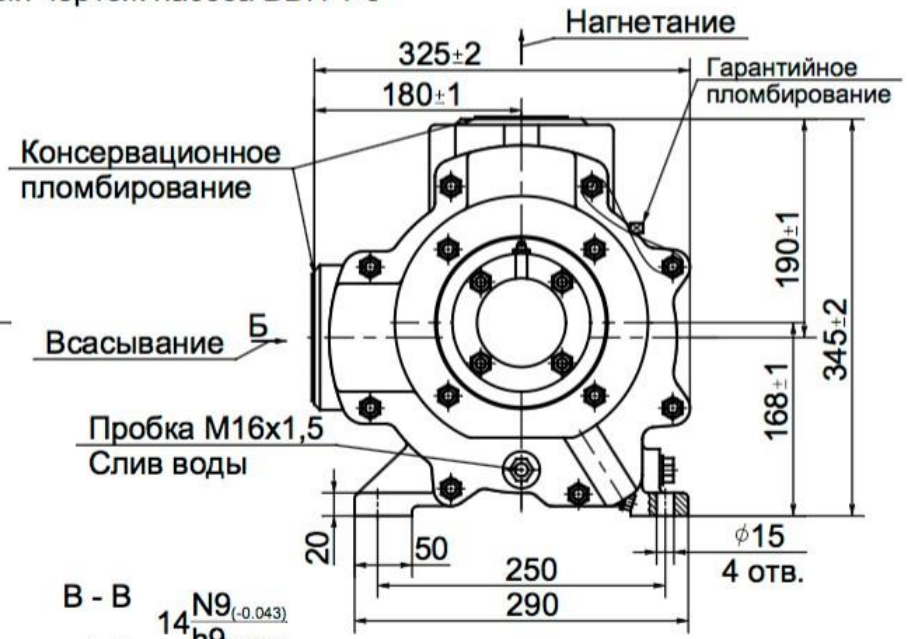
Типоразмер двигателя	L, мм	Масса, кг
5АМ112М4Ж2У2	660	110
АИР112М4У3	615	92

Монтажный чертёж электронасоса ВВН 1-1,5



Габаритный чертёж насоса ВВН 1-3





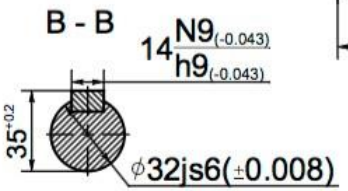
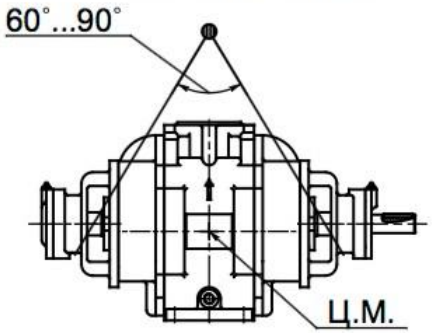
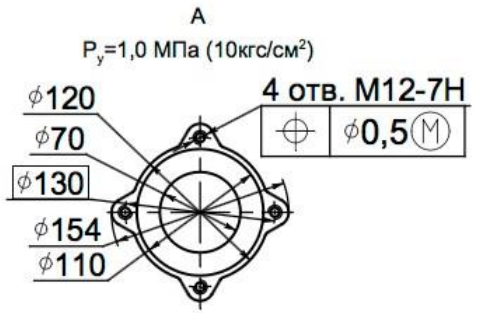
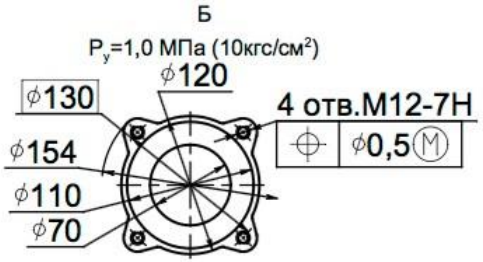


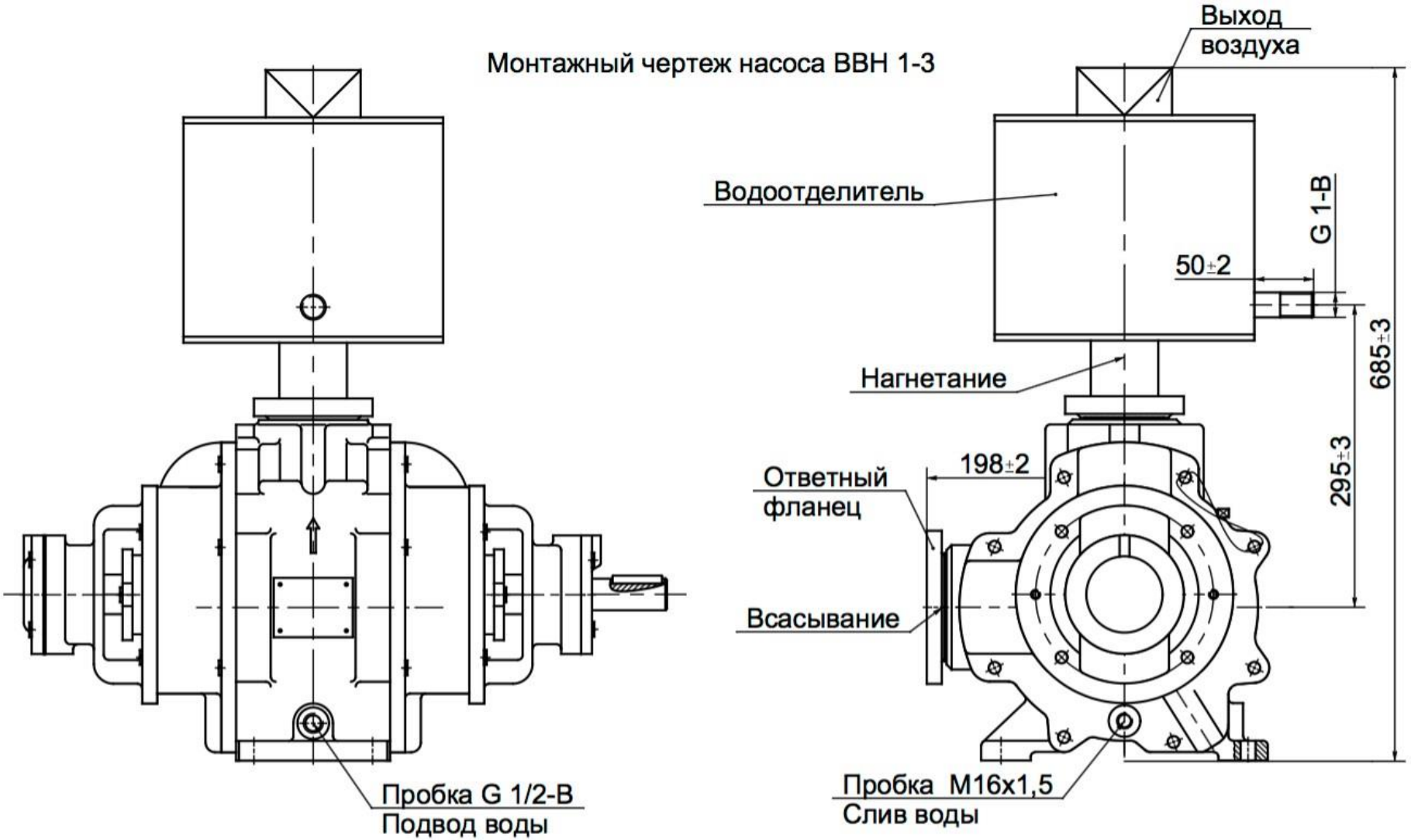
Схема строповки



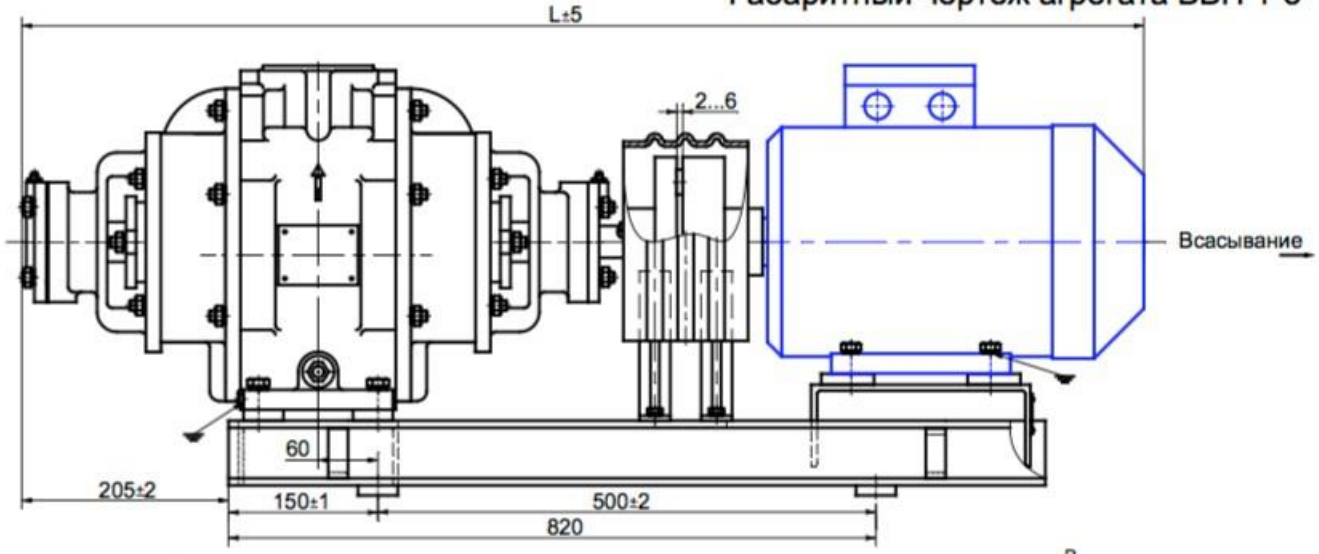


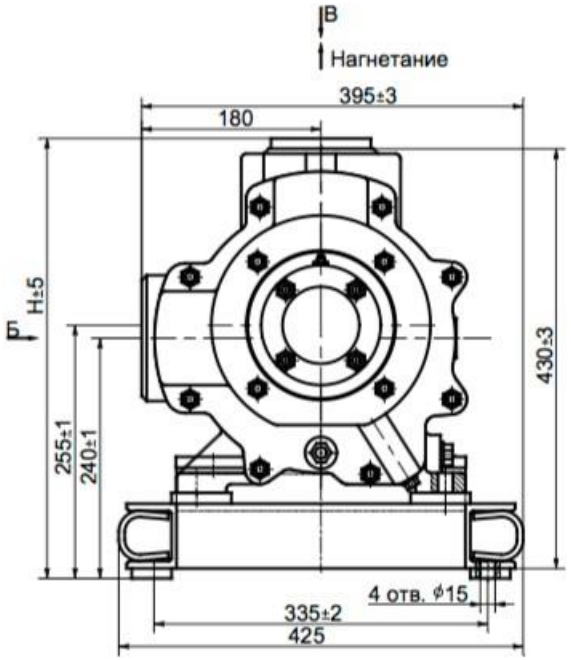


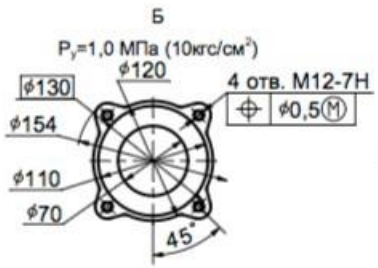
Монтажный чертеж насоса ВВН 1-3

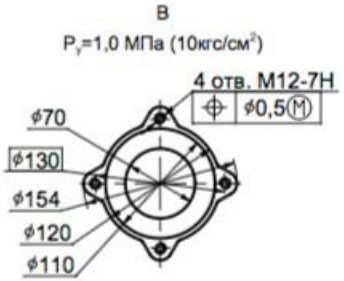


Габаритный чертёж агрегата ВВН 1-3



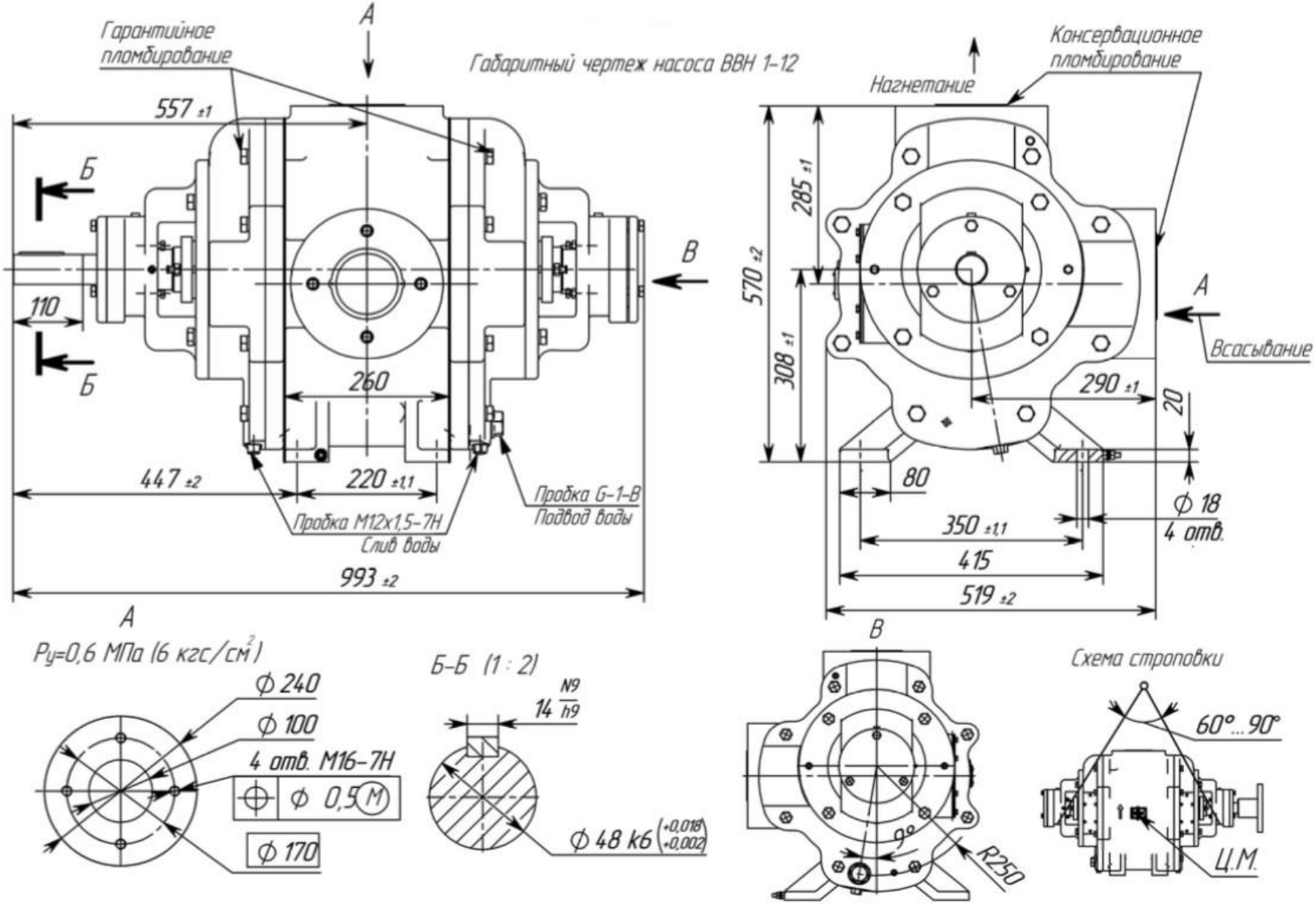


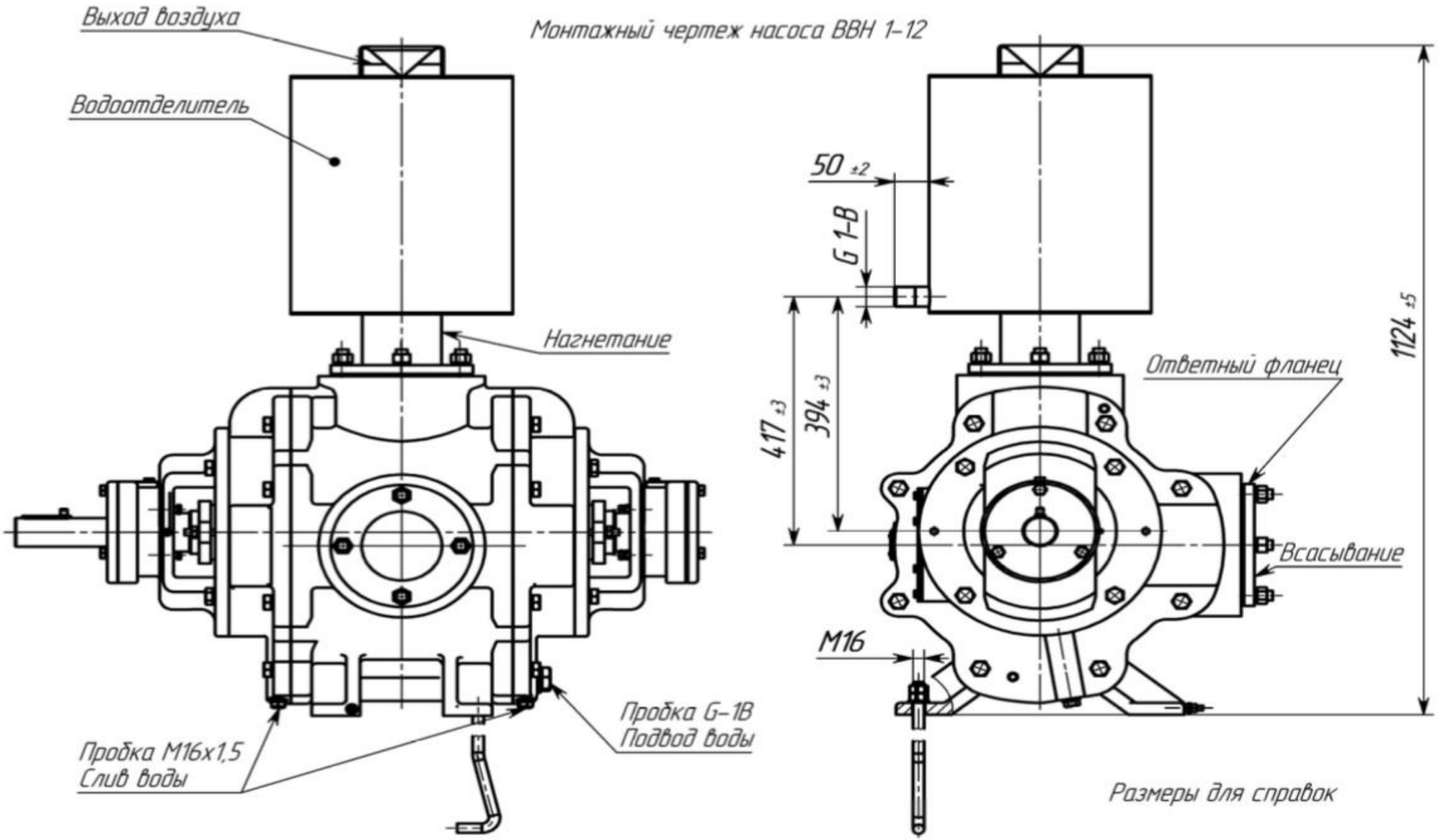




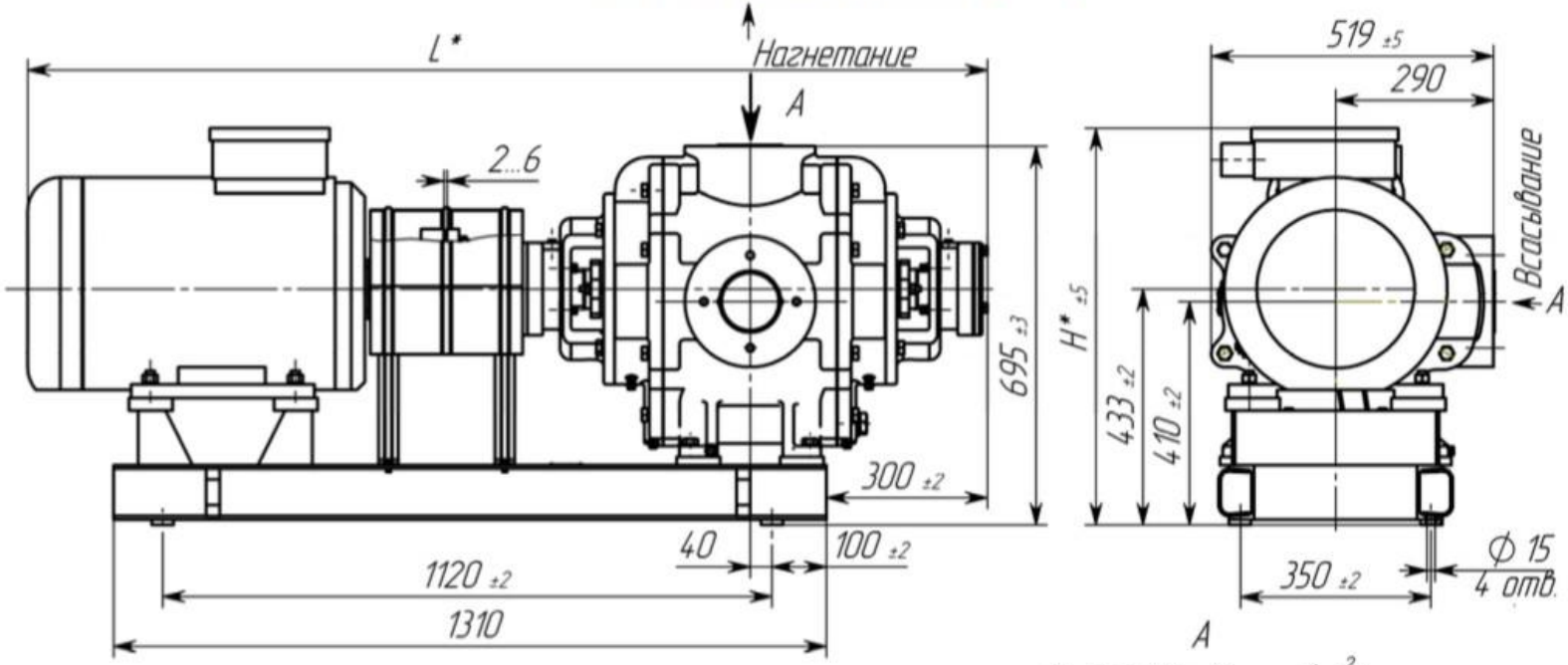
Типоразмер двигателя	L*, мм	H*, мм	Масса, кг
A132S4	1170	450	200
АИР132S4	1130	430	205
АИРМХ132S4		450	220

* Размеры уточняются по двигателю


Гарантийное пломбирование
Габаритный чертеж насоса ВВН 1-12
Нагнетание
Консервационное пломбирование
557 ±1
285 ±1
570 ±2
308 ±1
110
260
447 ±2
220 ±1,1
290 ±1
20
80
350 ±1,1
415
519 ±2
993 ±2
Всасывание
Пробка G-1-B
Подвод воды
Пробка M12x1,5-7H
Слив воды
Ф 18
4 отв.
Ру=0,6 МПа (6 кгс/см²)
Ф 240
Ф 100
4 отв. M16-7H
Ф 0,5 M
Ф 170
Б-Б (1 : 2)
14 N9/h9
Ф 48 k6 (+0,018 / +0,002)
9°
R250
Схема строповки
60°...90°
Ц.М.


Монтажный чертеж насоса ВВН 1-12
Выход воздуха
Водоотделитель
Нагнетание
Пробка М16х1,5
Слив воды
Пробка G-1В
Подвод воды
50 ±2
G 1-В
417 ±3
394 ±3
1124 ±5
Ответный фланец
Всасывание
М16
Размеры для справок

Габаритный чертеж агрегата ВВН 1-12



Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²)

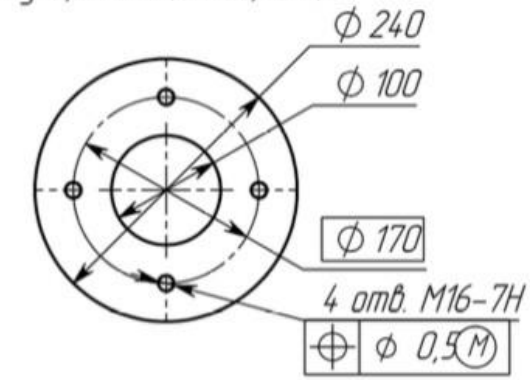
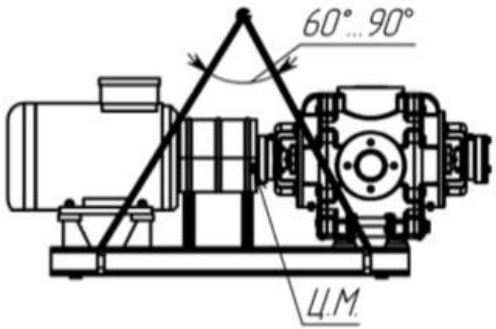
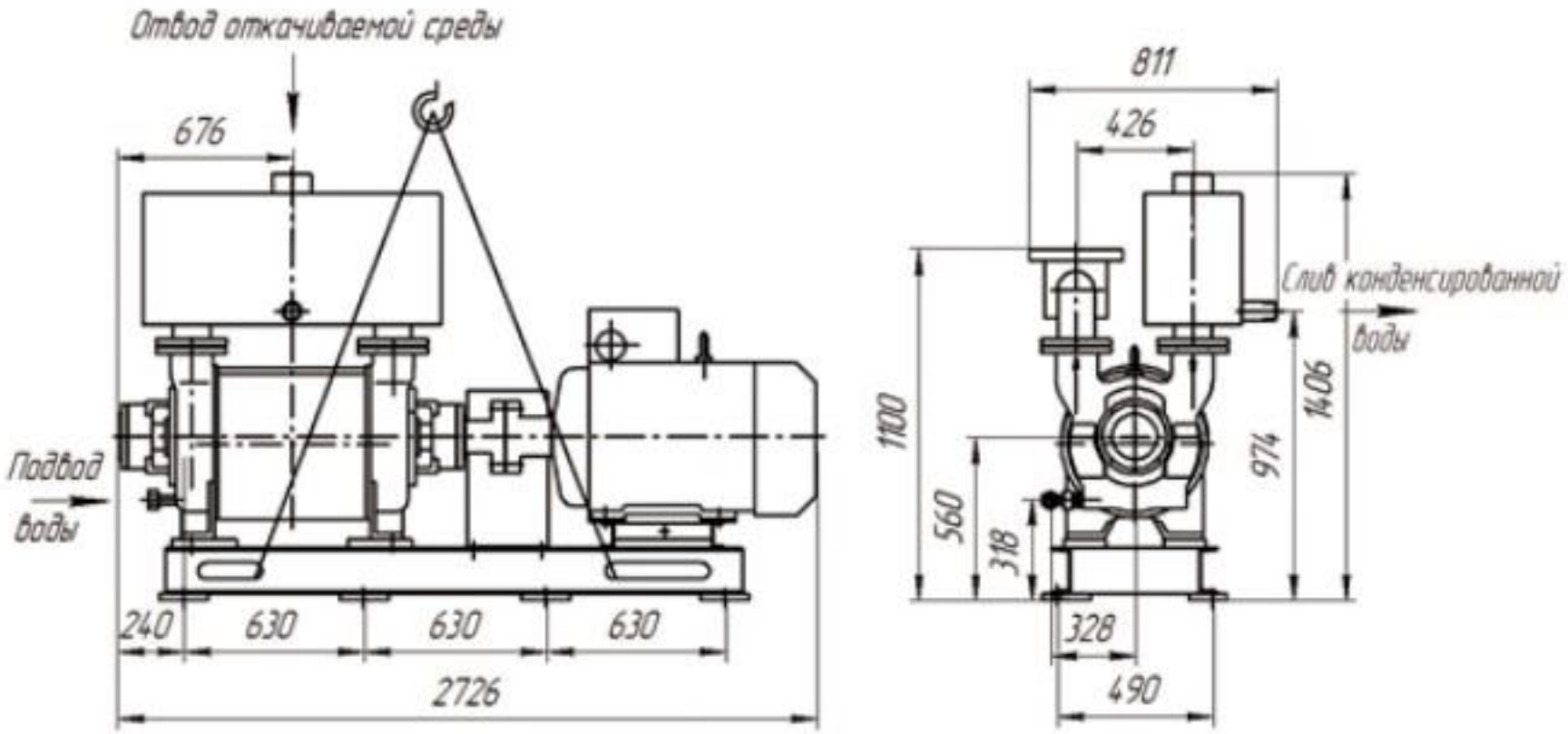


Схема строповки

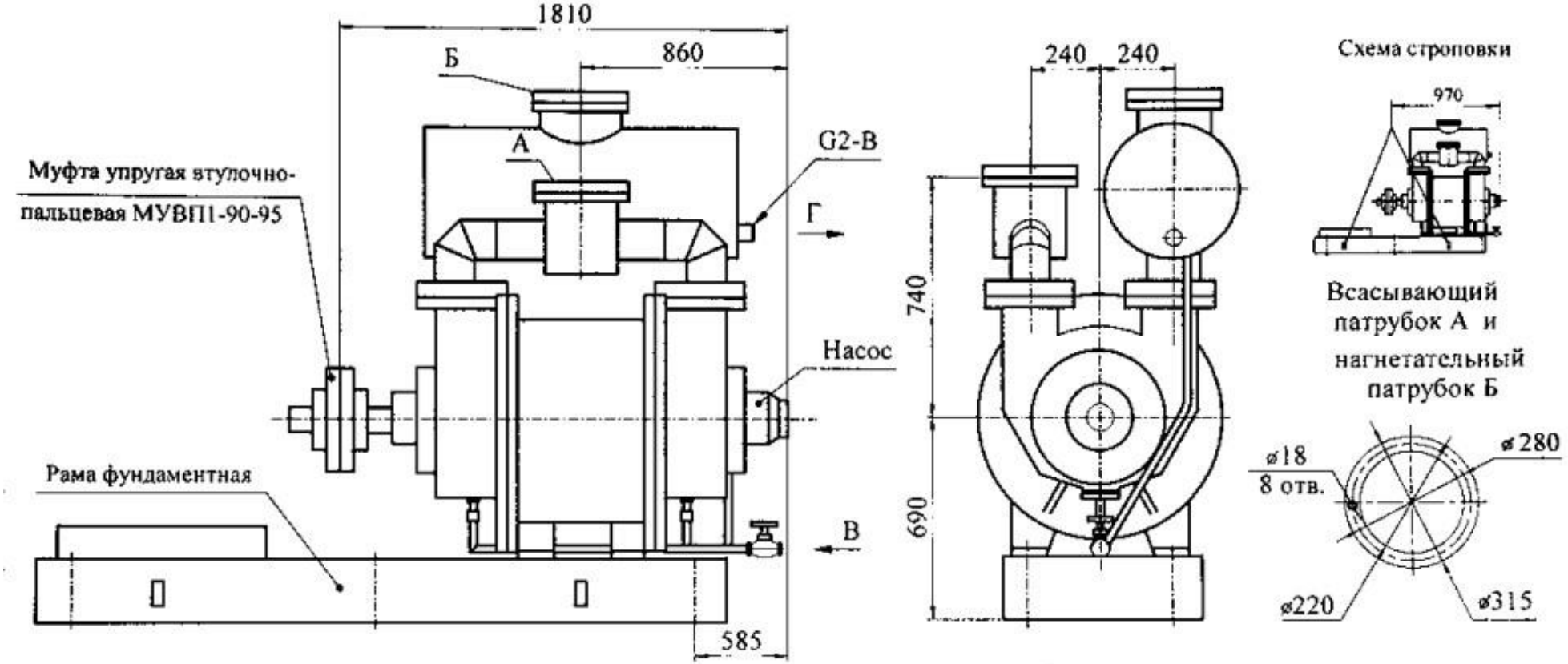


Типоразмер двигателя	L, мм	H, мм	Масса, кг
5А200М6У3	1765	728	777
А200М6У3	1750	708	742
5А200М6Т2	1765	728	777
А200М6Т2	1750	708	742

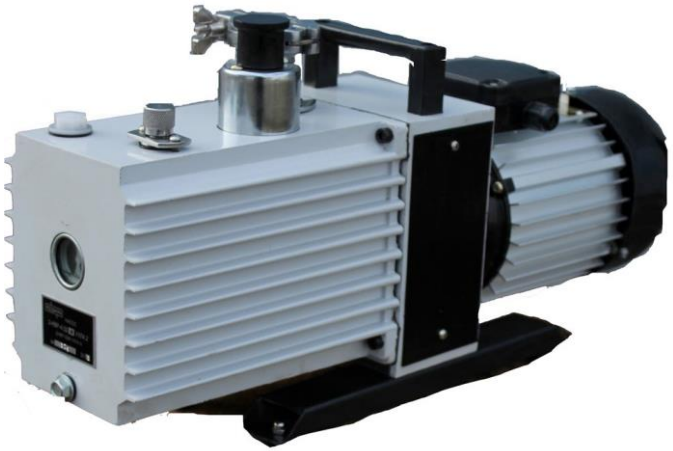
Габаритный чертеж агрегата ВВ1-25



НАСОС ВАКУУМНЫЙ ВОДОКОЛЬЦЕВОЙ ВВН2-50-01.У3



Насосы вакуумные пластинчато-роторные насосы НВР



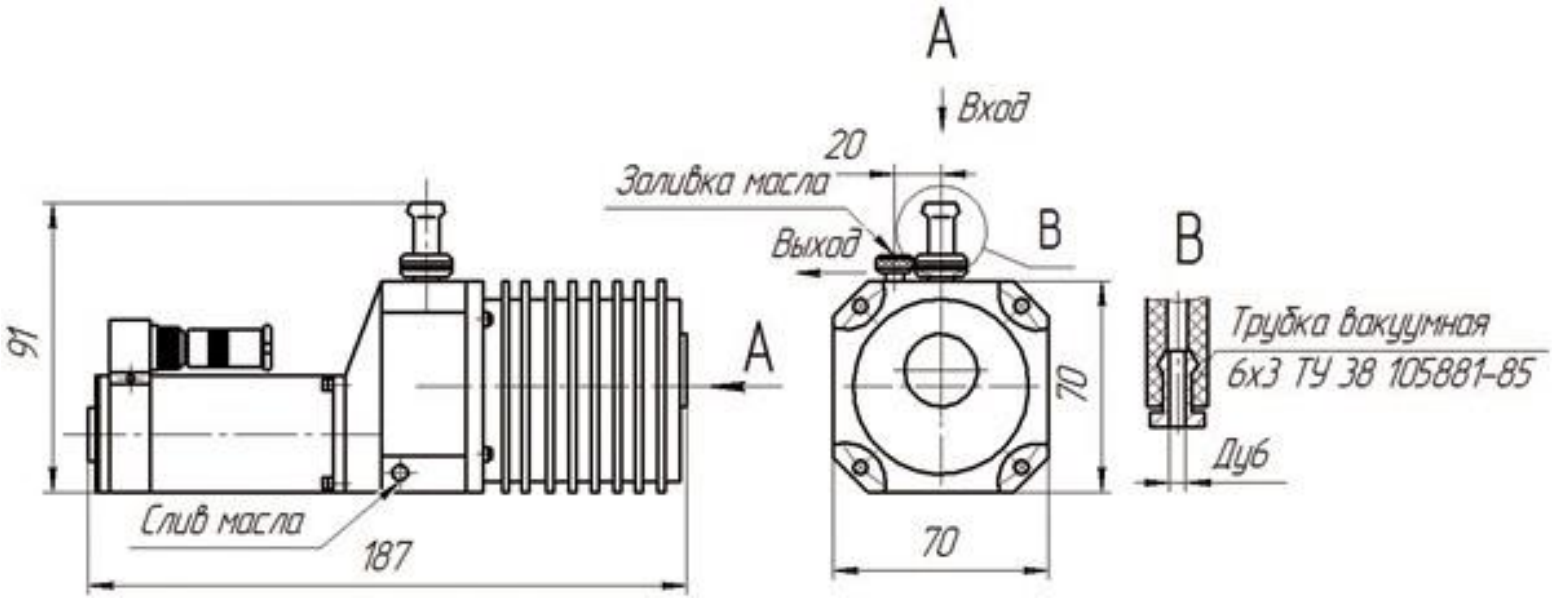
- Насосы вакуумные пластинчато-роторные типа НВР, предназначены для откачки из герметичных сосудов воздуха и неагрессивных к рабочей жидкости и материалам конструкции взрывопожаробезопасных нетоксичных газов, паров и парогазовых смесей, предварительно очищенных от капельной влаги и механических загрязнений, с содержанием кислорода не более, чем в воздухе (21 % по объему) при нормальных условиях, от атмосферного давления до предельного остаточного, при давлении в выходном сечении, не превышающем атмосферное более, чем на 9,3 кПа (70 мм рт.ст.).
- Масляные пластинчато-роторные насосы типа НВР используются во всех областях вакуумной технологии, в промышленности и научных исследованиях. Они создают средний вакуум или используются как форвакуумные насосы в комбинации с двухроторными насосами типа Рутс (НВД), диффузионными насосами (НВДМ, НД), бустерными насосами (НВБМ), а также с турбомолекулярными и крионасосами.

Технические характеристики пластинчато-роторных вакуумных насосов НВР

Типоразмер насоса	Подача, л/с	Напор, мм.рт.ст.	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Масса, кг
2НВР-0,1Д (220В)	0,12	$5*10^{-2}$	0,04	5000	2,5
НВР-0,1Д (27В)	0,12	$5*10^{-2}$	0,04	4500	1,7
НВР-1	1	10	0,25	3000	8
НВР-4,5Д	1,25	$5*10^{-2}$	0,25	3000	10
2НВР-5ДМ	5,5	$5*10^{-3}$	0,55	1500	26
2НВР-60Д (НВР-16Д)	18	$5*10^{-3}$	2,2	1500	78
2НВР-90Д	25	$5*10^{-3}$	2,2	1500	100
2НВР-250Д	63	$5*10^{-3}$	5,5	1500	210
НВР 400	100	$7,5*10^{-2}$	11	1500	250

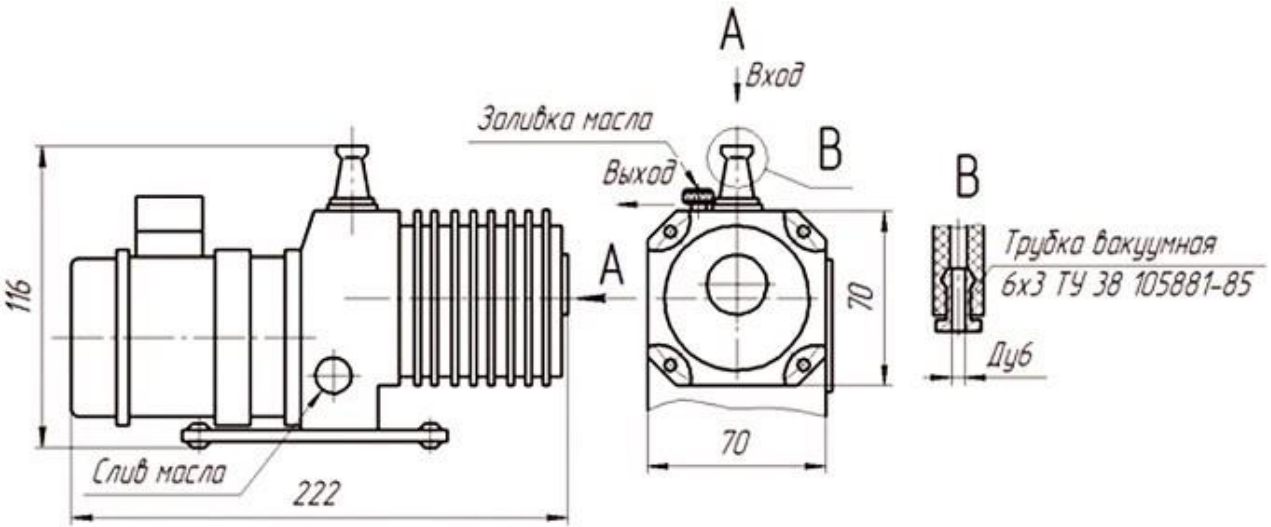
НВР-0,1Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	0,4±0,072 (0,12±0,02)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла) ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88: а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта	 $2\cdot10^{-4}$ ($1,5\cdot10^{-3}$) $6,7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	0,07
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	0,05
7 Питание эл./двигателя от сети постоянного тока напряжением, В	12; 27
8 Мощность эл./двигателя, кВт	0,04
10 Масса, кг, не более**	1,7



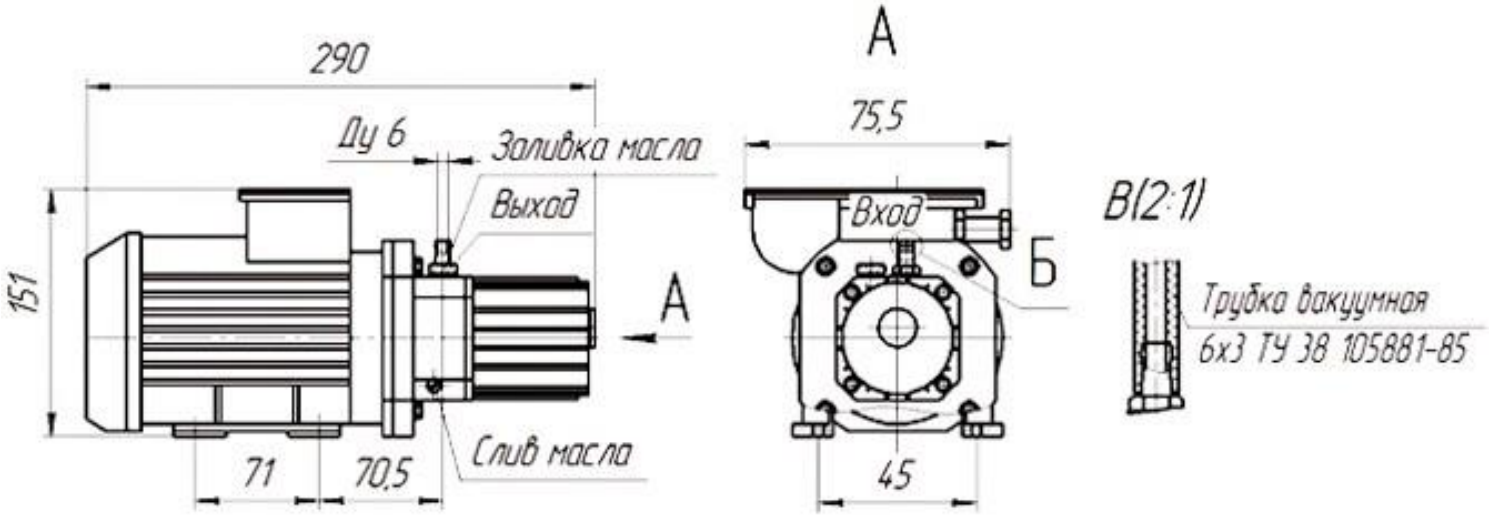
2НВР-0,1Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	0,4±0,072 (0,12±0,02)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла) ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88: а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта	 $2\cdot10^{-4}$ ($1,5\cdot10^{-3}$) $6,7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	0,07
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	0,05
7 Питание эл./двигателя от сети однофазного переменного с частотой 50 Гц, напряжением, В	220
8 Мощность эл./двигателя, кВт	0,04
10 Масса, кг, не более*	2,5



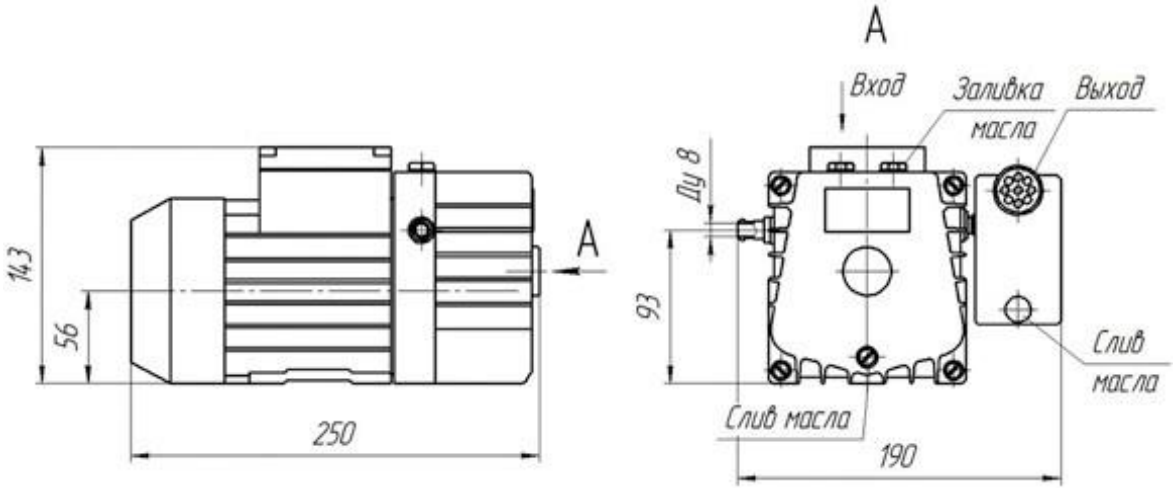
2НВР-0,1ДМ

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	0,4±0,072 (0,12±0,02)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла) ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88: а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта	 $2\cdot10^{-4}$ ($1,5\cdot10^{-3}$) $6,7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	0,07
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	0,05
7 Питание эл./двигателя от сети однофазного переменного с частотой 50 Гц, напряжением, В	220
8 Мощность эл./двигателя, кВт	0,09
10 Масса, кг, не более*	4,8



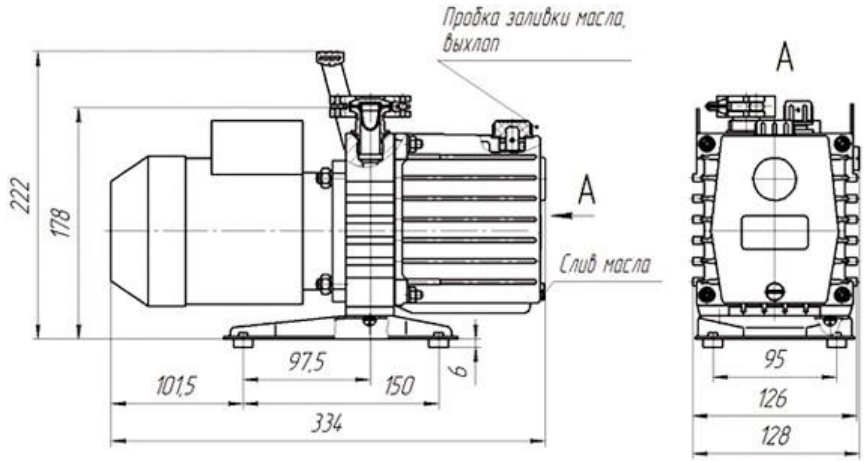
НВР-1

Наименование параметра и размера	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 4 кПа (30 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	3,6±0,7 (1±0,2)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) полное без газобалласта	1,33 (10)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) полное без газобалласта	1,33 (10)
3 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	0,7
4 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	1,33 (10)
5 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	0,14
6 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
7 Мощность эл./двигателя, кВт	0,18
9 Масса, кг, не более*	8



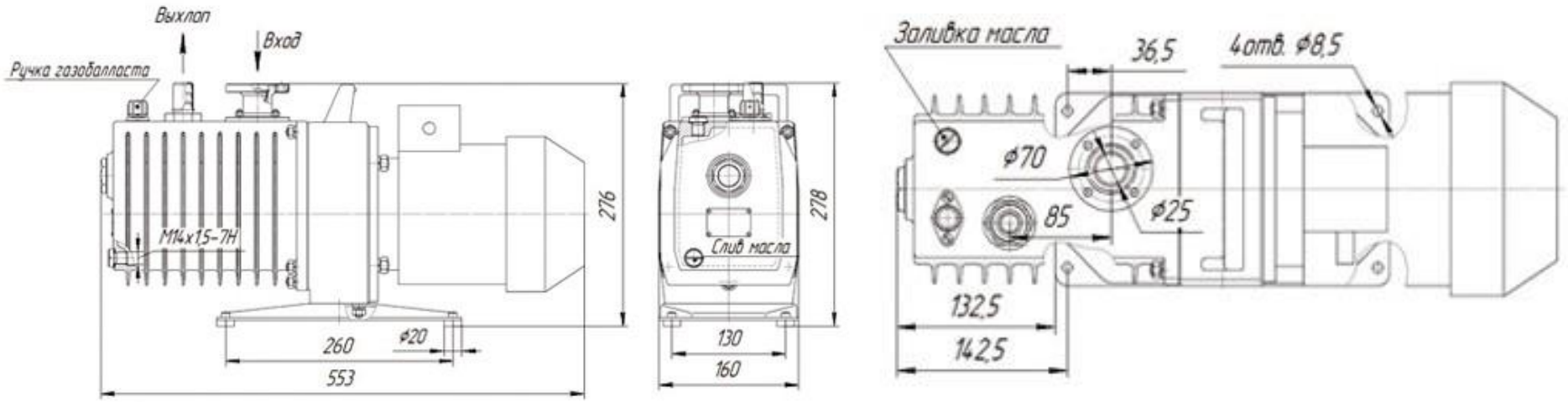
НВР-4,5Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	4,5 (1,25)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $3,3\cdot10^{-5}$ ($2,5\cdot10^{-4}$) $1,1\cdot10^{-3}$ ($8\cdot10^{-3}$) $1,3\cdot10^{-2}$ ($1,0\cdot10^{-1}$)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $4\cdot10^{-4}$ ($3\cdot10^{-3}$) $1,99\cdot10^{-3}$ ($1,5\cdot10^{-2}$) $1,06\cdot10^{-2}$ ($8\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	1
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	0,5
7 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
8 Мощность эл./двигателя, кВт	0,25
10 Масса, кг, не более*	10



2НВР-5ДМ

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	19,8 (5,5)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $1{,}0\cdot10^{-5}$ ($7{,}5\cdot10^{-5}$) $6{,}7\cdot10^{-4}$ ($5\cdot10^{-3}$) $2{,}6\cdot10^{-3}$ ($2\cdot10^{-2}$)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $1{,}3\cdot10^{-5}$ ($1\cdot10^{-4}$) $1{,}3\cdot10^{-3}$ ($1\cdot10^{-2}$) $6{,}7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	0,133 (1)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	3,5
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	2,7 (20)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	1,2
7 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
8 Мощность эл./двигателя, кВт	0,55
10 Масса, кг, не более	26
11 Диаметры условного прохода входного/ выходного патрубков, мм	25/25

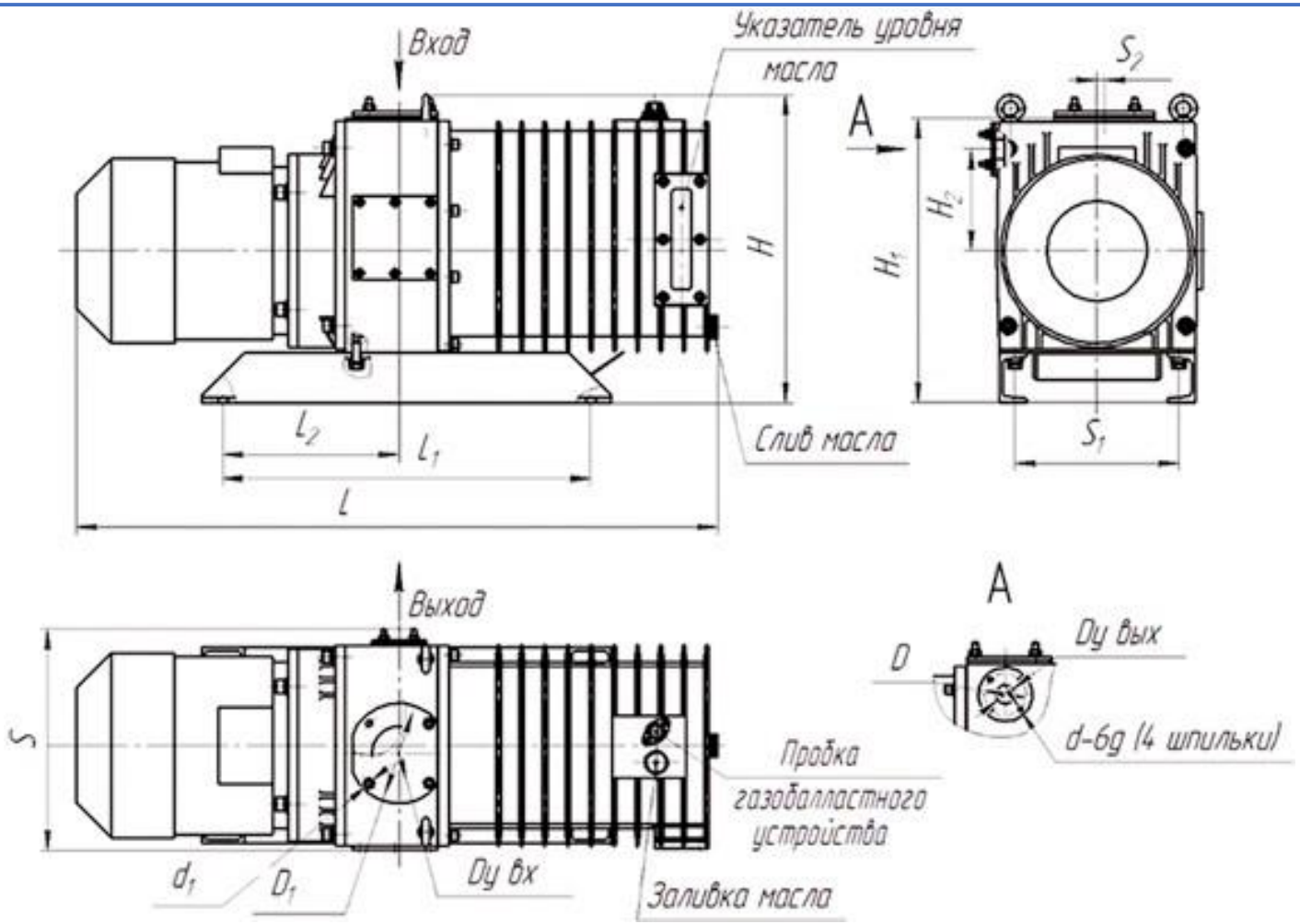


2НВР-60Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	60 (17,6)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $1\cdot10^{-5}$ ($7{,}5\cdot10^{-5}$) $6{,}7\cdot10^{-4}$ ($5\cdot10^{-3}$) $26{,}7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $2{,}7\cdot10^{-5}$ ($2\cdot10^{-4}$) $1{,}3\cdot10^{-3}$ ($1\cdot10^{-2}$) $6{,}7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	12
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	6
7 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
8 Мощность эл./двигателя, кВт	2,2
10 Масса, кг, не более*	100

На базе вакуумного пластинчато-роторного насоса 2НВР-60Д и двухроторного вакуумного насоса НВД-200 выпускается агрегат АВД-50/16.

ПРЕИМУЩЕСТВА
- при работе не требует обслуживания, кроме контроля уровня масла;
- легко монтируется в системах откачки;
- выхлоп откачиваемого газа осуществляется через фильтр, ограничивающий выброс паров масла в атмосферу.

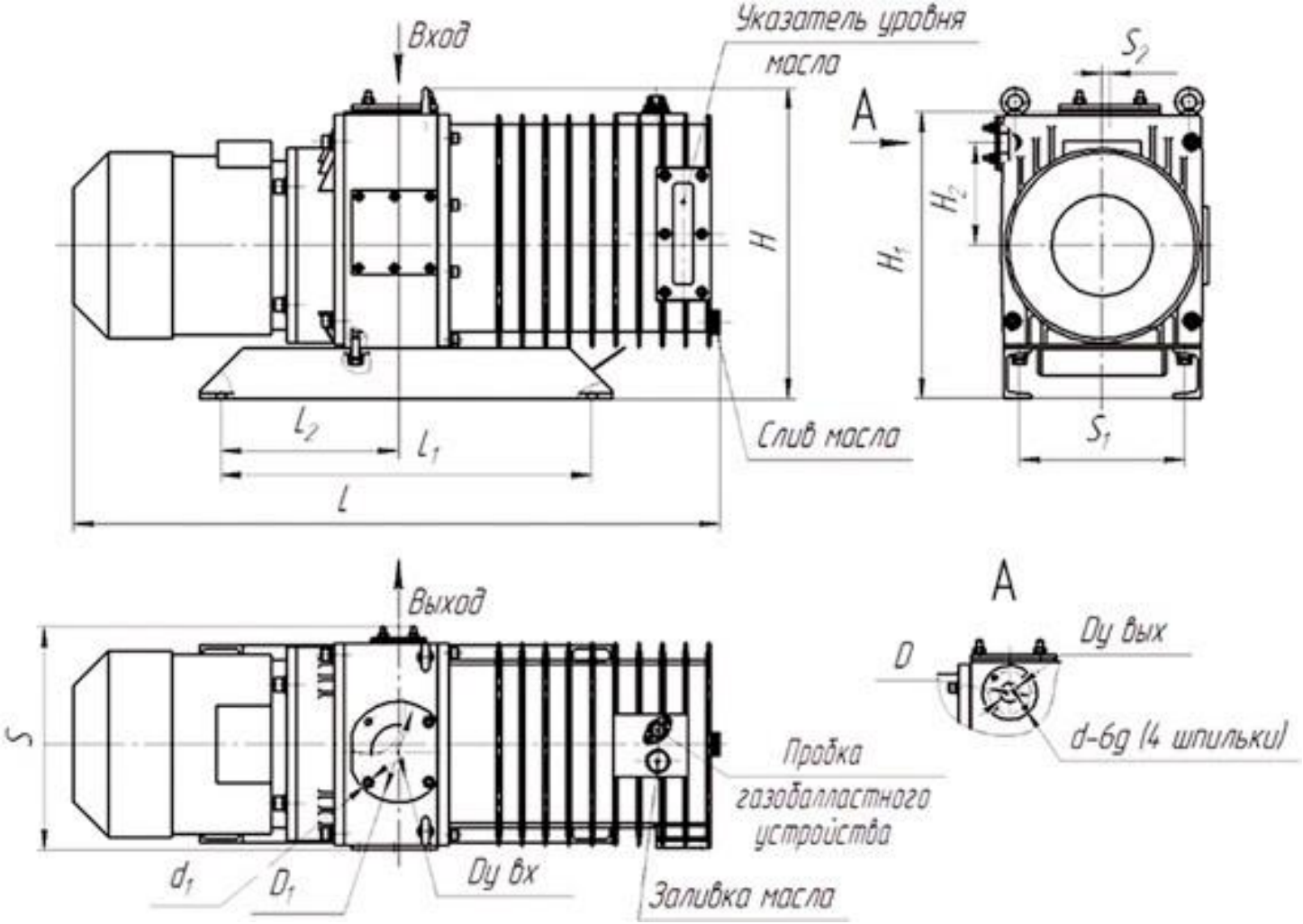


Параметр	L	H	H_1	H_2	S	L_1	L_2	S_1	S_2	D	$D_{у\ вых}$	D_1	d	D_1	$D_{у\ вх}$
Значение	831	400	373	132	290	476	228	212	10	55	25	110	M6	M8	70

2НВР-90Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	90 (25)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $1\cdot10^{-5}$ ($7{,}5\cdot10^{-5}$) $6{,}7\cdot10^{-4}$ ($5\cdot10^{-3}$) $6{,}7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $2{,}7\cdot10^{-5}$ ($2\cdot10^{-4}$) $1{,}3\cdot10^{-3}$ ($1\cdot10^{-2}$) $7{,}9\cdot10^{-3}$ ($6\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	12
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	6
7 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
8 Мощность эл./двигателя, кВт	2,2
10 Масса, кг, не более*	

На базе вакуумного пластинчато-роторного насоса 2НВР-90Д и двухроторного вакуумного насоса НВД-600 выпускается агрегат АВД-150/25.

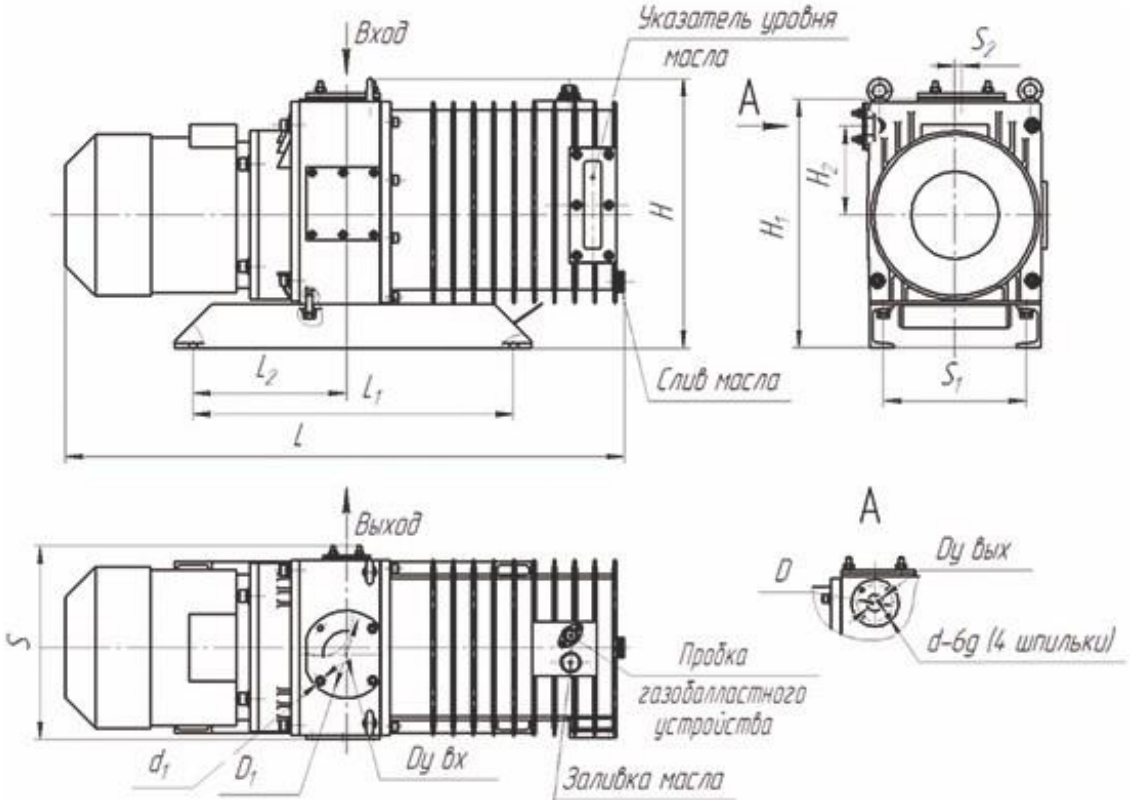


Параметр	L	H	H_1	H_2	S	L_1	L_2	S_1	S_2	D	$D_{у\ вых}$	D_1	d	D_1	$D_{у\ вх}$
Значение	831	400	373	132	290	476	228	212	10	55	25	110	M6	M8	70

2НВР-250Д

Наименование параметра	Значение
1 Быстрота действия в диапазоне давлений на входе от атмосферного до 0,26 кПа (2 мм рт.ст.), $м^3$/ч (л/с)	230±35 (63±9,5)
2 Предельное остаточное давление, кПа (мм рт.ст.), не более, при применении рабочей жидкости (масла): ВМ-1С, ВМ-5С ТУ 38.101 1187-88 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $1\cdot10^{-5}$ ($7,5\cdot10^{-5}$) $6,7\cdot10^{-4}$ ($5\cdot10^{-3}$) $6,7\cdot10^{-3}$ ($5\cdot10^{-2}$)
ВМ-6 ТУ 38.401-58-3-90 а) парциальное без газобалласта б) полное без газобалласта в) полное с газобалластом	 $2,7\cdot10^{-5}$ ($2\cdot10^{-4}$) $1,3\cdot10^{-3}$ ($1\cdot10^{-2}$) $7,9\cdot10^{-3}$ ($6\cdot10^{-2}$)
3 Наибольшее рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
4 Объем откачиваемого сосуда, $м^3$, не более	25
5 Наибольшее давление паров воды на входе насоса, кПа (мм рт.ст.)	2,66 (20)
6 Количество рабочей жидкости, заливаемой в насос, $дм^3$	14
7 Питание эл./двигателя от сети трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц, напряжением, В	380
8 Мощность эл./двигателя, кВт	5,5
10 Масса, кг, не более*	210

На базе вакуумного пластинчато-роторного насоса 2НВР-250Д и двухроторного вакуумного насоса НВД-600 выпускается агрегат АВД-150/63.



Параметр	L	H	H_1	H_2	S	L_1	L_2	S_1	S_2	D	$D_{у\ вых}$	D_1	d	D_1	$D_{у\ вх}$
Значение	1160	528	480	178	365	570	285	286	48	110	72	110	M8	M8	70

Насосы вакуумные КО

Насосы вакуумные КО 503, КО 505, КО 510 пластинчато-роторные предназначены для создания вакуума или избыточного давления в цистернах вакуумных машин типа КО на базе шасси автомобилей ГАЗ, ЗИЛ, КАМАЗ, УРАЛ и МАЗ при температуре окружающего воздуха от -20 до +40^{0}С. ТУ 3648-002-50341404-05.

Технические характеристики

Наименование параметра	Наименование модели насоса		
	КО-503	КО-505	КО-510
Потребляемая мощность, кВт	6,0+-0,6	9,0+-0,6	9,0+-0,6
Производительность при Р=0, куб.м./час	240,0+-20,6	310,0+-20,0	360,0+-20,0
Номинальная частота вращения ротора, об/мин	1450	1150	1450
Направление вращения ротора	Правое, левое	Правое, левое	Правое, левое
Максимальное разряжение, МПа	0,085	0,085	0,085
Рабочее давление, МПа, не более	0,06	0,06	0,06
Температура насоса, ^{o}С, не более	80	80	80
Коэффициент полезного действия	0,8-0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Масса, кг, не более	85	125	125
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	 470 280 225	 520 300 285	 670 310 338

Офис:
83004, ДНР, г. Донецк, ул. Артема, 169Ш

Отдел продаж:
Тел. 1: (062) 386-32-18
Тел. 2: (062) 386-32-28
Феникс: (071) 304-36-06

E-mail:
info@emc-donbass.com