

**ZS**

**Горизонтальные  
одноступенчатые  
насосы**





## О компании

CNP — ведущий производитель в сфере насосного оборудования: крупносерийное производство, большая номенклатура продукции и налаженный сбыт по всему миру.

Компания была основана в 1991 году, а уже в 2019 годовой объём производства CNP превысил 1 000 000 единиц промышленного оборудования с выручкой более 4 миллиардов юаней. В состав компании входит 17 производственных площадок. Показатели продолжают увеличиваться, демонстрируя двукратный годовой рост.

Официальное торговое представительство CNP на территории РФ создано в 2012 году. К 2020 году в СНГ развёрнута дилерская сеть из более чем 500 компаний, склады, собственная сервисная служба и сертифицированные сервисные центры по всей стране.

Главная цель компании — обеспечение высокого качества предлагаемого оборудования. Это позволило пройти сертификацию качества по ISO9001 в 2003 году, в 2006 году — экологическую по ISO14000, а в 2007 году измерительную — ISO10012 2003. Компания специализируется на выпуске центробежных насосов с высокой энергоэффективностью.

Отдельное внимание уделяется центробежным насосам из нержавеющей стали и передовым системам интеллектуального управления. Вертикальные «in-line» насосы TD и CDL, консольные и консольно-моноблочные NISO и NIS, насосы с рабочим колесом двухстороннего входа серии NSC, полупогружные насосы серий VTC и VTM, шламовые ZLB, канализационные WQ и многие другие. Компания предлагает широкий спектр оборудования под самые разнообразные задачи.

<b>Общие сведения</b>	<b>03</b>
Области применения	03
Электродвигатель	03
Маркировка	03
Диапазон рабочих характеристик	04
Модельный ряд	05
<b>Конструкция</b>	<b>06</b>
<b>Условия эксплуатации</b>	<b>07</b>
Перекачиваемая жидкость	07
Температура перекачиваемой жидкости	07
Максимальное рабочее давление	07
Температура окружающей среды	07
Высота монтажа	07
<b>Минимальное давление всасывания NPSH</b>	<b>08</b>
<b>Подбор насоса</b>	<b>09</b>
<b>Графические характеристики</b>	<b>09</b>
<b>Габаритно-присоединительные размеры</b>	<b>15</b>

## Общие сведения

Горизонтальный одноступенчатый центробежный насос ZS изготовлен с использованием сварки прессованных деталей из листовой нержавеющей стали. Это центробежный насос нового поколения, разработанный в Китае. Он отличается высокой эффективностью, устойчивостью к коррозии, легкой и удобной конструкцией, долговечностью, а также низким уровнем шума. Насос изготовлен из нержавеющей стали — это многофункциональный продукт с широкой областью применения. Он может перекачивать различные жидкости — от питьевой воды до слабых растворов кислот и щелочей.

## Области применения

- Водоснабжение: фильтрация и перекачивание в системах водоснабжения, повышение давления в магистральном трубопроводе;
- Подача технической жидкости: системы питания котлов, система конденсирования воздуха, системы охлаждения инструмента металлорежущих станков (подача смазочно-охлаждающей жидкости), перекачивание слабых растворов кислот и щелочей;
- Водоподготовка: системы дистилляции, сепараторы, бассейны и т.д.

## Маркировка

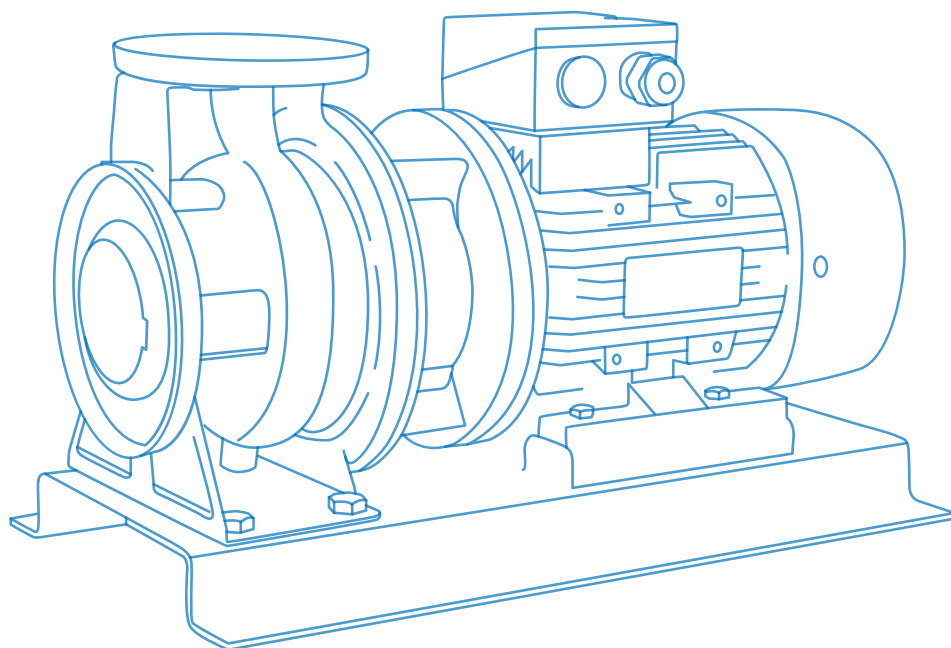
**ZS**<sup>[1]</sup> **50**<sup>[2]</sup> – **32**<sup>[3]</sup> – **160**<sup>[4]</sup> – **11**<sup>[5]</sup> – **S**<sup>[6]</sup> – **S**<sup>[7]</sup> – **C**<sup>[8]</sup>

<b>[1] ZS</b>	<b>Тип насоса:</b> одноступенчатый центробежный насос
<b>[2] 50</b>	Диаметр всасывающего патрубка, мм
<b>[3] 32</b>	Диаметр напорного патрубка, мм
<b>[4] 160</b>	Номинальный диаметр рабочего колеса, мм
<b>[5] 11</b>	Мощность двигателя, кВт
<b>[6] S</b>	<b>Подключение:</b> S – 3-фазное: ≤ 3кВт для 220/380В > 3кВт для 380В D – 1-фазное (220В) B – только насосная часть
<b>[7] S</b>	<b>Марка стали:</b> S – 304 L – 316
<b>[8] C</b>	C – обычный тип

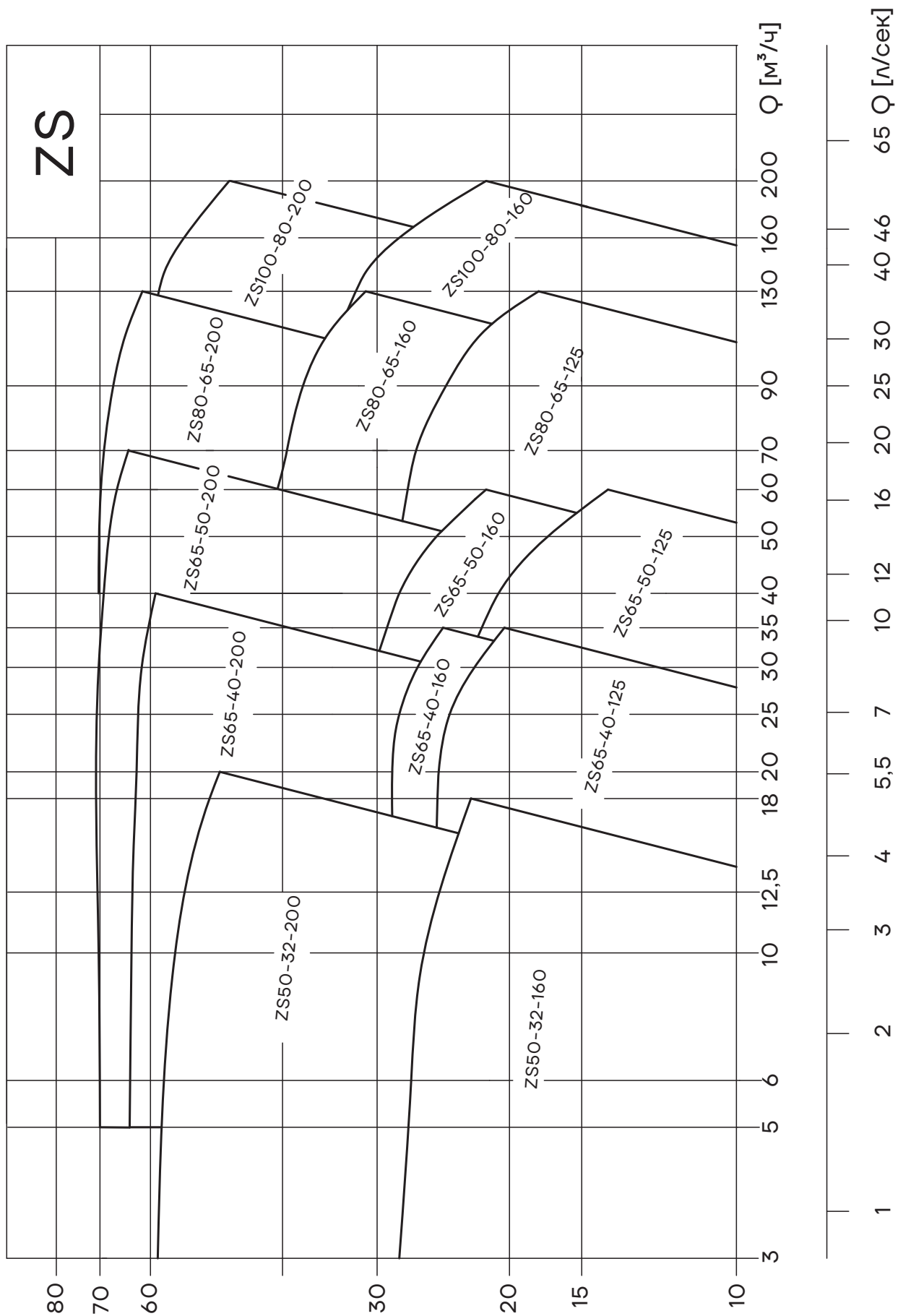
## Электродвигатель

Двигатель TEFC, 2-полюсный;  
Класс защиты: IP55;  
Класс изоляции: F;  
Класс энергоэффективности: IE2;  
Стандартное напряжение:

50 Гц;  
1×220В.



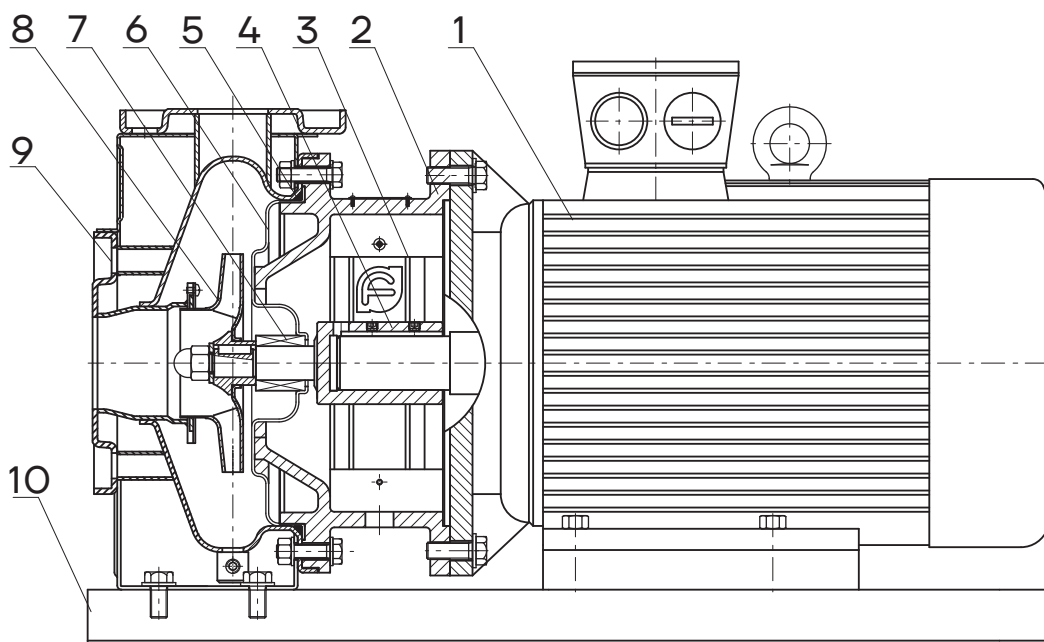
## Диапазон рабочих характеристик



## Модельный ряд

№	Модель	Q [м³/ч]	H [М]	n [об/мин]	Номинальное напряжение [В]	
					1x220 В	3x380В
					P <sub>2</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]
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	ZS65-40-125/3.0	25	24			3
10	ZS65-40-160/4.0	25	28			4
11	ZS65-40-200/5.5	25	36			5,5
12	ZS65-40-200/7.5	25	46			7,5
13	ZS65-40-200/11.0	25	62		2950	
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			11
20	ZS65-50-200/15.0	50	58	2950		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

## Конструкция



Позиция	Наименование детали	Материал	AISI/ASTM
1	Двигатель		
2	Фонарь	Чугун (HT200)	ASTM25B
3	Кожух муфты	Нержавеющая сталь 06Cr19Ni10	AISI304
4	Вал	Нержавеющая сталь 2Cr13/06Cr19Ni10	AISI420/AISI304
5	Уплотнительное кольцо	Каучук (NBR)	
6	Крышка насоса	Нержавеющая сталь 06Cr19Ni10	AIS304
7	Торцевое уплотнение	Графит/карбид кремния	
8	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь 06Cr19Ni10	AIS304
9	Кожух	Нержавеющая сталь 06Cr19Ni10	AIS304
10	Основание	Q235	ASTMA570

## Тип присоединения насоса к система трубопровода

При выборе типа присоединения насоса следует руководствоваться номинальным давлением и конфигурацией трубопровода. Для насосов ZS доступны фланцевые трубные присоединения. Размер соединительных фланцев насосов соответствует стандарту GB/T17241.6, ISO7005-2/DIN 2501, класс давления — PN16.

# Условия эксплуатации

## Перекачиваемая жидкость

Подходит для работы с чистыми, слабоагрессивными и взрывобезопасными жидкостями, не содержащими твердых и длинноволокнистых включений.

Перекачивание жидкостей с плотностью и/или кинетической вязкостью выше, чем у воды, приводит к следующему:

- снижение напора;
- снижение производительности;
- рост энергопотребления.

## Температура перекачиваемой жидкости

Стандартное исполнение: от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ .

## Максимальное рабочее давление

Максимальное рабочее давление: 10 бар.

## Температура окружающей среды

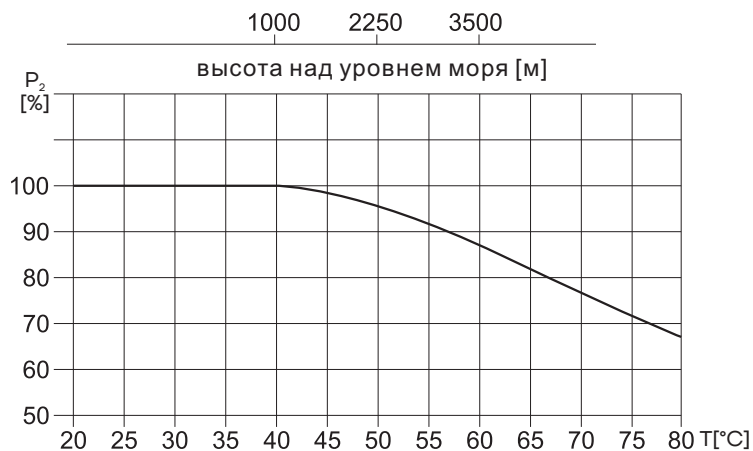
Температура окружающей среды: не выше  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Если температура окружающей среды превышает указанные значения, возникает опасность перегрева электродвигателя при максимальной нагрузке.

## Высота монтажа

Высота над уровнем моря: до 1000 м.

При работе насоса на высоте над уровнем моря более 1000 м, мощность электродвигателя P2 должна быть выбрана с учетом запаса, в противном случае возникает опасность перегрева ввиду снижения охлаждающей способности воздуха. См. приведенный график.



# Минимальное давление всасывания NPSH

Если давление в насосе ниже, чем давление насыщенных паров перекачиваемой жидкости, может возникнуть кавитация. Чтобы избежать этого, рекомендуется поддерживать на всасывании давление не ниже  $H$ , которое определяется параметрами используемого насоса, гидравлическими характеристиками системы и давлением насыщенных паров перекачиваемой жидкости. Расчет необходимого давления  $H$  можно выполнить по формуле:

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

$H$  (м) – максимальная высота всасывания;

$P_b$  (бар) – атмосферное давление;

Давление в закрытом трубопроводе может быть принято в соответствии с давлением (бар) в закрытой системе.

NPSH (м) – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность;

Значение NPSH может быть получено по кривой NPSH на графических характеристиках насоса при максимальной подаче.

$H_f$  (м) – суммарные гидравлические потери насоса во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче;

$H_v$  (м) – давление насыщенных паров рабочей жидкости;

Значение  $H_v$  может быть получено по диаграмме давления насыщенных паров, где  $H_v$  зависит от температуры жидкости.

$H_s$  (м) – запас;

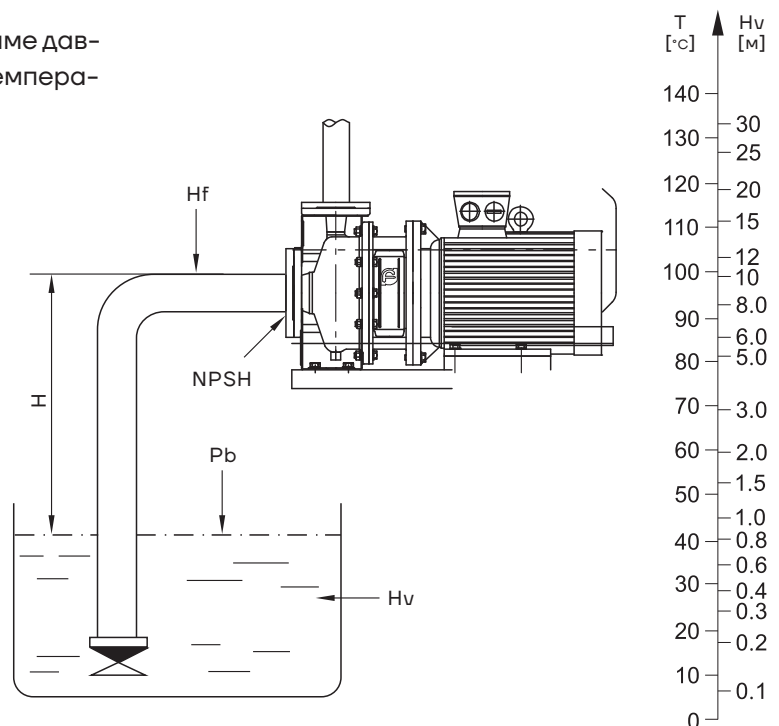
Минимальное значение  $H_s$  – 0,5 м.

Если рассчитанная величина  $H$  положительна, то насос может работать в данной системе без кавитации; если рассчитанная величина  $H$  отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса (минимальное давление на входе должно равняться значению  $H$ ).

Примечание: как правило, вышеуказанный расчет не выполняется.

Значение « $H$ » следует рассчитывать в следующих случаях:

1. Высокая температура рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
2. Подача рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
3. Относительно большая высота всасывания или длина подводящего трубопровода;
4. Низкое давление системы;
5. Имеются значительные сопротивления на входе (фильтры, клапаны и т.д.).



# Подбор насоса

При подборе насоса необходимо опираться на следующие параметры:

- Требуемая рабочая точка;
- Материальное исполнение насоса;
- Торцевое уплотнение вала;
- Тип присоединения насоса к системе трубопровода.

## Рабочая точка

Выбрать насос можно по графическим характеристикам в зависимости от параметров требуемой рабочей точки, см. раздел «Графические характеристики». Кроме того, при подборе насоса следует учитывать предполагаемый режим эксплуатации. В условиях постоянной подачи следует выбирать насос, КПД которого в рабочей точке близок к максимальному, в случае с изменяющимися характеристиками или в условиях переменного водопотребления – насос, наивысший КПД которого достигается в пределах рабочего диапазона, в котором насос будет эксплуатироваться большую часть рабочего времени.

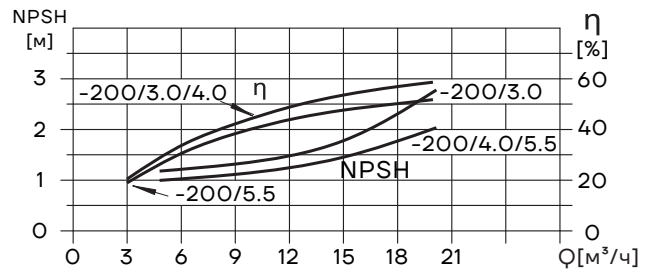
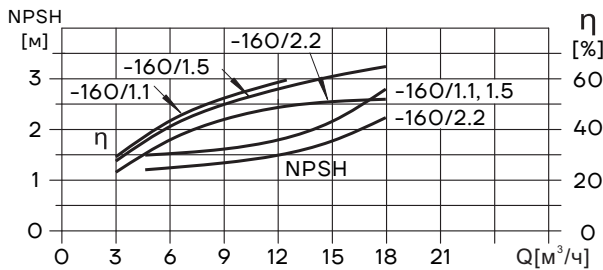
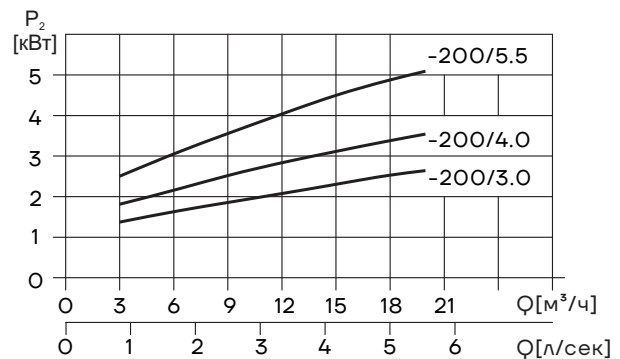
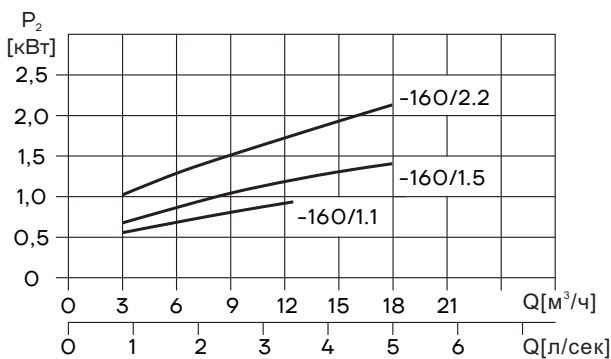
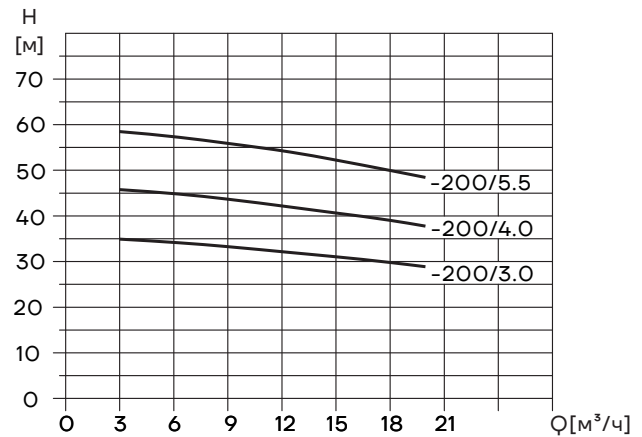
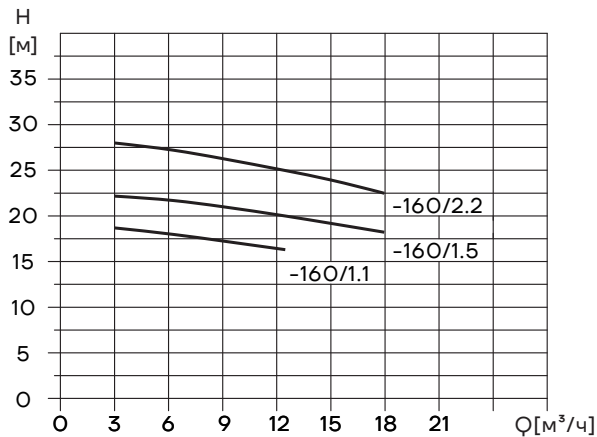
# Графические характеристики

## Пояснение к графическим характеристикам

Для приведенных далее графических характеристик действительны следующие нормы:

- Все кривые приведены для постоянной частоты, вращения электродвигателя 2900/2950 об/мин при частоте 50 Гц;
- Графические характеристики оформлены в соответствии с ISO9906:2012, класс 3B.
- Испытания проводились на воде, не содержащей пузырьки воздуха, при температуре 20°C и кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/сек (1 сСт) без твердых включений.
- Насосы должны использоваться в пределах рабочего интервала, указанного выделенной кривой на графике, чтобы предотвратить повышенный износ при высоких напорах и перегрев двигателя при больших подачах;
- При перекачке жидкости с плотностью отличной от плотности воды, необходимо корректировать и переподбирать двигатель.

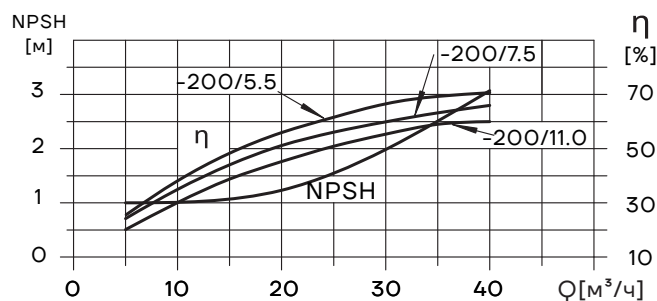
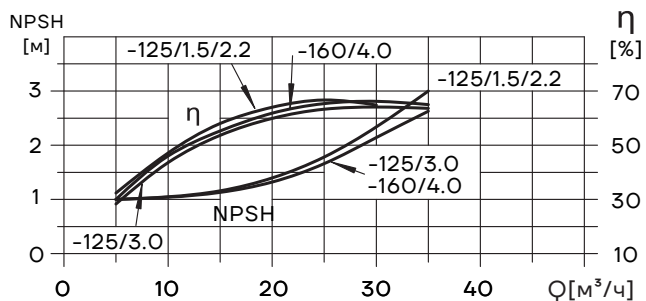
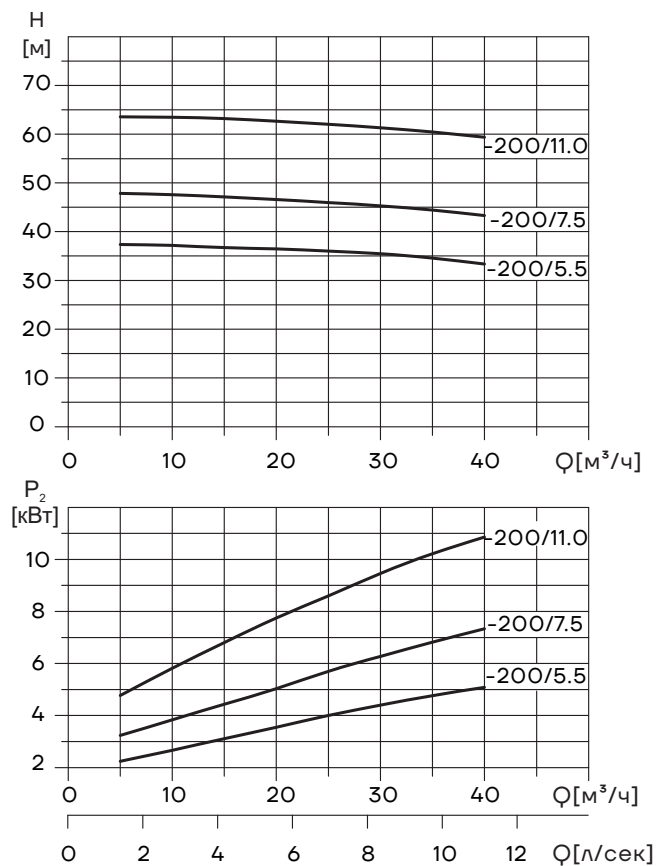
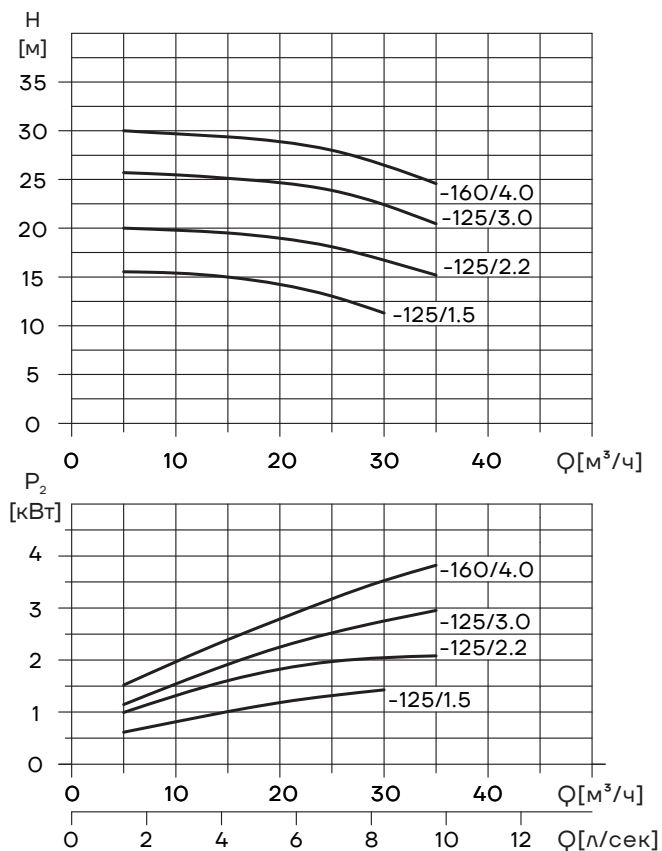
## Графические характеристики ZS50-32



## Технические характеристики ZS50-32

Модель	Двигатель [кВт]	Q [м³/час]	3	6,3	9	12,5	15	16	20
ZS50-32-160/1.1	1,1	H [М]	18,7	18	17,2	16,4			
ZS50-32-160/1.5	1,5		22,5	22	21	20	19	18	
ZS50-32-160/2.2	2,2		28	27	26,3	25	24	22,5	
ZS50-32-200/3.0	3		34,9	34,1	33,3	32	31	29,8	28,9
ZS50-32-200/4.0	4		45,7	44,8	43,7	42	40,7	39	37,7
ZS50-32-200/5.5	5,5		58,5	57,2	56	54	52,5	50	48,5

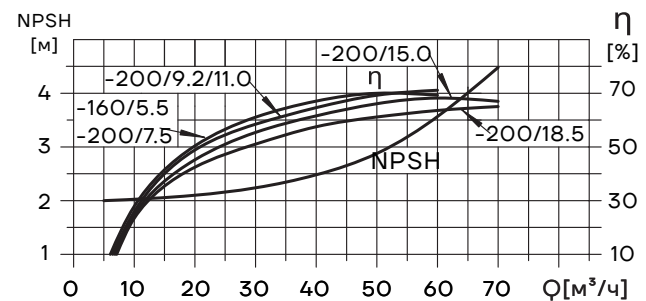
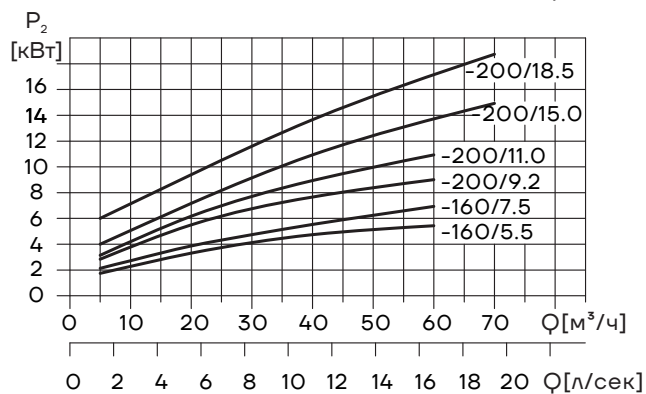
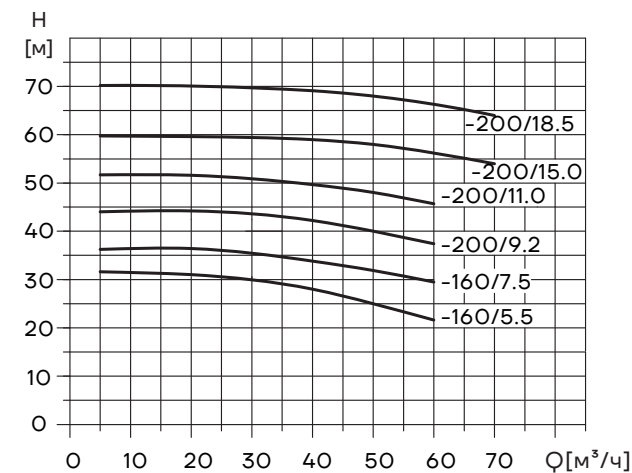
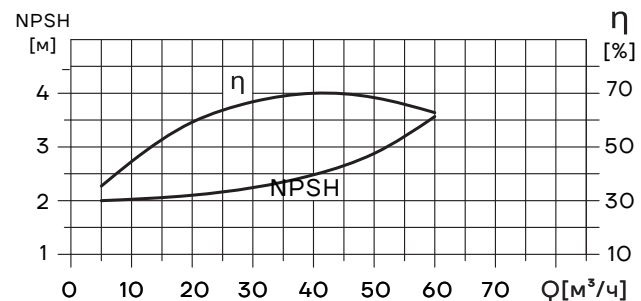
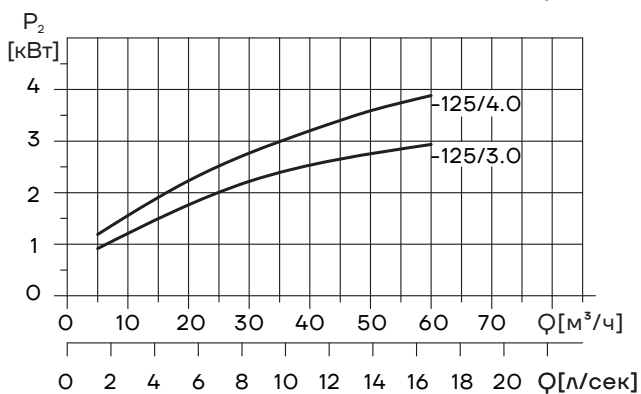
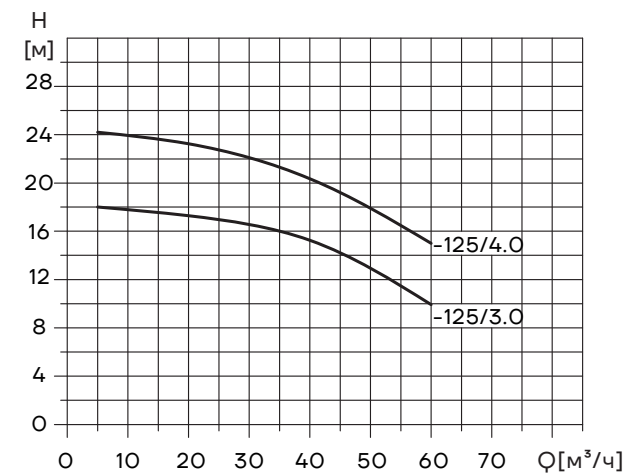
## Графические характеристики ZS65-40



## Технические характеристики ZS65-40

Модель	Двигатель [кВт]	Q [м³/час]	H [м]							
			5	10	15	20	25	30	35	40
ZS65-40-125/1.5	1,5		15,5	15,4	15	14,4	13	11,3		
ZS65-40-125/2.2	2,2		20	19,7	19,5	19	18	16,7	15,2	
ZS65-40-125/3.0	3		25,7	25,3	25,1	24,8	24	22,3	20,3	
ZS65-40-160/4.0	4		30	29,7	29,3	28,9	28	26,5	24,5	
ZS65-40-200/5.5	5,5		37,4	37,2	36,7	36,4	36	35,5	34,6	33,3
ZS65-40-200/7.5	7,5		48	47,5	47	46,6	46	45,2	44,5	43,3
ZS65-40-200/1.0	11		64	63,5	63	62,5	62	61,5	60,5	59

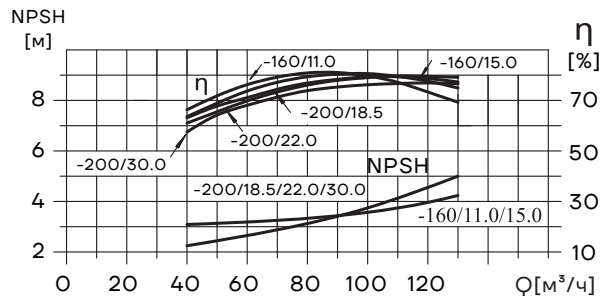
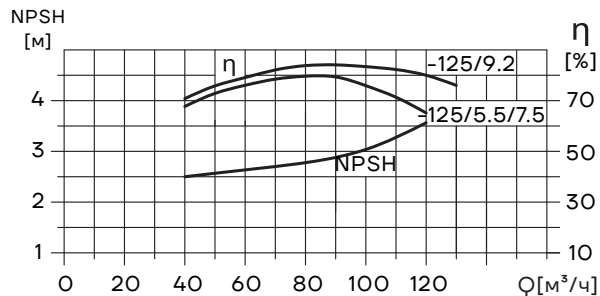
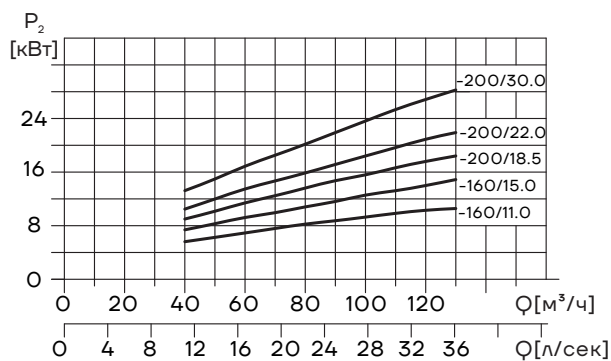
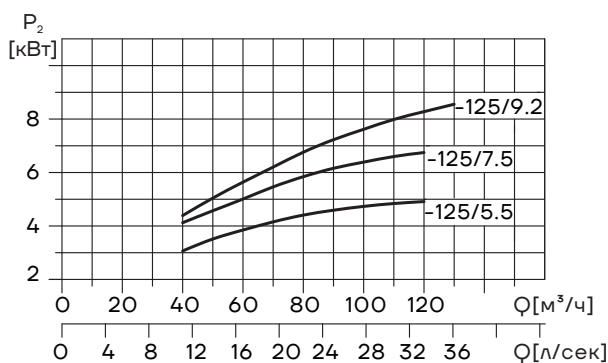
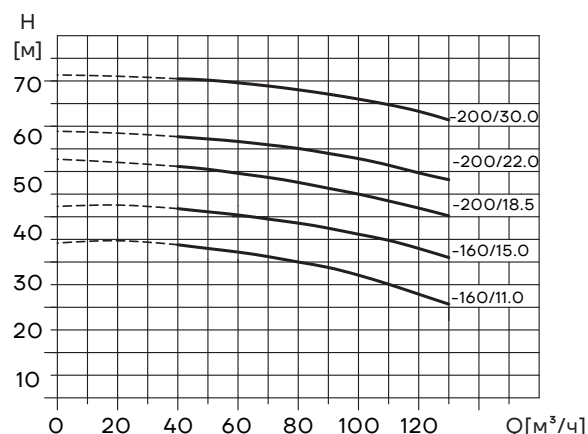
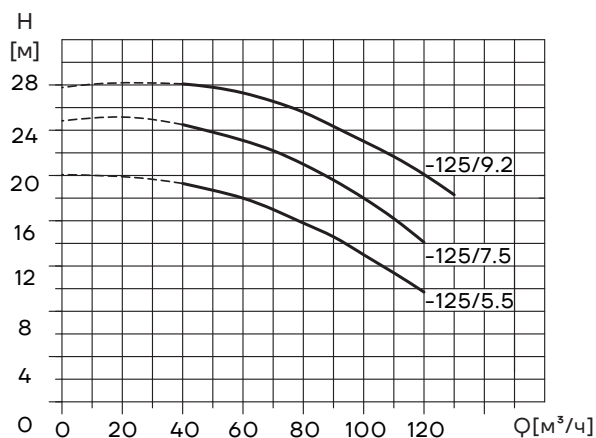
## Графические характеристики ZS65-50



## Технические характеристики ZS65-50

Модель	Двигатель [кВт]	Q [м³/час]	5	10	20	30	40	50	60	70
ZS65-50-125/3.0	3	H [м]	18	17,8	17,2	16,4	15,1	13	10	
ZS65-50-125/4.0	4		24,2	24,2	23,6	22,6	20,7	18	14,8	
ZS65-50-160/5.5	5.5		31,6	31,5	31	30	28	25	21,5	
ZS65-50-200/7.5	7.5		36,3	36,6	36,4	35,6	34,1	32	29,6	
ZS65-50-200/9.2	9.2		43,5	43,5	43,5	43	42	40	37,5	
ZS65-50-200/11.0	11		51,5	51,5	51	50	49,3	48	45,6	
ZS65-50-200/15.0	15		59,7	59,7	59,6	59,5	59	58	56,2	53
ZS65-50-200/18.5	18.5		70,2	70,2	70,1	70	69,1	68	66,4	64

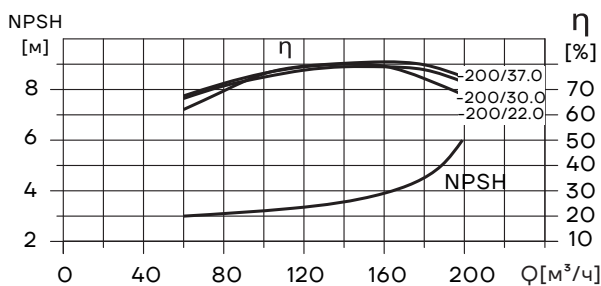
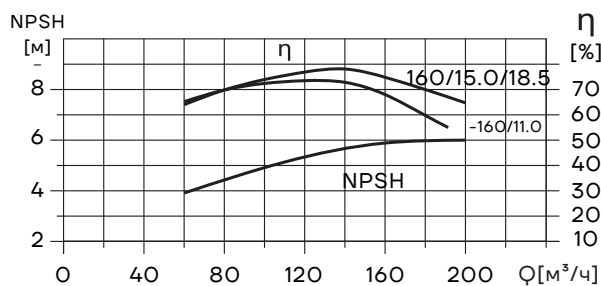
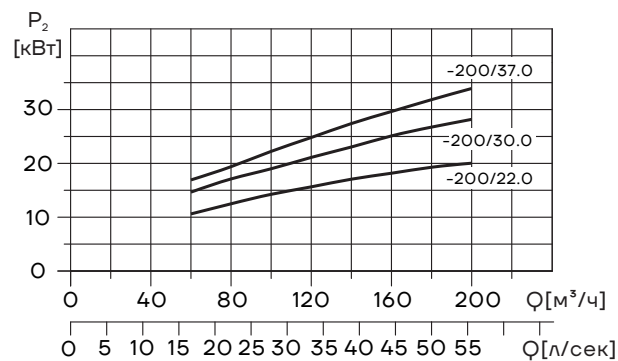
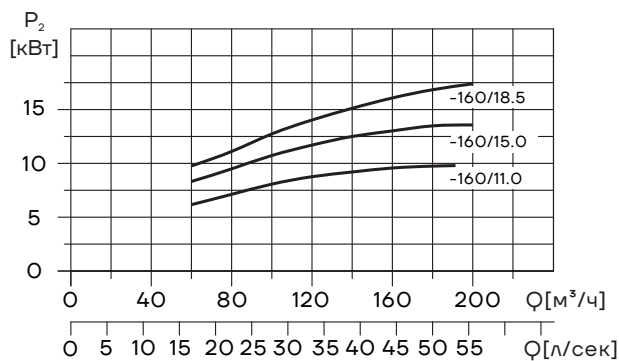
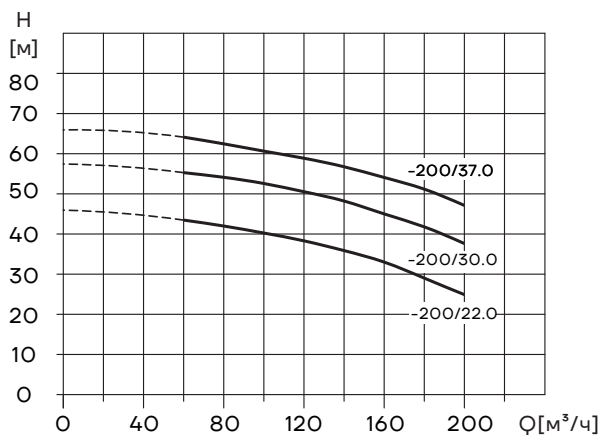
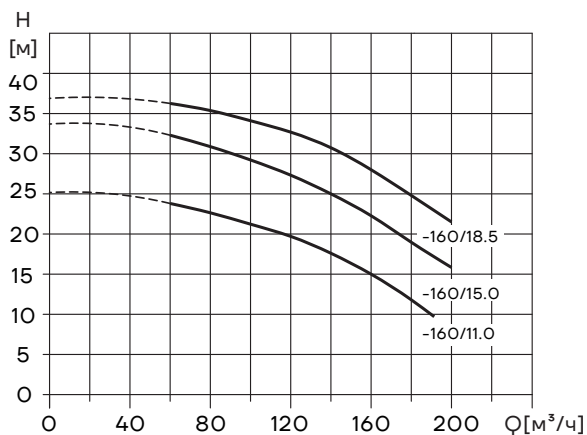
## Графические характеристики ZS80-65



## Технические характеристики ZS80-65

Модель	Двигатель [кВт]	Q [м³/час]	H [м]										
			40	30	60	70	80	90	100	110	120	130	
ZS80-65-125/5.5	5.5	H [м]	19,3	18,7	18	17	15,8	14,8	13	11,4	9,7		
ZS80-65-125/7.5	7.5		24,5	23,8	23,1	22,2	21	19,6	18	16,2	14,1		
ZS80-65-125/9.2	9.2		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		33,9	33	32,2	31,3	29,9	28,8	27	25,1	22,9	20,7	
ZS80-65-160/15.0	15		41,8	41,1	40,4	39,5	38,6	37,6	36	34,8	33	31	
ZS80-65-200/18.5	18.5		51	50,5	49,6	48,7	47,6	46,3	45	43,5	42,2	40,2	
ZS80-65-200/22.0	22		57,7	57,2	56,8	55,9	55,1	54	53	51,6	49,7	48,2	
ZS80-65-200/30.0	30		70,2	70,2	69,6	68,9	68,2	67,1	66	64,6	63,3	61,4	

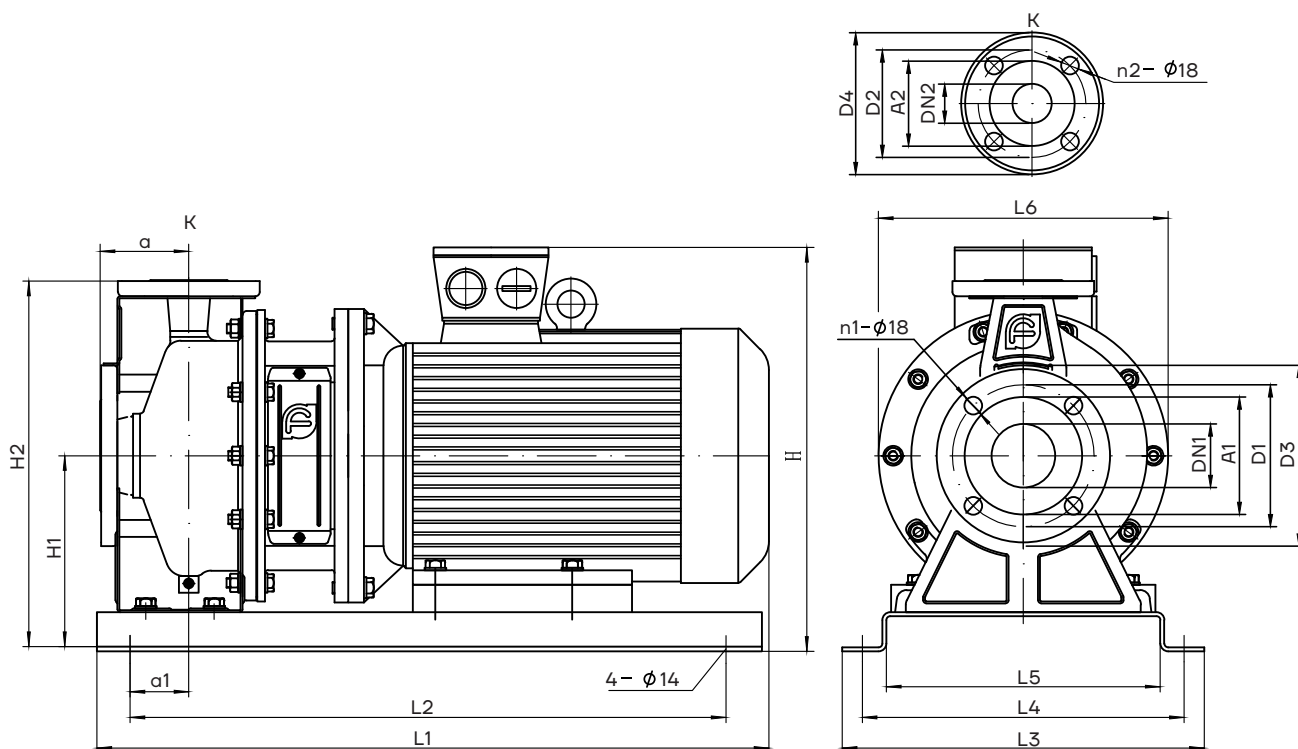
## Графические характеристики ZS100-80



## Технические характеристики ZS100-80

Модель	Двигатель [кВт]	Q [м³/час]	H [м]								
			60	80	100	120	140	160	180	192	200
ZS100-80-160/11.0	11	H [м]	23,8	22,7	21,1	19,7	17,6	15	11,8	9,7	
ZS100-80-160/15.0	15		32,3	30,8	29,1	27,2	25,1	22	18,8		16,1
ZS100-80-160/18.5	18,5		36,2	35,2	33,8	32,7	31	28	24,8		21,5
ZS100-80-200/22.0	22		43,5	42	39,7	38,3	35,9	33	29		24,9
ZS100-80-200/30.0	30		55,4	54,1	52,6	50,5	48,2	45	41,9		37,6
ZS100-80-200/37.0	37		64,1	62,5	61	59	57,4	54	51,2		47,1

# Габаритно-присоединительные размеры



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

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



№ версии: 191023

Информация носит ознакомительный характер