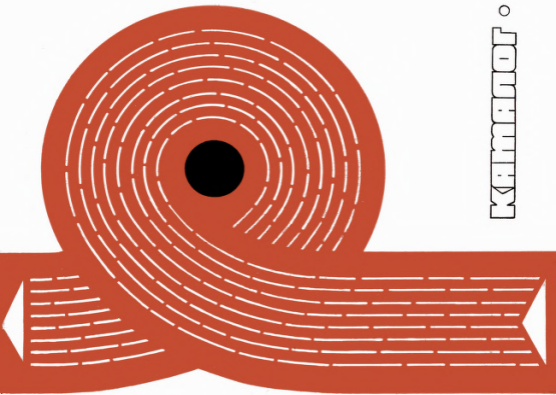


КАМАЛОГ



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ
НАСОСЫ
ДВУСТОРОННЕГО
ВХОДА



ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ,
КОНСТРУКТОРСКИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОМАШИНОСТРОЕНИЯ

ВНИИГИДРОМАШ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ХИМИЧЕСКОМУ
И НЕФТЯНОМУ МАШИНОСТРОЕНИЮ

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ ДВУСТОРОННЕГО ВХОДА

КАТАЛОГ

Срок ввода в действие — I квартал 1983 г.

В каталоге содержатся краткое описание и основные технические данные насосов двустороннего входа, серийно изготавливаемых ПО «Ливгидромаш» (303800, г. Ливны Орловской обл., ул. Мира, 231), ПО «Насосэнергомаш» (244014, г. Сумы, Привокзальная пл., 1) и Уральским заводом гидромашин имени Я. М. Свердлова ПО «Уралгидромаш» (624020, г. Сысерть Свердловской обл., ул. К. Либкнехта, 2).

Каталог предназначен для инженерно-технических работников проектных организаций, проектирующих предприятия и насосные станции, на которых используются насосы двустороннего входа, предприятий, эксплуатирующих эти насосы, а также для работников плановых и сбытовых организаций.

Все вопросы и замечания по каталогу следует направлять по адресу: 129626, Москва, 2-я Мытищинская ул., д. 2, ВНИИгидромаш.

Под редакцией **В. В. ШАУМЯНА, Р. И. ЖУКОВСКОГО**
и **А. С. ЕРЕМИНОЙ**

Составитель **Р. М. ХОЛОПОВА**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общие сведения	5
Характеристика насосов	7
Приложение	22

Ведущий редактор *Л. С. Морочник*

Редактор *Г. В. Бондаровская*

Техн. редактор *В. И. Матвеева*

Корректор *Г. А. Уранова*

Сдано в набор 30/VI—82 г. Подп. в печ. 29/X—82 г. Т-19838 Усл. печ. л. 3,0
Уч.-изд. л. 2,72. Тир. 7000 экз. Зак. 1858. Изд. № 808. Форм. 60×90¹/₈ Цена 65 коп.

ЦИНТИхимнефтемаш, 119048, Москва, Г-48, ул. Доватора, 12

Типография НИИмаш, г. Щербинка

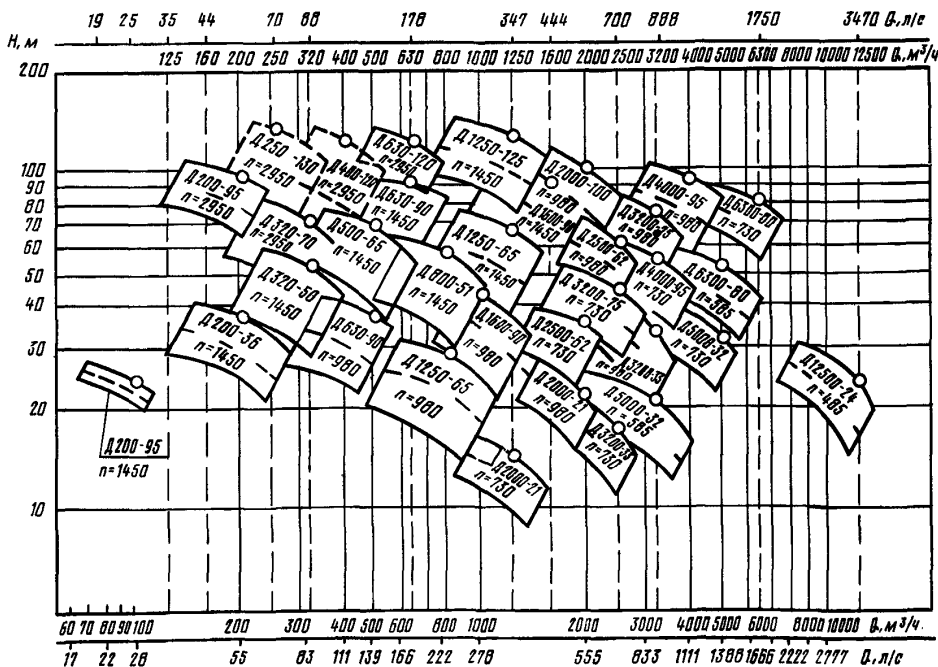
ВВЕДЕНИЕ

В каталоге содержатся назначение и область применения, краткое описание конструкций, технические и графические характеристики насосов двустороннего входа; приводятся чертежи общих видов насосов и насосных агрегатов с указанием габаритных и присоединительных размеров.

Проектным организациям рекомендуется пользоваться каталогом только при техническом проектировании. При рабочем проектировании за уточненными данными следует обращаться на заводы-изготовители.

Основными параметрами, характеризующими работу насоса, являются подача, напор, мощность

насоса, КПД, частота вращения вала и допустимый кавитационный запас. Типоразмер насоса предварительно выбирают по требуемой подаче и напору на свободном графике полей $Q-H$, а затем по графической характеристике уточняют правильность выбора. При этом следует учитывать, что требуемые режимы работы (подача и напор) должны находиться в пределах рабочей части характеристики насоса. По графической характеристике определяют необходимый диаметр рабочего колеса насоса, кривая напора которого должна проходить через точку заданных параметров по подаче и напору или быть несколько выше ее.

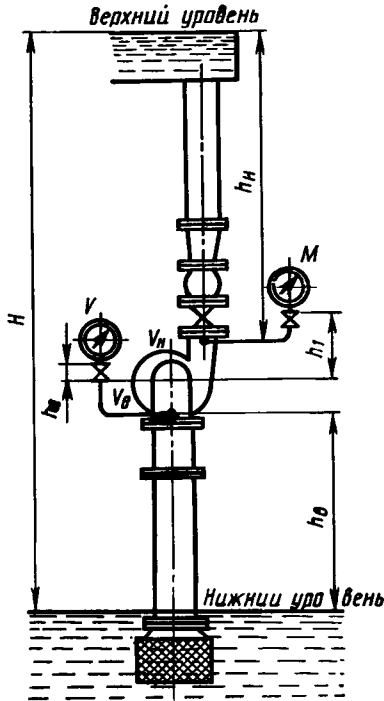


Напор H (м) насоса подсчитывают по формуле:

$$H = M_0 + V_0 + \frac{v_n^2 - v_b^2}{2g},$$

где M_0 и V_0 — показания манометра и вакуумметра, приведенные к оси насоса, м;

v_n и v_b — скорость жидкости в местах присоединения трубок манометра и вакуумметра на нагнетательном и всасывающем патрубках, м/с.



Расположение манометра и вакуумметра при работе насоса в вертикальном положении

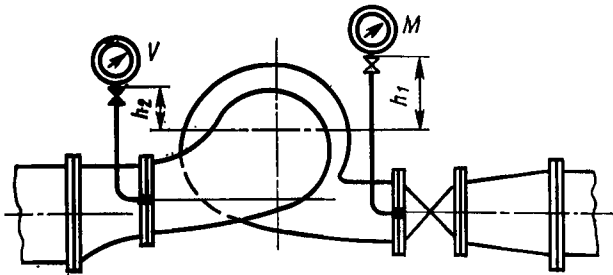
При расположении манометра и вакуумметра выше оси насоса:

$$M_0 = M + h_1;$$

$$V_0 = V - h_2,$$

где M и V — показания манометра и вакуумметра, м;

h_1 и h_2 — поправки.



Расположение манометра и вакуумметра при работе насоса в горизонтальном положении

При расположении манометра и вакуумметра ниже оси насоса знак поправок h_1 и h_2 меняется. При замере показаний манометра и вакуумметра присоединяющие их трубки должны быть заполнены перекачиваемой жидкостью.

При выборе насоса очень важно обеспечить его бескавитационную работу. Для этого необходимо определить кавитационный запас системы, в которой будет установлен насос:

$$\Delta h_{\text{сист}} = \frac{(P_1 - P_{\text{н.п}})}{\rho \cdot g} - (\pm z_1) - \Sigma h \text{ (м)},$$

где P_1 — абсолютное давление на свободную поверхность жидкости в резервуаре, из которого ведется откачивание, кгс/м²;

$P_{\text{н.п}}$ — давление насыщенных паров перекачиваемой жидкости при рабочей температуре, кгс/м²;

ρ — плотность перекачиваемой жидкости, кгс · с²/м⁴;

g — ускорение свободного падения, м/с²;

Σh — суммарные потери напора во всасывающем трубопроводе при максимально требуемой подаче, м;

z_1 — уровень жидкости от оси насоса, м.

Величина z_1 равна расстоянию по вертикали между осью вала насоса и уровнем жидкости в резервуаре, из которого ее откачивают. Она имеет знак «плюс» при расположении насоса выше уровня жидкости (высота всасывания) и знак «минус» при установке насоса ниже уровня жидкости (подпор).

График зависимости давления насыщенного водяного пара от температуры приведен на рисунке,

где $h_n = \frac{P_{\text{н.п}}}{\rho \cdot g}$ (м).

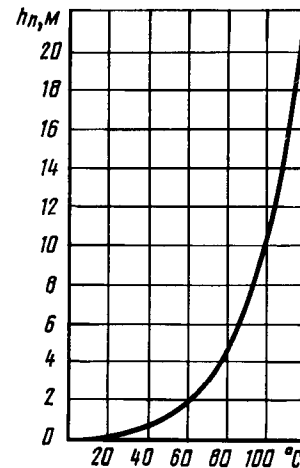


График зависимости давления насыщенного водяного пара от температуры

Условие бескавитационной работы насоса в системе:

$$\Delta h_d \leq \Delta h_{\text{сист}}.$$

Допускаемый кавитационный запас h_d определяют по графической характеристике выбранного типоразмера насоса при максимально требуемой подаче.

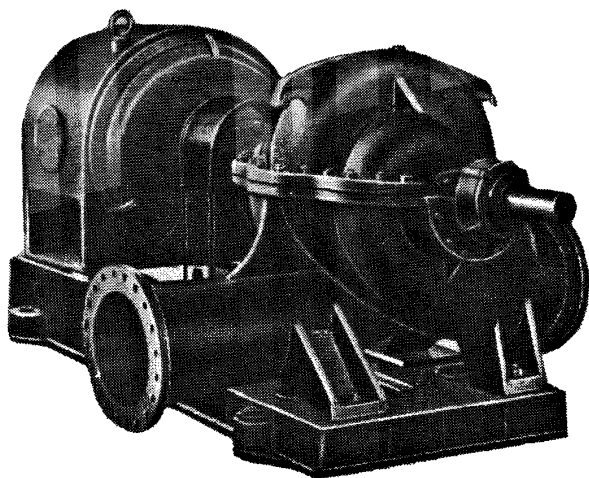
Комплект поставки. Насосный агрегат (насос в сборе с электродвигателем на фундаментной плите или раме или, по требованию заказчика, без плиты или рамы); насосы Д3200-75 с электродвигателем мощностью 1000 кВт, Д4000-95 с электродвигателями мощностью 1600 и 1250 кВт, Д5000-32, Д6300-80 и Д6300-27 без фундаментной плиты или рамы (электродвигатель к этим насосам поставляется заводом-изготовителем электродвигателей непосредственно в адрес заказчика); насос Д12500-24 на фундаментных балках (электродвигатель поставляется по требованию заказчика на раме или плите заводом-изготовителем электродвигателя непосредственно в адрес заказчика).

Тип электродвигателя оговаривается при заказе.

Заказы на насосы оформляют в установленном порядке через Союзглавхимнефтемаш (109210, Москва, Ж-210, Покровский бульвар, 3), а на насос Д12500-24 — через Госплан СССР (103009, Москва, проспект К. Маркса, 12).

Применение насосов следует согласовывать с ПО «Ливгидромаш» (насосы с подачей не более 1600 м³/ч), ПО «Насосэнергомаш» (насосы с подачей от 2000 и не более 6300 м³/ч), Уральским заводом гидромашин имени Я. М. Свердлова ПО «Уралгидромаш» (насос Д12500-24).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Электронасосный агрегат типа Д

Центробежные насосы двустороннего входа (типа Д) — горизонтальные одноступенчатые с полуспиральным подводом жидкости к рабочему колесу, с горизонтальным разъемом корпуса, с выносными подшипниками качения. Предназначены для перекачивания воды и жидкостей, сходных с водой по вязкости и химической активности, температурой до 358 К (85°С), содержащих не более 0,05% по массе твердых включений максимальным размером 0,2 мм.

Насосы применяются на насосных станциях первого и второго подъемов городского, промышленного и сельского водоснабжения, в том числе для орошения и осушения полей, а также в других отраслях промышленности. Насос Д12500-24 используется также в качестве циркуляционного на тепловых электростанциях.

Насосы не предназначены для перекачивания взрыво- и пожароопасных жидкостей, а также любых жидкостей во взрыво- и пожароопасных помещениях.

Насосы изготовляют в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4 или Т2 (Т3) по ГОСТ 15150—69. Насос Д12500-24 выпускают в климатическом исполнении У или Т категории размещения 3.

Насосы могут быть изготовлены в экспортном и экспортно-тропическом исполнениях.

Привод насоса — от электродвигателя через упругую муфту.

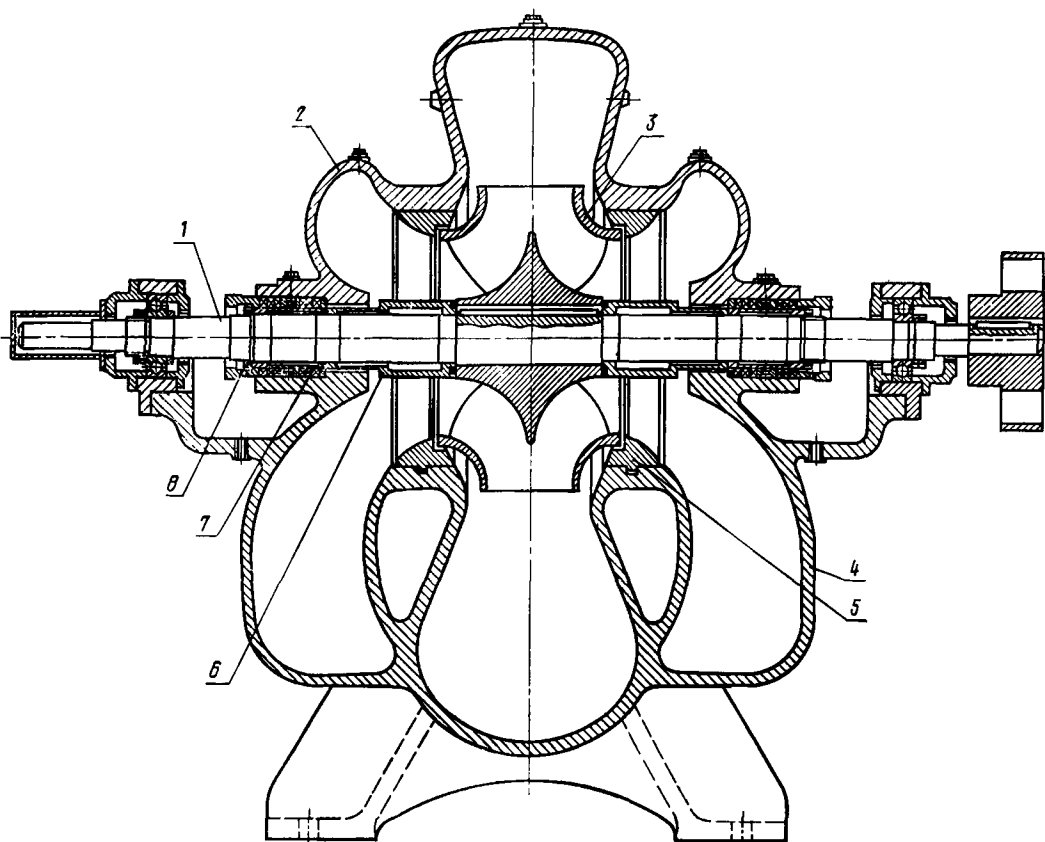
Условное обозначение насосного агрегата:

Д — тип насоса (центробежный двустороннего входа); первые цифры — подача, м³/ч; цифры после тире — напор, м; буква после цифр («а» или «б») — индекс обточки рабочего колеса; далее буквы с цифрой — обозначение климатического исполнения и категория размещения при эксплуатации по ГОСТ 15150—69.

Например: Д200-95а-УХЛ4 ТУ 26-06-1176—78.

Насосы поставляются с рабочими колесами, обеспечивающими верхние границы поля $Q-H$ (по ГОСТ 10272—77). По требованию заказчика насосы могут быть поставлены с обточенными колесами одного из вариантов, обеспечивающих сред-

но и насосе Д 12500-24 вода для гидравлического затвора подводится из спирального корпуса. В насосах с подачей от 2000 м³/ч при давлении на всасывании ниже атмосферного к водяным камерам необходим подвод воды от постороннего источника.



Разрез насоса

нюю (индекс «а») или нижнюю (индекс «б») подрезку характеристик в пределах указанных полей. Полному рабочему колесу, обеспечивающему верхнюю кривую поля $Q-H$, индекс не присваивается.

Насос состоит из следующих основных узлов и деталей: вала 1, крышки 2, рабочего колеса 3, корпуса 4, узлов уплотнения и подшипниковых опор.

В нижней части корпуса насоса горизонтально расположены всасывающий и напорный патрубки, направленные в противоположные стороны под углом 90° к оси насоса. Такое расположение патрубков и горизонтальный разъем корпуса позволяют разбирать насос, осматривать и заменять рабочие органы, не снимая насос с фундамента, не демонтируя электродвигатель и трубопроводы.

Рабочее колесо, насаженное на вал со шпонкой, закреплено гайками 8 через защитные втулки 6 и 7. Для увеличения ресурса работы насоса корпус и крышка корпуса защищены сменными уплотнительными кольцами 5. Уплотнение вала насоса — два сальника с мягкой набивкой. Между кольцами набивки предусмотрены водяные камеры, к которым в насосах с подачей до 1600 м³/ч включитель-

но осевые силы в основном уравновешены рабочим колесом двустороннего входа жидкости. Случайные осевые усилия воспринимаются подшипниковыми опорами. Опорами вала служат два подшипника качения, смазываемых консистентной смазкой. У насоса Д6300-80 — подшипники скольжения с кольцевой смазкой и водяным охлаждением. У насоса Д12500-24 — подшипники качения с кольцевой смазкой и водяным охлаждением. Для охлаждения подшипников подводится техническая вода под давлением 0,15—0,2 МПа (1,5—2 кгс/см²) при расходе 500 л/ч.

В насосах с консистентной смазкой охлаждение корпуса подшипников конструкцией не предусмотрено.

Направление вращения ротора — против часовой стрелки, если смотреть на насос со стороны электродвигателя, причем входной патрубок находится с левой стороны. По особому заказу насос Д12500-24 может быть поставлен с обратным вращением.

Материал основных деталей насоса: корпуса, крышки, рабочего колеса — чугун СЧ 18 или СЧ 20; вала — сталь 35 или 45.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСОВ

На графических характеристиках представлена зависимость напора, развиваемого насосом, мощности насоса, КПД и допусаемого кавитационного запаса от подачи насоса.

На характеристиках, полученных при испытании насосов, указаны диаметры рабочих колес, с которыми могут быть поставлены насосы, и рекомендуемый диапазон подач, при котором они должны эксплуатироваться.

Насосы могут быть укомплектованы электродвигателем частотой вращения, пониженной по сравнению с указанной на графической характеристике. При изменении частоты вращения насоса величины, приведенные на характеристике, должны быть пересчитаны в соответствии со следующими соотношениями:

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{n_2}{n_1}; \quad \frac{H_2}{H_1} = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2; \quad \frac{N_2}{N_1} = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^3; \quad \frac{\Delta h_{д2}}{\Delta h_{д1}} = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2,$$

где $Q_1, H_1, N_1, \Delta h_{д1}$ — подача, напор, мощность насоса и допусаемый кавитационный запас при частоте вращения n_1 ;

$Q_2, H_2, N_2, \Delta h_{д2}$ — то же, при частоте вращения n_2 .

Условные обозначения, принятые на графических характеристиках насосов:

Q — подача, м³/ч (л/с);

H — напор, м;

N — мощность насоса, кВт;

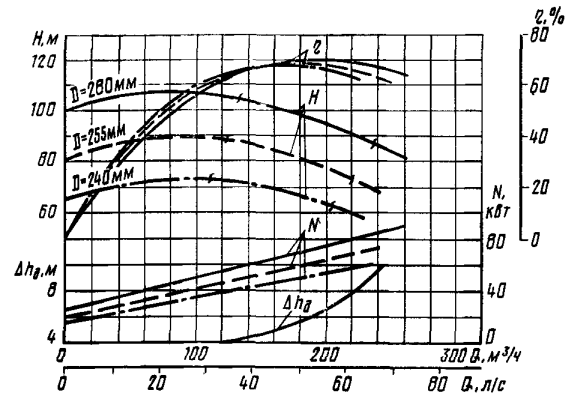
η — коэффициент полезного действия, %;

$\Delta h_{д}$ — допусаемый кавитационный запас, м;

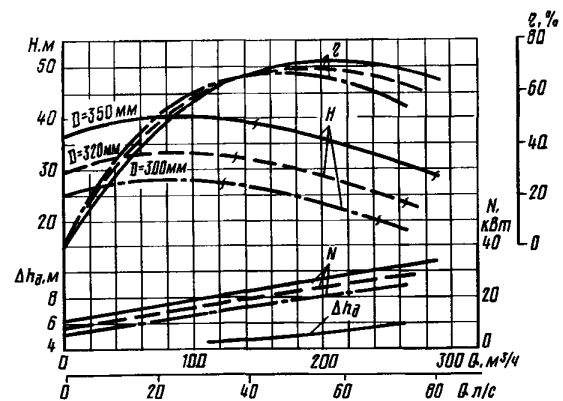
n — частота вращения, об/мин;

a — средняя обточка рабочего колеса;

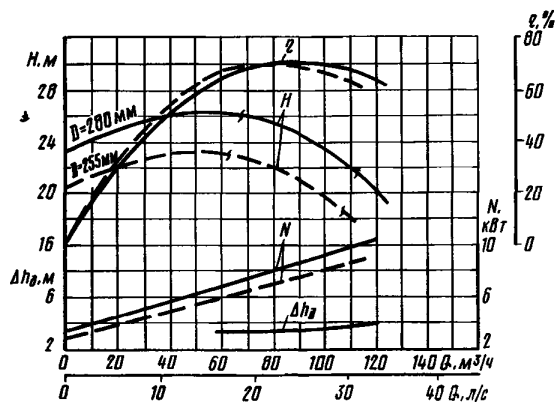
b — нижняя обточка рабочего колеса.



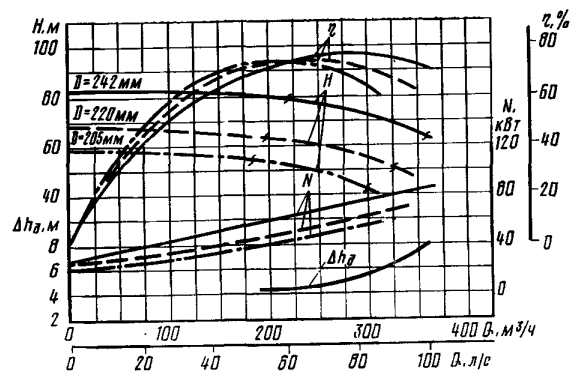
Характеристика насоса Д200-95; $n=2950$ об/мин



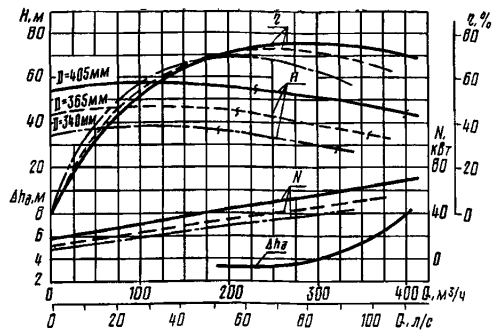
Характеристика насоса Д200-36; $n=1450$ об/мин



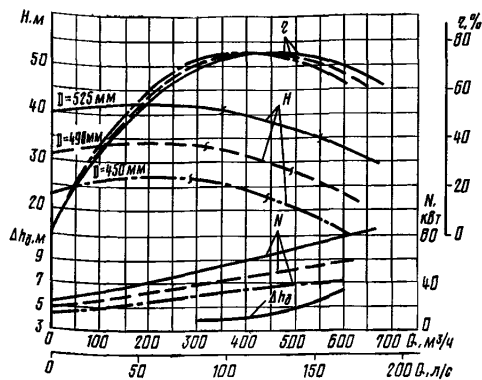
Характеристика насоса Д200-95; $n=1450$ об/мин



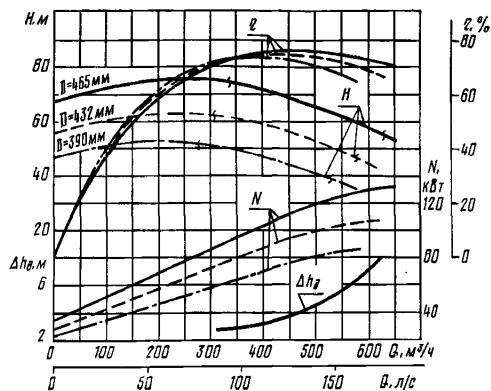
Характеристика насоса Д320-70; $n=2950$ об/мин



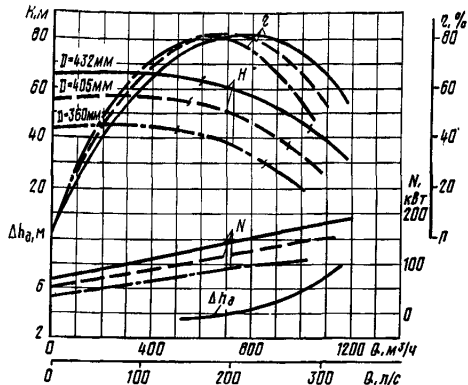
Характеристика насоса Д320-50; $n=1450$ об/мин



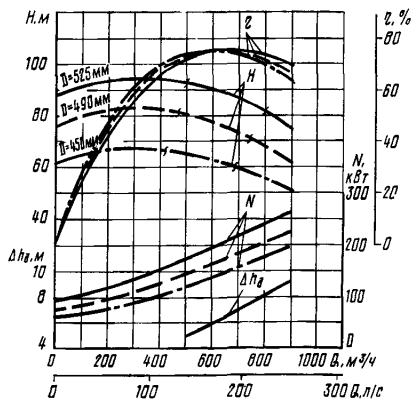
Характеристика насоса Д630-90; $n=960$ об/мин



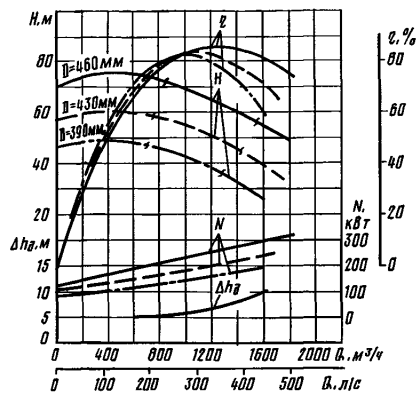
Характеристика насоса Д500-65; $n=1450$ об/мин



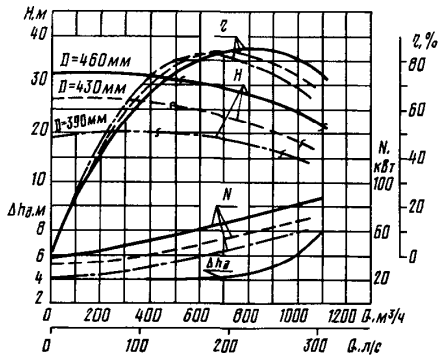
Характеристика насоса Д800-57; $n=1450$ об/мин



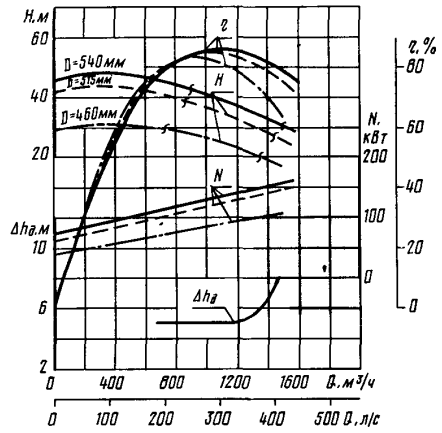
Характеристика насоса Д630-90;
 $n=1450$ об/мин



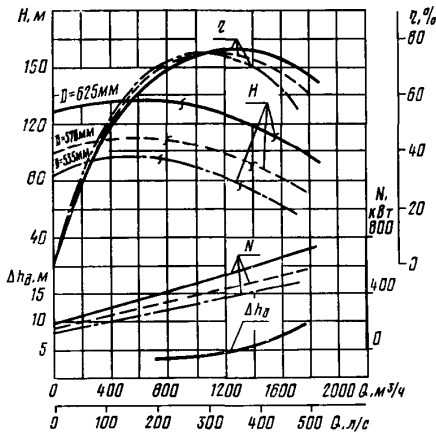
Характеристика насоса Д1250-65;
 $n=1450$ об/мин



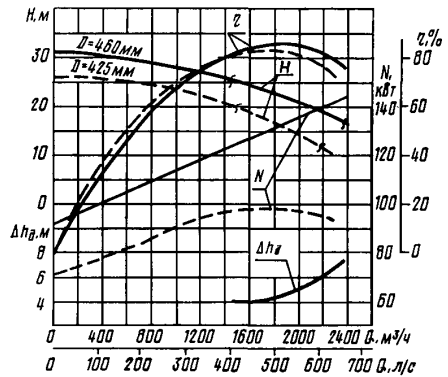
Характеристика насоса Д1250-65;
 $n=960$ об/мин



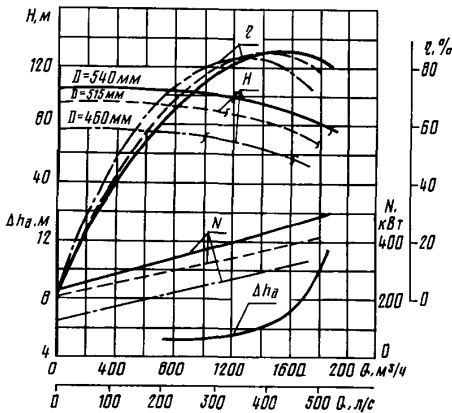
Характеристика насоса Д1600-90;
 $n=960$ об/мин



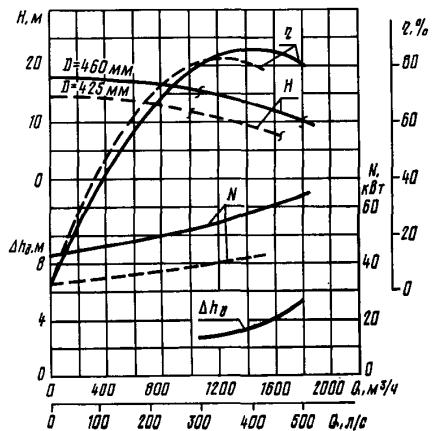
Характеристика насоса Д1250-125;
 $n=1450$ об/мин



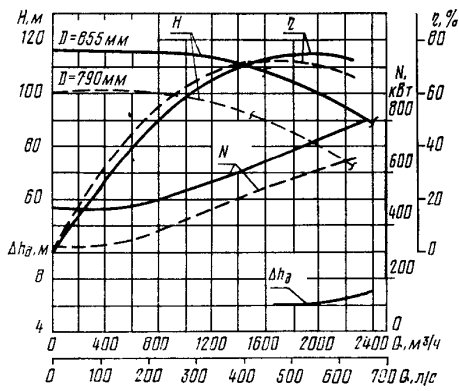
Характеристика насоса Д2000-21;
 $n=980$ об/мин



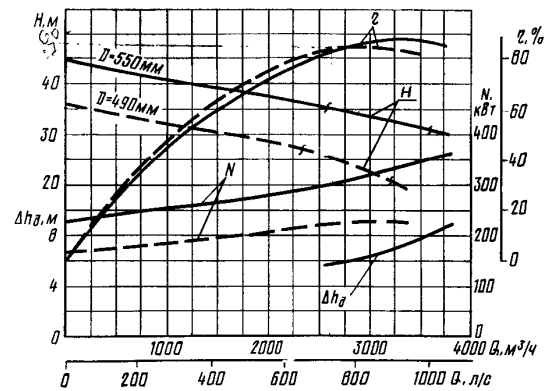
Характеристика насоса Д1600-90;
 $n=1450$ об/мин



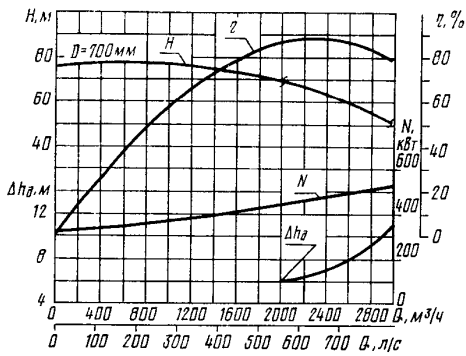
Характеристика насоса Д2000-21;
 $n=730$ об/мин



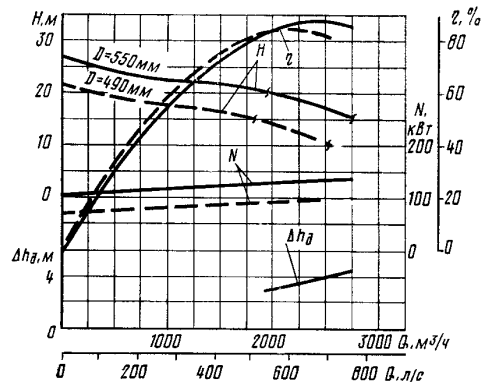
Характеристика насоса Д2000-100;
 $n=980$ об/мин



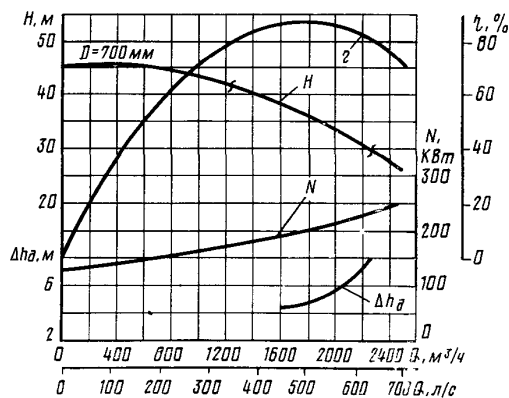
Характеристика насоса Д3200-33; $n=980$ об/мин



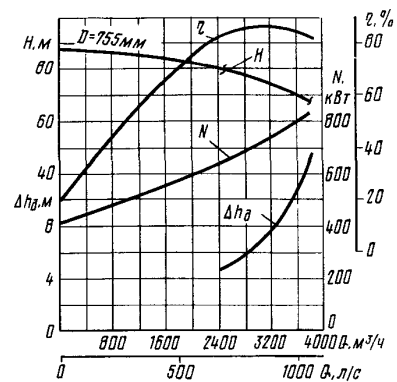
Характеристика насоса Д2500-62;
 $n=980$ об/мин



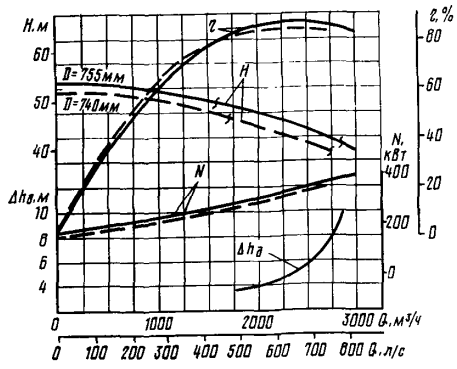
Характеристика насоса Д3200-33;
 $n=730$ об/мин



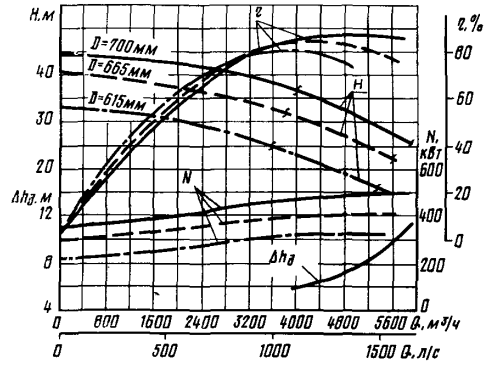
Характеристика насоса Д2500-62; $n=730$ об/мин



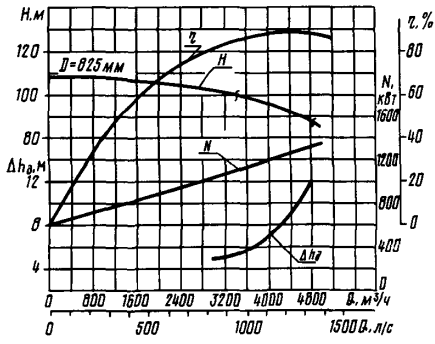
Характеристика насоса Д3200-75;
 $n=980$ об/мин



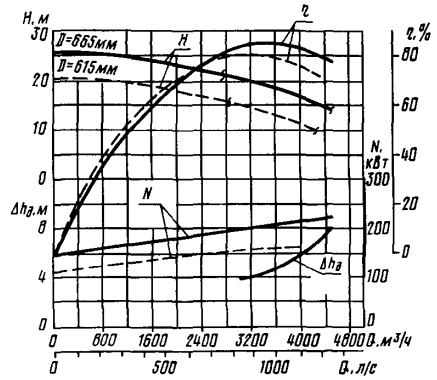
Характеристика насоса Д3200-75; $n=730$ об/мин



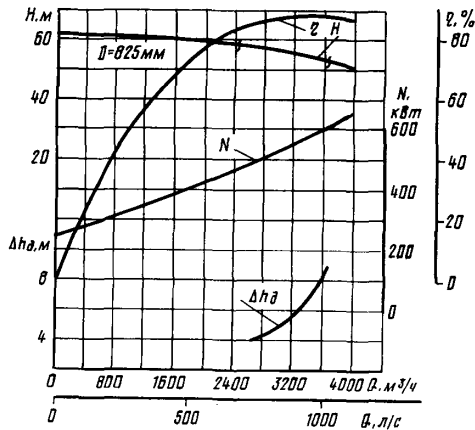
Характеристика насоса Д5000-32; $n=730$ об/мин



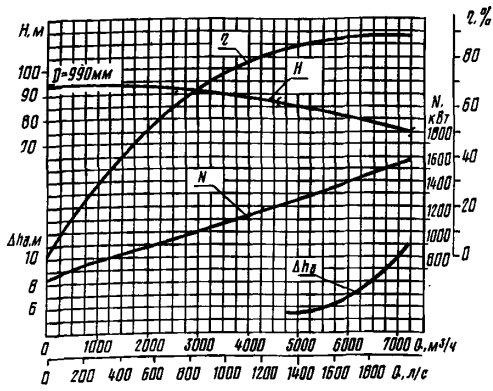
Характеристика насоса Д4000-95;
 $n=980$ об/мин



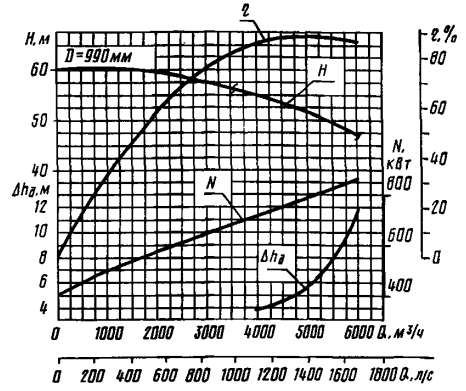
Характеристика насоса Д5000-32;
 $n=585$ об/мин



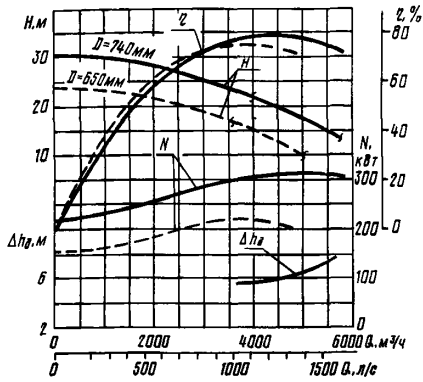
Характеристика насоса Д4000-95; $n=730$ об/мин



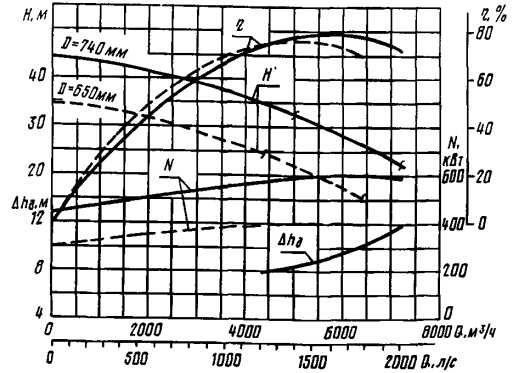
Характеристика насоса Д6300-80; $n=730$ об/мин



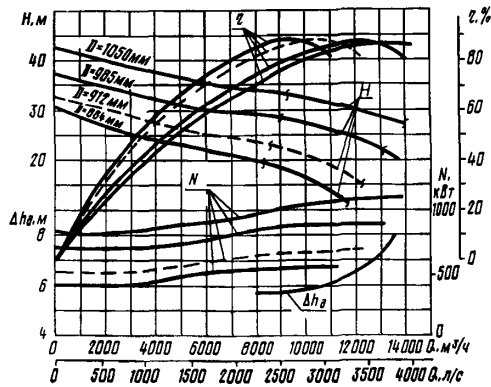
Характеристика насоса Д6300-80;
 $n=585$ об/мин



Характеристика насоса Д6300-27;
 $n=585$ об/мин



Характеристика насоса Д6300-27; $n=730$ об/мин



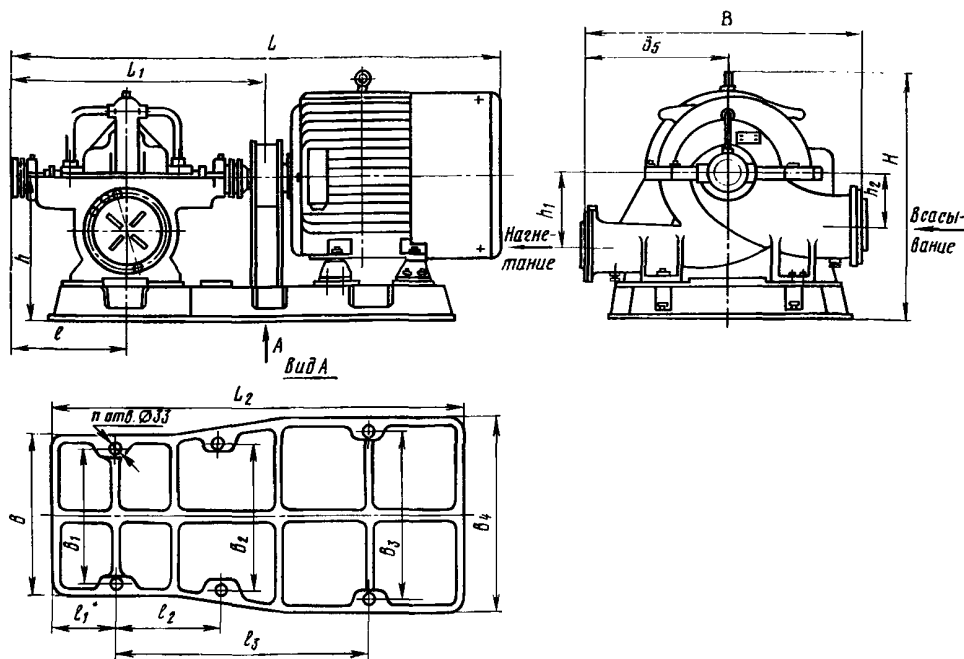
Характеристика насоса Д12500-24; $n=485$ об/мин

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Код по ОКП	Типоразмер насоса	Номер технических условий	Диаметр рабочего колеса, мм	Обозначение обточки рабочего колеса	Подача		Напор, м (предельное отклонение ±5%)	Частота вращения, 1/с (об/мин)	Мощность насоса (не более), кВт	Оптимальный КПД (не менее), %	Допускаемый кавитационный запас, м	Давление на входе в насос, МПа (кгс/см ²)	Изготовитель			
					м ³ /ч	л/с										
36 3113 0010	Д200-95 (4НДв)	ТУ 26-06-1176—78	280	—	100	28	23	24(1450)	10	70	3,5	0,3 (3)	ПО «Ливгидромаш»			
			255	а			19,8									
			280	—	200	55	95	49(2950)	85	70	6,5					
255	а		77													
240	б		64													
36 3113 0020	Д200-36 (5НДв)		350	—	200	55	36	24(1450)	35	72	5,5					
			320	а			28									
			300	б			23									
36 3113 0050	Д320-70 (6НДс)		242	—	320	89	70	49(2950)	90	78	6					
			220	а			53									
			205	б			44									
36 3113 0030	Д320-50 (6НДв)		405	—	320	89	50	24(1450)	76	76	4,5					
		365	а	37												
		340	б	29												
36 3113 0150	Д500-65 (10Д-6)	465	—	500	140	65	24(1450)	135	76	4,5						
		432	а			53										
		390	б			40										
36 3113 0040	Д630-90 (8НДв)	525	—	630	175	90	24(1450)	265	75	6,5						
		490	а			76										
		450	б			63										
		525	—			500					140	36	16(960)	94	75	5
		490	а			490					136	28				
		450	б			440					122	23				
36 3113 0160	Д800-57 (12Д-9)	432	—	800	220	57	24(1450)	177	82	4						
		405	а			47										
		360	б			33										
36 3113 0067	Д1250-65 (12НДс)	460	—	1250	350	65	24(1450)	314	86	6						
		430	а			50										
		390	б			38										
		460	—			800					220	28	16(960)	95	86	4,5
		430	а									22,5				
		390	б									17,5				
36 3113 0180	Д1250-125 (14Д-6)	625	—	1250	350	125	24(1450)	620	76	5						
		570	а			98										
		535	б			83										
36 3113 0070	Д1600-90 (14НДс)	540	—	1600	445	90	24(1450)	500	87	7						
		515	а			75										
		460	б			58										
		540	—			1000					280	40	16(960)	148	87	5
		515	а									36				
		460	б									26				

Код по ОКП	Типоразмер насоса	Номер технических условий	Диаметр рабочего колеса, мм	Обозначение обгонки рабочего колеса	Подача		Напор, м (предельное отклонение ±5%)	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Мощность насоса (не более), кВт	Оптимальный КПД (не менее), %	Допускаемый кавитационный запас, м	Давление на входе в насос, МПа (кгс/см ²)	Изготовитель																																																																																																																																																																																																																																																																				
					м ³ /ч	л/с																																																																																																																																																																																																																																																																											
36 3113 0120	Д2000-21	ТУ 26-06-1184—78	460	—	2000	550	21	16,3(980)	150	86	5	0,2 (2)	ПО «Насосэнергомаш»																																																																																																																																																																																																																																																																				
			425	а			14							36 3113 0190	Д2000-100 (20Д-6)	460	—	1250	350	14	12(730)	100	86	3	425	а	10	36 3113 0080	Д2500-62 (18НДс)	855	—	2000	550	100	16,3(980)	760	75	6,5	790	а	80	36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	700	—	2500	700	62	16,3(980)	500	87	7,5	700	—	2000	550	34	12(730)	250	87	5,5	36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	550	—	3200	900	33	16,3(980)	400	88	7	490	б	20	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	550	—	2500	700	17	12(730)	200	88	5	490	б	11	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5	755	—	2500	700	45	12(730)	350	87	5,5	36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41					825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5	700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8	665	а	26,5	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18					665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4	36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14					990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5	36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5	740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17					740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15					1050	—	14000	3900	28					985	—	12500	3500	24					912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7			
36 3113 0190	Д2000-100 (20Д-6)		460	—	1250	350	14	12(730)	100	86	3																																																																																																																																																																																																																																																																						
			425	а			10							36 3113 0080	Д2500-62 (18НДс)	855	—	2000	550	100	16,3(980)	760	75	6,5	790	а	80	36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	700	—	2500	700	62	16,3(980)	500	87	7,5	700	—	2000	550	34	12(730)	250	87	5,5	36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	550	—	3200	900	33	16,3(980)	400	88	7	490	б	20	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	550	—	2500	700	17	12(730)	200	88	5	490	б	11	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5	755	—	2500	700	45	12(730)	350	87	5,5	36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41					825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5	700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8	665	а	26,5	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18					665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4	36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14					990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5	36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5	740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17					740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15					1050	—	14000			3900	28					985	—	12500	3500	24					912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7				864	б	11500	3200	12							
36 3113 0080	Д2500-62 (18НДс)		855	—	2000	550	100	16,3(980)	760	75	6,5																																																																																																																																																																																																																																																																						
			790	а			80							36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	700	—	2500	700	62	16,3(980)	500	87	7,5	700	—	2000	550	34	12(730)	250	87	5,5	36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)	550	—	3200	900	33	16,3(980)	400	88	7	490	б	20	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	550	—	2500	700	17	12(730)	200	88	5	490	б	11	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5	755	—	2500	700	45	12(730)	350	87	5,5	36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41					825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5	700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8	665	а	26,5	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18					665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4	36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14					990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5	36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5	740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17					740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15					1050	—	14000			3900	28					985	—	12500	3500	24					912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7				864	б	11500	3200	12																					
36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)		700	—	2500	700	62	16,3(980)	500	87	7,5																																																																																																																																																																																																																																																																						
			700	—			2000							550	34	12(730)	250	87	5,5																																																																																																																																																																																																																																																														
36 3113 0130	Д3200-33 (20НДн)		550	—	3200	900	33	16,3(980)	400	88	7																																																																																																																																																																																																																																																																						
			490	б			20							36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	550	—	2500	700	17	12(730)	200	88	5	490	б	11	36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5	755	—	2500	700	45	12(730)	350	87	5,5	36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41					825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5	700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8	665	а	26,5	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18					665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4	36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14					990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5	36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5	740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17					740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15					1050	—	14000	3900	28					985	—	12500	3500	24					912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7				864	б	11500	3200	12																																																									
36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)		550	—	2500	700	17	12(730)	200	88	5																																																																																																																																																																																																																																																																						
			490	б			11							36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)	755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5	755	—	2500	700	45	12(730)	350	87	5,5	36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41					825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5	700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8	665	а	26,5	36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18					665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4	36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14					990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5	36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5	740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17					740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5	36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15					1050	—	14000			3900	28					985	—	12500	3500	24					912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7				864	б	11500	3200	12																																																																					
36 3113 0090	Д3200-75 (20НДс)		755	—	3200	900	75	16,3(980)	800	87	7,5																																																																																																																																																																																																																																																																						
			755	—			2500							700	45	12(730)	350	87	5,5																																																																																																																																																																																																																																																														
36 3113 0250	Д4000-95 (22НДс)	740	а			41																																																																																																																																																																																																																																																																											
		825	—	4000	1100	95	16,3(980)	1350	88	7																																																																																																																																																																																																																																																																							
36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	825	—	3200	900	55	12(730)	600	88	5,5																																																																																																																																																																																																																																																																							
		700	—	5000	1400	32	12(730)	500	88	8																																																																																																																																																																																																																																																																							
665	а	26,5																																																																																																																																																																																																																																																																															
36 3113 0140	Д5000-32 (24НДн)	615	б			18																																																																																																																																																																																																																																																																											
		665	—	3200	900	20	10(585)	220	88	4																																																																																																																																																																																																																																																																							
36 3113 0110	Д6300-80 (24НДс)	615	б			14																																																																																																																																																																																																																																																																											
		990	—	6300	1750	80	12(730)	1750	88	7,5																																																																																																																																																																																																																																																																							
36 3113 0200	Д6300-27 (32Д-19)	990	—	5000	1400	50	10(585)	900	88	5,5																																																																																																																																																																																																																																																																							
		740	—	6300	1750	27	12(730)	650	79	10																																																																																																																																																																																																																																																																							
36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			17																																																																																																																																																																																																																																																																											
		740	—	4000	1100	22	10(585)	325	79	5,5																																																																																																																																																																																																																																																																							
36 3113 0210	Д12500-24 (48Д-22)	650	б			15																																																																																																																																																																																																																																																																											
		1050	—	14000	3900	28																																																																																																																																																																																																																																																																											
		985	—	12500	3500	24																																																																																																																																																																																																																																																																											
		912	а	12500	3500	15	8(485)	1100	88	7																																																																																																																																																																																																																																																																							
			864	б	11500	3200	12																																																																																																																																																																																																																																																																										

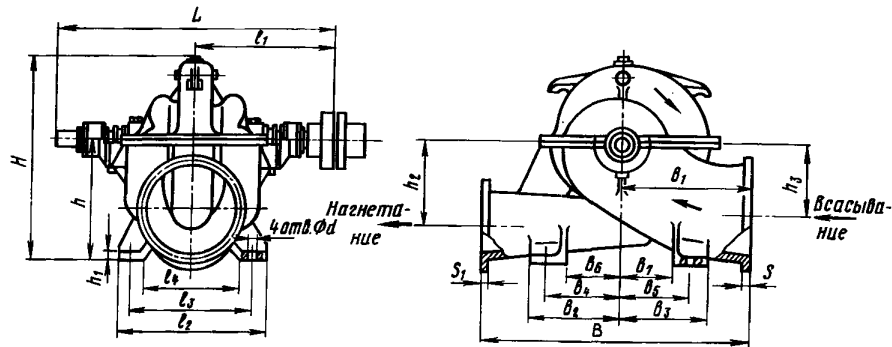
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) -и МАССА (кг) АГРЕГАТОВ с ПОДАЧЕЙ ДО 1600 м³/ч ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Типоразмер агрегата	Комплектуемый электродвигатель			L	B	H	L ₁	L ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	h	h ₁	h ₂	n	Масса									
	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В																				насоса	агрегата								
Д200-95	4A280S2; 4AH250S2	110	220/380	1975	640	870	830	1540	375	230	—	940	660	565	565	565	660	300	450	181	146	4	210	1100								
	AO2-92-2	100		797		960																										
	AO2-91-2; 4A250S2	75		1805		797																		855								
	4A225M2	55		1645		800																		1540	230	940	660	565	565	565	660	685
	П62	14		1497		709																		1250	210	810	540	440	440	440	540	524
	AO2-61-4	13		1464		680																		1190	210	810	540	440	440	440	540	468
Д200-36	AO2-81-4	40	220/380	1685	799	801	830	1540	375	230	—	940	660	565	565	565	660	500	—	—	—	—	—	912								
	4A200M-4	37		1625		835																		760								
	AO2-72-4	30		1556		761																		1540	375	—	—	—	—	—	—	666
	4A180M-4	30		1537		785																		1235	195	820	610	525	565	395	490	635
	AO2-71-4	22		1517		761																		—	—	—	—	—	—	—	—	638
	4A180S4	22		1497		785																		—	—	—	—	—	—	—	—	615
Д320-70	AO2-92-2	100	220/380	1860	730	847	830	1540	375	230	—	940	660	565	565	565	660	388	500	215	170	4	255	1130								
	4A250M2	90		1790		890																		1037								
	AO2-91-2	75		1805		847																		1805	375	—	—	—	—	—	—	1022
	4A250S2	75		1750		890																		1750	375	—	—	—	—	—	—	967
	AO2-82-2	55		1723		801																		—	—	—	—	—	—	—	—	912
	4A225M2	55		1723		801																		—	—	—	—	—	—	—	—	912

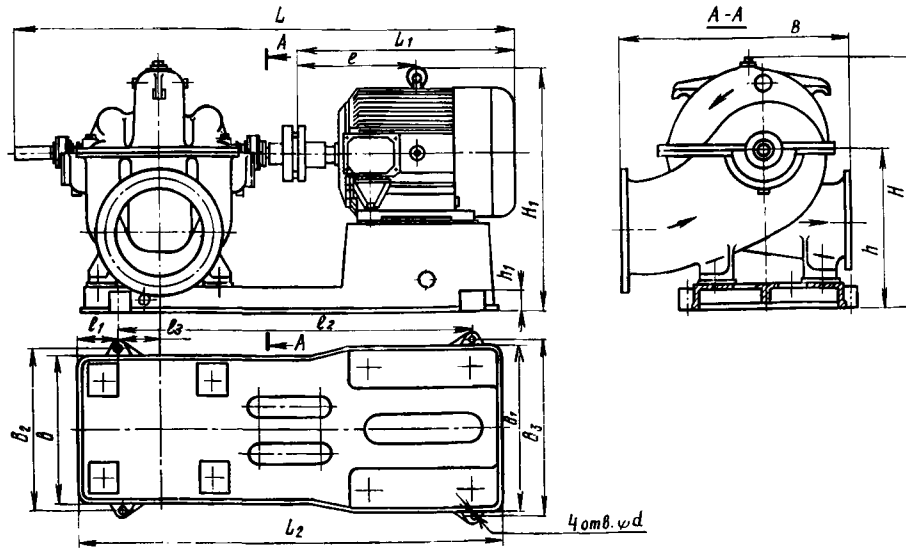
Типоразмер агрегата	Комплектующий электродвигатель			L	B	H	L ₁	L ₂	l	L ₁	L ₂	L ₃	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	h	h ₁	h ₂	n	Масса																					
	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В																				насоса	агрегата																				
Д320-50	4A250S4	75	220/380	1805	966	897	830	1540	375	230	—	940	660	565	565	565	660	474	550	260	138	4	270	1233																				
	AO2-91-4	75		1750																				940	975																			
	AO2-82-4; 4A225M4	55		1723																				851	950																			
	AO2-81-4	40		1685																				851	950																			
Д500-65	4AH280M4	160	380/660	2170	970	1045	1160	1960	521	325	605	1210	840	755	755	755	840	460	450	315	230	6	620	1794																				
	AO3-315S-4	160	380/660	2430																				1060	2103																			
	4AH280S4	132	380/660	2170																				1045	1709																			
	AO2-92-4	100	220/380	2160																				972	1680																			
Д630-90	AO3-355S-4	250	380	2520	1258	1127	1160	—	521	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2820																				
	A111-4M	250	380	2385																				1225	2270	325	680	1360	775	855	945	1030	2760											
	A112-4M	200	6000	2505																				1225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3100
	4AH280M4	160	380/660	2173																				1045	1160	—	521	—	—	—	—	840	—	—	—	—	648	700	335	243	6	730	2100	
	AO3-315S-6	110	220/380	2422																				1080	—	1960	—	325	605	1210	—	755	755	755	840	—	—	—	—	—	—	—	—	2270
	AO2-92-6	75	220/380	2191																				1020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1890
	AO2-91-6	55	220/380	2136																				1020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1780
Д800-57	AO3-355S-4	250	380	2518	1155	1197	1160	—	521	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2990																				
	AO3-315M-4	200	380/660	2473																				1150	1960	—	605	1210	755	755	755	840	570	700	378	280	6	880	2600					
	4AH280S4	132	380/660	2133																				1050	1960	—	605	1210	755	755	755	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2260	
	4A280S4	110	380/660	2518																				1050	1960	—	605	1210	755	755	755	840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2180	
Д1250-65	СД12-42-4	500	6000	3100	1390	1750	1210	—	521	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4150																				
	AO113-4M	320	380	2650																				1340	2270	—	680	1360	—	990	1085	1170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4245	
	A111-4M	250	380	2435																				1345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3285
	AO3-315M-4	200	380/660	2525																				1205	1210	—	521	325	—	840	755	—	—	—	—	—	770	750	435	335	6	1160	2960	
	A3-315S-6	110	220/380	2275																				1165	—	1960	—	—	—	605	1210	—	755	755	840	—	—	—	—	—	—	—	—	2517
	4A280S6	75	220/380	2290																				1110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2537
	AO2-91-6	55	220/380	2160																				1110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2280
Д1250-125	A12-52-4	630	6000	2965	1360	1460	1438	2760	621	435	800	1600	900	825	940	1080	1190	540	785	433	320	6	1710	5540																				
	СД12-52-4	630	6000	3480	1360	1855																		1855	6240																			
	A12-41-4	500	6000	2865	1360	1460																		1460	5200																			
	4AH355M4	400	380/660	2715	1240	1260																		1260	3840																			
Д1600-90	A12-41-4	500	6000	2865	1645	1460	1438	2760	621	435	800	1600	900	825	940	1080	1190	900	785	482	372	6	1520	4730																				
	4AH355M4	400	380/660	2653																				1225	3480																			
	4AH355S4	315		2713																				1225	3330																			
	AO114-6	160	6000	2978																				1375	4630																			
	A3-315M-6	132	220/380	2501																				1225	2930																			
	AO3-315S6	110		2700																				1235	3120																			

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг) НАСОСОВ
С ПОДАЧЕЙ 2000—6300 м³/ч**



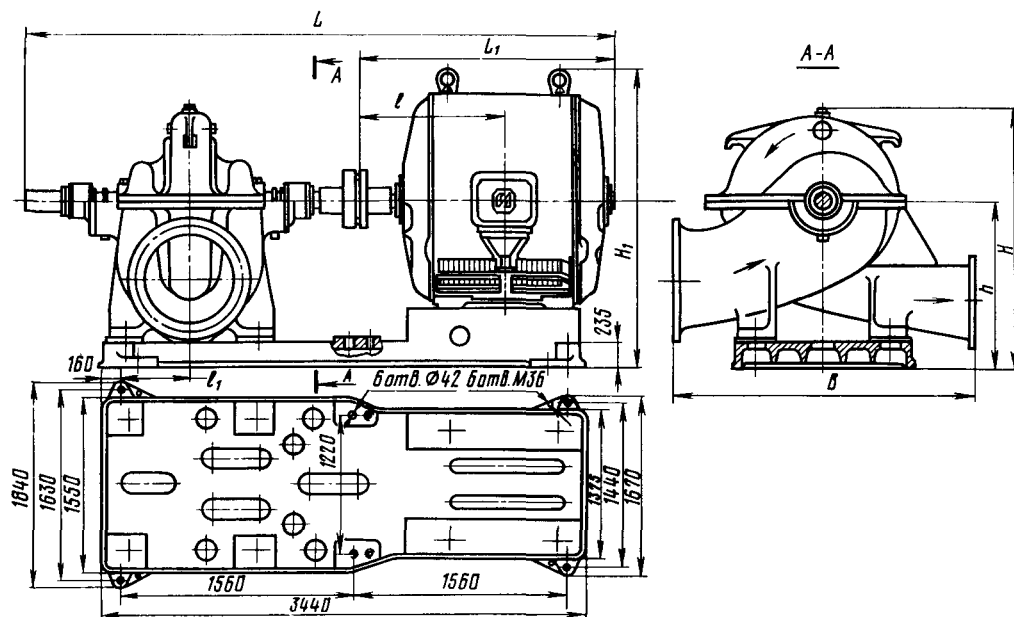
Типоразмер насоса	L	B	H	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇	h	h ₁	h ₂	h ₃	S	S ₁	d	Масса
Д2000-21	1620	1350	1280	795	800	660	480	850	400	400	300	300	200	200	760	35	440	460	34	32	35	1630
Д2500-62	2130	2080	1440	1051	1100	900	800	900	550	550	425	425	300	300	850	45	620	475	42	40	42	2870
Д2000-100	2050	1550	1420	1017	860	680	500	750	625	575	515	465	405	355	800	45	665	415	34	28	42	2475
Д3200-33	2262	1760	1500	1118	940	780	540	1020	480	480	380	360	240	240	900	38	525	550	36	34	36	2940
Д3200-75	2320	2300	1600	1145	1100	900	600	1000	650	650	500	500	350	350	950	50	692	532	36	42	42	4212
Д4000-95	2450	2260	1760	1215	1200	1000	700	1100	750	750	600	600	450	450	1050	50	758	595	40	42	46	4960
Д5000-32	2360	2150	1900	1168	1200	1000	700	1400	600	600	450	450	300	300	1150	50	660	690	44	36	42	5000
Д6300-80	2780	2385	2120	1445	1300	1000	700	1285	850	850	625	625	500	500	1250	50	880	700	45	36	58	8766
Д6300-27	2350	2150	1900	1168	1200	1000	700	1400	600	600	450	450	300	300	1150	50	660	690	44	35	42	5000

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) и МАССА (кг) АГРЕГАТОВ Д2000-21, Д2000-100, Д2500-62, Д3200-33



Типоразмер агрегата	Комплектуемый электродвигатель			L	B	H	H ₁	L ₁	L ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	b	b ₁	b ₂	b ₃	h	h ₁	d	Масса агрегата	
	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В																			
Д2000-21	A3-355S-6	160		2870			1405	1155		674												3391
	A3-315S-6	110		2630			1335	1005		585												3218
	A3-315M-8	110	380	2680	1350	1435	1345	1055	2430	665	275	1800	140	853	960	940	1040	920	140	28		3408
	A3-315S-8	90		2630			1335	1005		590												3213
	A2-92-8	55		2570			1267	944		540												2960
Д2000-100	A13-59-6	800		3725			1735	1667		952												8310
	СД13-52-6	800		3960			2200	1900		875												8870
	СД2-85/57-6	800	6000	3715	1550	1660	1655	1755	3072	860	400	2300	50	1330	1330	1400	1400	1045	160	42		7410
	A13-46-6	630		3575			1735	1517		877												7728
Д2500-62	A13-46-6	630	6000	3655			1735	1517		877												8152
	СД13-42-6	630	6000	3940			2200	1800		826												8632
	A13-37-6	500	6000	3555	2080	1630	1735	1417	3072	827	400	2300	170	1330	1330	1400	1400	1095	160	42		7722
	A114-8	250	380	3475			1640	1335		750												6625
	A12-42-8	250	6000	3555			1705	1415		825												7245
Д3200-33	A12-49-6	400	6000	3780			1795	1515		875												7402
	СД12-46-6	400	6000	4045			2200	1780		824												7862
	СД12-36-6	320	6000	3945			2315	1680		774												7512
	A12-39-6	320	6000	3680			1795	1415		825												7052
	A12-35-6	250	6000	3680	1760	1785	1795	1415	2984	825	500	1980	—	1018	1190	1120	1275	1185	190	35		6902
	A113-6	250	380	3600			1720	1335		795												7295
	A104-8	160	380	3595			1620	1330		770												6462
	A3-355S-8	132	380	3420			1610	1155		675												5532

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) И МАССА (кг) АГРЕГАТОВ Д3200-75 И Д4000-95

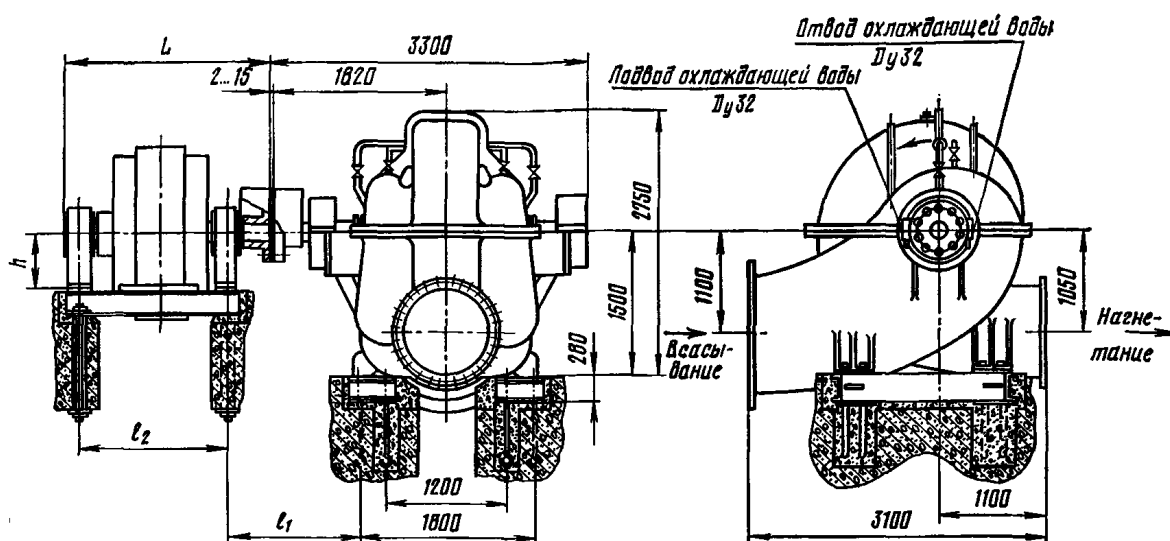


Типоразмер агрегата	Комплектуемый электродвигатель			L	L ₁	l	l ₁	B	H	H ₁	h	Масса агрегата
	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В									
Д3200-75	СДН2-16-36-6	1000	6000	—	—	—	510	2300	1838	—	1400	—
	СД2-85-57-6	800		4075	1755	800				1810		10196
	А13-59-6	800		3995	1667	952				1890		11160
	А13-42-8	400		3745	1417	827				1960		10232
	СД13-34-8	400		4030	1700	776				2485		10547
	СД2-85/40-8	400		3885	1555	765				1810		9596
Д4000-95	СДН2-16-59-6	1600	6000	—	—	—	450	2260	2005	—	1300	—
	СДН2-16-49-6	1250		—	—	—				—		—
	А13-62-8	630		4125	1667	952				1990		12141
	СД13-52-8	630		4360	1900	876				2515		12341
	СД2-85/57-8	630		4215	1755	860				1910		10985

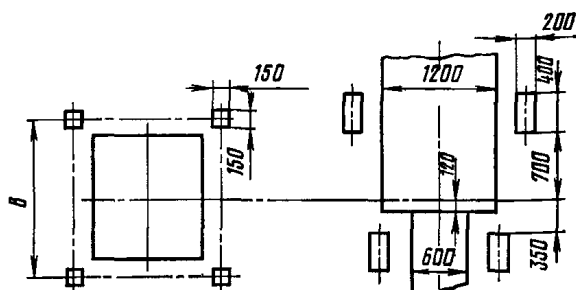
**ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ,
ПОСТАВЛЯЕМЫХ К НАСОСАМ Д5000-32, Д6300-80 И Д6300-27**

Типоразмер агрегата	Комплекующий электродвигатель			
	Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В	Масса, кг
Д5000-32	А13-62-8	630	6000	4280
	СД13-52-8	630	6000	4500
	СД2-85/57-8	630	6000	3200
	А13-52-8	500	6000	3800
	СД13-42-8	500	6000	4020
	СД2-85/47-8	500	6000	2850
	А12-52-8	320	6000	2830
	СД12-46-8	320	6000	3150
	А12-52-10	250	6000	2800
	СД12-36-10	250	380	2880
	А12-42-10	200	380	2440
	А114-10	200	380	1940
Д6300-80	СДН2-17-56-8	2000	6000	9400
	СДН2-17-44-8	1600	6000	7900
	СДН2-16-56-10	1000	6000	6500
Д6300-27	СД13-52-8	630	6000	4500
	СД2-85/57-8	630	6000	3350
	А13-62-8	630	6000	4280
	А2-560S-8M	630	6000	3830
	СД13-34-8	400	6000	3570
	А13-42-8	400	6000	3255
	А2-500S-8	400	6000	2850
	А13-42-10	320	6000	3320
	А2-500S-10	315	6000	2880

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) АГРЕГАТА Д12500-24



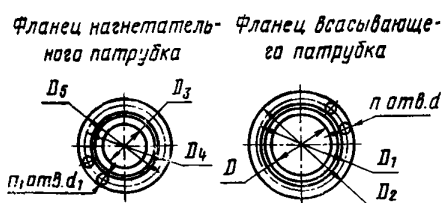
План расположения фундаментных отверстий



Комплектуемый электродвигатель				L	l ₁	l ₂	b	h	Масса насоса без фундаментной плиты, кг
Тип	Мощность, кВт	Напряжение, В	Масса, кг						
СДН16-41-12	1250	6000	11000	2370	1492	1600	2030	600	15800
СДН3-16-41-12	1250	6000	12800	3020	1512	2200	2300	600	
СДН16-51-12	1250	10000	12600	2720	1512	1900	2030	600	
АН2-17-57-12	1250	6000	8900	2085	1672	1120	1800	630	
АН2-17-48-12	1000	6000	8080	1995	1647	1000	1800	630	
СДН15-39-12	800	6000	7400	2170	1367	1550	1650	600	
АН2-16-57-12	800	6000	6700	2085	1647	1120	1500	630	

Примечание. 1. Электродвигатели СДН16-41-12, СДН3-16-41-12 и СДН15-39-12 в новых разработках не применять (подлежат замене соответственно электродвигателями СДН2-17-49-12, СДН3-2-17-49-12 и СДН2-17-39-12).
2. Размер l₁ подлежит согласованию с заводом-изготовителем.

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСОВ (мм)



Типоразмер насоса	Всасывающий патрубок					Напорный патрубок				
	D	D_1	D_2	d	n	D_3	D_4	D_5	d_1	n_1
Д200-95	150	225	260	18	8	100	180	215	18	8
Д200-36	150	225	260	18	8	125	200	235	18	8
Д320-70	200	280	315	18	8	150	225	260	18	8
Д320-50	200	280	315	18	8	150	240	280	18	8
Д500-65	250	350	390	23	12	150	240	280	23	12
Д630-90	250	355	420	27	12	200	295	335	23	12
Д800-57	300	400	440	23	12	250	350	390	23	12
Д1250-65	350	460	500	23	16	300	400	440	23	12
Д1250-125	350	470	520	27	16	200	295	335	23	12
Д1600-90	400	525	580	30	16	350	470	520	27	16
Д2000-21	500	620	670	26	20	400	515	565	26	16
Д2000-100	500	650	725	32	20	450	585	650	28	20
Д2500-62	500	650	705	34	20	300	410	460	25	12
Д3200-33	600	725	780	30	20	500	620	670	25	20
Д3200-75	600	770	845	30	20	500	650	715	34	20
Д4000-95	700	875	960	30	24	500	650	715	34	20
Д5000-32	800	950	1015	35	24	600	725	780	32	20
Д6300-80	800	950	1015	30	24	600	725	780	32	20
Д6300-27	800	955	1015	35	24	600	725	780	32	20
Д12500-24	1200	1420	1525	58	32	900	1090	1186	52	28

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА НАСОСНОГО АГРЕГАТА

Приложение к письму _____ от _____ № _____

Марка центробежного насоса _____

Исполнение (горизонтальный, вертикальный) _____

Номер позиции по схеме _____

Предприятие -- потребитель насоса _____

Проектная организация заказчика, почтовый адрес _____

Потребность на ближайшие 5 лет (по годам) _____

Производство (предприятие), где установлен насос _____

Условия установки:

требуемая подача, м³/ч _____

требуемый напор, м _____

режим работы: непрерывный, периодический ПВ, % _____

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150—69 _____

Класс взрывоопасности помещения по ПУЭ _____

Рабочая жидкость и ее свойства:

наименование перекачиваемой жидкости и процентный состав ее компонентов _____

рабочая температура, °С _____

плотность, кг/м³ _____

вязкость при рабочей температуре, сП _____

упругость паров при рабочей температуре, ата _____

температура кипения при давлении в аппарате на всасывании, °С _____

возможность кристаллизации _____

температура кристаллизации, °С _____

рН (для водных растворов) _____

количество взвешенных твердых частиц, г/л _____

размер частиц, мм _____

степень абразивности _____

токсичность — ПДК, мг/м³ _____

категория и группа взрывоопасности по ПИВРЭ _____

ПДВК по ГОСТ 12.1.004—76 _____

Смазывающая способность _____

Затворная жидкость _____

Материал деталей, коррозионностойкий в данной среде, и балл стойкости (не выше 5-го балла стойкости по 10-балльной шкале по ГОСТ 13819—68) _____

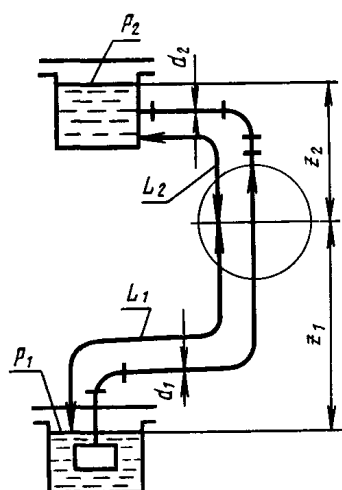


Схема № 1

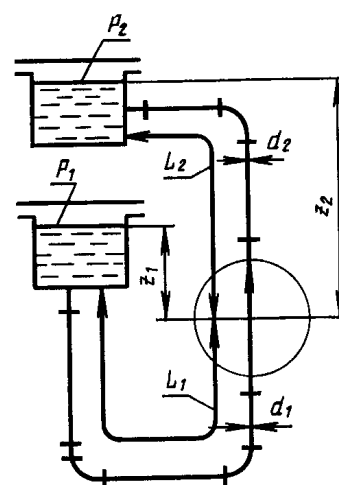


Схема № 2

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ДАННЫХ НАСОСНОЙ УСТАНОВКИ

Показатель	Линия	
	всасывающая	напорная
Давление над свободной поверхностью в емкости $P_{ата}$, кгс/см ² Уровень жидкости в емкости от оси насоса z , м Диаметр трубопровода d , м Длина трубопровода L , м Потери напора на трение в трубопроводе $h_{тр}$, м Потери напора от местных сопротивлений, м: колено (количество) диффузор (количество) конфузор (количество) обратный клапан (количество) вентиль (количество) фильтр (количество) прочие сопротивления (количество) Суммарные потери напора от местных сопротивлений $\Sigma h_{мест}$, м		

Примечание: На схемах индексом (1) обозначены параметры на линии всасывания, индексом (2) — на напорной линии.

Укажите № схемы* _____

Особые требования _____

Ответственный исполнитель от организации _____

Проверил _____

Дата _____

РЕКОМЕНДАЦИЯ ВНИИГИДРОМАША

от _____ № _____

Насос:

подача, м³/ч _____

напор, м _____

кавитационный запас, м _____

КПД, % _____

Потребляемая мощность, кВт _____

Частота вращения, об/мин _____

Тип уплотнения (мягкий сальник, торцовое уплотнение и т. д.) _____

Завод-изготовитель _____

Электродвигатель:

тип электродвигателя и исполнение _____

номинальная мощность, кВт _____

напряжение сети, В _____

частота вращения, об/мин _____

Комплект поставки:

агрегат в сборе, отдельно насос без электродвигателя и фундаментной плиты _____

Ответственный исполнитель от ВНИИГидромаша _____

Дата _____

* Если разработанная схема отличается от приведенных, дать свою схему.