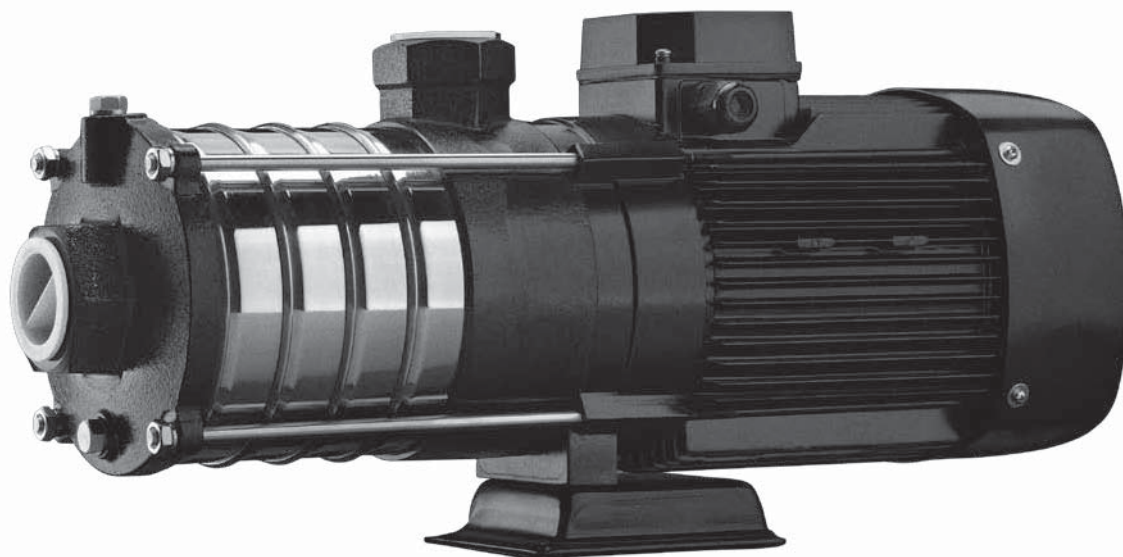
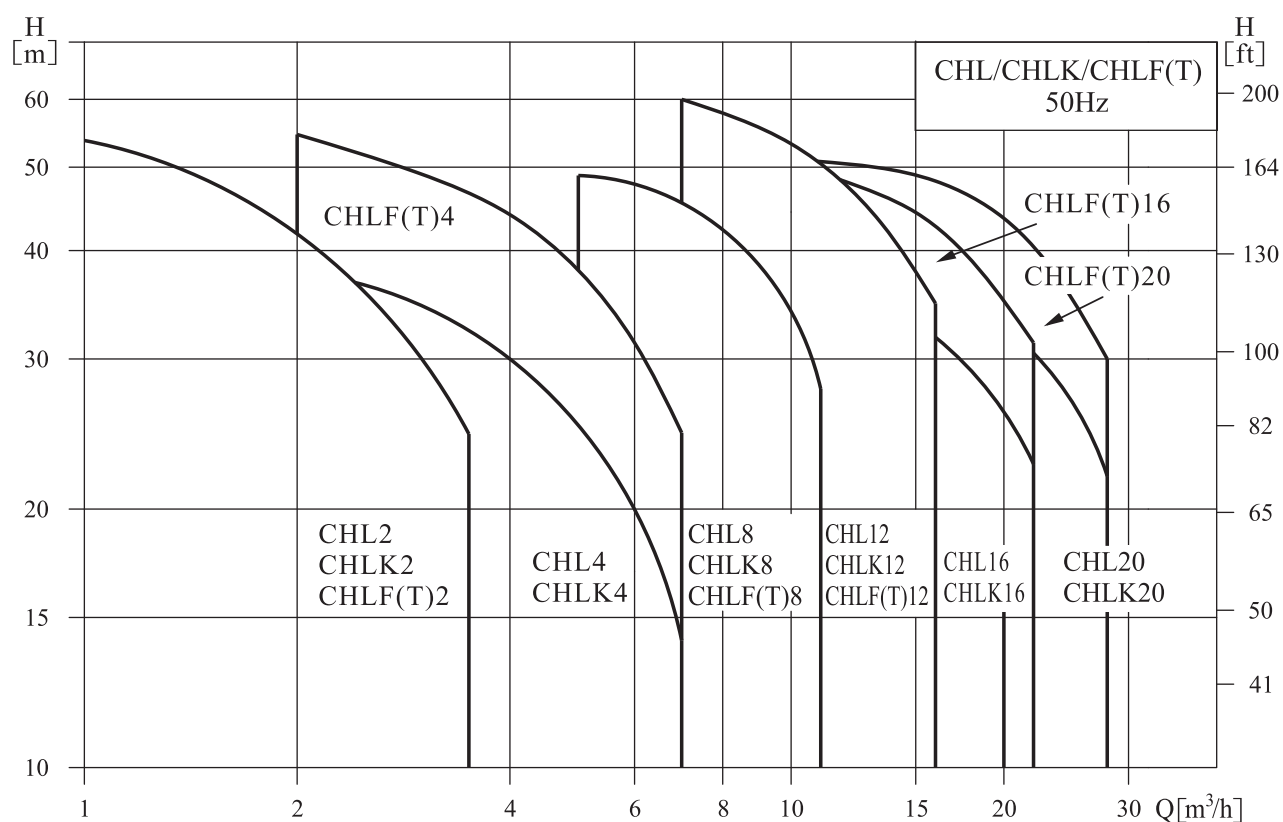


# CHL/CHLF

горизонтальные многоступенчатые  
центробежные электронасосы



Диапазон гидравлических характеристик



горизонтальные многоступенчатые  
центробежные электронасосы

CHL/CHLF

## Применение

Электронасосы **CHL**, **CHLK** и **CHLF(T)** в основном используются в промышленности:

- Водоснабжение
- Системы кондиционирования воздуха
- Системы охлаждения, циркуляции, водонагрева
- Системы водоочистки: фильтрация, водоподготовка
- Системы орошения
- Санитарно-техническое оборудование
- Установки повышения давления
- Другие применения

## Перекачиваемые жидкости

- Чистая, невзрывоопасная, маловязкая жидкость, не содержащая абразивных частиц и волокон
- Чистая вода, минеральная вода, пищевое растительное масло и химически умеренно агрессивные жидкости
- Если плотность или вязкость подаваемой жидкости выше, чем плотность или вязкость воды, необходимо применять приводной двигатель с большей мощностью
- Жидкость, перекачиваемая электронасосом, не должна быть агрессивной к нержавеющей стали, что определяется рядом факторов, среди которых основными являются содержание хлора, показатель pH, температура, тип растворителя, содержание нефтепродуктов

## Особенности конструкции

- Горизонтальный, моноблочный, многоступенчатый, несамовсасывающий, центробежный электронасос с асинхронным двигателем
- Компактная и прочная конструкция, осевой вход и радиальный выход

## Пояснения к характеристикам

- Графические характеристики электронасосов выполнены в соответствии с ISO9906
- Графики приведены для постоянной частоты вращения двигателя 2900 об/мин, при испытаниях на воде с температурой 20 °C, кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/с (1сСт)
- Электронасосы должны использоваться в пределах рабочего интервала, указанного выделенной кривой на графике, чтобы исключить повышенный износ при высоких напорах, и перегрев двигателя при больших подачах

## Двигатель

- Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором
- Степень защиты: IP55
- Класс изоляции: F
- Стандартное напряжение:
  - однофазное исполнение: 220-240В, 50 Гц
  - трехфазное исполнение: 220-240В/380-415В, 50 Гц
- Максимальная мощность однофазного двигателя P<sub>2</sub> = 2,4 кВт

## Условия эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости: от -15 °C до +70 °C, для горячей воды: до +110 °C
- Температура окружающего воздуха не более 40 °C
- Максимально допустимое давление в корпусе электронасоса 1,0 МПа(10 Бар)

Диаметр патрубков	CHL/CHLK/ CHLF(T) 2	CHL/CHLK/ CHLF(T)4	CHL/CHLK 8, 12, 16, 20	CHLF(T) 8	CHLF(T) 12	CHLF(T) 16, 20
Вход	G 1	G 1¼	G 2	G 1½	G 1½	G 2
Выход	G 1	G 1	G 2	G 1¼	G 1½	G 2

## Условное обозначение электронасоса

### CHL, CHLK



### CHLF, CHLF (T)



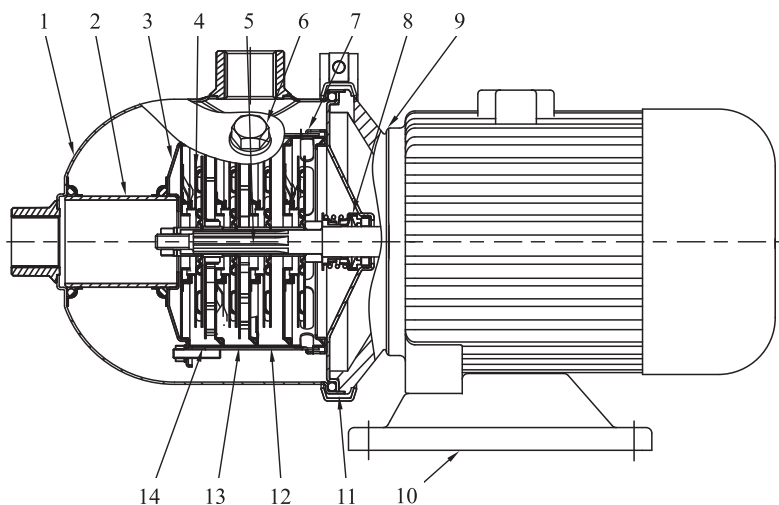
## Таблица деталей и материалов CHL/CHLK

№	Наименование	Материал	AISI/ASTM
1	Корпус	Нержавеющая сталь	AISI304
2	Патрубок	Нержавеющая сталь	AISI304
3	Зажимный диск	Нержавеющая сталь	AISI304
4	Колесо рабочее	Нержавеющая сталь	AISI304
5	Вал	Нержавеющая сталь	AISI304
6	Пробка	Нержавеющая сталь	AISI304
7	Диффузор	Нержавеющая сталь	AISI304
8	Уплотнение торцовое		
9	Фланец переходной	Алюминиевый сплав	
10	Плита основания	Чугун	ASTM25B
11	Стяжной хомут	Нержавеющая сталь	AISI304
12	Диффузор	Нержавеющая сталь	AISI304
13	Опорный диффузор	Нержавеющая сталь	AISI304
14	Стяжной винт	Нержавеющая сталь	AISI304

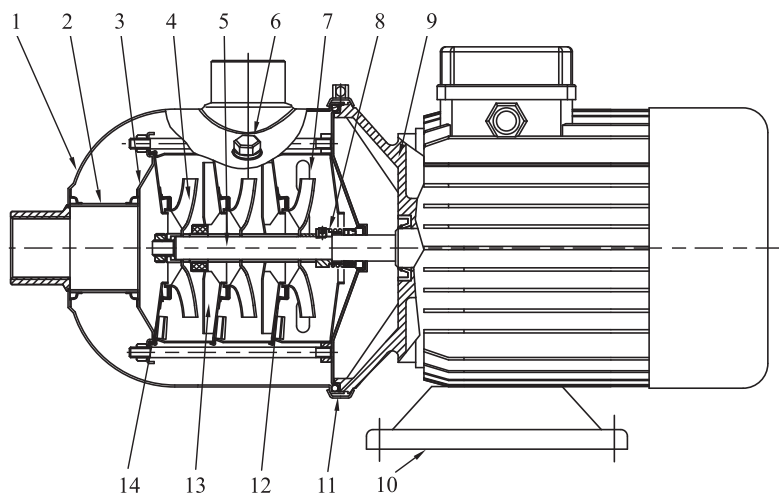
## Таблица деталей и материалов CHLF/CHLF(T)

№	Наименование	Материал	AISI/ASTM
2	Пробка	Нержавеющая сталь	AISI304
3	Подшипник	Карбид вольфрама	
4	Колесо рабочее	Нержавеющая сталь	AISI304
5	Вал	Нержавеющая сталь	AISI304
8	Уплотнение торцовое		
9	Фланец	Алюминиевый сплав	
10	Плита основания	Чугун	ASTM25B
11	Болт	Нержавеющая сталь	AISI304
12	Диффузор	Нержавеющая сталь	AISI304
13	Опорный диффузор	Нержавеющая сталь	AISI304
14	Втулка колеса рабочего	Нержавеющая сталь	AISI304
<b>CHLF</b>			
1	Входной патрубок	Нержавеющая сталь	AISI304
7	Выходной патрубок	Нержавеющая сталь	AISI304
<b>CHLF(T)</b>			
1	Входной патрубок	Чугун	ASTM25B
7	Выходной патрубок	Чугун	ASTM25B

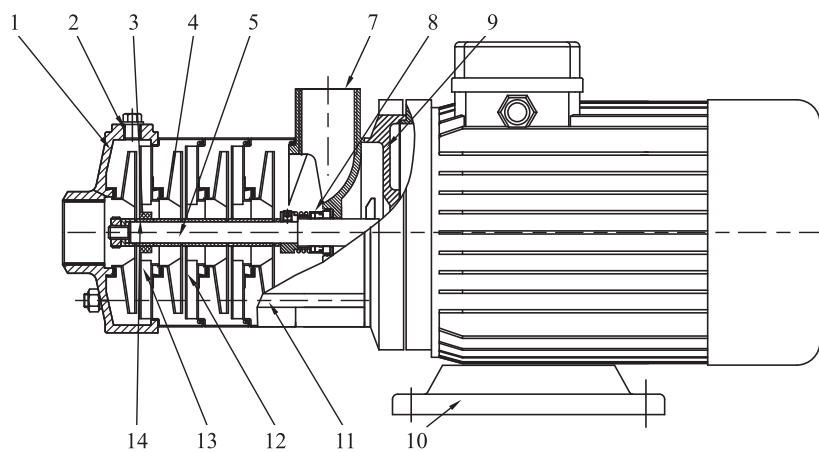
## Вид в разрезе CHL, CHLK 2, 4



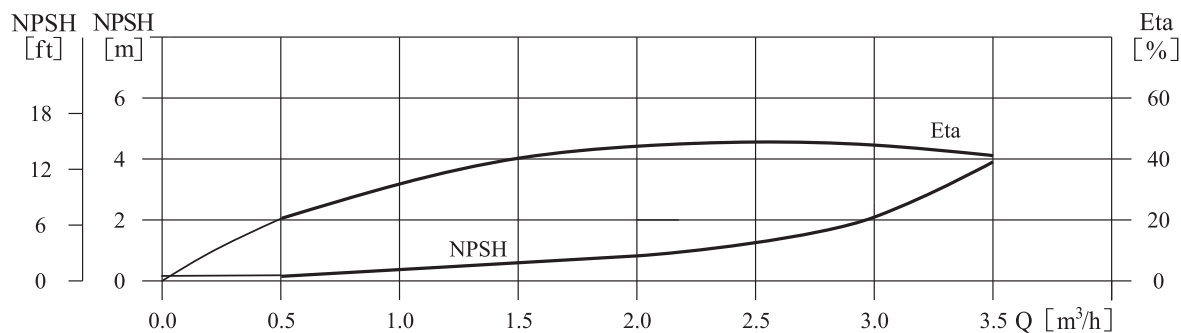
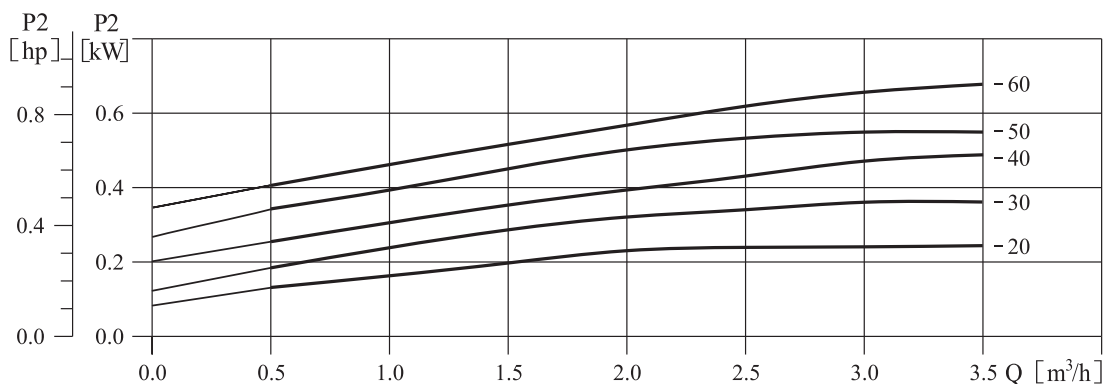
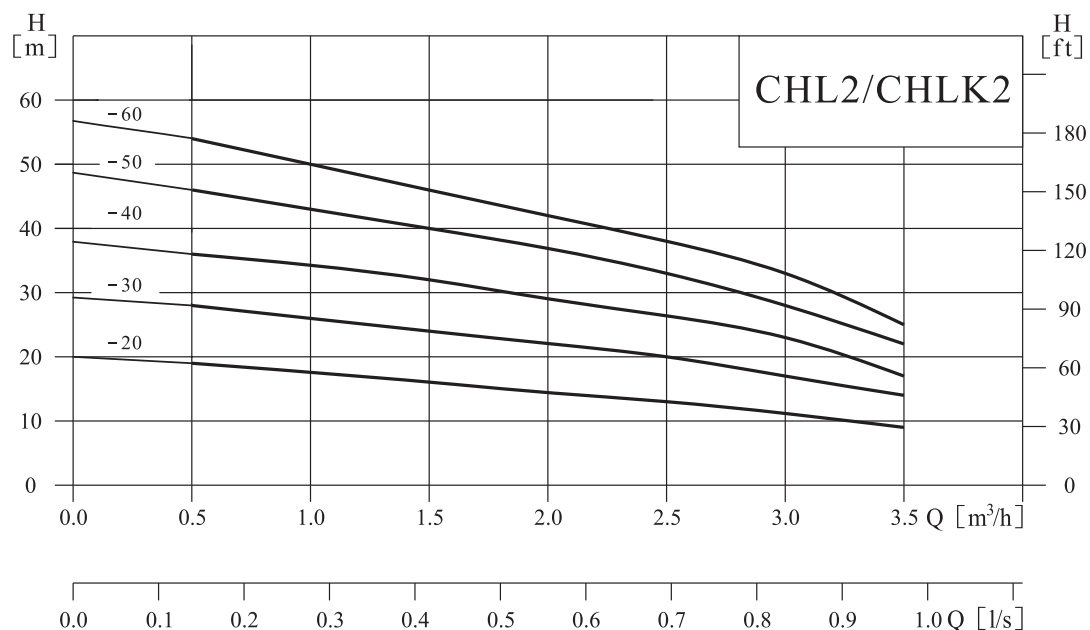
## Вид в разрезе CHL, CHLK 8, 12, 16, 20



## Вид в разрезе CHLF, CHLF(T)



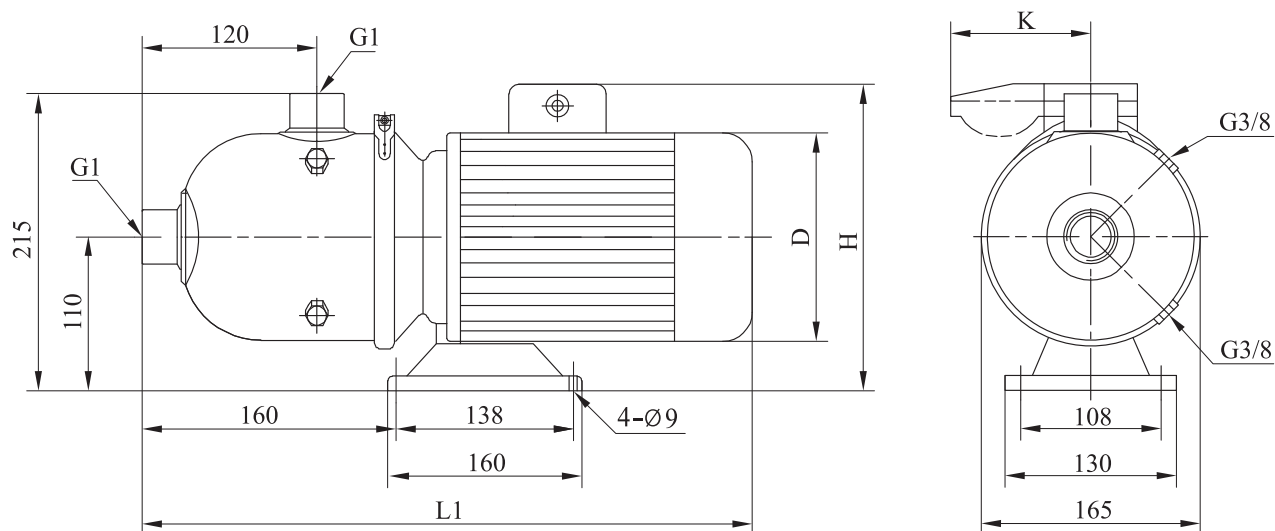
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
	(кВт)	(л.с)								
CHL 2-20	0.37	0.5	H (м)	19	18	16	14	13	11	9
CHL 2-30	0.55	0.75		28	27	24	21	20	17	14
CHL 2-40	0.55	0.75		36	34	32	28	26	23	17
CHL 2-50	0.55	0.75		46	43	40	35	33	28	22
CHL 2-60	0.75	1		54	50	48	42	38	33	25

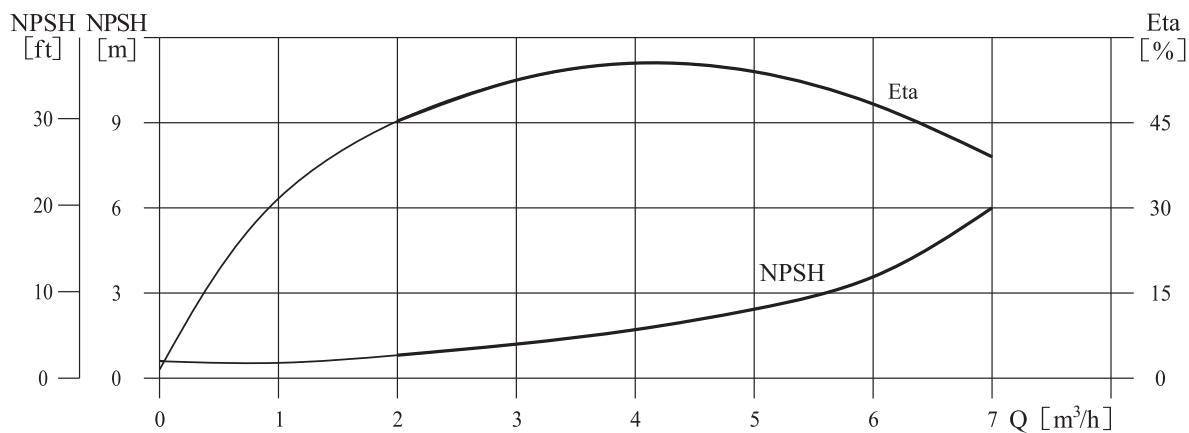
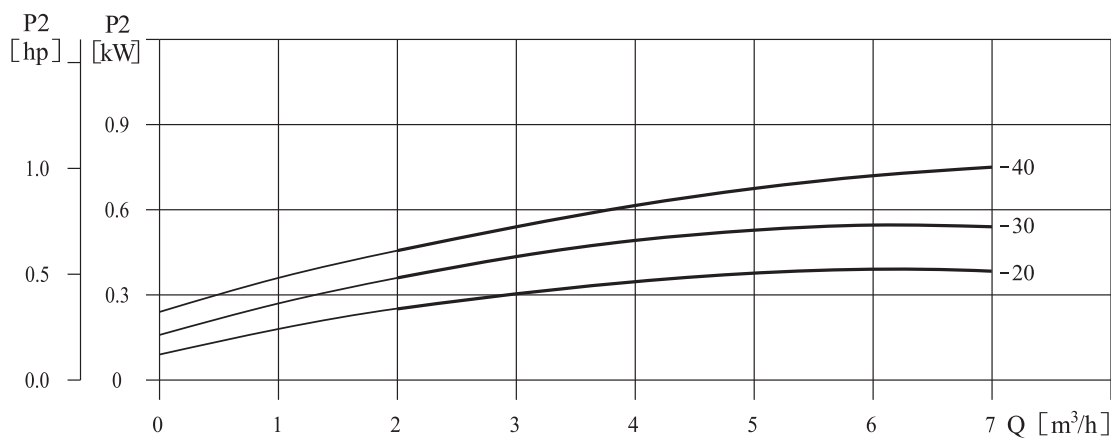
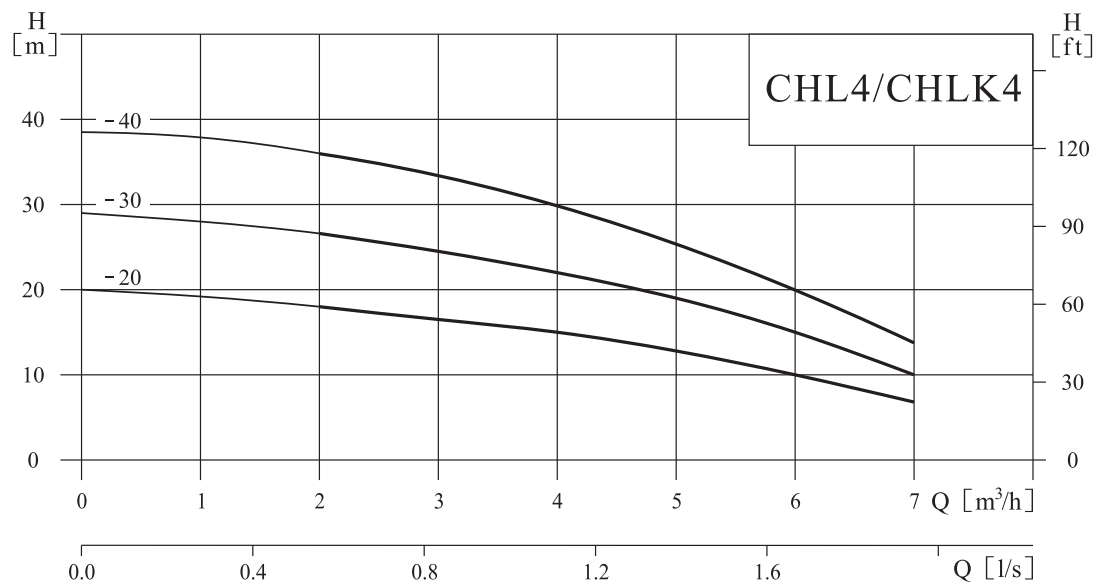
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)				Масса (кг)
		L1	D	H	—/K	
Трехфазный/однофазный	CHL 2-20	400	145	215/230	—/96	13
	CHL 2-30	400	145	215/230	—/96	13
	CHL 2-40	400	145	215/230	—/96	13
	CHL 2-50	400	145	215/230	—/96	13
	CHL 2-60	445	170	225/245	—/100	15

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

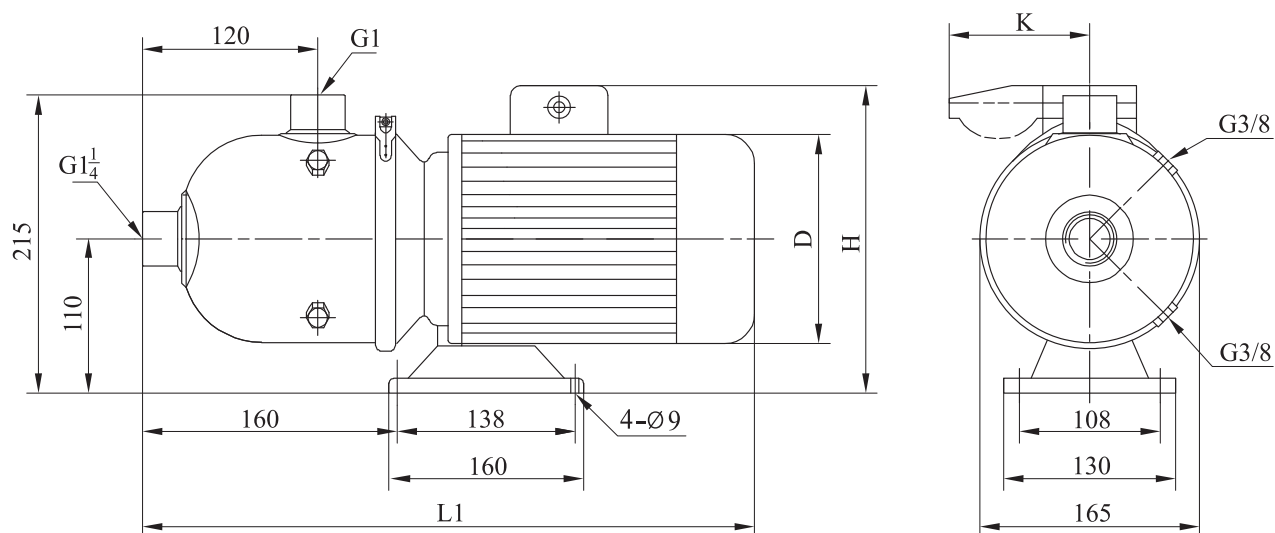
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	1	2	3	4	5	6	7
	(кВт)	(л.с)								
CHL 4-20	0.55	0.75	H (м)	19	18	16	15	13	10	7
CHL 4-30	0.75	1		28	27	24	22	19	15	10
CHL 4-40	0.75	1		38	36	32	30	26	20	14

## Габаритно-присоединительные размеры и масса

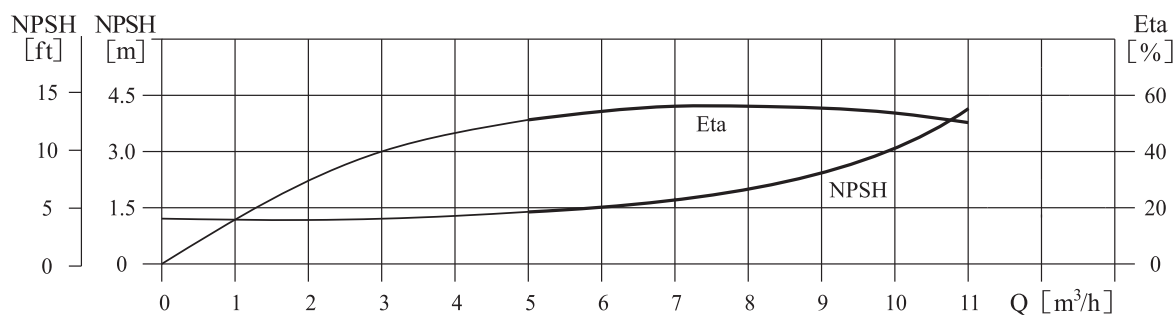
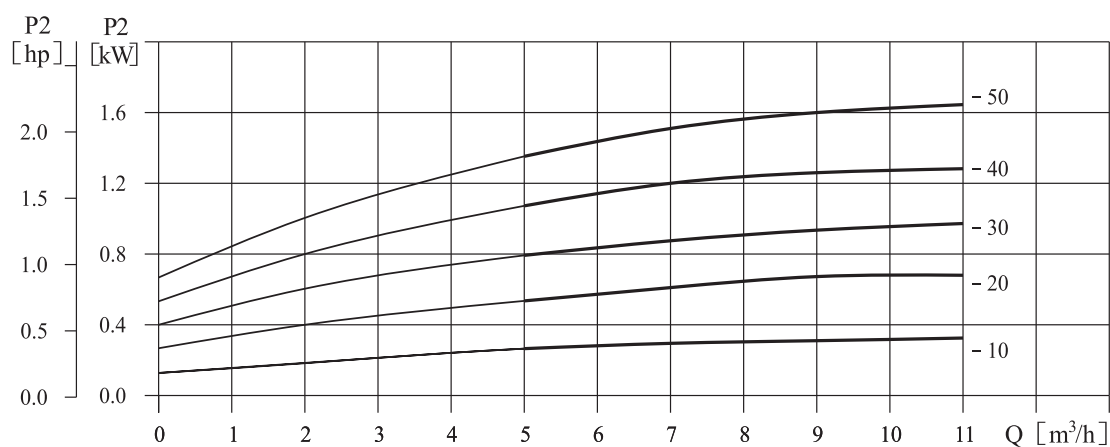
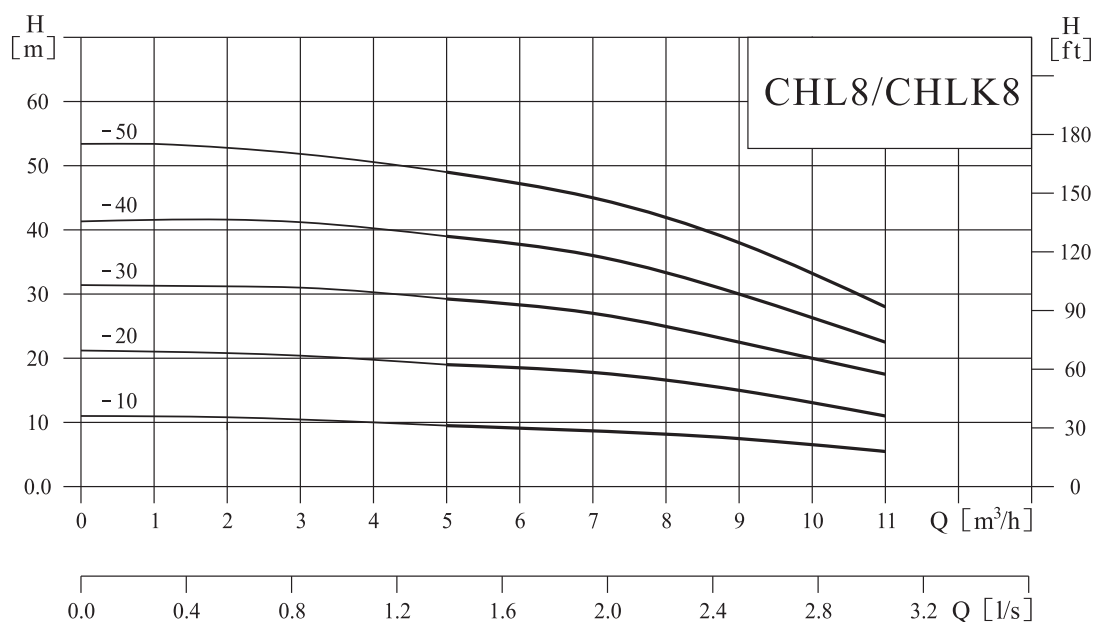


Двигатель	Модель	Размеры, (мм)				Масса (кг)
		L1	D	H	—/K	
Трехфазный/однофазный	CHL 4-20	400	145	215/230	—/96	12
	CHL 4-30	445	170	225/245	—/100	15
	CHL 4-40	445	170	225/245	—/100	15

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»



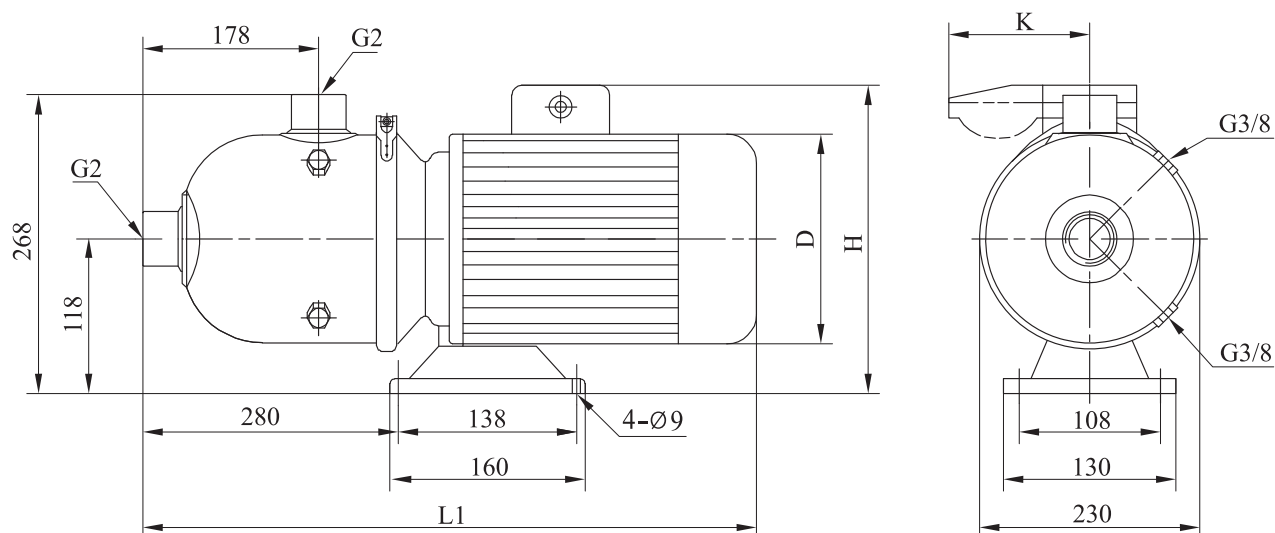
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	5	6	7	8	9	10	11
	(кВт)	(л.с)								
CHL 8-10	0.75	1	H (м)	9.5	9.3	9	8.5	7.5	6.5	5.5
CHL 8-20	0.75	1		19	18.5	18	17	15	13	11
CHL 8-30	1.1	1.5		29	28	27	25.5	22.5	20	17.5
CHL 8-40	1.5	2		39	38	36	34	30	26.5	22.5
CHL 8-50	2.2	3		49	47	45	42.5	38	33.5	28

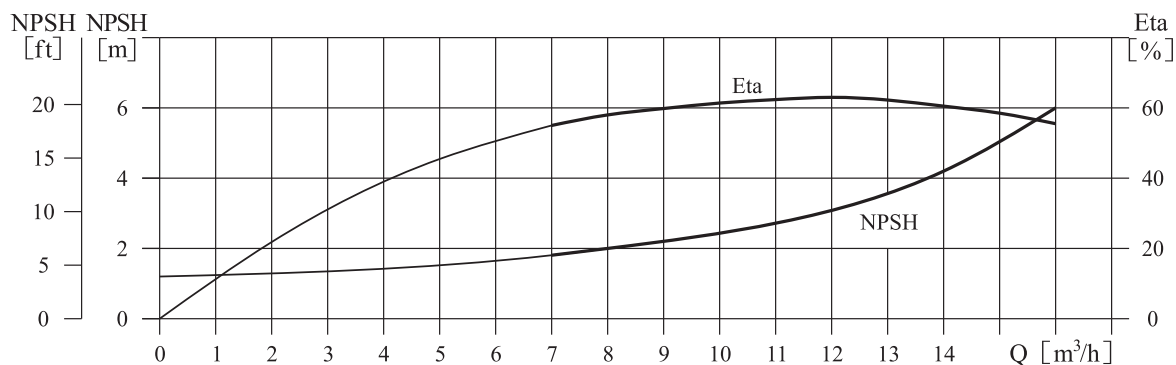
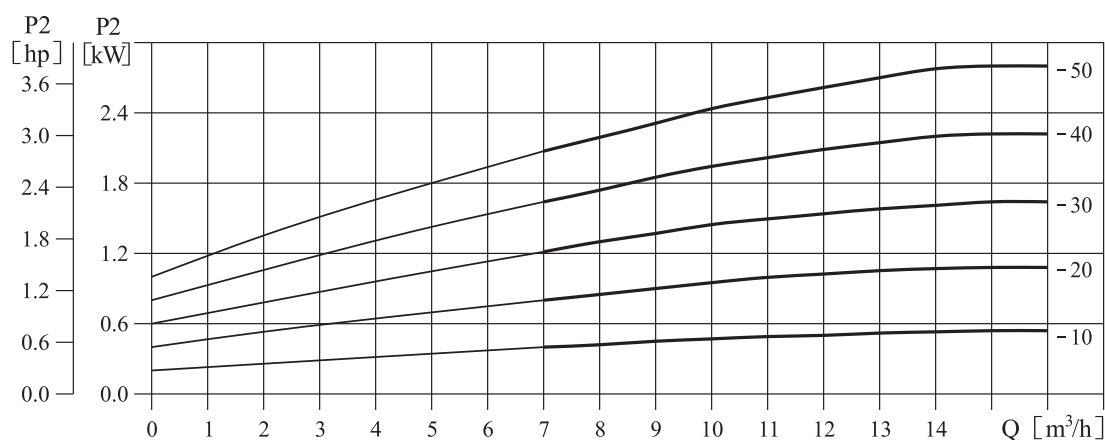
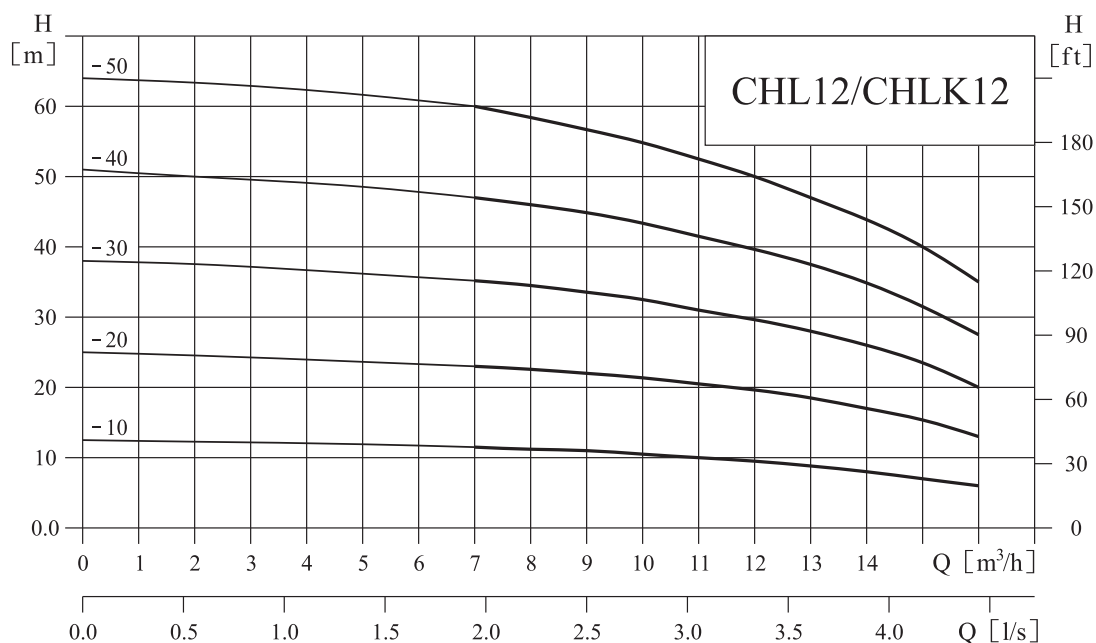
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)				Масса (кг)
		L1	D	H	—/K	
Трехфазный/однофазный	CHL8-10	560	170	230/265	—/100	20
	CHL8-20	560	170	230/265	—/100	20
	CHL8-30	560	170	230/265	—/100	25
	CHL8-40	580	180	240/270	—/100	25
	CHL8-50	580	180	240/270	—/100	30

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

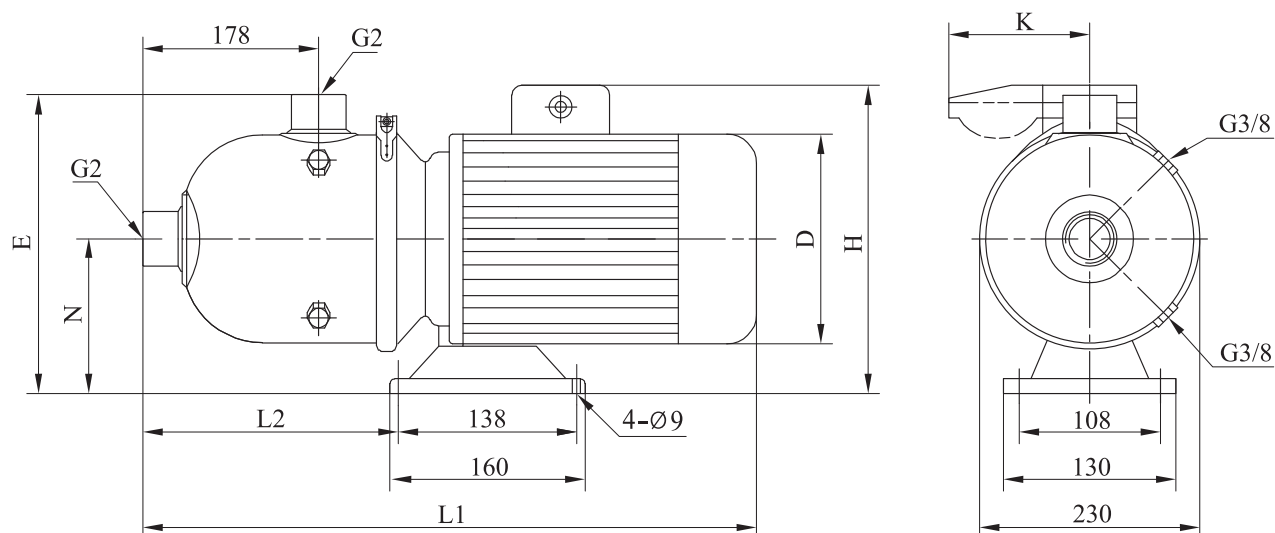
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(кВт)	(л.с)											
CHL12-10	0.75	1	H (м)	11.5	11.2	11	10.5	10	9.5	9	8	7	6
CHL 12-20	1.2	1.6		23	22.5	22	21.5	20.5	19.5	18.5	17	15.5	13
CHL12-30	1.8	2.4		35	34.5	33.5	32.5	31	29.5	28	26	23.5	20
CHL 12-40	2.4	3.3		47	46	45	43.5	41.5	39.5	37.5	35	31.5	27.5
CHL12-50	3	4		60	58	56.5	55	52.5	50	47	44	40	35

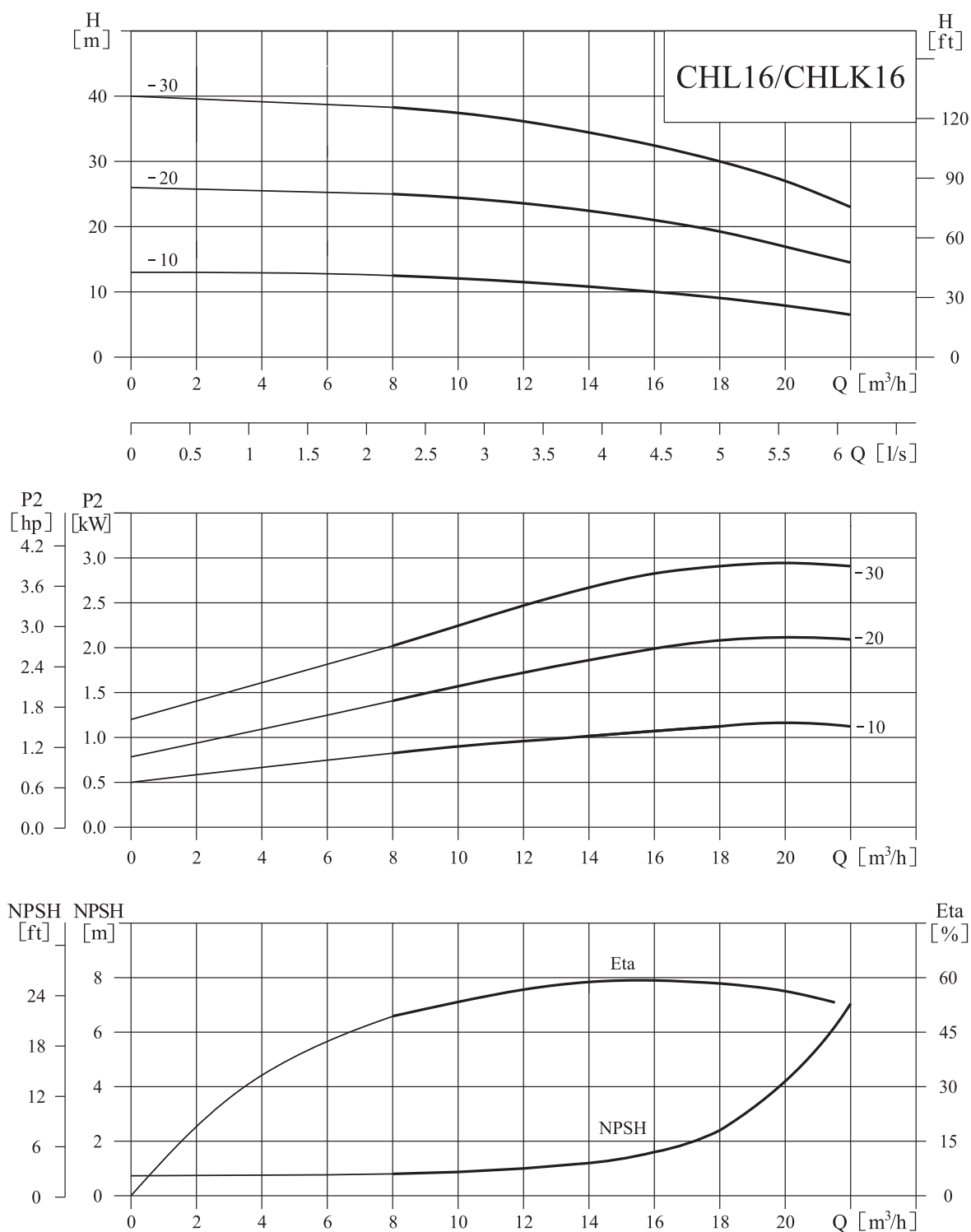
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)							Масса (кг)
		L1	L2	H	D	E	N	-/K	
Трехфазный/ однофазный	CHL12-10	560	280	230/265	170	268	118	-/100	20
	CHL12-20	560	280	230/265	170	268	118	-/100	21
	CHL12-30	580	280	240/270	180	268	118	-/100	25
	CHL12-40	580	280	240/270	180	268	118	-/100	29
	CHL12-50	610	270	270/-	195	276	126	-	34

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

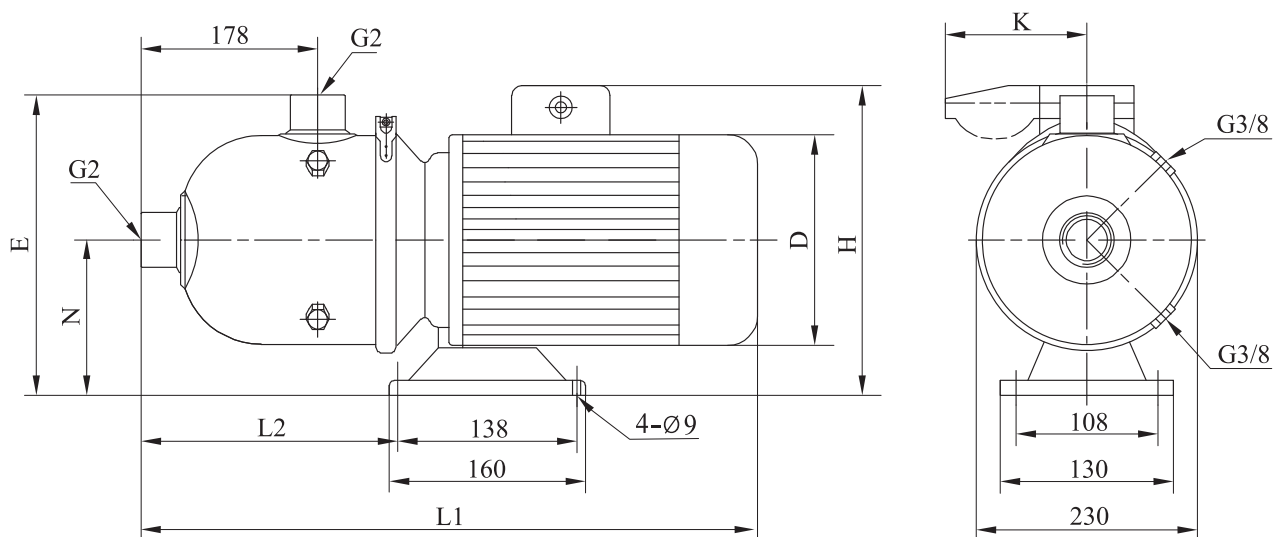
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	8	10	12	14	16	18	20	22
	(кВт)	(л.с)									
CHL16-10	1.1	1.5	H (м)	12.5	12	11.5	10.5	10	9	7.5	6.5
CHL16-20	2.2	3		25.5	24	23	22	21	19	17	14.5
CHL 16-30	3	4		38.5	37	36	34	32	30	27	23

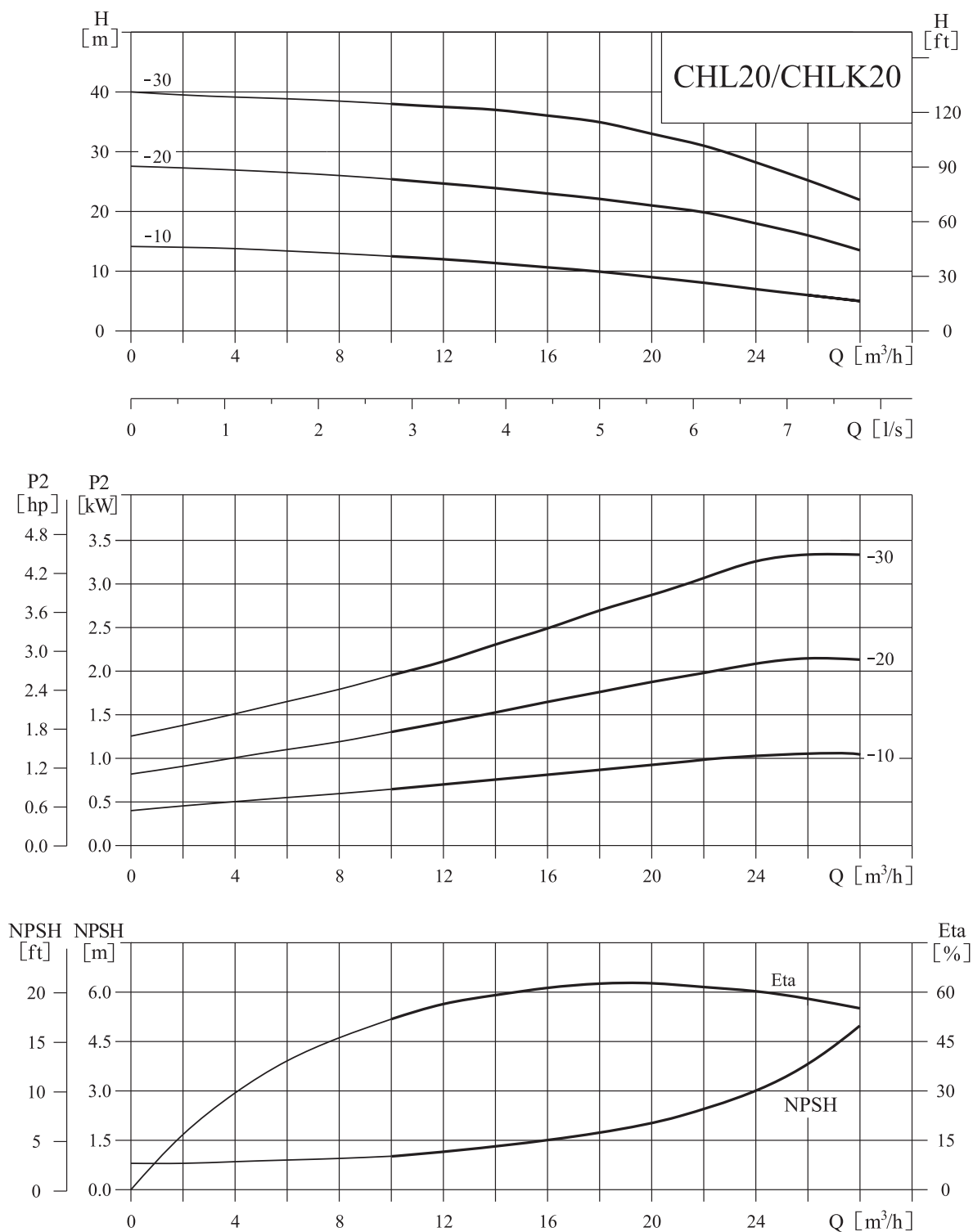
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)							Масса (кг)
		L1	L2	E	N	D	H	-/K	
Трехфазный/ однофазный	CHL16-10	560	280	268	118	170	230/265	-/100	20
	CHL16-20	580	280	268	118	180	240/270	-/100	27
	CHL16-30	610	270	276	126	195	270/-	-	34

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

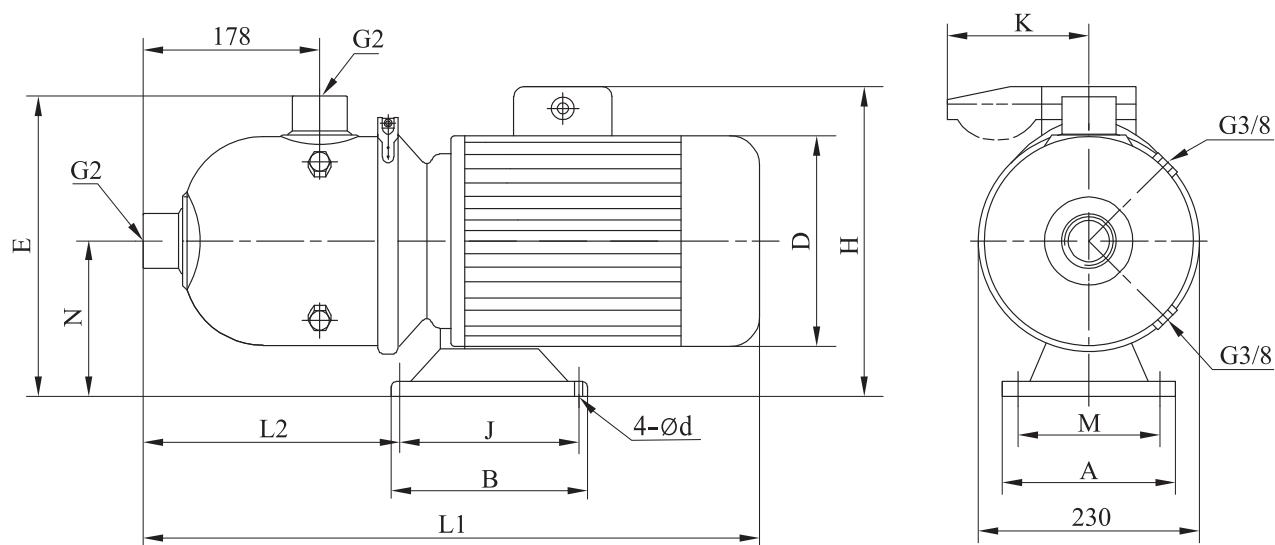
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
	(кВт)	(л.с)											
CHL20-10	1.1	1.5	H (м)	12.5	12	11.5	11	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5
CHL20-20	2.2	3		25.5	24.5	24	23	22	21	20	18	16	13.5
CHL20-30	4	5.5		38	37.5	37	36	35	33	31	28	25	22

## Габаритно-присоединительные размеры и масса

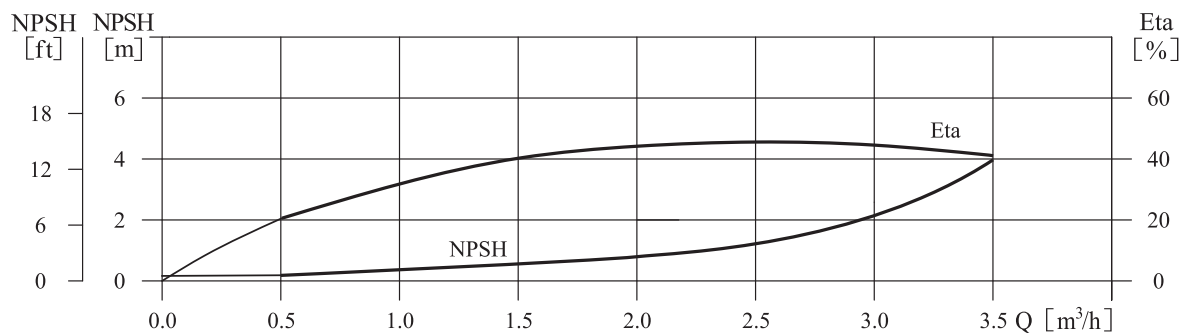
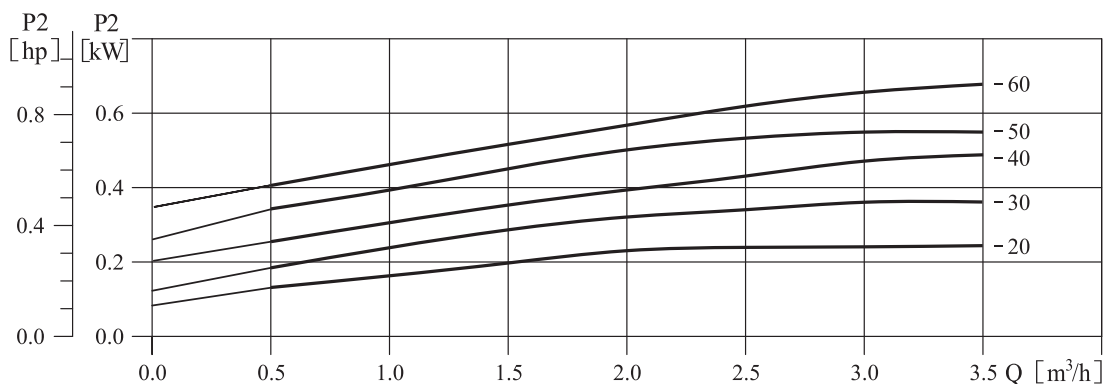
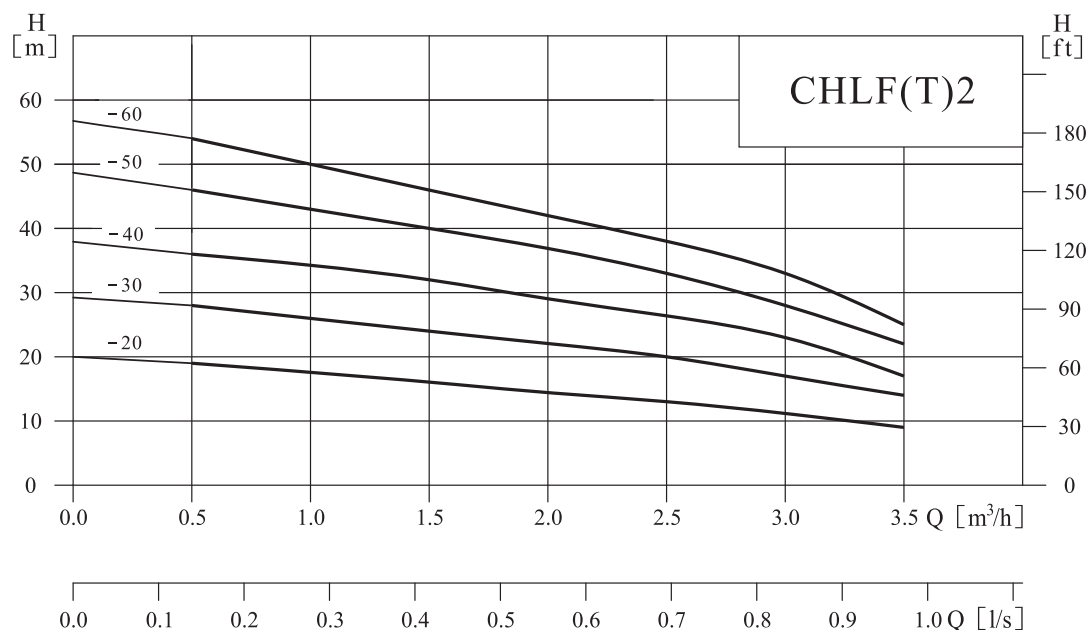


Двигатель	Модель	Размеры, (мм)												Масса (кг)
		L1	L2	H	D	E	N	A	M	B	J	d	-/K	
Трёхфазный/ однофазный	CHL20-10	560	280	230/265	170	268	118	130	108	160	138	9	-/100	21
	CHL20-20	580	280	240/270	180	268	118	130	108	160	138	9	-/100	28
	CHL20-30	650	360	270/-	220	270	120	230	190	170	140	12	-	42

Размеры для трёхфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»



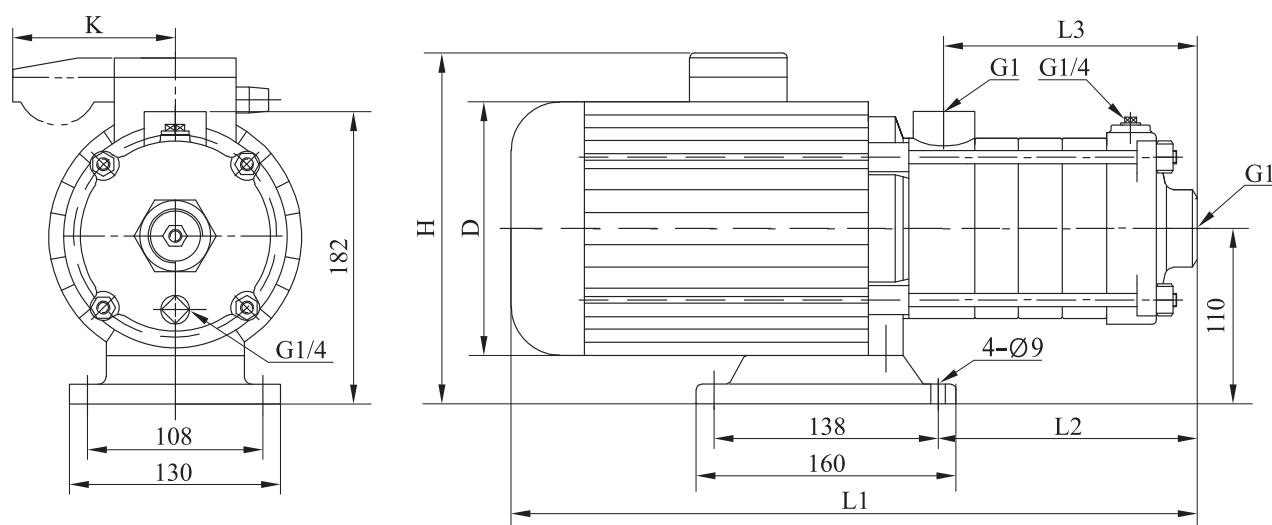
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
	(кВт)	(л.с)								
CHLF(T)2-20	0.37	0.5	H (м)	19	18	16	14	13	11	9
CHLF(T)2-30	0.55	0.75		28	27	24	21	20	17	14
CHLF(T)2-40	0.55	0.75		36	34	32	28	26	23	17
CHLF(T)2-50	0.55	0.75		46	43	40	35	33	28	22
CHLF(T)2-60	0.75	1		54	50	48	42	38	33	25

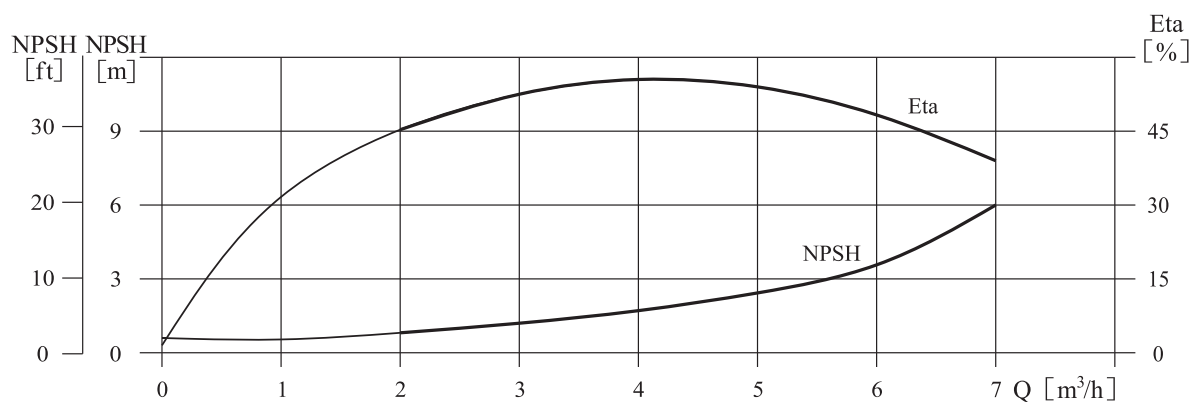
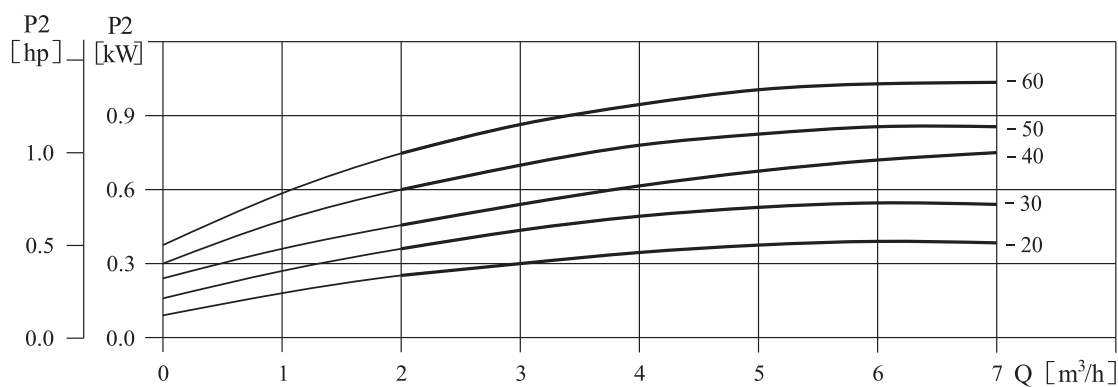
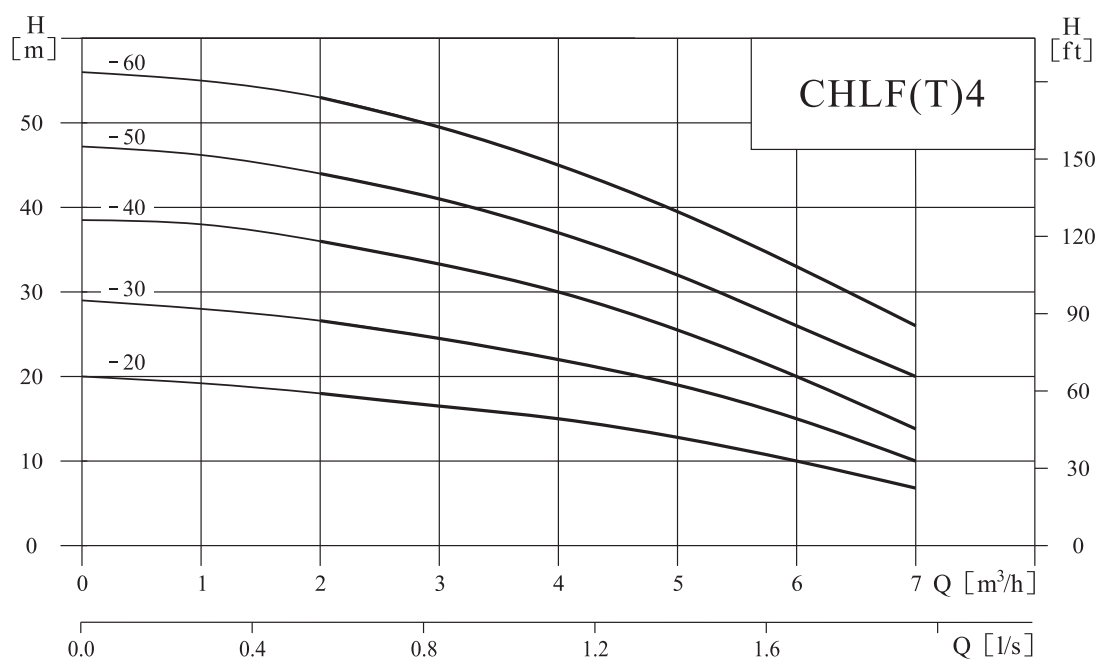
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)						Масса (кг)
		L1	L2	L3	D	H	-/K	
Трехфазный/ однофазный	CHLF(T)2-20	305	87	84	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)2-30	323	105	102	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)2-40	341	123	120	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)2-50	359	141	138	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)2-60	422	159	156	170	225/245	-/100	17

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

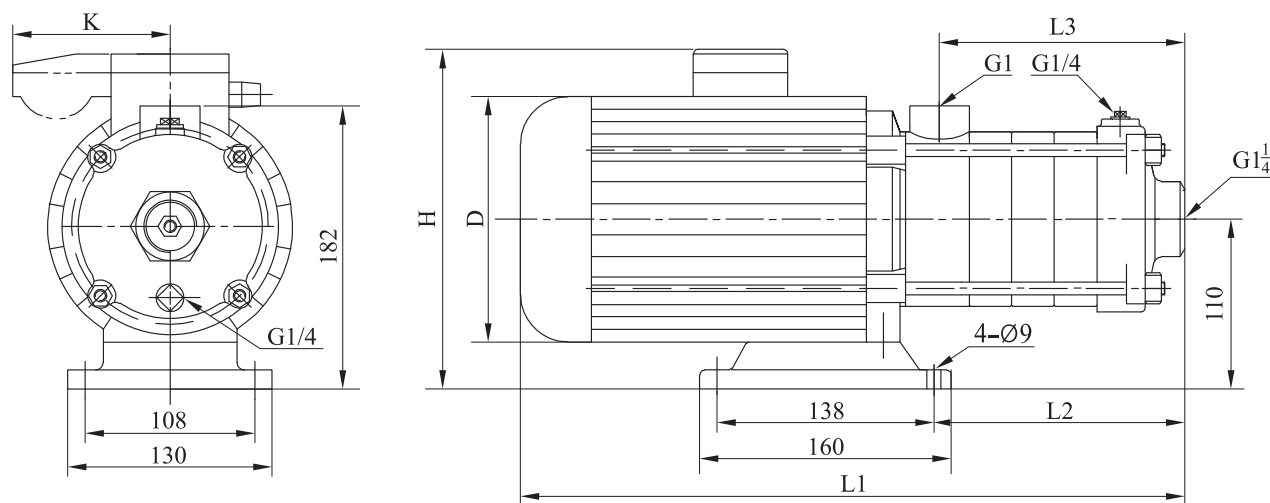
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	1	2	3	4	5	6	7
	(кВт)	(л.с)								
CHLF(T)4-20	0.55	0.75	H (м)	19	18	16	15	13	10	7
CHLF(T)4-30	0.55	0.75		28	27	24	22	19	15	10
CHLF(T)4-40	0.75	1		38	36	32	30	26	20	14
CHLF(T)4-50	1.1	1.5		46	44	41	38	32	26	20
CHLF(T)4-60	1.1	1.5		55	53	50	45	37	31	26

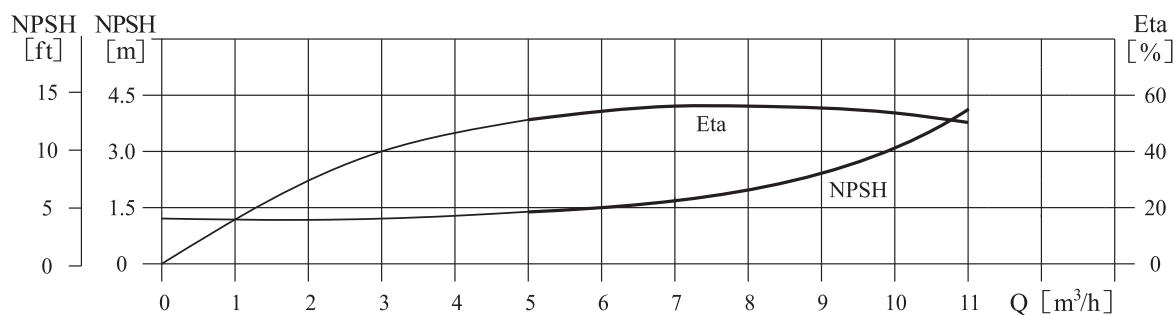
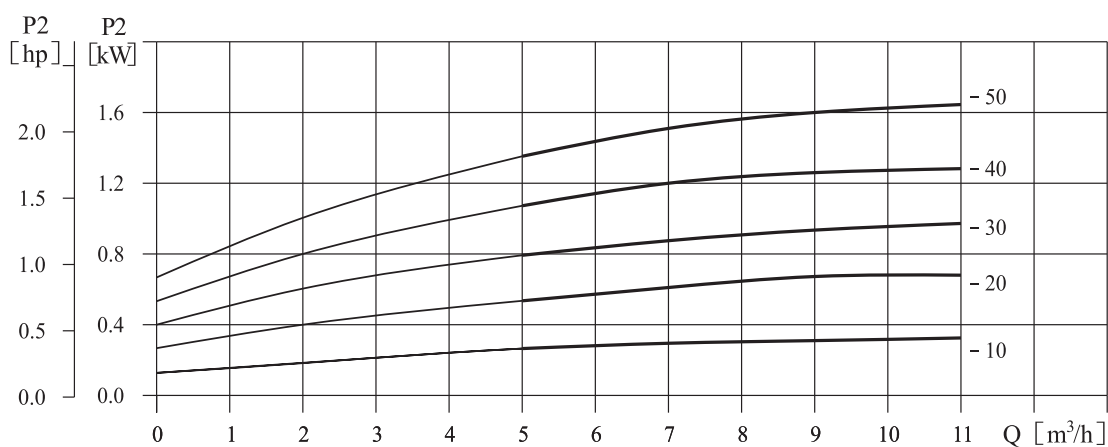
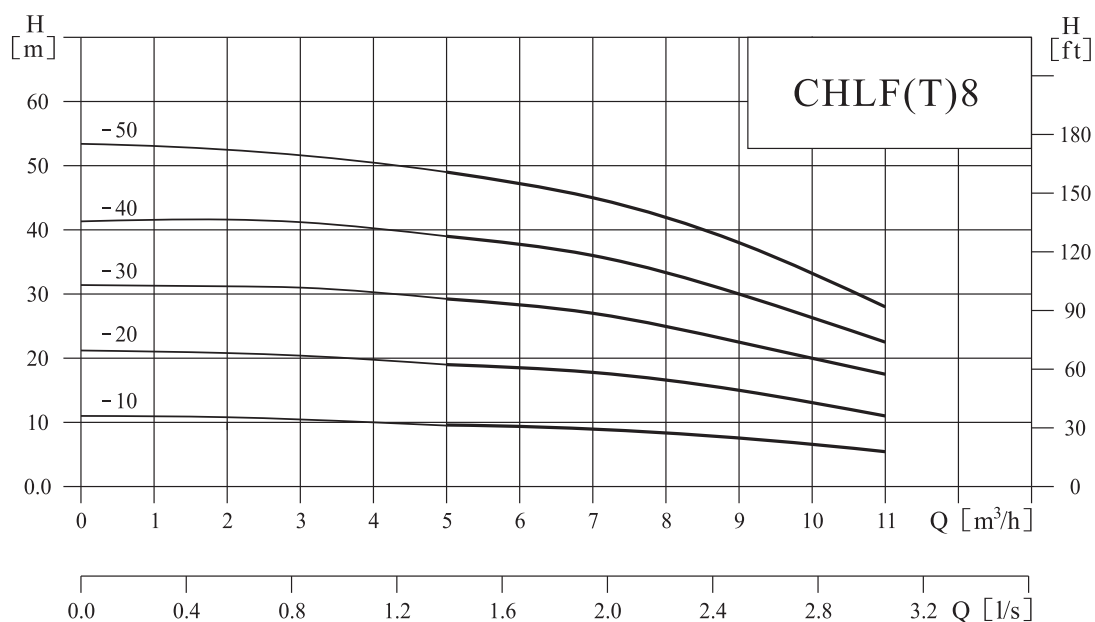
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)						Масса (кг)
		L1	L2	L3	D	H	-/K	
Трехфазный/ однофазный	CHLF(T)4-20	329	105	102	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)4-30	356	132	129	145	215/230	-/96	15
	CHLF(T)4-40	416	162	156	170	225/245	-/100	17
	CHLF(T)4-50	455	188	183	170	225/245	-/100	17
	CHLF(T)4-60	482	213	210	170	225/245	-/100	17

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

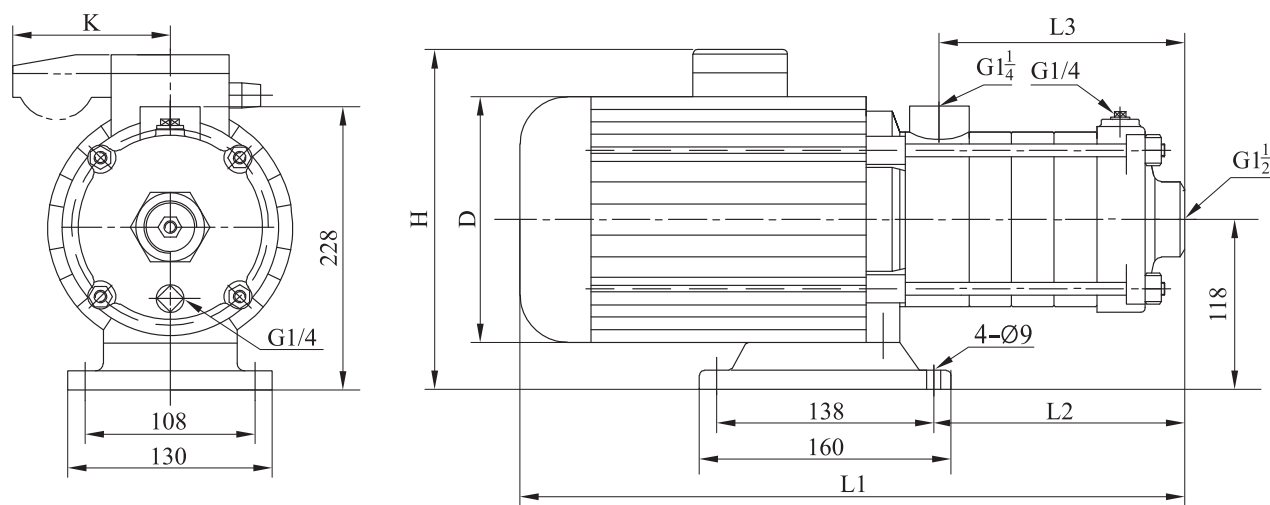
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	5	6	7	8	9	10	11
	(кВт)	(л.с)								
CHLF(T)8-10	0.75	1	H (м)	9.5	9.3	9	8.5	7.5	6.5	5.5
CHLF(T)8-20	0.75	1		19	18.5	18	17	15	13	11
CHLF(T)8-30	1.1	1.5		29	28	27	25.5	22.5	20	17.5
CHLF(T)8-40	1.5	2		39	38	36	34	30	26.5	22.5
CHLF(T)8-50	2.2	3		49	47	45	42.5	38	33.5	28

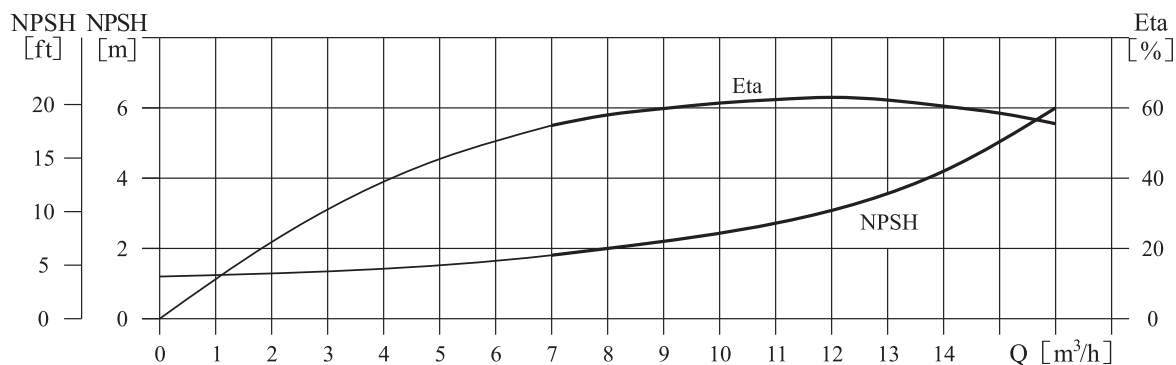
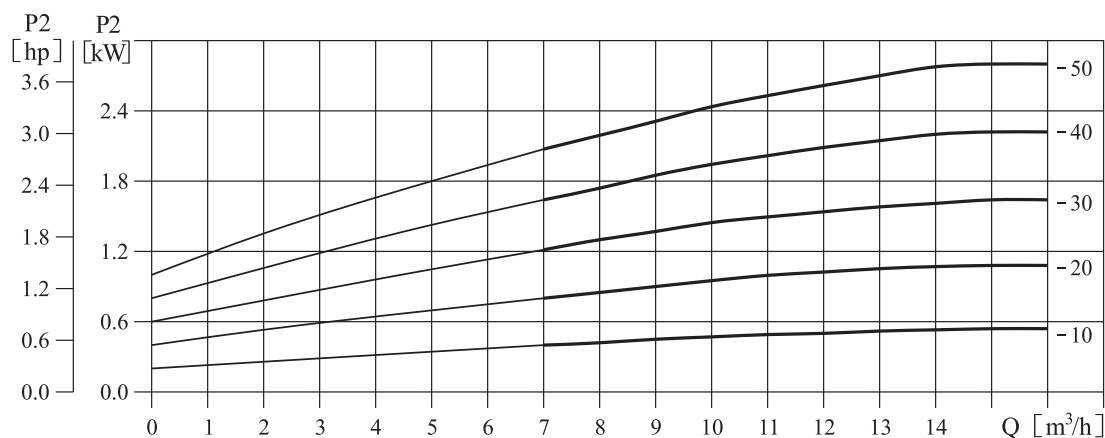
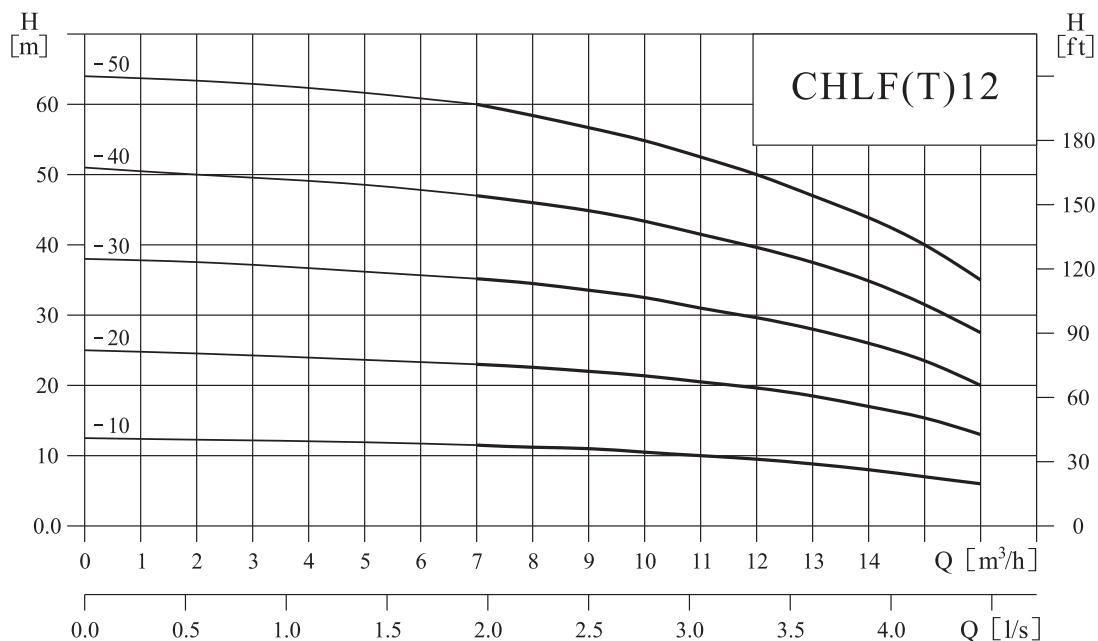
## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)						Масса (кг)
		L1	L2	L3	D	H	—/К	
Трехфазный/ однофазный	CHLF(T)8-10	395	126	108	170	230/265	—/100	20
	CHLF(T)8-20	395	126	108	170	230/265	—/100	20
	CHLF(T)8-30	425	156	138	170	230/265	—/100	25
	CHLF(T)8-40	490	186	168	180	240/270	—/100	28
	CHLF(T)8-50	520	216	198	180	240/270	—/100	30

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

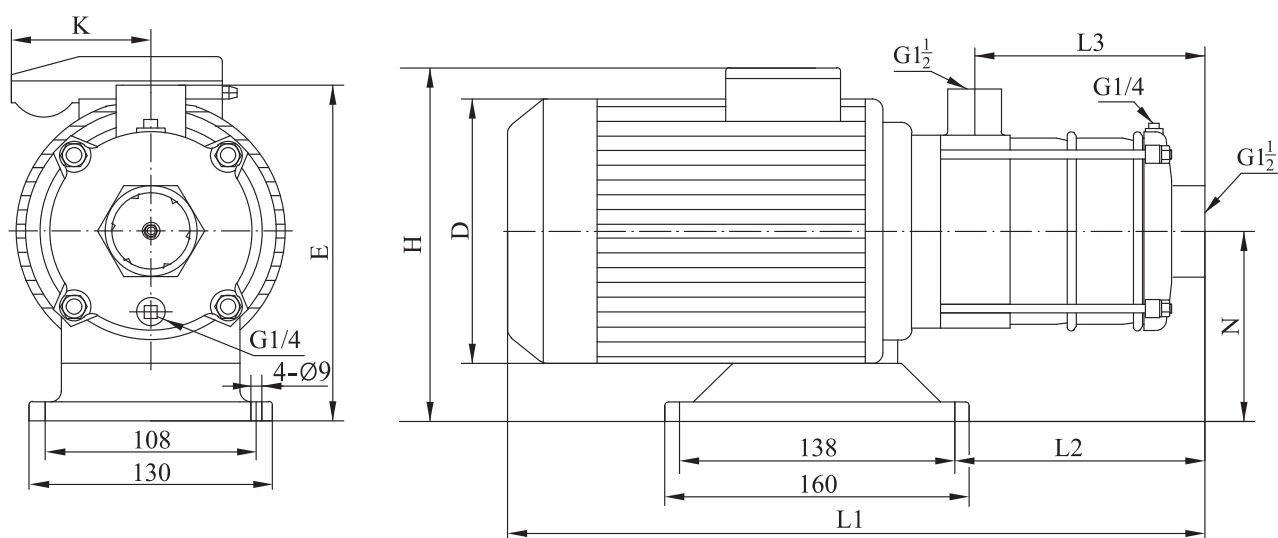
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м <sup>3</sup> /час)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(кВт)	(л.с)											
CHLF(T)12-10	0.75	1	H (м)	11.5	11.2	11	10.5	10	9.5	9	8	7	6
CHLF(T)12-20	1.2	1.6		23	22.5	22	21.5	20.5	19.5	18.5	17	15.5	13
CHLF(T)12-30	1.8	2.4		35	34.5	33.5	32.5	31	29.5	28	26	23.5	20
CHLF(T)12-40	2.4	3.3		47	46	45	43.5	41.5	39.5	37.5	35	31.5	27.5
CHLF(T)12-50	3	4		60	58	56.5	55	52.5	50	47	44	40	35

## Габаритно-присоединительные размеры и масса

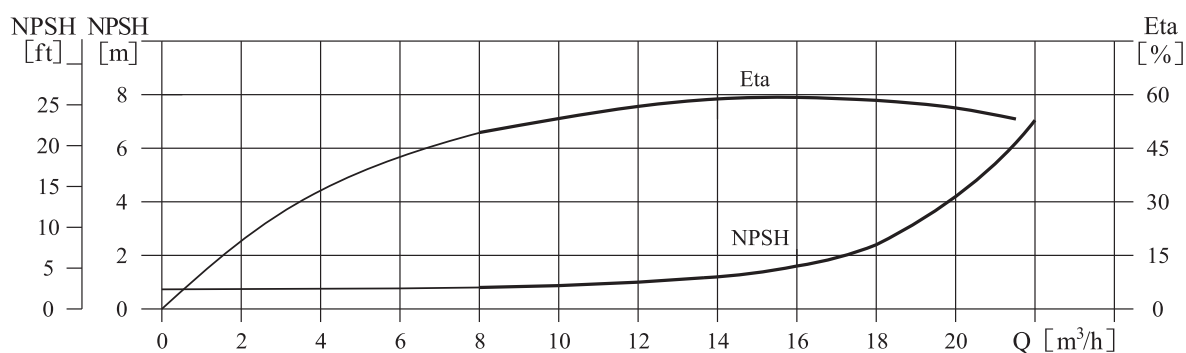
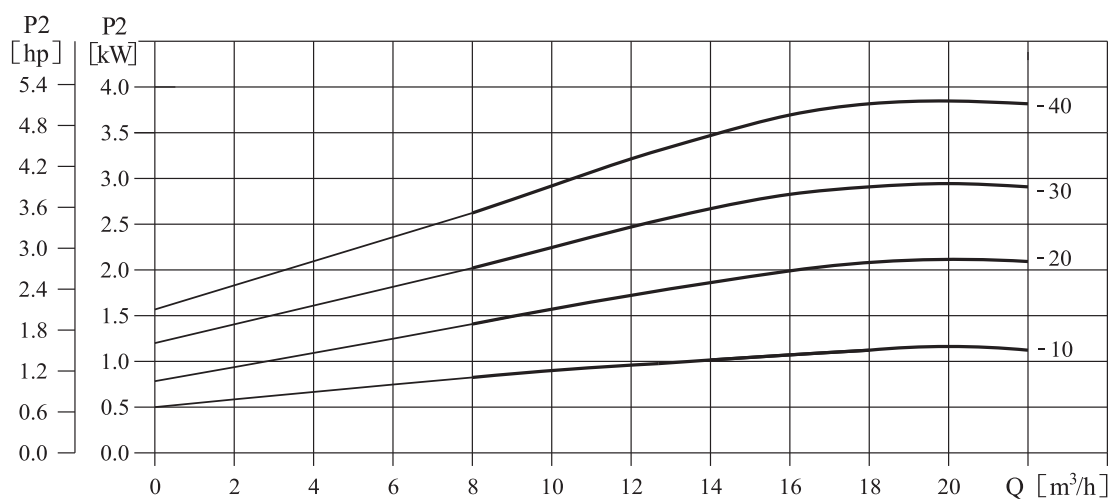
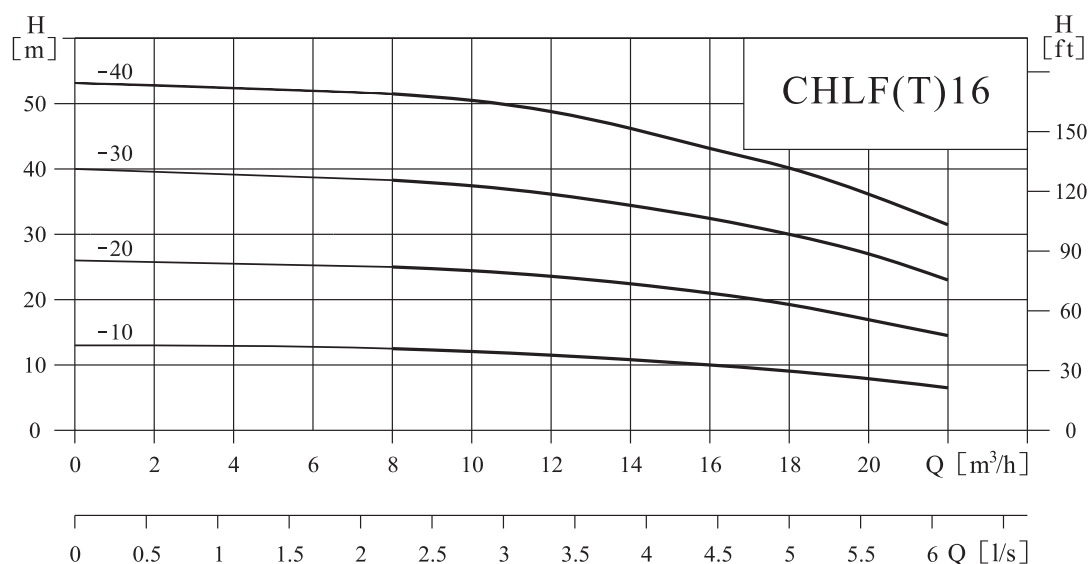


Двигатель	Модель	Размеры, (мм)								Масса (кг)
		L1	L2	L3	H	D	E	N	-/K	
Трехфазный/однофазный	CHLF(T)12-10	395	126	108	230/265	170	228	118	-/100	20
	CHLF(T) 12-20	395	126	108	230/265	170	228	118	-/100	21
	CHLF(T)12-30	460	156	138	240/270	180	228	118	-/100	25
	CHLF(T) 12-40	490	186	168	240/270	180	228	118	-/100	29
	CHLF(T)12-50	555	216	198	270/-	195	240	126	—	34

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»



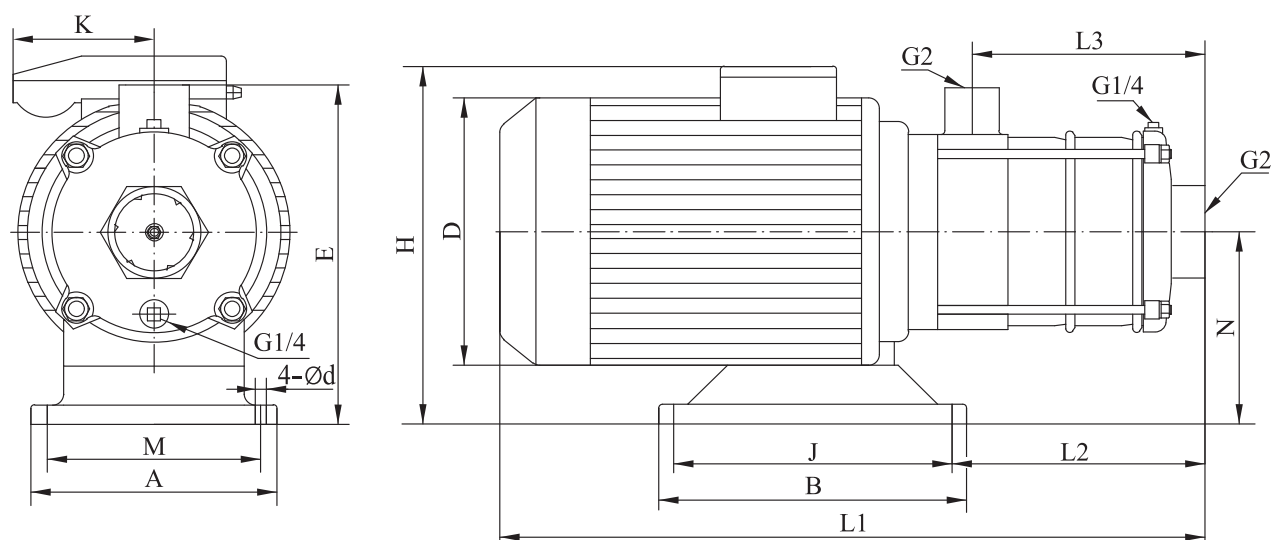
## Графические характеристики



## Таблица характеристик

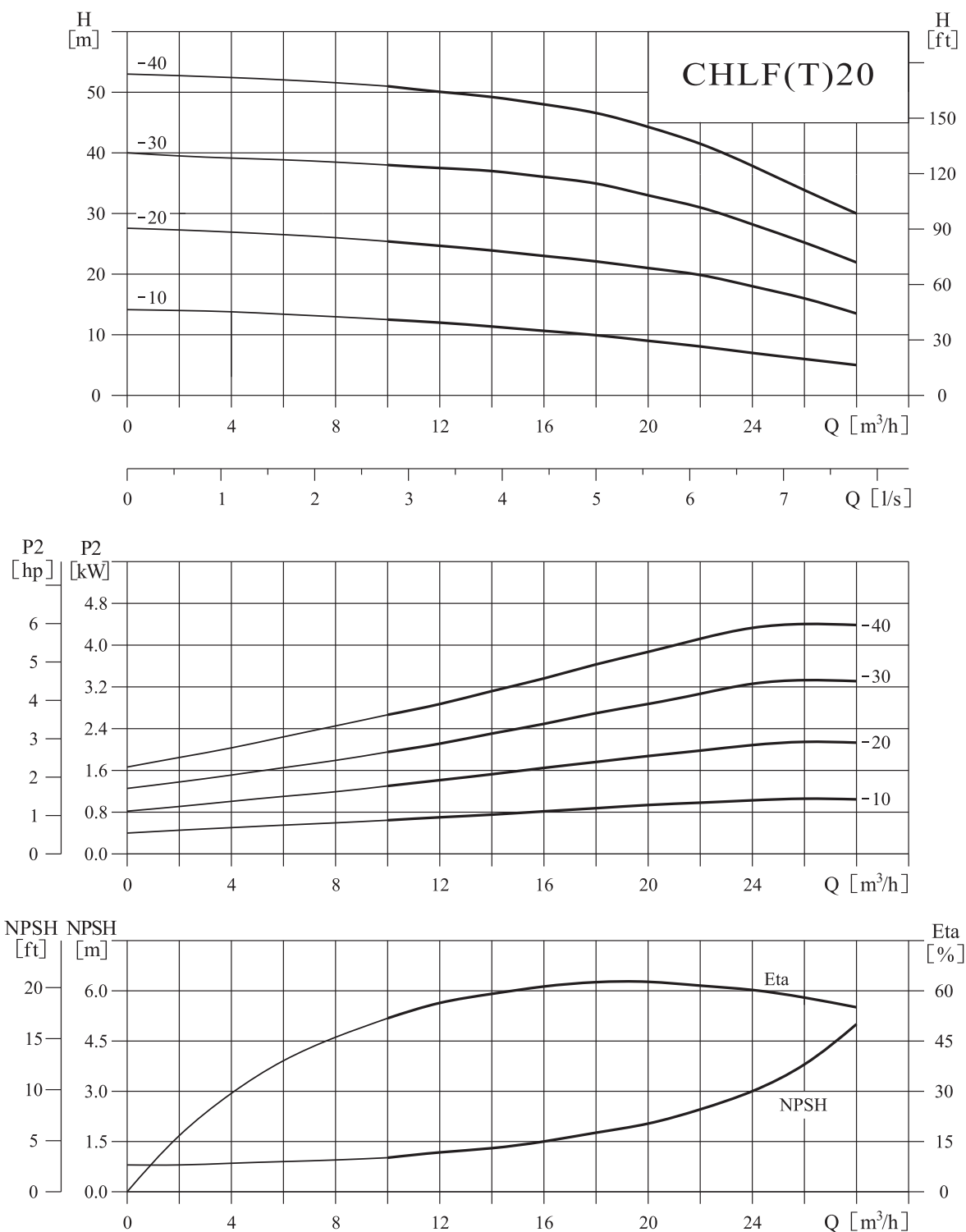
Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	8	10	12	14	16	18	20	22
	(кВт)	(л.с)									
CHLF(T)16-10	1.1	1.5	H (м)	12.5	12	11.5	10.5	10	9	7.5	6.5
CHLF(T) 16-20	2.2	3		25.5	24	23	22	21	19	17	14.5
CHLF(T) 16-30	3	4		38.5	37	36	34	32	30	27	23
CHLF(T) 16-40	4	5.5		51.5	50.5	49	46	43	40.5	36	31.5

## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)													Масса (кг)
		L1	L2	L3	H	D	E	N	A	M	B	J	d	-/K	
Трехфазный/однофазный	CHLF(T)16-10	423	151	126	230/265	170	227	117	130	108	160	138	9	-/100	17.5
	CHLF(T) 16-20	455	151	126	240/270	180	228	118	130	108	160	138	9	-/100	27
	CHLF(T)16-30	561	196	171	270/-	195	240	130	130	108	160	138	9	-	33
	CHLF(T) 16-40	621	340	216	270/-	220	230	120	230	190	170	140	12	-	41

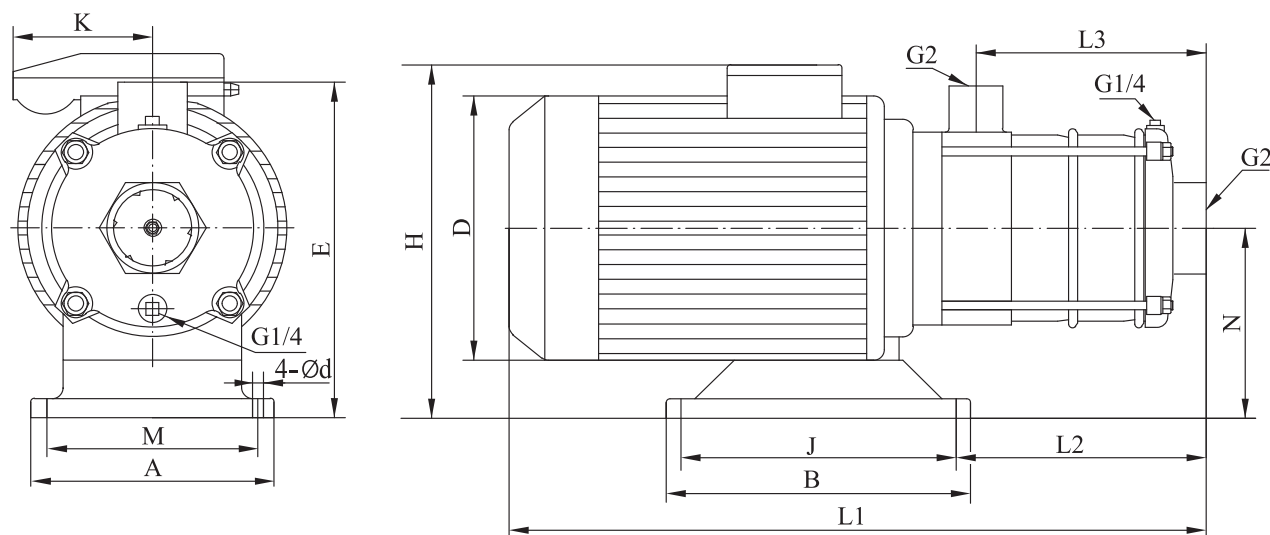
Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м <sup>3</sup> /час)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
	(кВт)	(л.с)											
CHLF(T)20-10	1.1	1.5	H (м)	12.5	12	11.5	11	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5
CHLF(T)20-20	2.2	3		25.5	24.5	24	23	22	21	20	18	16	13.5
CHLF(T)20-30	4	5.5		38	37.5	37	36	35	33	31	28	25	22
CHLF(T)20-40	4.4	6		51	50	49	48	47	44.5	41.5	37.5	33.5	30

## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Двигатель	Модель	Размеры, (мм)													Масса (кг)
		L1	L2	L3	H	D	E	N	A	M	B	J	d	–/K	
Трехфазный/однофазный	CHLF(T)20-10	423	151	126	230/265	170	227	117	130	108	160	138	9	–/100	17.5
	CHLF(T)20-20	455	151	126	240/270	180	228	118	130	108	160	138	9	–/100	27
	CHLF(T)20-30	576	294	171	270/–	220	230	120	230	190	170	140	12	–	41
	CHLF(T)20-40	621	340	216	270/–	220	230	120	230	190	170	140	12	–	44

Размеры для трехфазного/однофазного двигателя могут отличаться и указаны через «/»

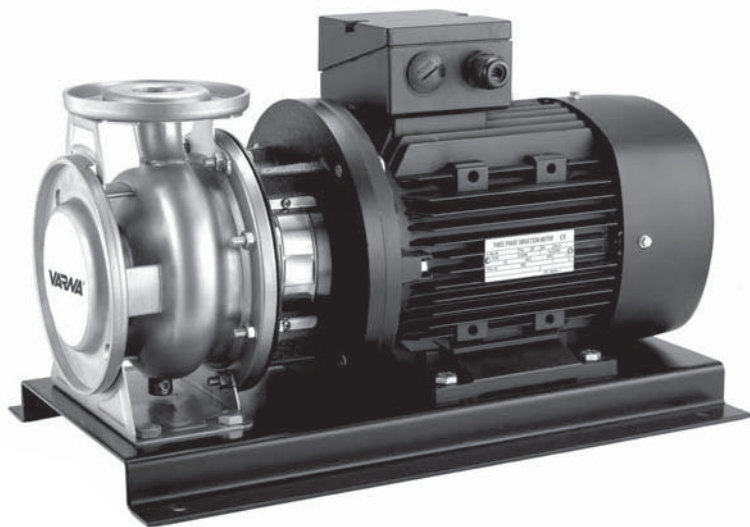
# ZS

## горизонтальные одноступенчатые центробежные электронасосы из нержавеющей стали

### Применение

Горизонтальный одноступенчатый центробежный электронасос из нержавеющей стали серии ZS является многофункциональным изделием с широким применением. Он может подавать различные жидкости, включая воду или технологическую жидкость в широком диапазоне значений температуры, подач и напоров. Стандартное применение главным образом включает следующее использование:

- Подача воды: в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, фильтрации в водопроводах, системах повышения давления
- Подача технологической жидкости: подача воды в бойлерные установки, градирни, системы охлаждения, механическое оборудование, установки для мойки, перекачка умеренноагрессивных жидкостей
- Очистка воды: системы водоподготовки, фильтрации, дистиллирования воды, бассейны, очистка сточных вод
- Орошение сельскохозяйственных земель, медицинское и санитарно-техническое оборудование, и т.д.



### Условное обозначение электронасоса

**ZS 65-4-200**

Z S 65 - 4 - 200 / 7.5 S S C

C – температура воды от -15°C до +70°C

R – температура воды от -15°C до +120°C

S – проточная часть из нержавеющей стали 304

L – проточная часть из нержавеющей стали 316

S – трехфазный

D – однофазный

B – насосная часть без двигателя

Мощность двигателя, кВт

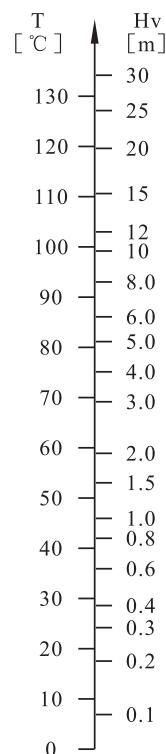
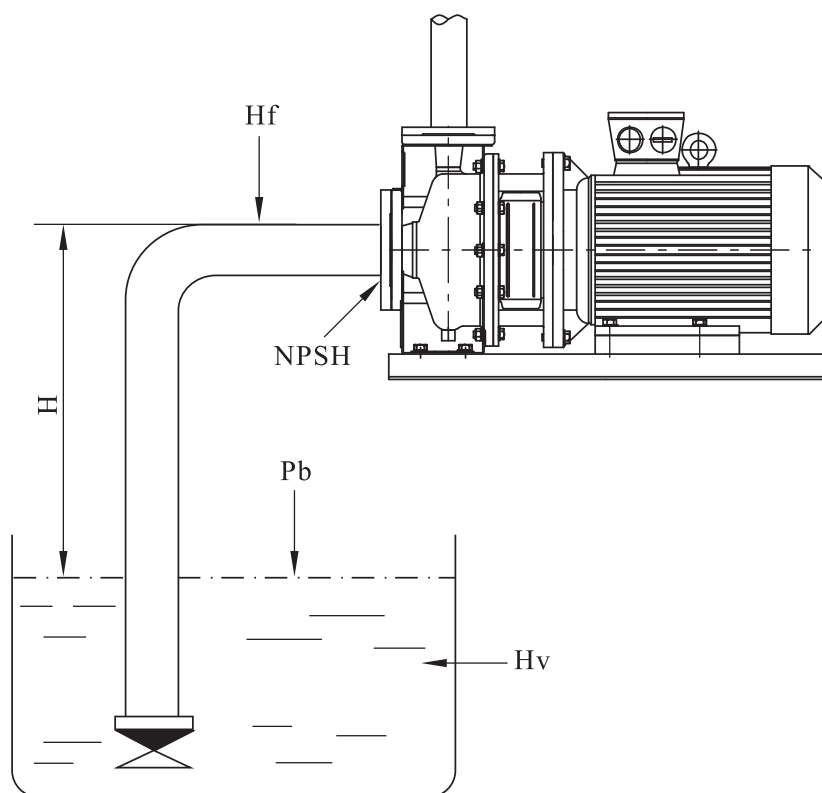
Номинальный диаметр рабочего колеса, мм

Диаметр выхода, мм

Диаметр входа, мм

Составной вал

Горизонтальный одноступенчатый центробежный электронасос из нержавеющей стали



## Минимальное давление всасывания NPSH

Расчет минимального давления всасывания (подпора) **H** рекомендуется в следующих случаях:

- При высокой температуре жидкости
- Когда расход значительно превышает расчетный
- Если вода забирается с глубины
- Если вода всасывается через протяженные трубопроводы
- Когда значительное сопротивление на входе (фильтры, клапаны и т.д.)
- При низком давлении в системе

Для исключения кавитации необходимо, чтобы давление на входе в электронасос было больше минимального. В случае, если всасывание жидкости происходит из резервуара, установленного ниже уровня электронасоса, то максимальная высота подъема рассчитывается по формуле:

$$H = Pb \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

### **Pb (бар)** - барометрическое давление

(На уровне моря барометрическое давление может быть принято равным 1 бар) NPSH (м) - параметр электронасоса, характеризующий всасывающую способность; (Может быть получен по кривой NPSH при максимальной подаче электронасоса)

**Hf (м)** - суммарные гидравлические потери напора во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче электронасоса

### **Hv (м)** - давление насыщенных паров жидкости

(Может быть получено по диаграмме давления насыщенных паров, где Hv зависит от температуры жидкости Tж)

**Hs(м)** - запас = минимум 0,5 м столба жидкости

Если рассчитанная величина **H** отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки электронасоса. Убедитесь в том, что электронасос будет работать без кавитации!

## Требования к установке

- Электронасос должен быть установлен в проветриваемом и незамерзающем помещении
- Вес трубопроводов не должен создавать напряжения на патрубки электронасоса
- При монтаже на открытом воздухе электродвигатель должен оборудоваться соответствующим накрытием
- Для того чтобы облегчить осмотр и обслуживание, должно быть обеспечено достаточное пространство вокруг электронасоса
- Устройство электропроводки должно гарантировать, что электронасос не будет поврежден отсутствием фазы, нестабильным напряжением, коротким замыканием или перегрузкой
- Электронасос должен быть установлен на горизонтальной поверхности. Горизонтальное направление на входе электронасоса, и вертикальное направление - на выходе электронасоса
- Размеры присоединительных фланцев соответствуют стандартам PN16 в GB/T17241.6 или ISO7005-2/DIN2501

## Пояснение к характеристикам

1. Графические характеристики оформлены в соответствии с ISO9906
2. Графики приведены для постоянной частоты вращения двигателя 2900 об/мин или 2950 об/мин, при испытаниях на воде с температурой 20 °С, кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/с, (1 сСт), при отсутствии в воде пузырьков воздуха
3. Электронасосы должны использоваться в пределах рабочего интервала, указанного выделенной кривой на графике, чтобы исключить повышенный износ при высоких напорах и перегрев двигателя при больших подачах
4. Если плотность и/или вязкость перекачиваемой жидкости выше, чем у воды, может потребоваться двигатель большей мощности

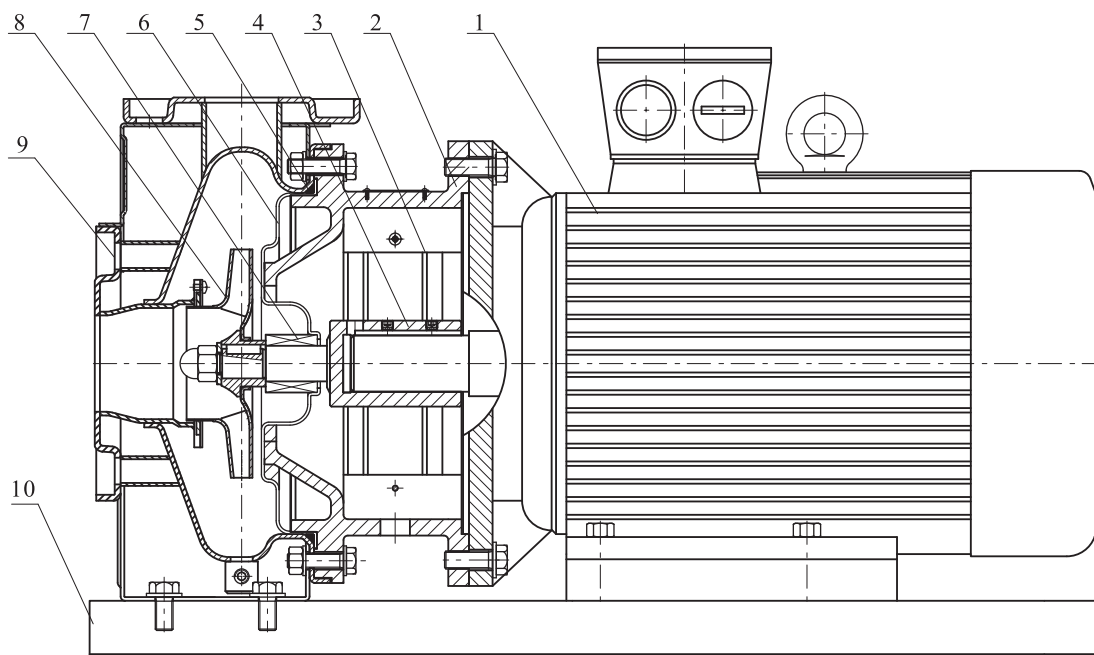
## Условия эксплуатации

- Чистые, невзрывоопасные жидкости, не содержащие абразивных твердых или волокнистых примесей и неагрессивных к нержавеющей стали
- Температура перекачиваемой жидкости: от -20 °С до +120 °С
- Окружающая температура: до +40 °С
- Высота над уровнем моря: до 1000 м
- Максимальное давление в системе: 10 бар

## Двигатель

- Стандартный асинхронный электродвигатель
- Степень защиты: IP55
- Класс изоляции: F
- Стандартное напряжение:  
однофазное исполнение: 220 В, 50 Гц  
трехфазное исполнение: 380 В, 50 Гц

## Вид в разрезе



## Таблица деталей и материалов

№	Наименование	Материал	AISI/ASTM
1	Двигатель		
2	Фланец	Чугун	ASTM25B
3	Защитный кожух	Нержавеющая сталь	AISI304
4	Переходной вал	Нержавеющая сталь	AISI420/AISI304
5	Кольцо уплотнительное	Бутадиен-нитрильный каучук	NBR
6	Защитный диск	Нержавеющая сталь	AISI304
7	Уплотнение торцовое	Карбид графита/Карбид кремния	
8	Колесо рабочее	Нержавеющая сталь	AISI304
9	Корпус	Нержавеющая сталь	AISI304
10	Станина	Углеродистая сталь	ASTMA570

## Диапазон гидравлических характеристик

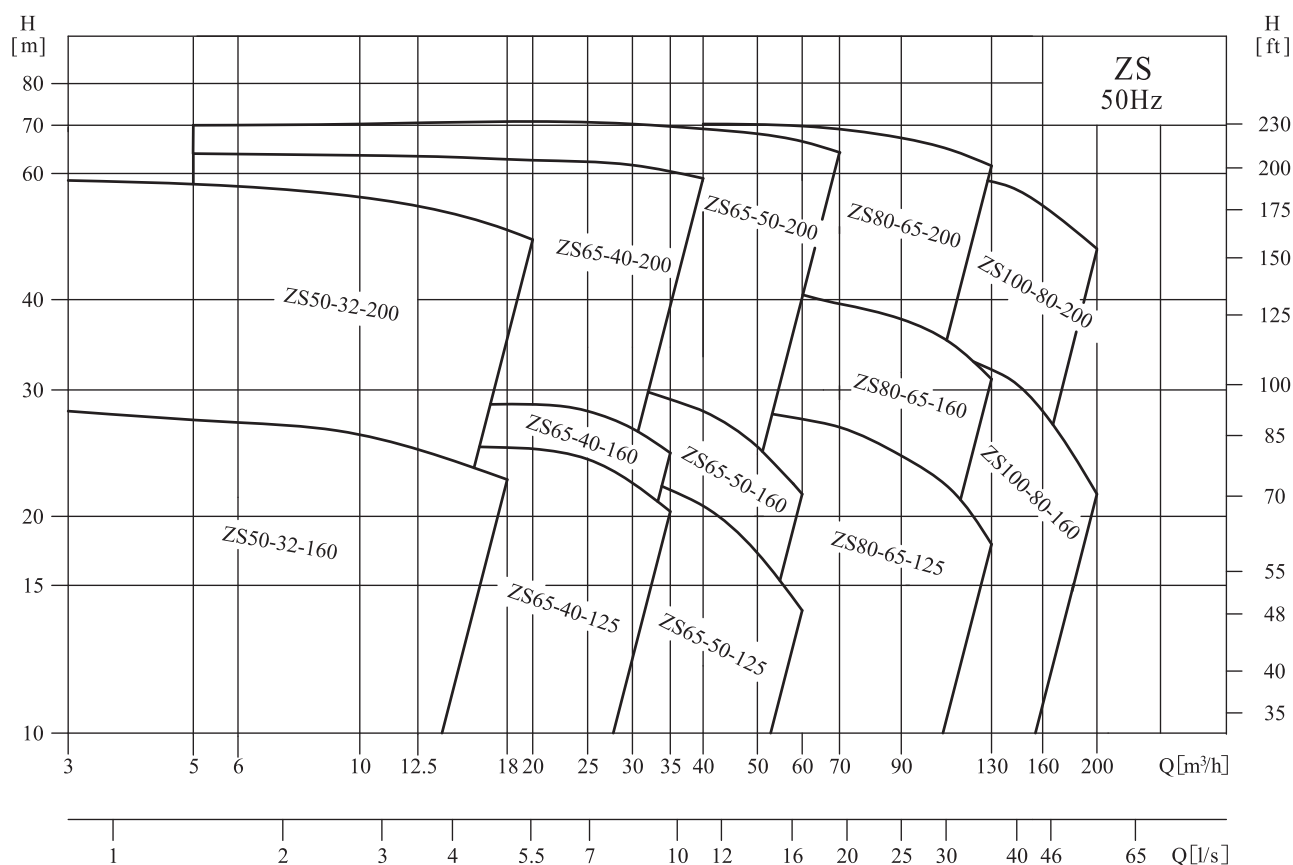
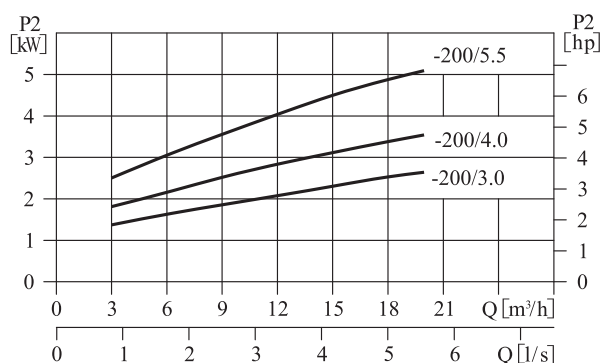
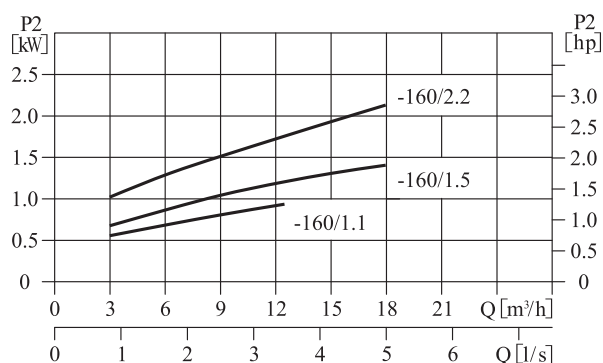
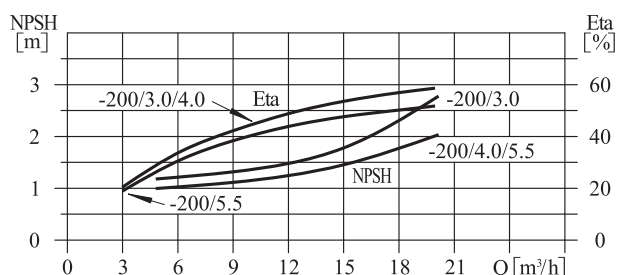
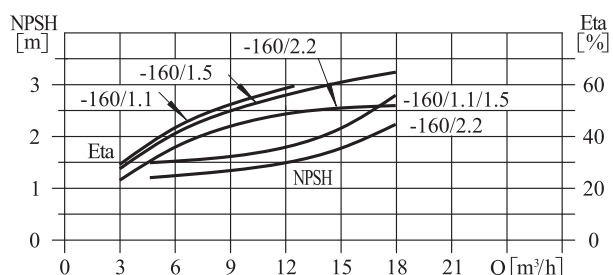
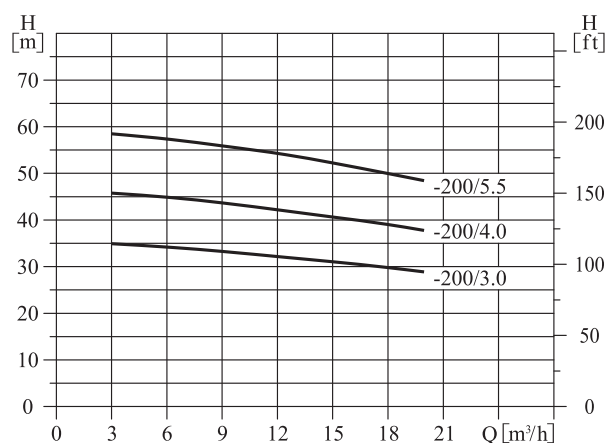
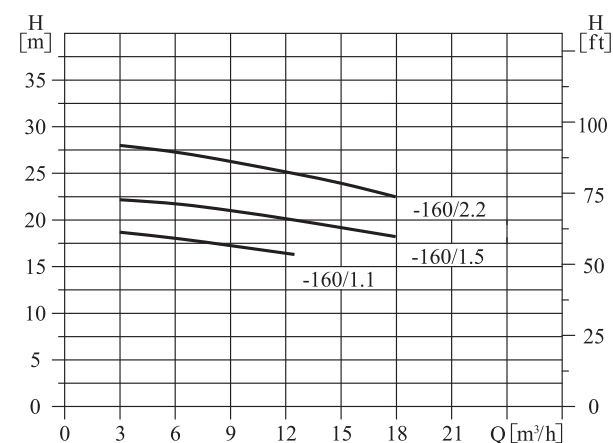




Таблица характеристик

№	Модели	Q (м³/час)	H (м)	n (об/мин)	Напряжение (В)	
					1x220В	3x380В
					P2(kВт)	P2(kВт)
1	ZS50-32-160/1.1	6.3	18	2900	1.1	1.1
2	ZS50-32-160/1.5	12.5	20		1.5	1.5
3	ZS50-32-160/2.2	12.5	25		2.2	2.2
4	ZS50-32-200/3.0	12.5	32			3
5	ZS50-32-200/4.0	12.5	42			4
6	ZS50-32-200/5.5	12.5	54			5.5
7	ZS65-40-125/1.5	25	13		1.5	1.5
8	ZS65-40-125/2.2	25	18		2.2	2.2
9	ZS65-0-125/3.0	25	24			3
10	ZS65-0-160/4.0	25	28			4
11	ZS65-0-200/5.5	25	36			5.5
12	ZS65-0-200/7.5	25	46			7.5
13	ZS65-0-200/11.0	25	62	2950		11
14	ZS65-50-125/3.0	50	13	2900		3
15	ZS65-50-125/4.0	50	18			4
16	ZS65-50-160/5.5	50	25			5.5
17	ZS65-50-200/7.5	50	32			7.5
18	ZS65-50-200/9.2	50	40			9.2
19	ZS65-50-200/11.0	50	48	2950		11
20	ZS65-50-200/15.0	50	58			15
21	ZS65-50-200/18.5	50	68			18.5
22	ZS80-65-125/5.5	100	13	2900		5.5
23	ZS80-65-125/7.5	100	18			7.5
24	ZS80-65-125/9.2	100	23			9.2
25	ZS80-65-160/11.0	100	27	2950		11
26	ZS80-65-160/15.0	100	36			15
27	ZS80-65-200/18.5	100	45			18.5
28	ZS80-65-200/22.0	100	53			22
29	ZS80-65-200/30.0	100	66			30
30	ZS100-80-160/11.0	160	15			11
31	ZS100-80-160/15.0	160	22			15
32	ZS100-80-160/18.5	160	28			18.5
33	ZS100-80-200/22.0	160	33			22
34	ZS100-80-200/30.0	160	45			30
35	ZS100-80-200/37.0	160	54			37

## Графические характеристики ZS50-32-\*\*\*: 50 Гц



### Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	3	6.3	9	12.5	15	18	20
	(кВт)	(л.с)								
ZS50-32-160/1.1	1.1	1.5	H (м)	18.7	18	17.2	16.4			
ZS50-32-160/1.5	1.5	2		22.5	22	21	20	19	18	
ZS50-32-160/2.2	2.2	3		28	27	26.3	25	24	22.5	
ZS50-32-200/3.0	3	4		34.9	34.1	33.3	32	31	29.8	28.9
ZS50-32-200/4.0	4	5.5		45.7	44.8	43.7	42	40.7	39	37.7
ZS50-32-200/5.5	5.5	7.5		58.5	57.2	56	54	52.5	50	48.5

## Графические характеристики ZS65-40-\*\*\*: 50 Гц

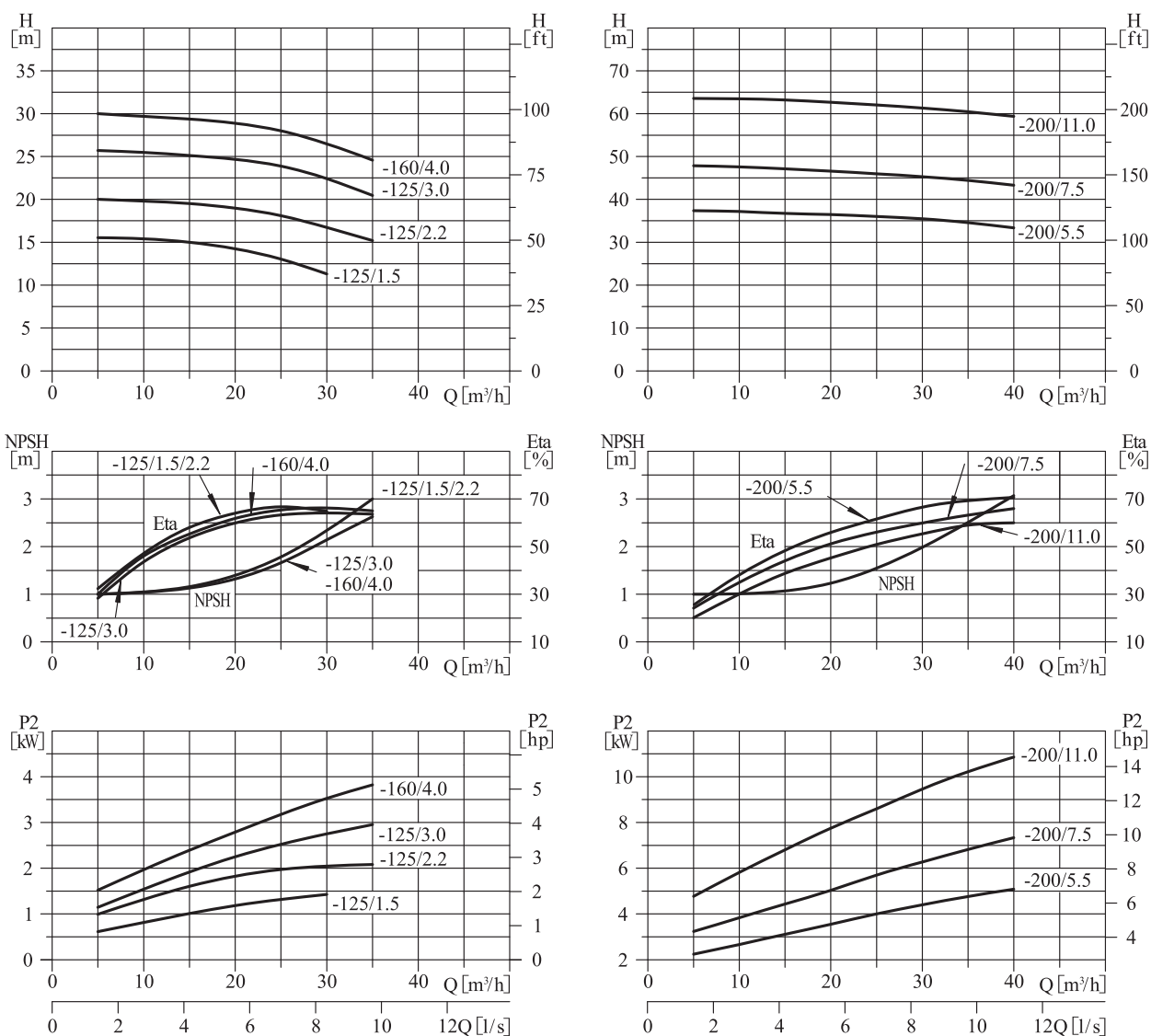
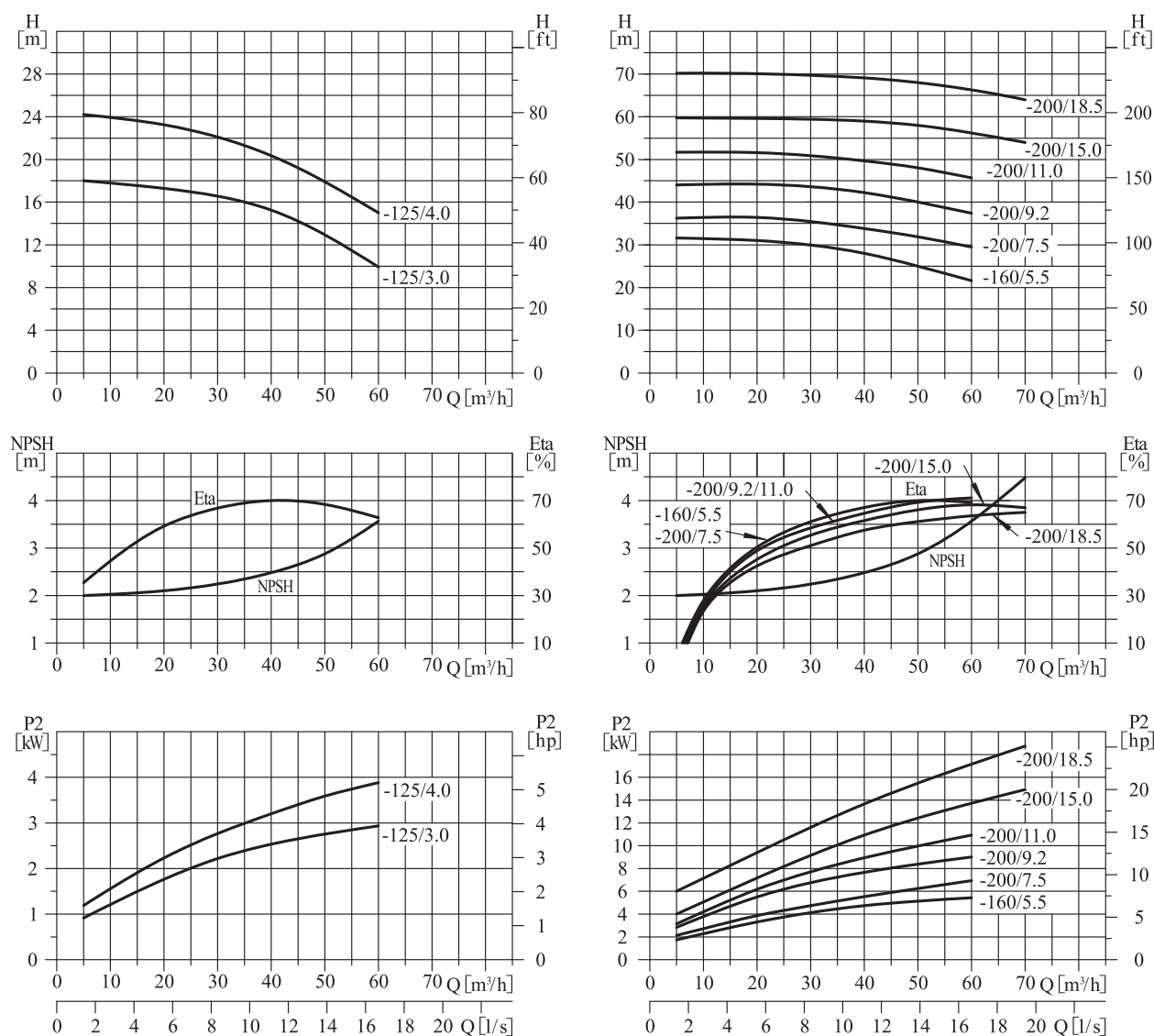


Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	5	10	15	20	25	30	35	40
	(кВт)	(л.с)									
ZS65-40-125/1.5	1.5	2	H (м)	15.5	15.4	15	14.4	13	11.3		
ZS65-40-125/2.2	2.2	3		20	19.7	19.5	19	18	16.7	15.2	
ZS65-40-125/3.0	3	4		25.7	25.3	25.1	24.8	24	22.3	20.3	
ZS65-40-160/4.0	4	5.5		30	29.7	29.3	28.9	28	26.5	24.5	
ZS65-40-200/5.5	5.5	7.5		37.4	37.2	36.7	36.4	36	35.5	34.6	33.3
ZS65-40-200/7.5	7.5	10		48	47.5	47	46.6	46	45.2	44.5	43.3
ZS65-40-200/11.0	11	15		64	63.5	63	62.5	62	61.5	60.5	59

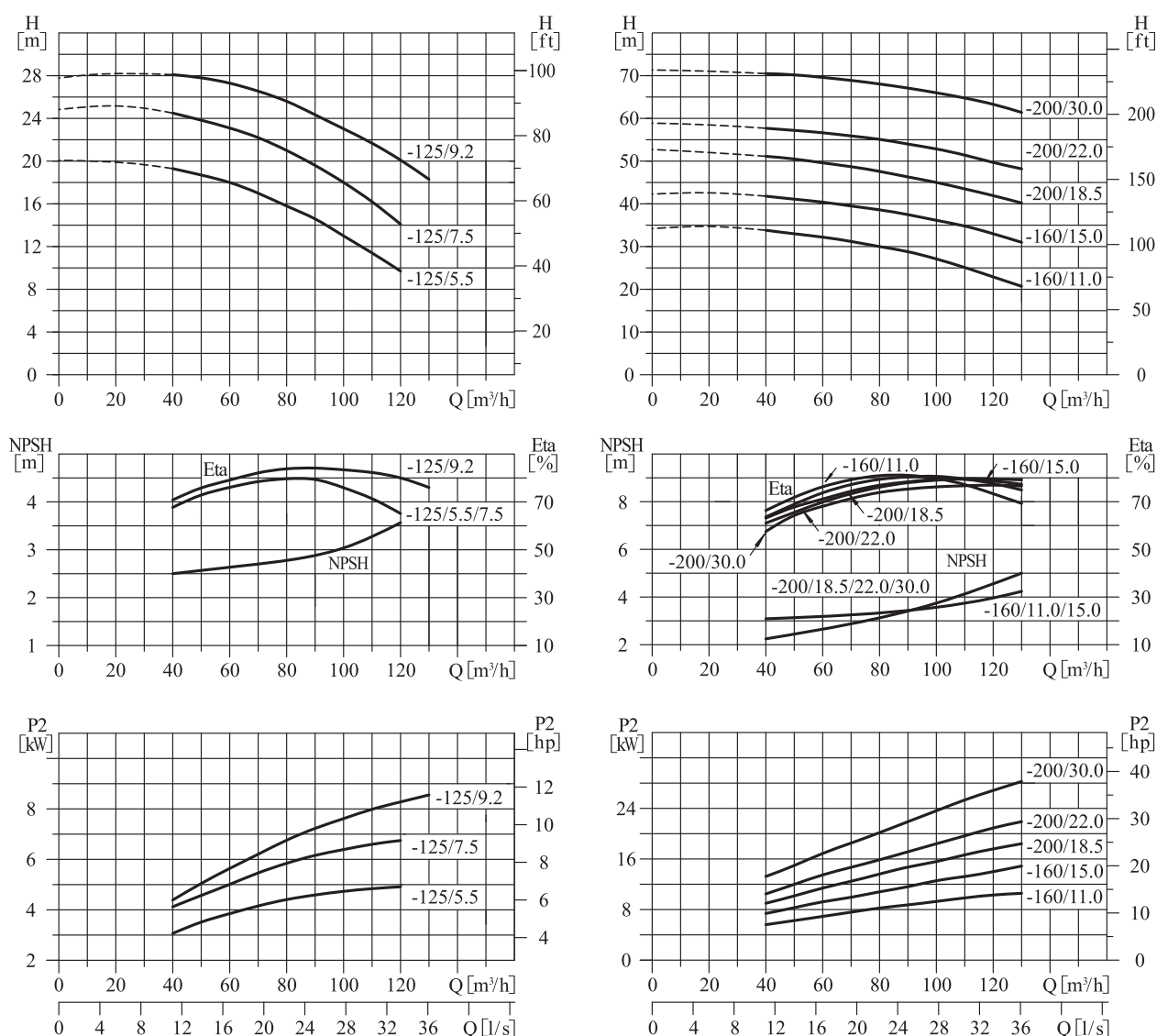
## Графические характеристики ZS65-50-\*\*\*: 50 Гц



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	5	10	20	30	40	50	60	70
	(кВт)	(л.с)									
ZS65-50-125/3.0	3	4	H (м)	18	17.8	17.2	16.4	15.1	13	10	
ZS65-50-125/4.0	4	5.5		24.2	24.2	23.6	22.6	20.7	18	14.8	
ZS65-50-160/5.5	5.5	7.5		31.6	31.5	31	30	28	25	21.5	
ZS65-50-200/7.5	7.5	10		36.3	36.6	36.4	35.6	34.1	32	29.6	
ZS65-50-200/9.2	9.2	12.5		43.5	43.5	43.5	43	42	40	37.5	
ZS65-50-200/11.0	11	15		51.5	51.5	51	50	49.3	48	45.6	
ZS65-50-200/15.0	15	20		59.7	59.7	59.6	59.5	59	58	56.2	53
ZS65-50-200/18.5	18.5	25		70.2	70.2	70.1	70	69.1	68	66.4	64

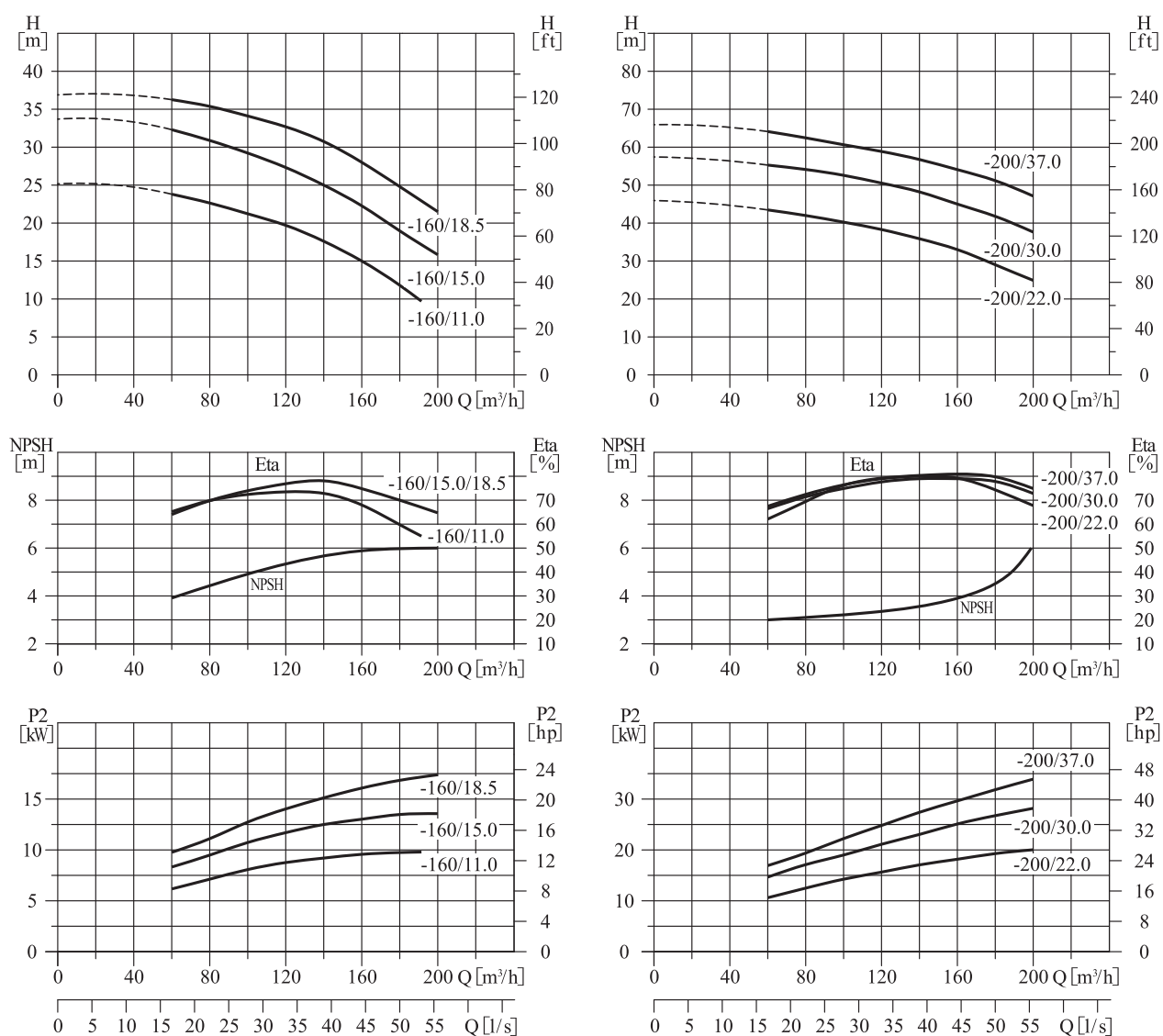
## Графические характеристики ZS80-65-\*\*\*: 50 Гц



**Таблица характеристик**

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
	(кВт)	(л.с)											
ZS80-65-125/5.5	5.5	7.5	H (м)	19.3	18.7	18	17	15.8	14.8	13	11.4	9.7	
ZS80-65-125/7.5	7.5	10		24.5	23.8	23.1	22.2	21	19.6	18	16.2	14.1	
ZS80-65-125/9.2	9.2	12.5		28.1	27.8	27.3	26.6	25.7	24.3	23	21.8	20.1	18.3
ZS80-65-160/11.0	11	15		33.9	33	32.2	31.3	29.9	28.8	27	25.1	22.9	20.7
ZS80-65-160/15.0	15	20		41.8	41.1	40.4	39.5	38.6	37.6	36	34.8	33	31
ZS80-65-200/18.5	18.5	25		51	50.5	49.6	48.7	47.6	46.3	45	43.5	42.2	40.2
ZS80-65-200/22.0	22	30		57.7	57.2	56.8	55.9	55.1	54	53	51.6	49.7	48.2
ZS80-65-200/30.0	30	40		70.2	70.2	69.6	68.9	68.2	67.1	66	64.6	63.3	61.4

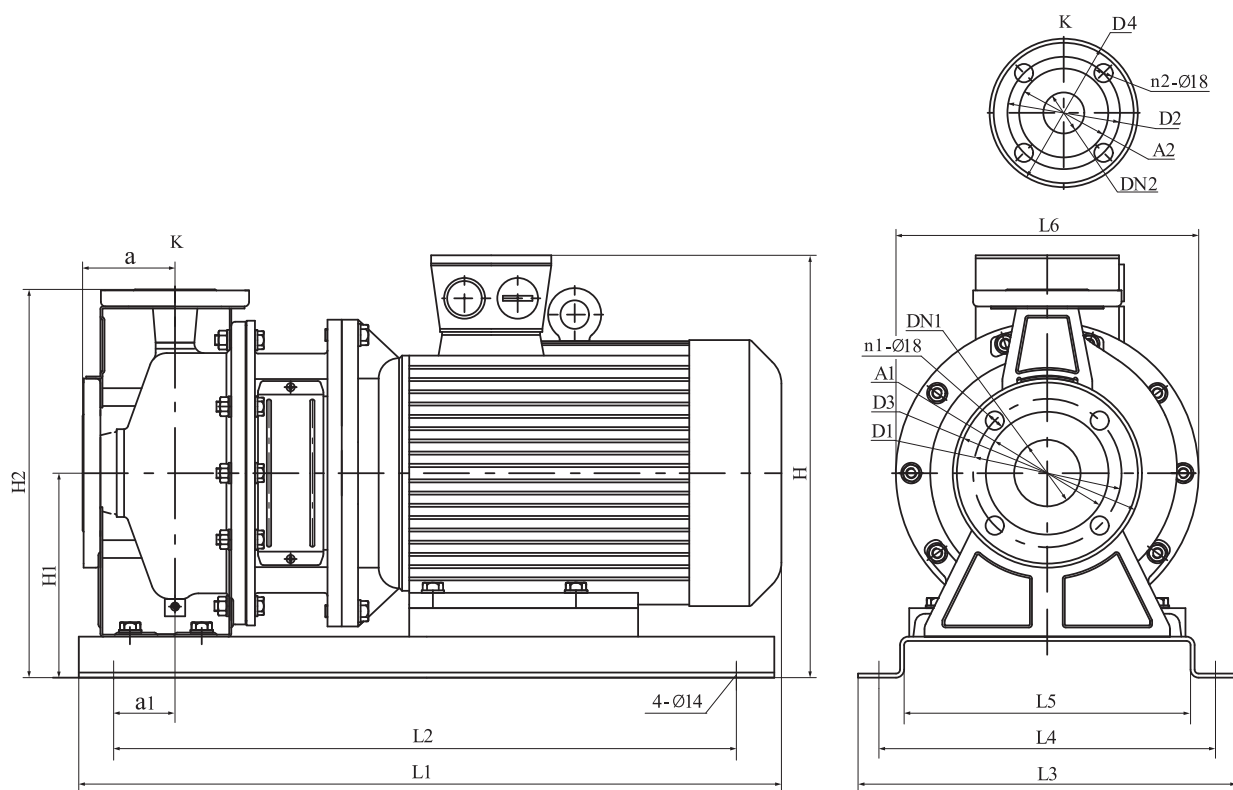
## Графические характеристики ZS100-80-\*\*\* 50 Гц



## Таблица характеристик

Модель	Приводной двигатель		Q (м³/час)	60	80	100	120	140	160	180	192	200
	(кВт)	(л.с)										
ZS100-80-160/11.0	11	15	H (м)	23.8	22.7	21.1	19.7	17.6	15	11.8	9.7	
ZS100-80-160/15.0	15	20		32.3	30.8	29.1	27.2	25.1	22	18.8	17.5	16.1
ZS100-80-160/18.5	18.5	25		36.2	35.2	33.8	32.7	31	28	24.8	23	21.5
ZS100-80-200/22.0	22	30		43.5	42	39.7	38.3	35.9	33	29	27	24.9
ZS100-80-200/30.0	30	40		55.4	54.1	52.6	50.5	48.2	45	41.9	40	37.6
ZS100-80-200/37.0	37	50		64.1	62.5	61	59	57.4	54	51.2	49	47.1

## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Модель	Размеры, (мм)																				Масса (кг)	
	DN1	DN2	A1	A2	D1	D2	D3	D4	n1	n2	a	a1	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5		L6
ZS50-32-160/1.1	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	80	32	290	152	296	470	370	280	240	192	210	31
ZS50-32-160/1.5	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	80	46	307	152	296	500	430	280	240	192	210	37
ZS50-32-160/2.2	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	80	46	307	152	296	500	430	280	240	192	210	39
ZS50-32-200/3.0	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	84	42	370	200	386	550	460	330	290	242	300	53
ZS50-32-200/4.0	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	84	47	393	200	386	560	480	330	290	242	300	58
ZS50-32-200/5.5	50	32	98	75	125	100	160	139	4	4	84	50	413	200	386	660	580	370	330	280	300	77
ZS65-40-125/1.5	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	80	45	307	152	294	502	430	280	240	192	210	33
ZS65-40-125/2.2	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	80	45	307	152	294	502	430	280	240	192	210	35
ZS65-40-125/3.0	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	80	45	322	152	294	532	460	300	260	212	250	47
ZS65-40-160/4.0	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	80	45	345	152	294	557	480	330	290	242	250	52
ZS65-40-200/5.5	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	100	50	413	200	380	680	580	370	330	280	300	78
ZS65-40-200/7.5	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	100	50	413	200	380	680	580	370	330	280	300	82
ZS65-40-200/11.0	65	40	118	84	145	110	185	145	4	4	100	50	456	200	380	790	690	420	380	330	350	161
ZS65-50-125/3.0	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	86	45	342	172	338	548	468	330	290	242	250	49
ZS65-50-125/4.0	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	86	45	365	172	338	570	490	330	290	242	250	54
ZS65-50-160/5.5	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	413	200	380	680	580	370	330	280	300	78
ZS65-50-200/7.5	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	413	200	380	680	580	370	330	280	300	82
ZS65-50-200/9.2	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	413	200	380	680	580	370	330	280	300	85
ZS65-50-200/11.0	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	456	200	380	790	690	420	380	330	350	161
ZS65-50-200/15.0	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	456	200	380	790	690	420	380	330	350	171
ZS65-50-200/18.5	65	50	118	98	145	125	185	160	4	4	100	50	456	200	380	830	730	420	380	330	350	188

## Габаритно-присоединительные размеры и масса



Модель	Размеры, (мм)																					Масса (кг)
	DN1	DN2	A1	A2	D1	D2	D3	D4	n1	n2	a	a1	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	
ZS80-65-125/5.5	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	413	200	380	690	590	370	330	280	300	79
ZS80-65-125/7.5	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	413	200	380	690	590	370	330	280	300	83
ZS80-65-125/9.2	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	413	200	380	690	590	370	330	280	300	87
ZS80-65-160/11.0	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	456	200	400	790	690	420	380	330	350	163
ZS80-65-160/15.0	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	456	200	400	790	690	420	380	330	350	173
ZS80-65-200/18.5	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	476	220	445	830	730	420	380	330	350	190
ZS80-65-200/22.0	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	500	220	445	880	780	455	415	365	350	220
ZS80-65-200/30.0	80	65	130	118	160	145	200	185	8	4	100	50	550	240	465	950	850	495	455	405	400	292
ZS100-80-160/11.0	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	476	220	445	830	730	420	380	330	350	163
ZS100-80-160/15.0	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	476	220	445	830	730	420	380	330	350	173
ZS100-80-160/18.5	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	476	220	445	870	770	420	380	330	350	185
ZS100-80-200/22.0	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	500	220	470	915	810	455	415	365	350	223
ZS100-80-200/30.0	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	550	240	490	985	880	495	455	405	400	295
ZS100-80-200/37.0	100	80	150	130	180	160	220	200	8	8	125	75	550	240	490	985	880	495	455	405	400	315