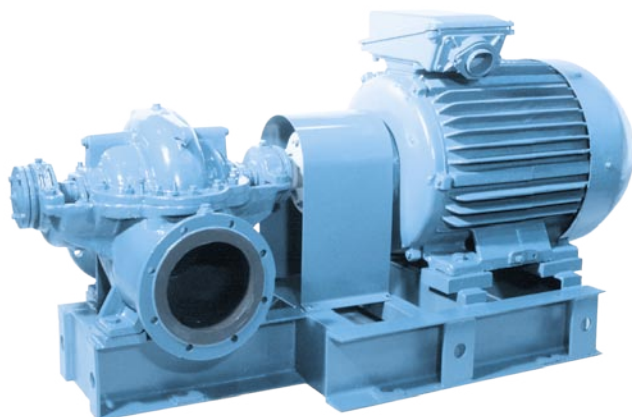


Агрегаты электронасосные центробежные "Д"



КОНСТРУКЦИЯ

Насос центробежный, двустороннего входа, горизонтальный одноступенчатый с двусторонним полуспиральным подводом жидкости к рабочему колесу двустороннего входа и спиральным отводом. Корпус насоса имеет горизонтальный разъем. Нижняя часть корпуса имеет всасывающий и напорный патрубки, направленные в противоположные стороны, и имеет опорные лапы.

Уплотнение вала:
- мягкий сальник

МОНТАЖ

Насосы двустороннего входа поставляются комплектно смонтированными на фундаментной раме или плите с электродвигателем, муфтой и защитным щитком.

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

- Насос
- Фундаментная плита или рама
- Электродвигатель
- Соединительная муфта и ее ограждение
- Паспорт, совмещенный с инструкцией по монтажу и эксплуатации

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Пример: 4Д200-90а-УХЛ4

- 4 Модернизация
- Д Тип насоса – насос двустороннего входа
- 200 Подача, м³/ч
- 90 Напор, м
- а Первая обточка рабочего колеса
- УХЛ Климатическое исполнение (районы с умеренным и холодным климатом)
- 4 Категория размещения при эксплуатации
- 6 Вторая обточка рабочего колеса

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Перекачивание воды и других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости и химической активности, с содержанием твердых включений, не превышающих по массе 0,05% и размером не более 0,2 мм, микро твердостью не более 6,5 ГПа (650 кгс/мм²).

Насосы предназначены для систем водоснабжения.
Температура перекачиваемой жидкости от 0 до +85°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Материалы

Наименование	Марка материала	Нормативный документ
Корпус насоса Крышка корпуса Колесо рабочее Кольцо уплотняющее	СЧ25	ГОСТ 1412-85
Втулка защитная	СЧ 20	ГОСТ 1412-85
Вал	Сталь 45-ЗГП	ГОСТ 1050-88

Электроподключение

Напряжение – 380 В
Частота тока – 50 Гц
Род тока – переменный.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Надежность, экономичность
- Всасывающий и напорный патрубки расположены в нижней части корпуса, что позволяет производить разборку насоса без отсоединения трубопроводов.

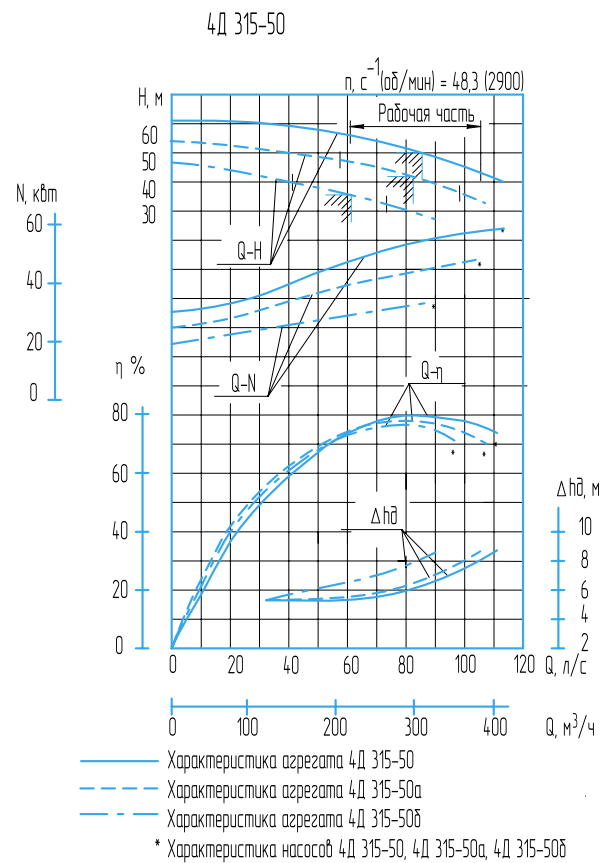
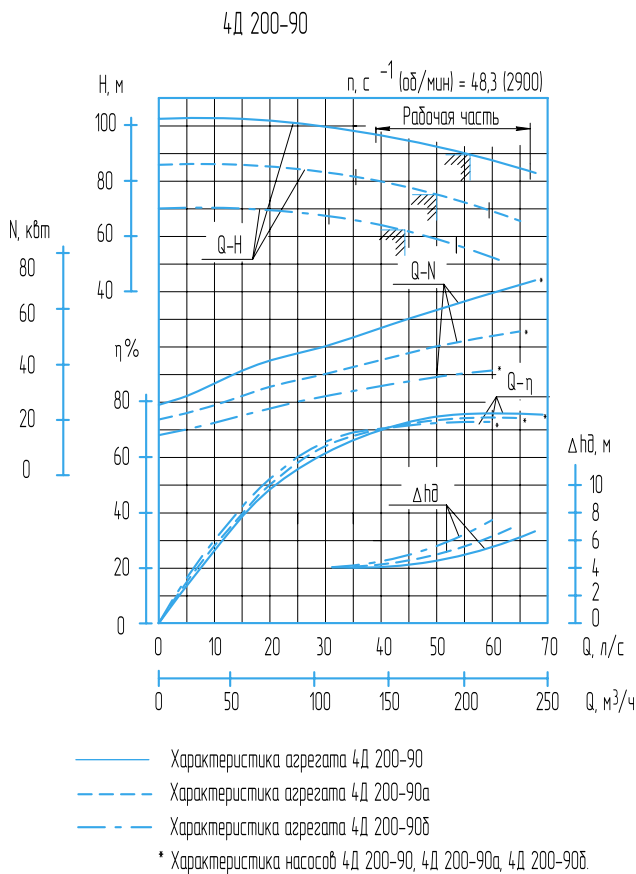
ПО ЗАКАЗУ

- Электронасосные агрегаты могут быть поставлены с соединительной муфтой без двигателя и фундаментной плиты или рамы
- Возможна поставка комплекта запасных частей по отдельному договору и за отдельную плату

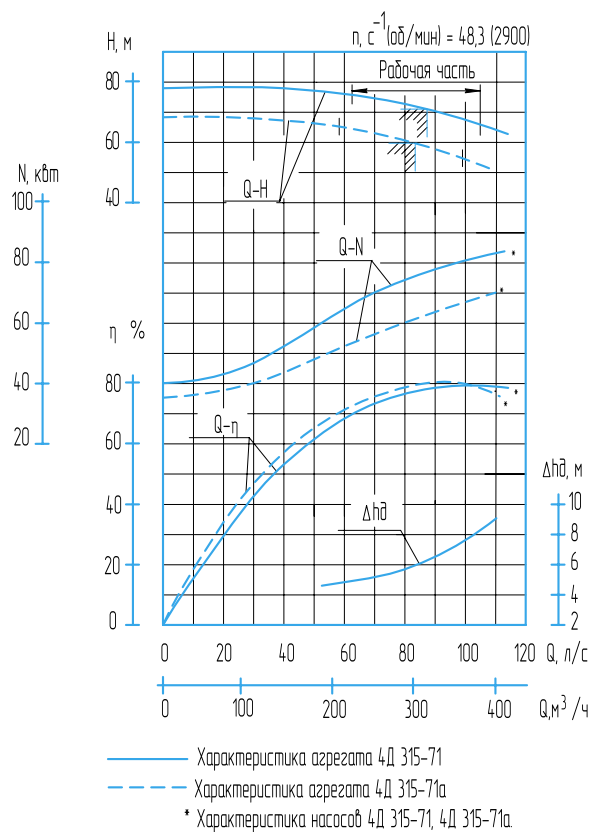
ПАРАМЕТРЫ

Типоразмер насоса	Параметры насоса		Допускаемый кавитационный запас, max, м,	Давление на входе, max, МПа (кгс/см ²)	Мощность агрегата, Вт (кВт)	Частота вращ., с ⁻¹ (об/мин)	Механические примеси
	Подача, м ³ /ч	Напор, м					
4Д 200-90	200	90	5,0	0,3(3)	72000 (72)	48(2900)	по массе - max 0,05%; размером - max 0,2 мм
4Д 200-90а	180	74	5,0		55700 (55,7)		
4Д 200-90б	160	62	5,0		40200 (40,2)		
4Д 315-50	315	50	6,5		59600 (59,6)		
4Д 315-50а	300	42	6,5		46500 (46,5)		
4Д 315-50б	220	36	6,5		32800 (32,8)		
4Д 315-71	315	71	6,5		92300 (92,3)		
4Д 315-71а	300	60	6,5		68300 (68,3)		

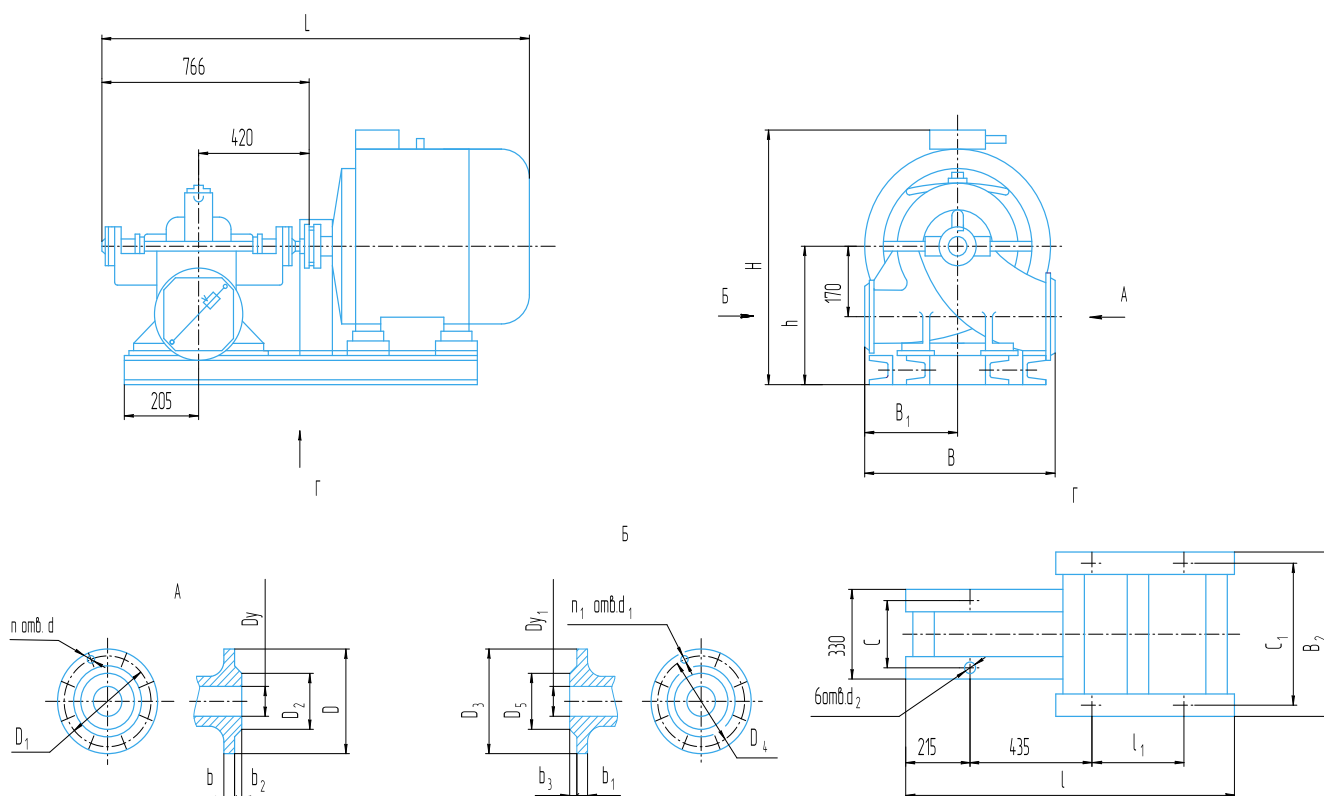
ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



4Д 315-71

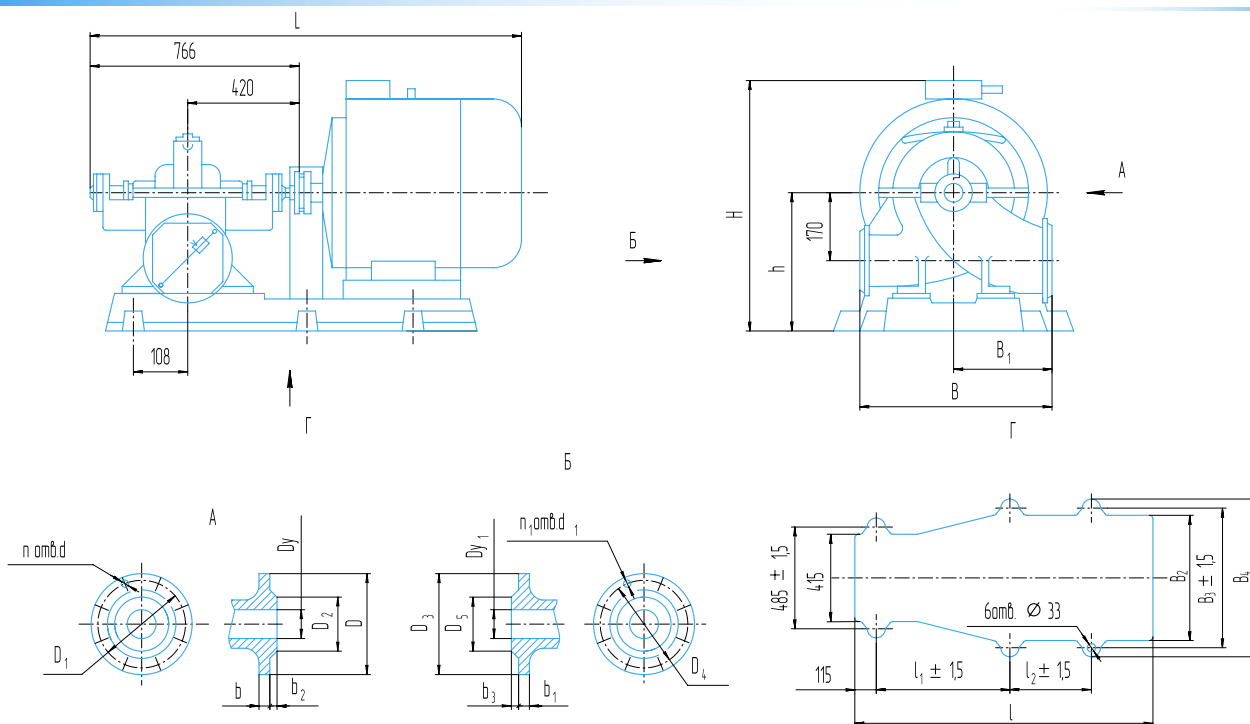


ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Габаритные и присоединительные размеры агрегатов на раме

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Габаритные и присоединительные размеры агрегата на плите.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

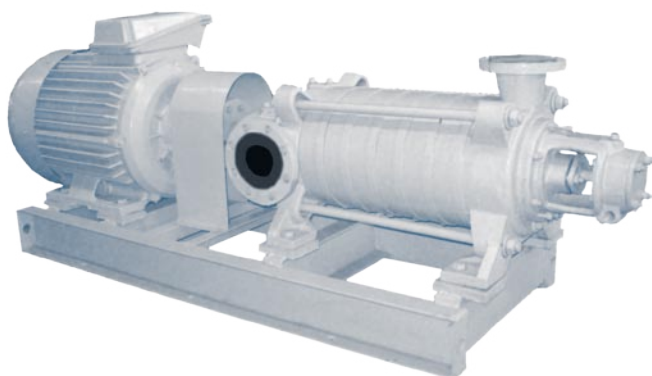
Размеры в мм

Обозначение типоразмера агрегата	Двигатель		L	I	I ₁	I ₂	B	B ₁	B ₂ (B ₄)	H	h	C	B ₃	d ₂	Масса насоса, кг	Масса агрегата на раме, кг	Масса агрегата на плите, кг
	Тип	Мощность, кВт															
4Д200-90	4AM250M2	90	1720	1337 (1430)	435 (550)	(500)	530	250	628 (795)	830 (770)	380	270 (485)	570 (700)	33	145	770	885
4Д200-90а	4AM250S2	75	1680 (1690)														
4Д200-90б	4AM225M2	55	1580														
4Д315-50	4AM250S2	75	1680 (1690)	1337 (1430)	500 (550)	(500)	600	300	700 (687)	860 (800)	410	270 (485)	640 (595)	33	190	780	900
4Д315-50а	4AM225M2	55	1580														
4Д315-50б	4AM200L2	45	1530														
4Д315-71	4AM280S2	110	1910	1380 (1430)	500 (550)	(500)	600	300	700 (795)	880 (820)	410	270 (485)	640 (700)	33	190	1238	1165
4Д315-71а	4AM250M2	90	1720 (1725)														

Примечание: размеры в скобках указаны для насосов смонтированных на плите

Обозначение типоразмера агрегата	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D _V	D _{V1}	d	d ₁	n	n ₁	b	b ₁	b ₂	b ₃
4Д200-90	260	225	202	215	180	158	150	100	18	18	8	8	17	21	3	3
4Д200-90а																
4Д200-90б																
4Д315-50	315	280	258	280	240	212	200	150	18	22	8	8	19	25	3	3
4Д315-50а																
4Д315-50б																
4Д315-71																
4Д315-71а																

Агрегаты электронасосные центробежные “ЦНС”, “ЦНСГ”, “ЦНСМ”



КОНСТРУКЦИЯ

Горизонтальный секционный насос. Насос состоит из корпуса и ротора. К корпусу насоса относятся всасывающая и нагнетательная крышки, корпуса направляющих аппаратов, направляющие аппараты и кронштейны. Корпуса направляющих аппаратов и крышки стягиваются стяжными шпильками.

Уплотнение вала – сальниковое

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Высокое качество
- Экономичность и надежность
- Взаимозаменяемость
- Ремонтопригодность

МОНТАЖ

Секционные горизонтальные насосы поставляются комплектно смонтированными на фундаментной раме с электродвигателем, муфтой и защитным щитком.

ПО ЗАКАЗУ

- Возможна поставка в сборе с муфтой, без двигателя, фундаментной рамы, защитного щитка
- Возможна поставка комплекта запасных частей по отдельному договору и за отдельную плату

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Пример: ЦНС60-99-УХЛ4

Ц	Центробежный
Н	Насос
С	Секционный
60	Подача, м ³ /ч
99	Напор, м
УХЛ	Климатическое исполнение (районы с умеренным и холодным климатом)
4	Категория размещения при эксплуатации

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

ЦНС - для перекачивания воды, имеющей водородный показатель рН 7-8,5 и других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости и химической активности, содержащих твердые включения размером до 0,1мм, микротвердостью не более 1,47 ГПа (14,7 кгс/см²) массовая доля механических примесей не более 0,1%, температурой не более + 45°С.

ЦНСГ - то же, с температурой не более + 105°С. Насосы для систем водоснабжения.

ЦНСМ - для работы в масляной системе турбогенераторов, рабочая жидкость – масло турбинное Т22 ГОСТ 32-74, температурой от + 2 до + 60°С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Допустимые перекачиваемые среды:

- вода с температурой max + 45°С
- вода с температурой max + 105°С
- масло турбинное Т22 ГОСТ 32-74, температурой от + 2 до + 60°С

Материалы

Наименование	Марка материала	Нормативный документ
Крышка нагнетания Крышка всасывания Втулка разгрузки Корпус направляющего аппарата Втулка гидрозатвора Аппарат направляющий Колесо рабочее Кронштейн передний Кронштейн задний	СЧ20	ГОСТ 1412-85
Втулка защитная Втулка дистанционная Гайка вала	Сталь 20	ГОСТ 1050-88
Вал	Сталь 45-ЗГП	ГОСТ 1050-88
Кольцо гидравлической пяты	Сталь 40Х13	ГОСТ 5949-75
Диск гидравлической пяты	Сталь 45-ЗГП	ГОСТ 1050-88

Электроподключение:

Напряжение – 380 В

Частота тока – 50 Гц

Род тока – переменный.

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

- Насос
- Фундаментная рама или плита
- Электродвигатель
- Соединительная муфта и ее ограждение
- Паспорт, совмещенный с инструкцией по монтажу и эксплуатации;
- Запасная часть: кольцо гидравлической пяты

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

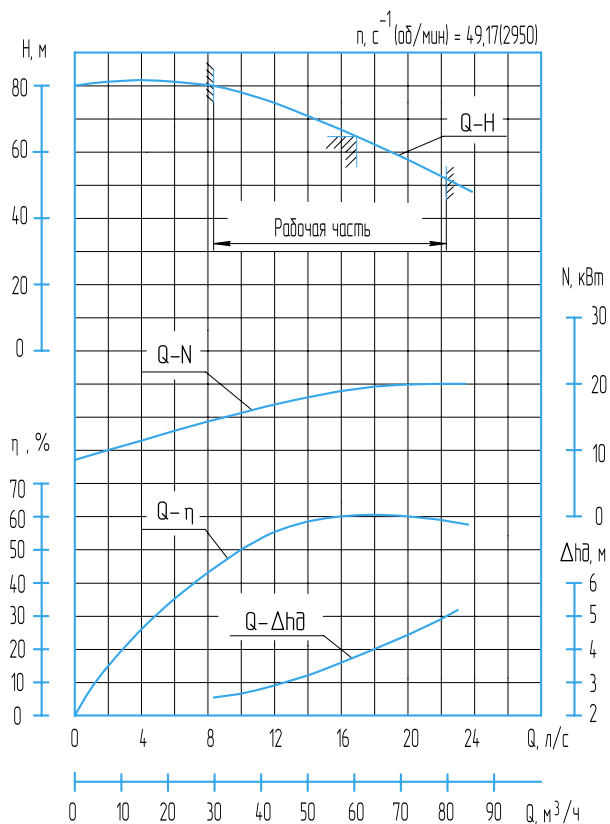
- Рабочие кривые подачи, напора, мощности справедливы для воды
- В качестве привода могут быть использованы другие двигатели с соответствующим числом оборотов и мощностью.

ПАРАМЕТРЫ

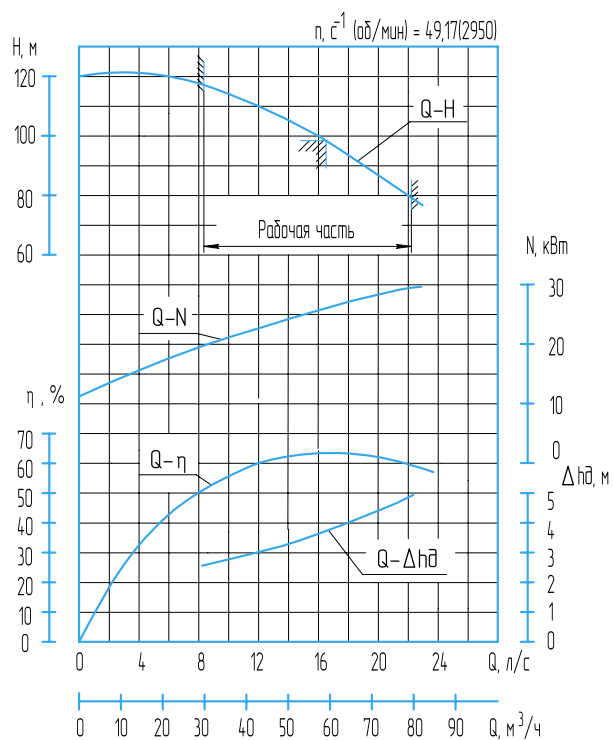
Типоразмер насоса	Параметры насоса		Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность агрегата, N, кВт	Давление на входе, max МПа (кгс/см ²)	Частота вращ., с ⁻¹ (об/мин)
	Подача, м ³ /ч	Напор, м				
ЦНС 60-66	60	66	3,8	19,5	0,3(3,0)	49,17 (2950)
ЦНСГ 60-66	60	66		19,5		
ЦНСМ 60-66	60	66		25		
ЦНС 60-99	60	99		28		
ЦНСГ 60-99	60	99		28		
ЦНСМ 60-99	60	99		38		
ЦНС 60-132	60	132		37,6		
ЦНСГ 60-132	60	132		37,6		
ЦНСМ 60-132	60	132		51		
ЦНС 60-165	60	165		47		
ЦНСГ 60-165	60	165		47		
ЦНСМ 60-165	60	165		64,8		
ЦНС 60-198	60	198		54,7		
ЦНСГ 60-198	60	198		54,7		
ЦНСМ 60-198	60	198		78		
ЦНС 60-231	60	231		64		
ЦНСГ 60-231	60	231		64		
ЦНСМ 60-231	60	231		89		
ЦНС 38-44	38	44	3,0	8,8		
ЦНСГ 38-44	38	44		8,8		
ЦНСМ 38-44	38	44		13,3		
ЦНС 38-66	38	66		13		
ЦНСГ 38-66	38	66		13		
ЦНСМ 38-66	38	66		20,7		
ЦНС 38-88	38	88		16,7		
ЦНСГ 38-88	38	88		16,7		
ЦНСМ 38-88	38	88		25,5		
ЦНС 38-110	38	110		20,8		
ЦНСГ 38-110	38	110		20,8		
ЦНСМ 38-110	38	110		32,8		
ЦНС 38-132	38	132		24		
ЦНСГ 38-132	38	132		24		
ЦНСМ 38-132	38	132		37		
ЦНС 38-154	38	154		28		
ЦНСГ 38-154	38	154		28		
ЦНСМ 38-154	38	154		43,4		
ЦНС 38-176	38	176		31		
ЦНСГ 38-176	38	176		31		
ЦНСМ 38-176	38	176		47		
ЦНС 38-198	38	198		34,9		
ЦНСГ 38-198	38	198		34,9		
ЦНСМ 38-198	38	198		53,47		
ЦНС 38-220	38	220		38,66		
ЦНСГ 38-220	38	220		38,66		
ЦНСМ 38-220	38	220		58,5		

ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

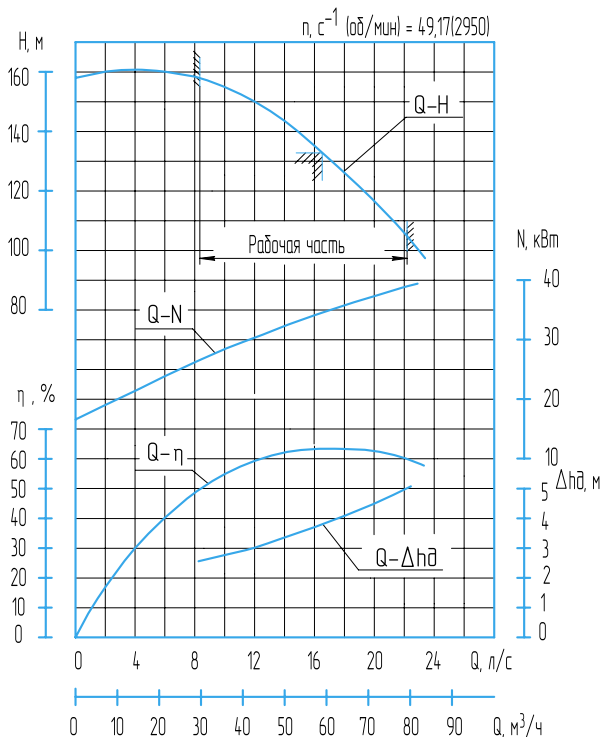
ЦНС 60-66, ЦНСГ 60-66, ЦНСМ 60-66



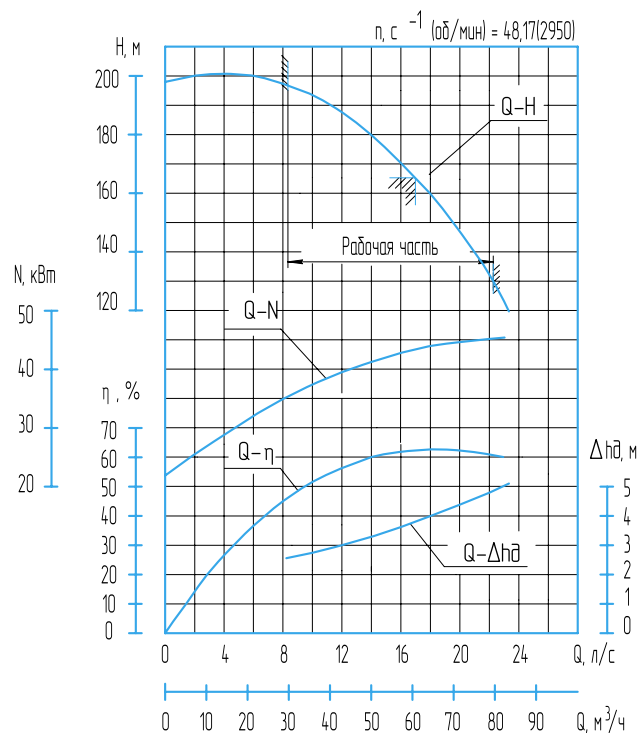
ЦНС 60-99, ЦНСГ 60-99, ЦНСМ 60-99



ЦНС 60-132, ЦНСГ 60-132, ЦНСМ 60-132

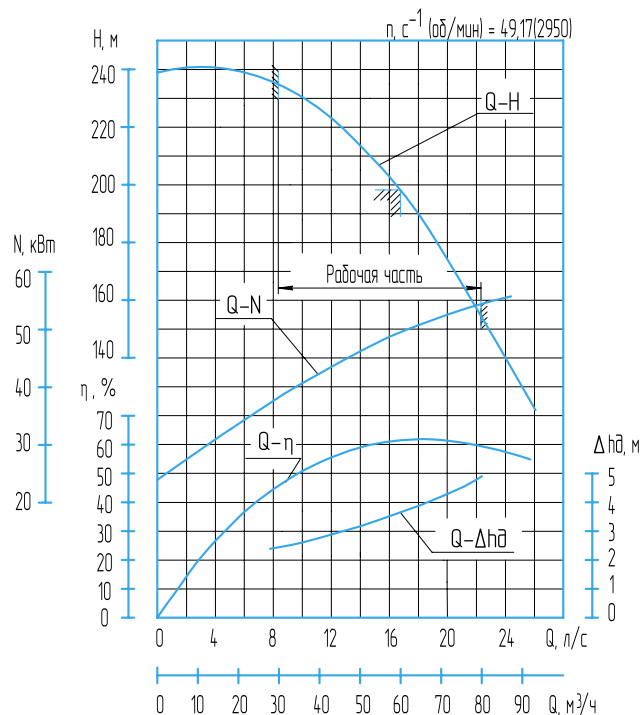


ЦНС 60-165, ЦНСГ 60-165, ЦНСМ 60-165

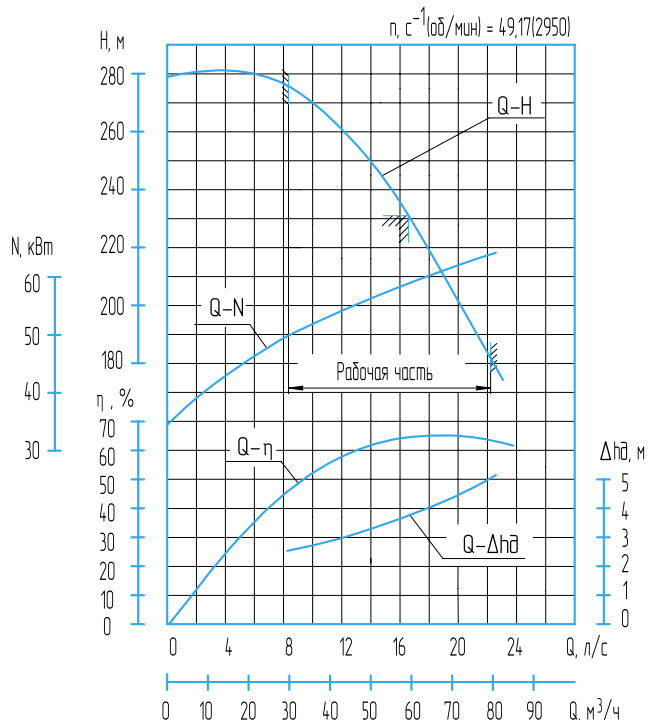


ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

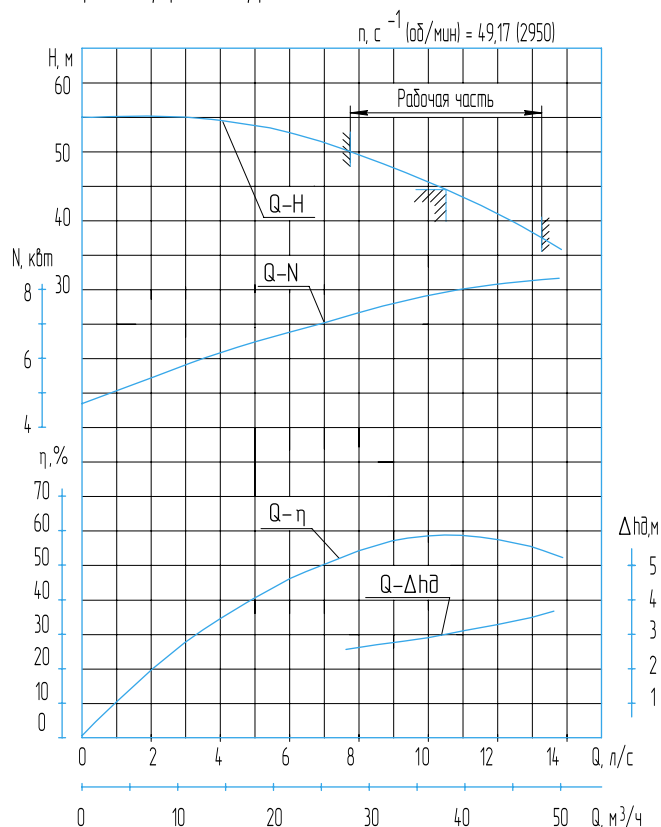
ЦНС 60-198, ЦНСГ 60-198, ЦНСМ 60-198



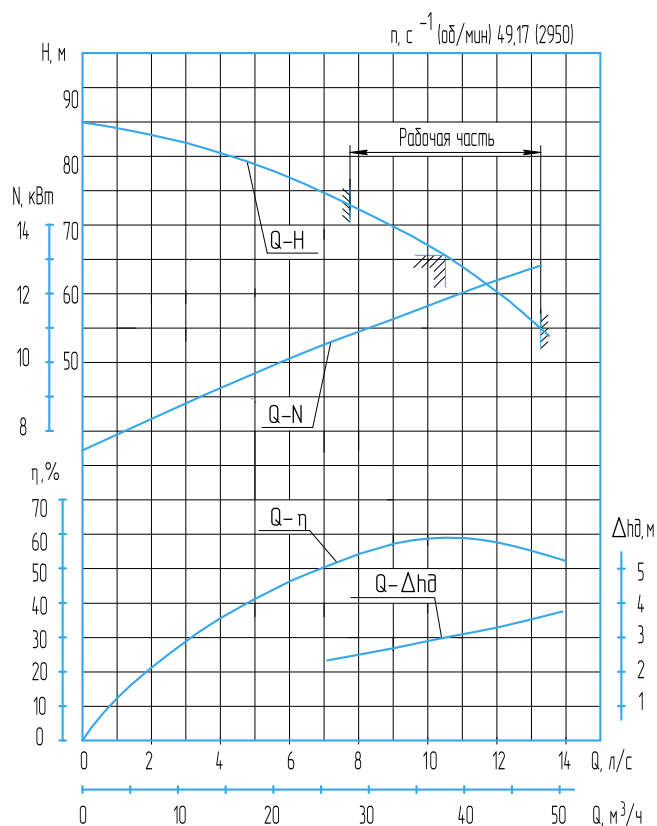
ЦНС 60-231, ЦНСГ 60-231, ЦНСМ 60-231



ЦНС38-44, ЦНСГ38-44, ЦНСМ38-44



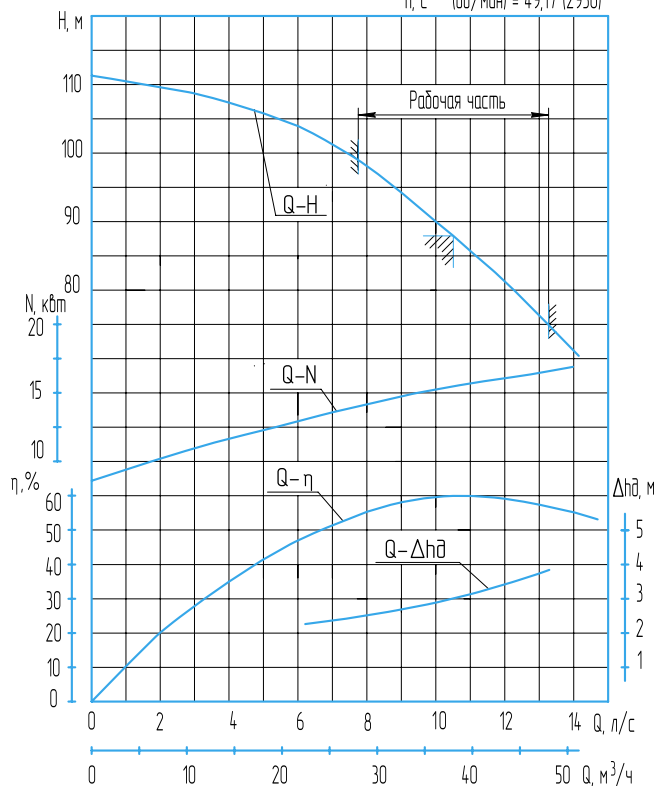
ЦНС38-66, ЦНСГ38-66, ЦНСМ38-66



ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

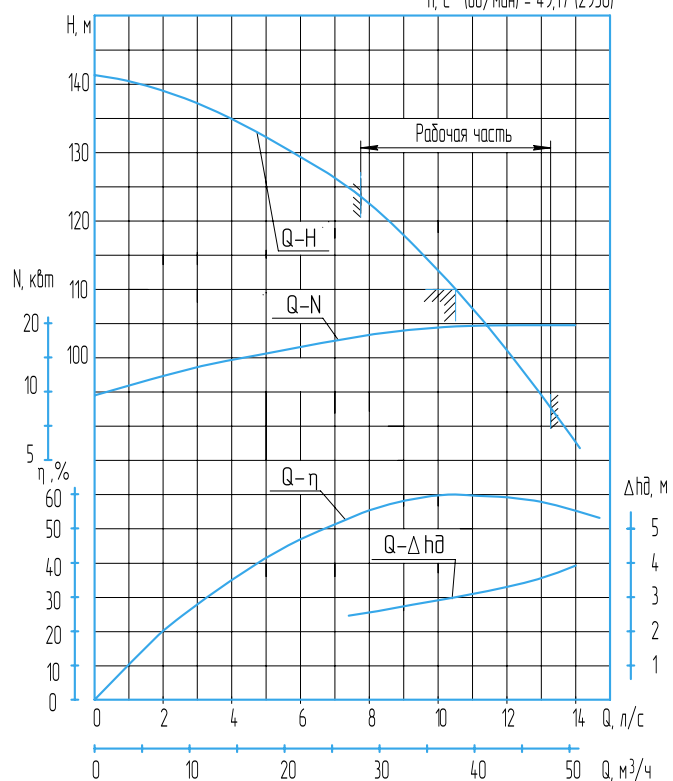
ЦНСЗ8-88, ЦНСГЗ8-88, ЦНСМЗ8-88

$n, c^{-1} (об/мин) = 49,17 (2950)$



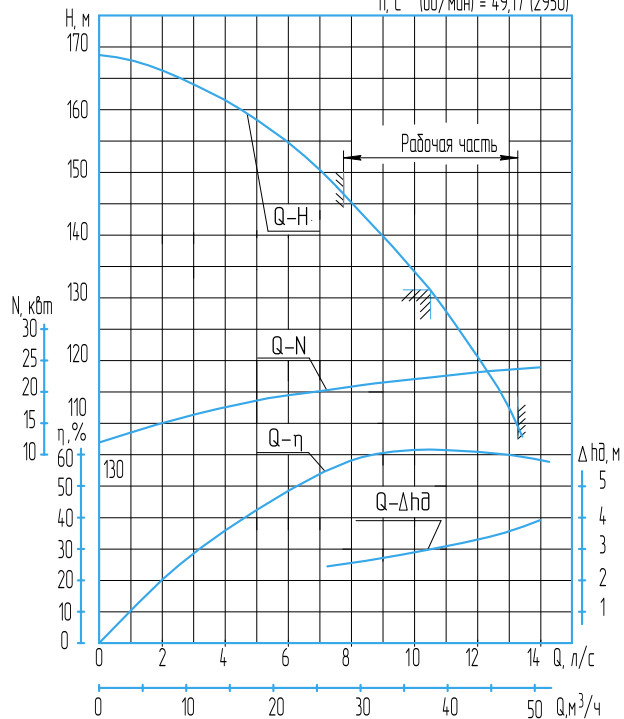
ЦНСЗ8-110, ЦНСГЗ8-110, ЦНСМЗ8-110

$n, c^{-1} (об/мин) = 49,17 (2950)$



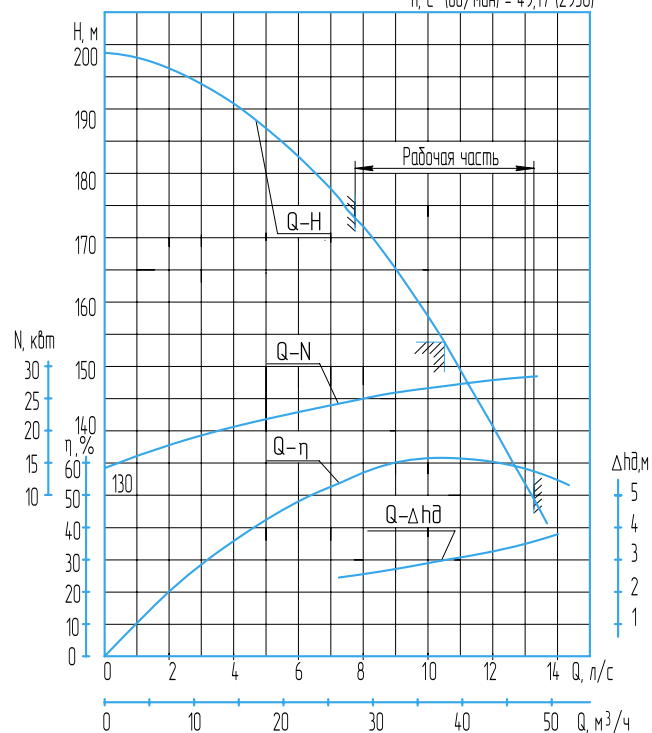
ЦНСЗ8-132, ЦНСГЗ8-132, ЦНСМЗ8-132

$n, c^{-1} (об/мин) = 49,17 (2950)$



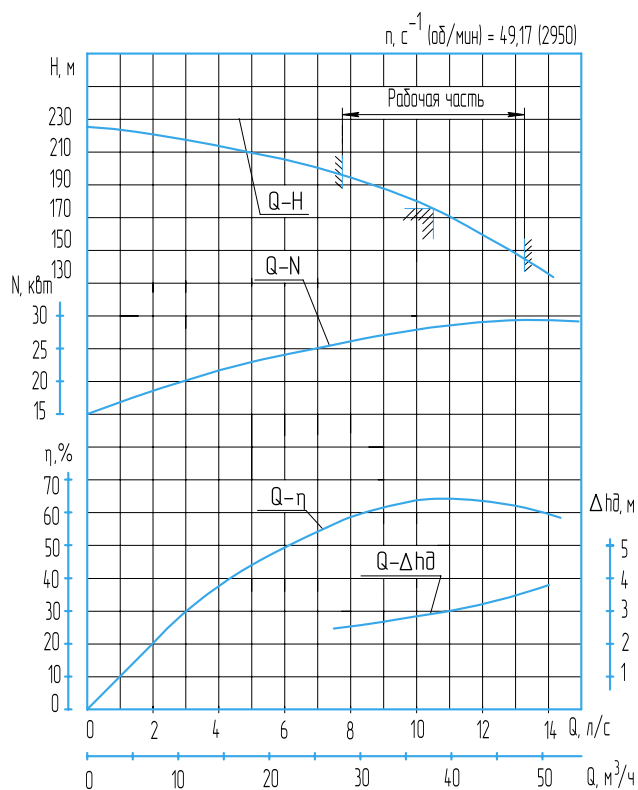
ЦНСЗ8-154, ЦНСГЗ8-154, ЦНСМЗ8-154

$n, c^{-1} (об/мин) = 49,17 (2950)$

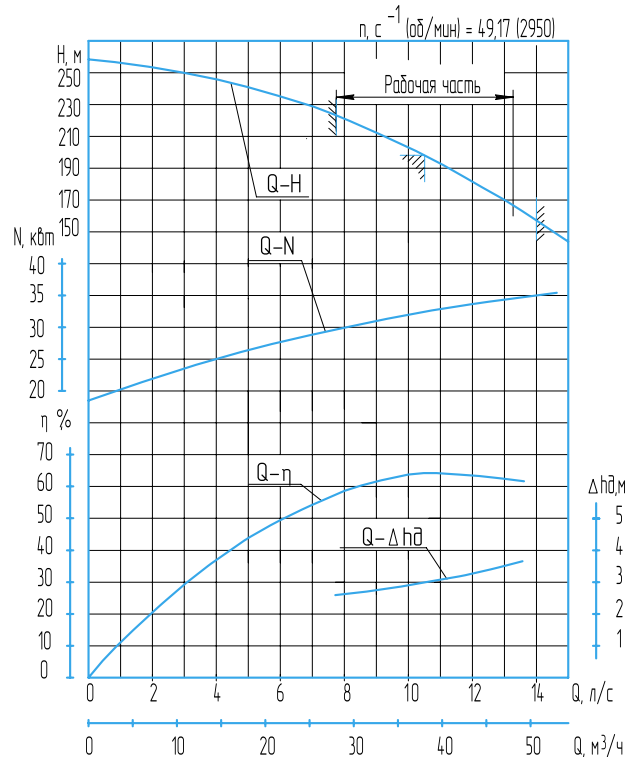


ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

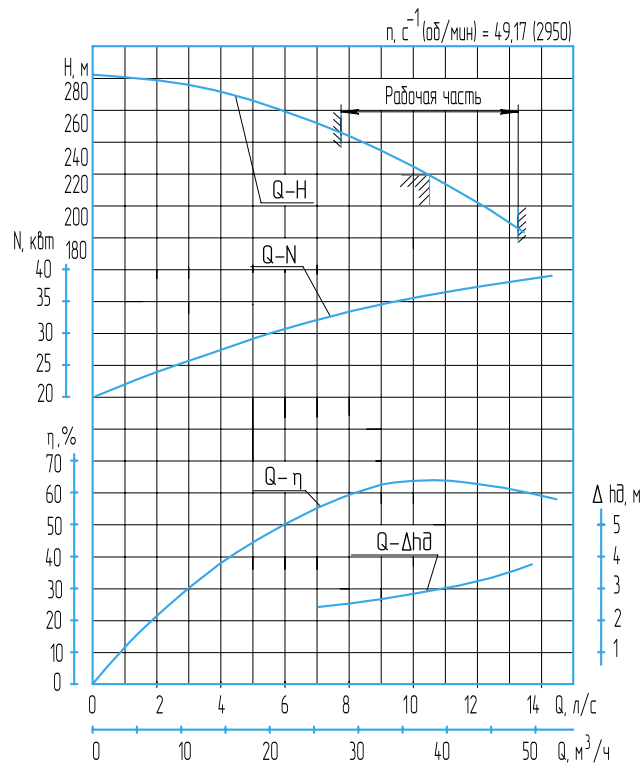
ЦНС38-176, ЦНСГ38-176, ЦНСМ38-176



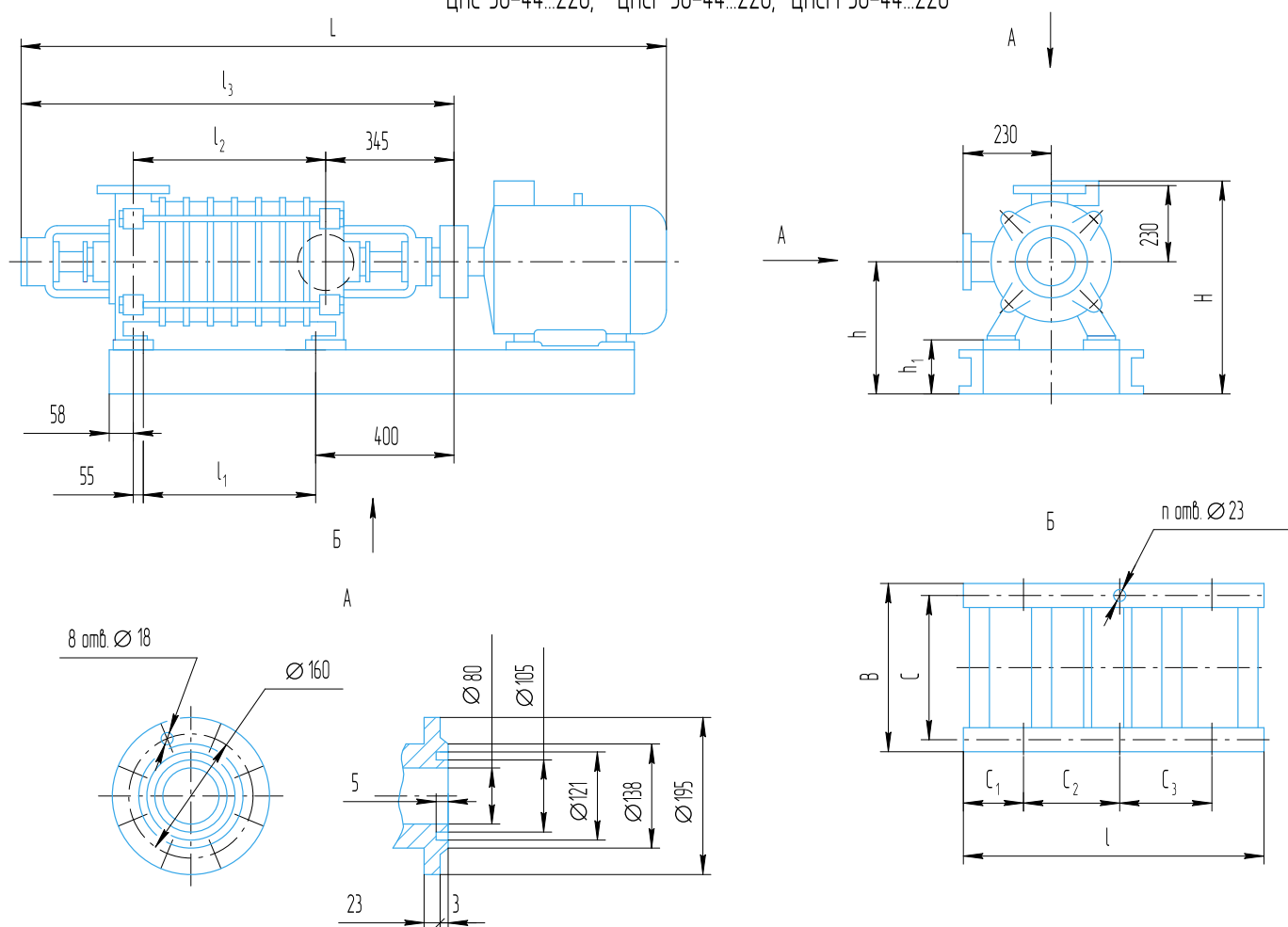
ЦНС38-198, ЦНСГ38-198, ЦНСМ38-198



ЦНС38-220, ЦНСГ38-220, ЦНСМ38-220

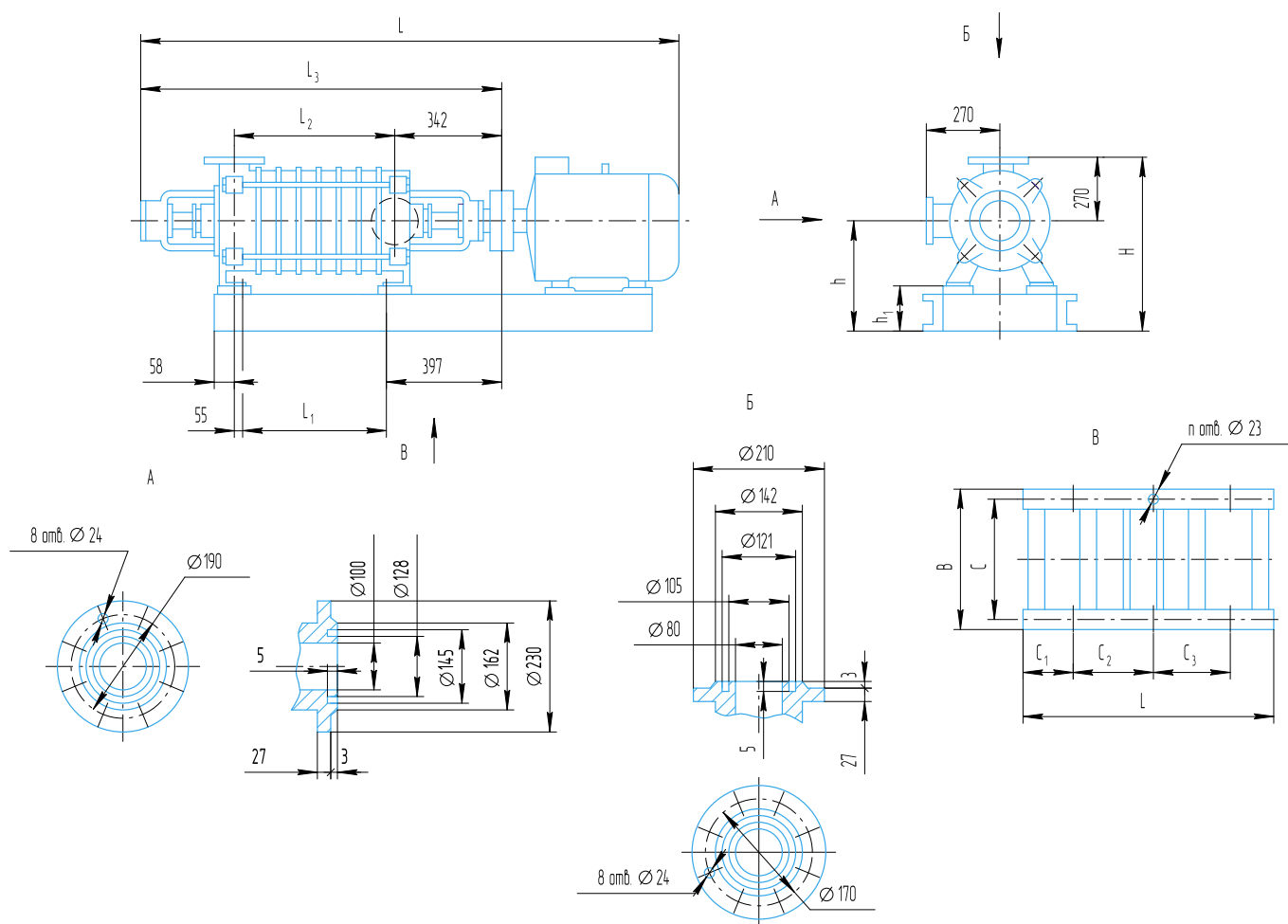


Габаритный чертёж агрегатов
ЦНС 38-44...220, ЦНСГ 38-44...220, ЦНСМ 38-44...220



ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертёж агрегатов
ЦНС 60-66...231, ЦНСГ 60-66...231, ЦНСМ 60-66...231



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры в мм

Типоразмер насоса	Двигатель		L	I	I ₁	I ₂	I ₃	B	H	h ₁	h	C	C ₁	C ₂	C ₃	n	Масса насоса, кг	Масса агрегата, кг
	типоразмер	кВт																
ЦНС 60-66	АИР180S2	22	1505	1110	110	220	870	520	626	136	366	430	258	600	-	4	209	470
ЦНСГ 60-66	АИР180M2	30	1555	1145														490
ЦНСМ60-66	АИР180M2	30	1635	1225	190	300	950	520	626	136	366	430	258	600	-	4	233	515
ЦНСГ 60-99	АИР180M2	30	1715	1300				574	705	140	370	530		435	435	6		590
ЦНСМ60-99	4АМИ200L2	45	1795	1380	270	380	1030	574	705	140	370	530	258	435	435	6	258	620
ЦНСГ 60-132	4АМИ200L2	45	1845	1423				598	760	180	410	540		500	500	6		640
ЦНСМ60-132	4АМ225M2	55	1925	1503	350	460	1110	598	760	180	410	540	258	500	500	6	282	745
ЦНСГ 60-165	4АМ225M2	55	2030	1526				668	820	200	430	610		500	500	6		895
ЦНСМ60-165	4АМ250S2	75	2005	1525	430	540	1190	598	760	180	410	540	258	500	500	6	305	700
ЦНСГ 60-198	4АМ250S2	75	2110	1606				668	820	200	430	610		500	500	6		920
ЦНСМ60-198	4АМ250S2	75	2190	1686	510	620	1270	668	820	200	430	610	308	500	500	6	331	945
ЦНСГ 60-231	4АМ250S2	75	2415	1763				680	890	250	480		358	500	500	6		1230
ЦНСМ60-231	4АМ280S2	110	1345	978	85	195	840	404	548	140	340	360	200	500	-	4	178	309
ЦНСГ 38-44	АИРМ132M2 A132M2	11	1545	1034				514	533			470	250	600	-	4		378
ЦНСМ38-44	5А160M2 АИР160M2	18,5	1585	1073	156	266	910	514	585	140	340	470	250	600	-	4	198	384
ЦНСГ 38-66	5А160S2 АИР160S2	15	1615	1105											-	4		400
ЦНСМ38-66	5А160M2 АИР160M2	18,5	1665	1176	227	337	980	514	585	140	340	470	250	600	-	4	219	422
ЦНСГ 38-88	5А160M2 АИР160M2	18,5	1675	1200											-	4		460
ЦНСМ38-88	А180M2 АИР180M2	30	1705	1233	298	408	1055	514	600	140	340	470	300	600	-	4	239	465
ЦНСГ 38-110	А180S2 АИР180S2	22	1765	1271											-	4		487
ЦНСМ38-110	А180M2 АИР180M2	30	1835	1342	369	479	1125	514	600	140	340	470	250	435	435	6	259	508
ЦНСГ 38-132	А180M2 АИР180M2	30	1795	1368											500	500	6	558
ЦНСМ38-132	5А200M2 АИР200M2	37	1905	1413	440	550	1195	514	600	140	340	470	250	435	435	6	280	531
ЦНСГ 38-154	А180M2 АИР180M2	30	1936	1477											500	500	6	636
ЦНСМ38-154	5А200L2 А200L2	45	1975	1484	511	621	1265	514	600	140	340	470	300	435	435	6	300	553
ЦНСГ 38-176	А180M2 АИР180M2	30	2080	1597											500	500	6	758
ЦНСМ38-176	5А225M2 А225M2	55	2150	1690	582	692	1340	514	625	140	340	470	250	500	500	6	321	624
ЦНСГ 38-198	5А200M2 А200M2	37	2175	1783											500	500	6	781
ЦНСМ38-198	5А225M2 А225M2	55	2150	1690	653	763	1410	514	685	140	340	470	250	500	500	6	341	701
ЦНСГ 38-220	5А200L2 А200L2	45	2335	1783											600	600	6	990
ЦНСМ38-220	5АМ250S2 А250S2	75	2330					578	870	230	430	520	300	600	600	6		