

# ZW

Самовсасывающий  
малозасоряемый  
электронасосный  
агрегат для сточных вод





## О компании

CNP — ведущий производитель в сфере насосного оборудования: большая номенклатура продукции, крупносерийное производство 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, канализационные WQ и многие другие. Компания предлагает широкий спектр оборудования под самые разнообразные задачи.

<b>Общие сведения</b>	<b>04</b>
Области применения	04
Электродвигатель	04
Маркировка	05
Модельный ряд	05
Таблица характеристик	06
<b>Конструкция</b>	<b>07</b>
<b>Условия эксплуатации</b>	<b>08</b>
Перекачиваемая жидкость	08
Температура перекачиваемой жидкости	08
Температура окружающей среды	08
Высота монтажа	08
<b>Минимальное давление всасывания NPSH</b>	<b>09</b>
<b>Графические характеристики</b>	<b>10</b>
<b>Габаритно-присоединительные размеры и масса</b>	<b>15</b>
<b>Размеры фланцев</b>	<b>16</b>

## Общие сведения

Насос серии ZW – это малозасоряющийся самовсасывающий канализационный насос. Благодаря специальной конструкции проточной части он сочетает в себе функции самовсасывания и перекачивания сточных вод.

Насос серии ZW обладает отличной высотой самовсасывания при высоких значениях подачи. Уникальная конструкция масляной камеры обеспечивает ему надежную защиту торцевого уплотнения.

Таким образом, насос серии ZW обладает не только ведущими техническими характеристиками, но и простотой конструкции, широким рынком применения и большими перспективами развития.



## Области применения

- Дождевая вода и обычные малоагрессивные стоки;
- Городская канализация, строительные площадки;
- Промышленные стоки легкой, бумажной, текстильной,
- Пищевой и химической промышленности,
- Электростанций, и т. д.

## Электродвигатель

Стандартный асинхронный трехфазный электродвигатель закрытого типа с воздушным охлаждением.

- Количество полюсов – 2;
- Степень защиты: IP55;
- Класс изоляции: F;
- Частота: 50 Гц;
- Класс энергоэффективности: IE2;
- Напряжение питания: 3 x 380 В.

## Маркировка

**50<sub>[1]</sub> ZW<sub>[2]</sub> 3<sub>[3]</sub> – 13<sub>[4]</sub>**

<b>[1] 50</b>	Диаметр всасывающего патрубка, мм
<b>Тип насоса:</b>	
<b>[2] ZW</b>	Самовсасывающий малозасоряемый электронасосный агрегат
<b>[3] 3</b>	Номинальная подача, м <sup>3</sup> /ч
<b>[4] 13</b>	Номинальный напор, м

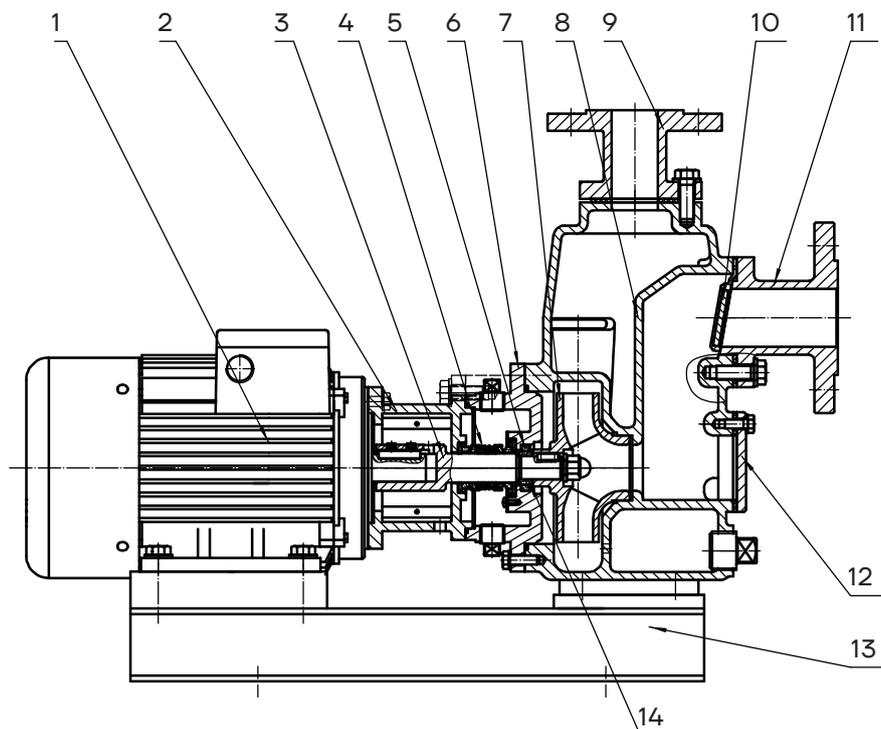
## Модельный ряд

Модель	Патрубок всасывания (мм)	Напорный патрубок (мм)	Расход (м <sup>3</sup> /ч)	Напор (м)	Мощность (кВт)	Частота вращения (об/мин)	Эффективность (%)	Высота самовсасывания (м)
25ZW8-18	25	25	8	18	1.5	2900	32	5
32ZW5-20	32	32	5	20	1.5	2900	32	5
32ZW8-18	32	32	8	18	1.5	2900	32	5
32ZW10-20	32	32	10	20	2.2	2900	35	5
32ZW10-30	32	32	10	30	3	2900	35	5
40ZW10-20	40	32	10	20	2.2	2900	35	5
40ZW15-18	40	32	15	18	2.2	2900	44	5
40ZW15-28	40	32	15	28	3	2900	43	5
40ZW20-13	40	32	20	13	2.2	2900	42.5	5.5
50ZW10-20	50	40	10	20	2.2	2900	35	5
50ZW15-18	50	40	15	18	2.2	2900	44	5
50ZW15-28	50	40	15	28	3	2900	43	5
50ZW20-13	50	40	20	13	2.2	2900	42.5	5.5
65ZW25-30	65	65	25	30	5.5	2900	50	5
65ZW25-40	65	65	25	40	7.5	2900	46	5
65ZW30-20	65	65	30	20	4	2900	57	5
80ZW40-16	80	65	40	16	4	2900	57	5
80ZW40-25	80	65	40	25	7.5	2900	56	5
80ZW65-25	80	65	65	25	11	2900	65	5

## Таблица характеристик

Характеристика	ZW														
	10			15		20		25		30		40		65	
Номинальный расход, м³/ч	2.78			4.17		5.56		6.94		8.33		11.11		18.06	
Номинальный расход, л/с	7 ~ 13			10.5 ~ 19.5		14 ~ 26		17.5 ~ 32.5		21 ~ 39		28 ~ 52		45.5 ~ 84.5	
Диапазон расхода, м³/ч	1.94 ~ 3.61			2.92 ~ 5.42		3.89 ~ 7.22		4.86 ~ 9.03		5.83 ~ 10.83		7.78 ~ 14.44		12.64 ~ 23.47	
Диапазон расхода, л/с	3			2		2		4		2		3		3	
Максимальное давление, бар	1.5 ~ 3			2.2 ~ 3		2.2 ~ 3		5.5 ~ 7.5		4		4 ~ 7.5		11	
Мощность двигателя, кВт	5			5		5.5		5		5		5		5	
Макс. высота самовсасывания, м	45			38		42.5		55		57		57		60	
Эффективность, %	DN30	DN40	DN50	DN40	DN50	DN40	DN50	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80	DN80	
Диаметр фланца	PN10														
Рабочее давление фланца, бар															

# Конструкция



Позиция	Наименование детали	Материал	AISI/ASTM
1	Двигатель		
2	Фланцевый адаптер	Чугун	ASTM25B
3	Вал	Нержавеющая сталь	ASTM420
4	Торцевое уплотнение	SIC/SIC	
5	Каркасное сальниковое уплотнение (<math><5.5\text{ кВт}</math>)		
	Подшипник (>math>\ge 5.5\text{ кВт}</math>)	WC	
6	Крышка насоса	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
7	Рабочее колесо	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
8	Корпус насоса	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
9	Напорный патрубок	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
10	Входной клапан	NBR+Q235A	
11	Входной патрубок	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
12	Торцевая крышка	Чугун/нержавеющая сталь	ASTM25B
13	Основание	Q235A	
14	Манжета	Нержавеющая сталь (<math><5.5\text{ кВт}</math>)	
		WC (>math>\ge 5\text{ кВт}</math>)	

# Условия эксплуатации

## Перекачиваемая жидкость

Насос предназначен для перекачивания жидкостей, содержащих взвешенные частицы и волокнистые примеси. Диаметр взвешенных частиц не может превышать 60% от диаметра насоса, а волокно не может быть более чем в 5 раз превышать диаметр насоса.

Максимальная плотность жидкости:  $1,2 \times 10^3 \text{ кг/м}^3$ .

Диапазон pH жидкости: 5–9.

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: до  $+40^\circ\text{C}$ .

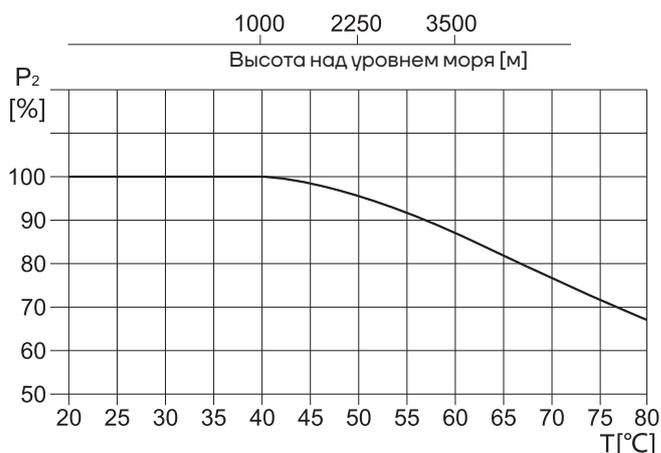
## Температура окружающей среды

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

Если температура окружающей среды превышает указанные значения, возникает опасность перегрева электродвигателя при максимальной нагрузке. В таких случаях рекомендуется снизить номинальную мощность электродвигателя или применять электродвигатель с более высокой номинальной мощностью. См. приведенный график.

## Высота монтажа

Если насос работает при температуре окружающей среды выше  $40^\circ\text{C}$  или на высоте над уровнем моря более 1000 м, тогда выходная мощность электродвигателя  $P_2$  будет ниже номинальной из-за низкой плотности воздуха и плохого охлаждающего эффекта. При работе в таких условиях мощность электродвигателя должна быть увеличена на процент, который можно определить по графику справа.



# 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.

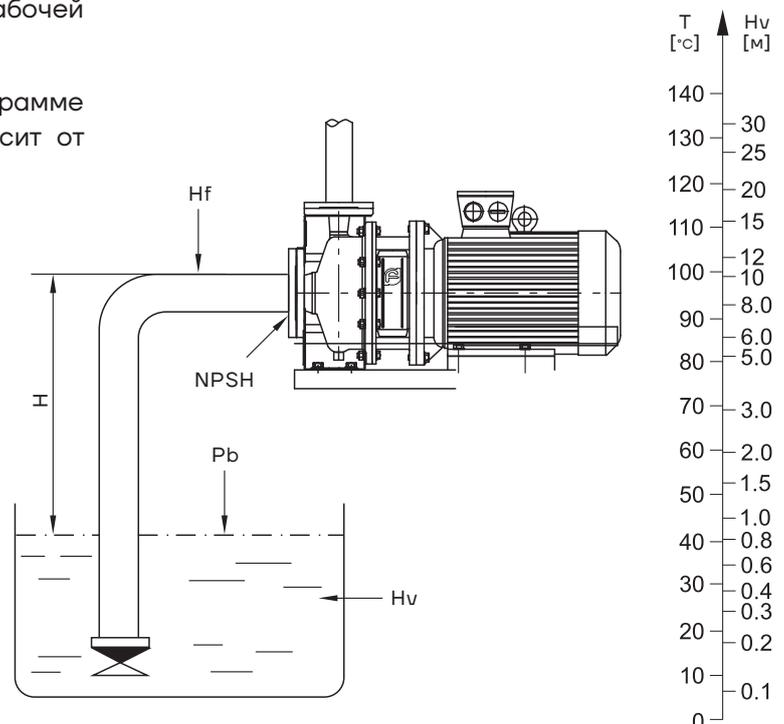
$H_s$  (м) – запас;

Минимальное значение  $H_s$  – 0,5 м.

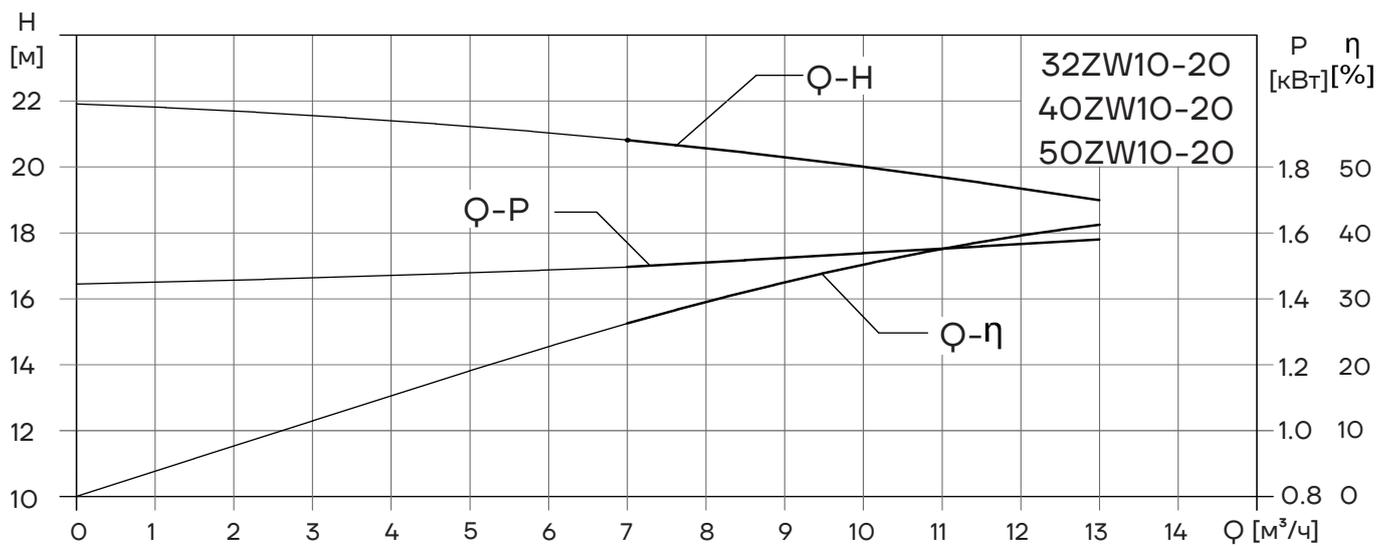
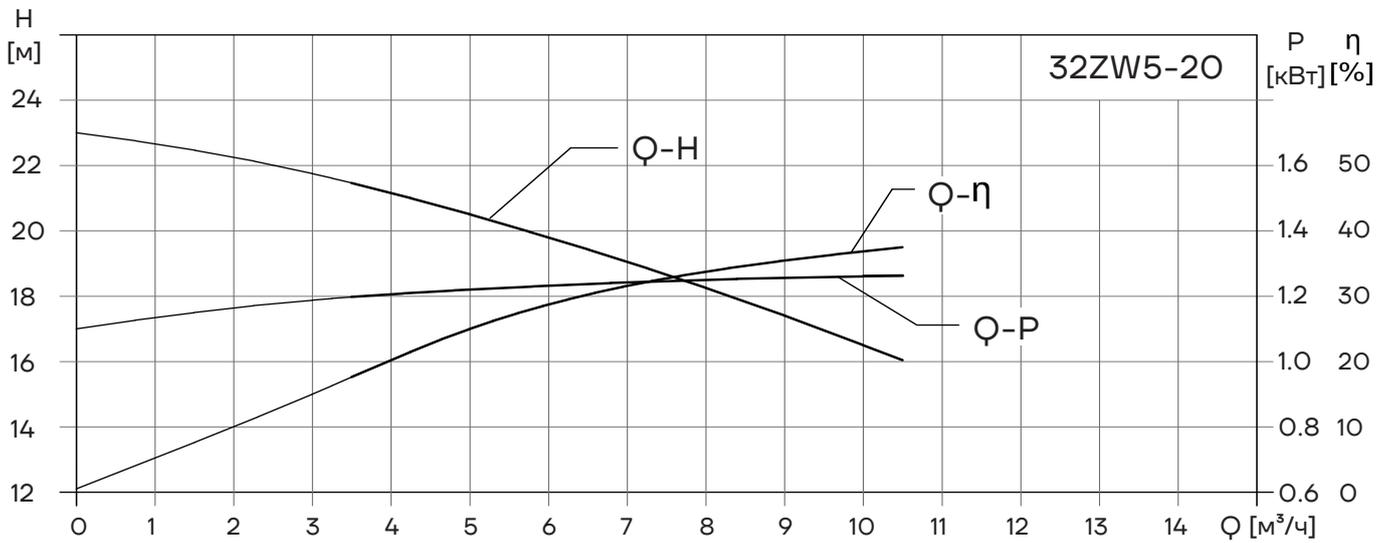
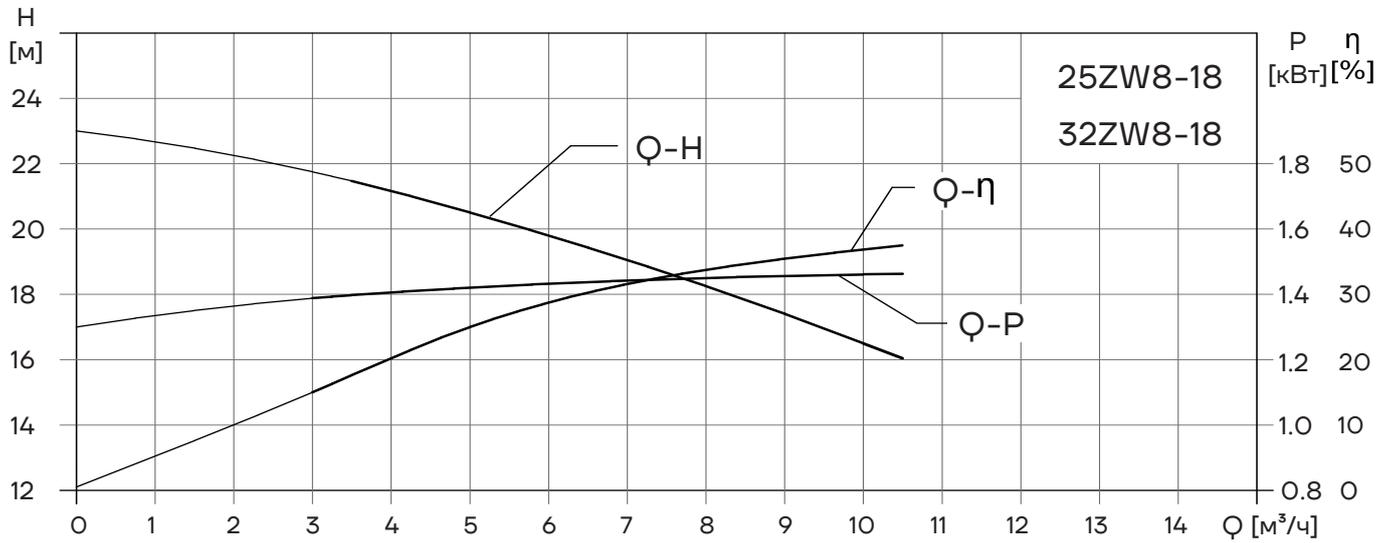
Если рассчитанная величина  $H$  положительна, то насос может работать в данной системе без кавитации; если рассчитанная величина  $H$  отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса (минимальное давление на входе должно равняться значению  $H$ ).

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

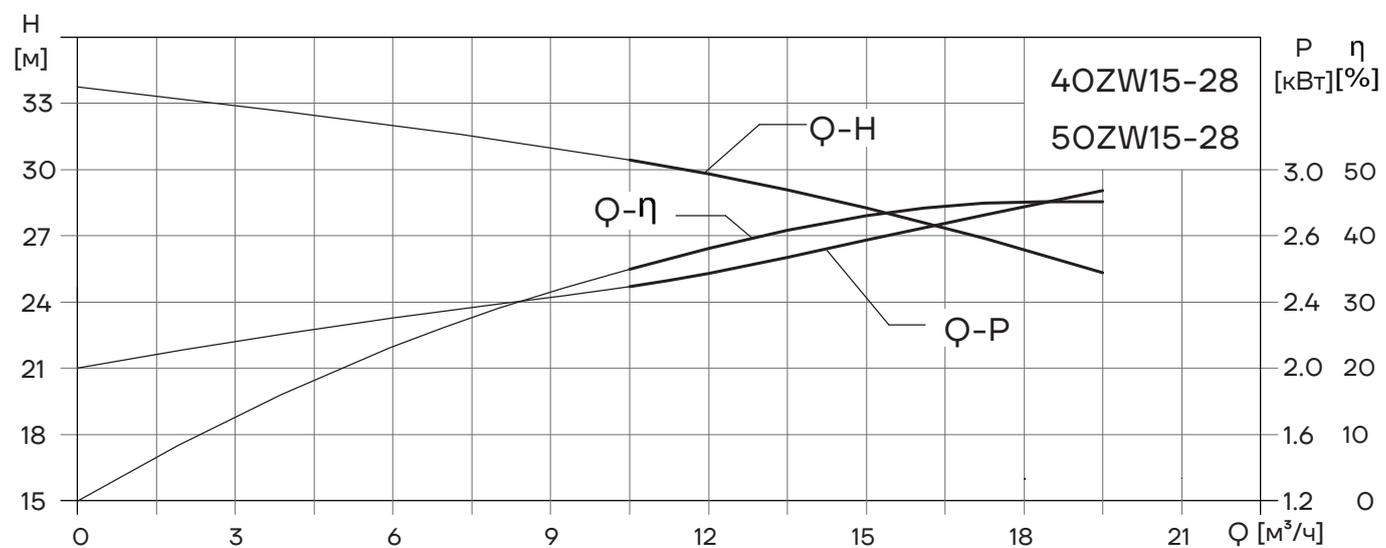
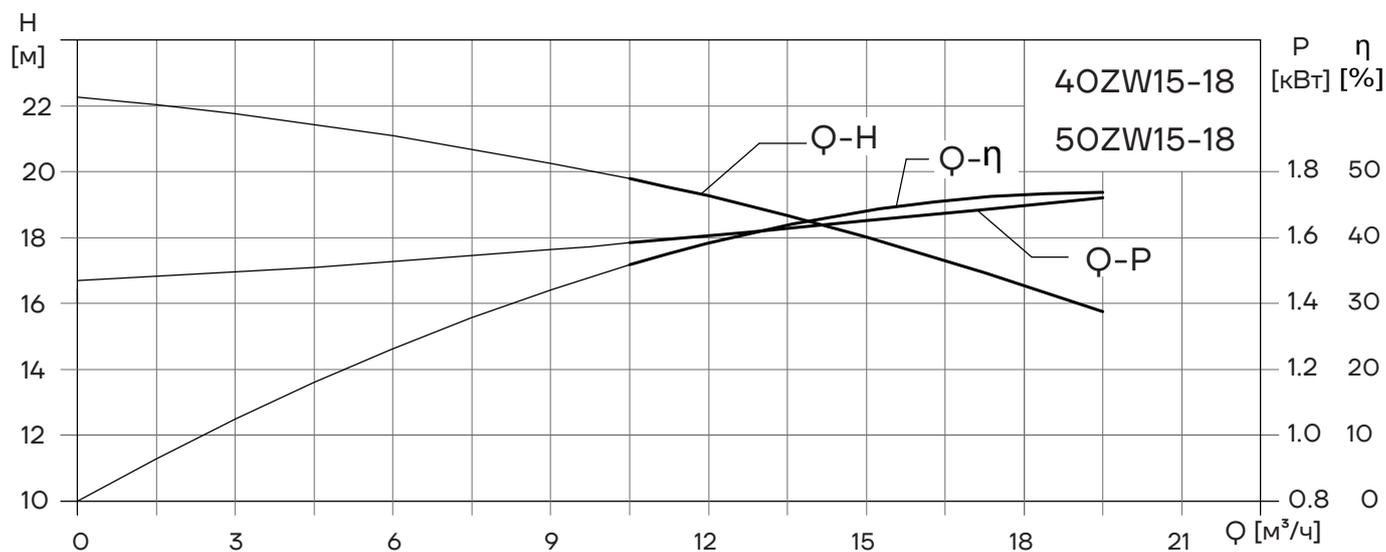
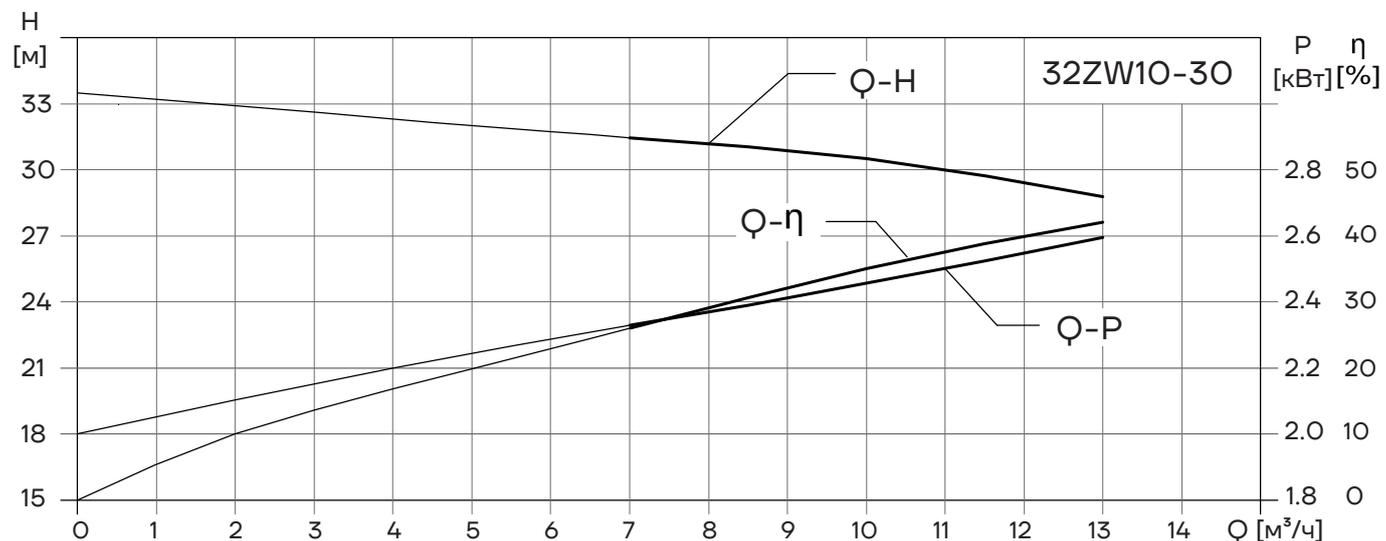
1. Высокая температура рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
2. Подача рабочей жидкости значительно превышает номинальную;
3. Относительно большая высота всасывания или длина подводящего трубопровода;
4. Низкое давление системы;
5. Имеются значительные сопротивления на входе (фильтры, клапаны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



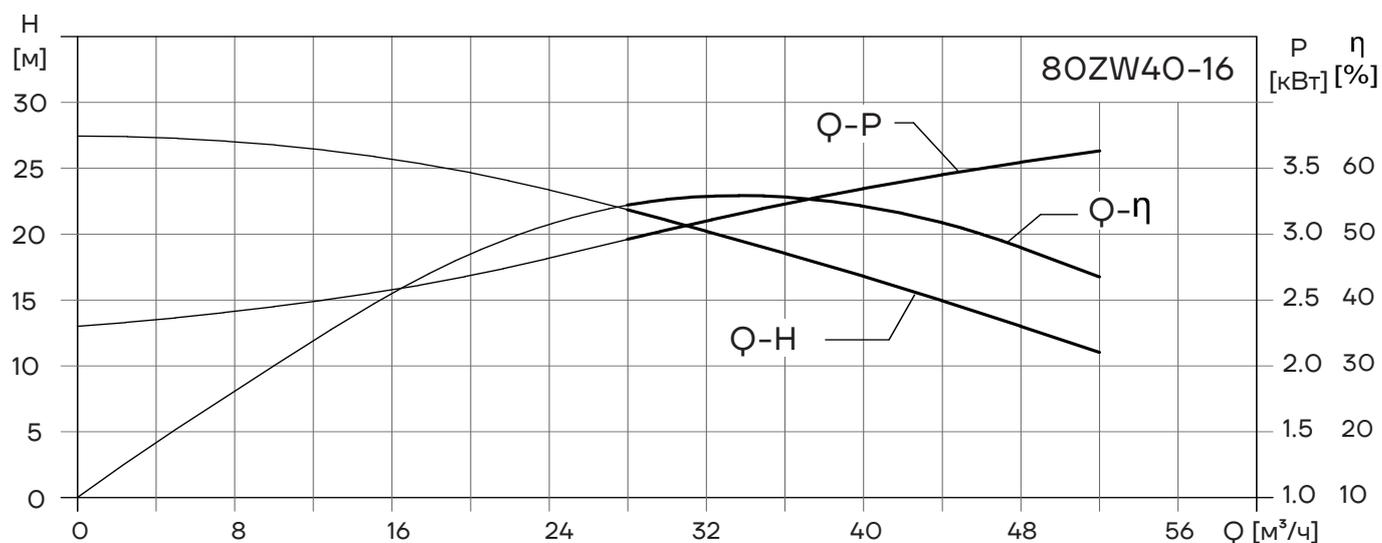
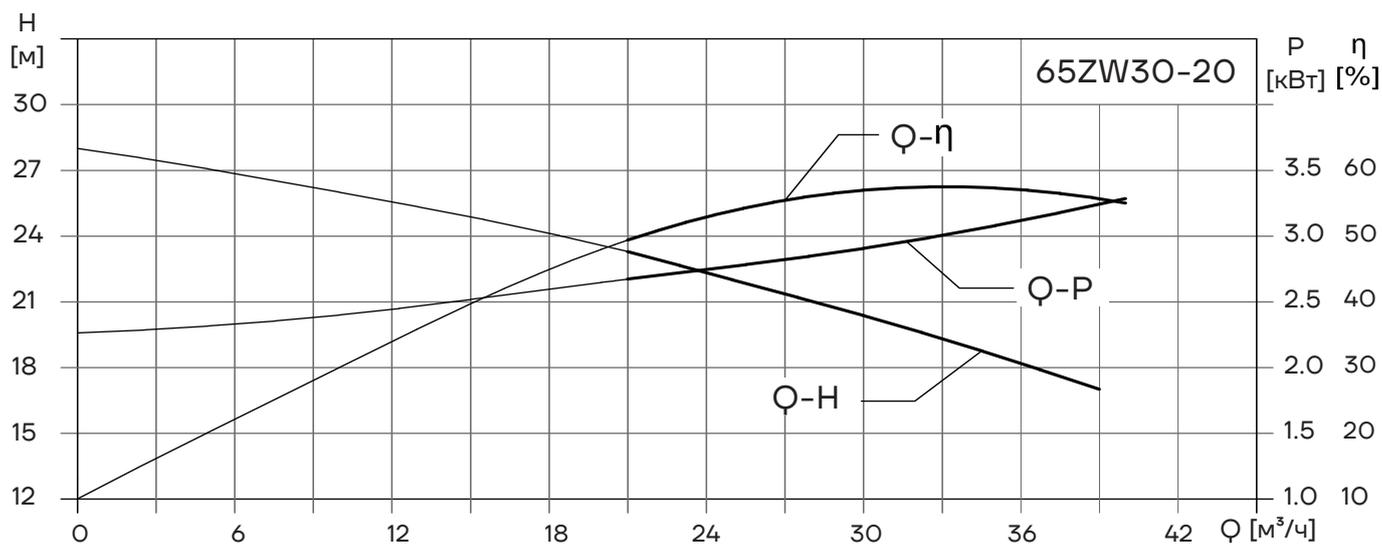
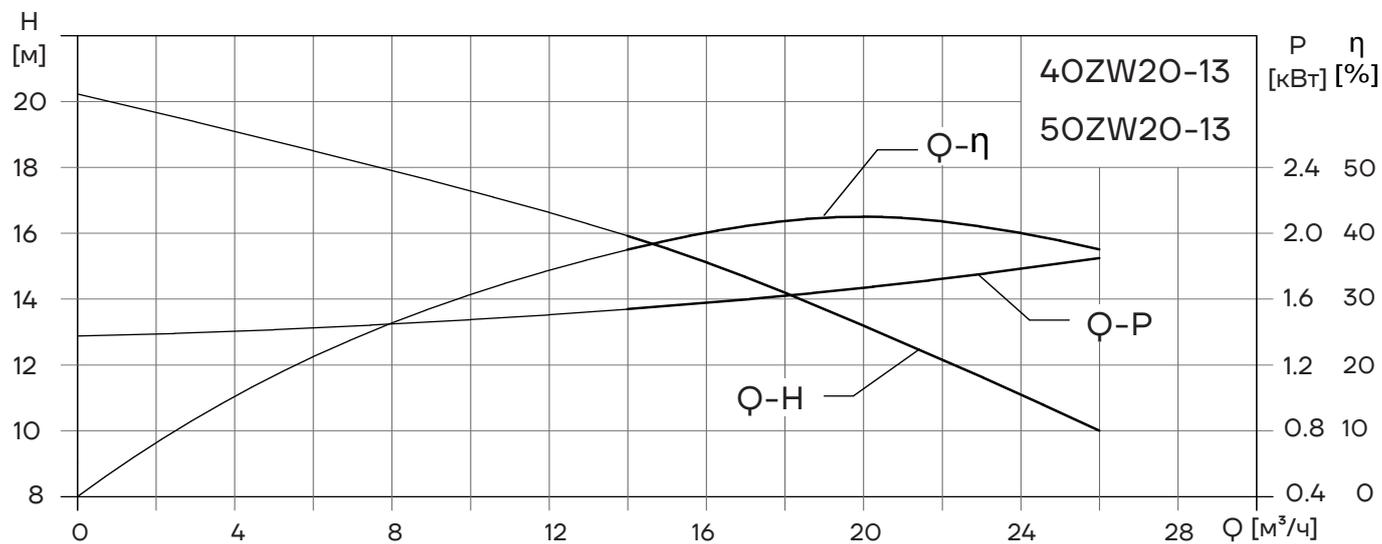
# Графические характеристики



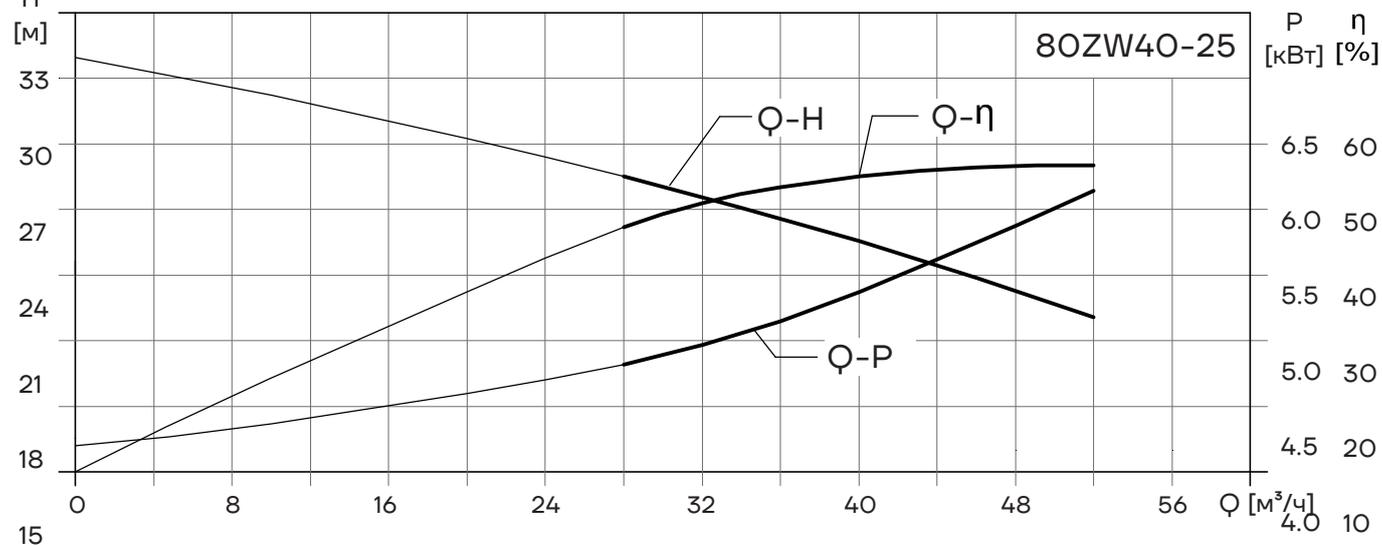
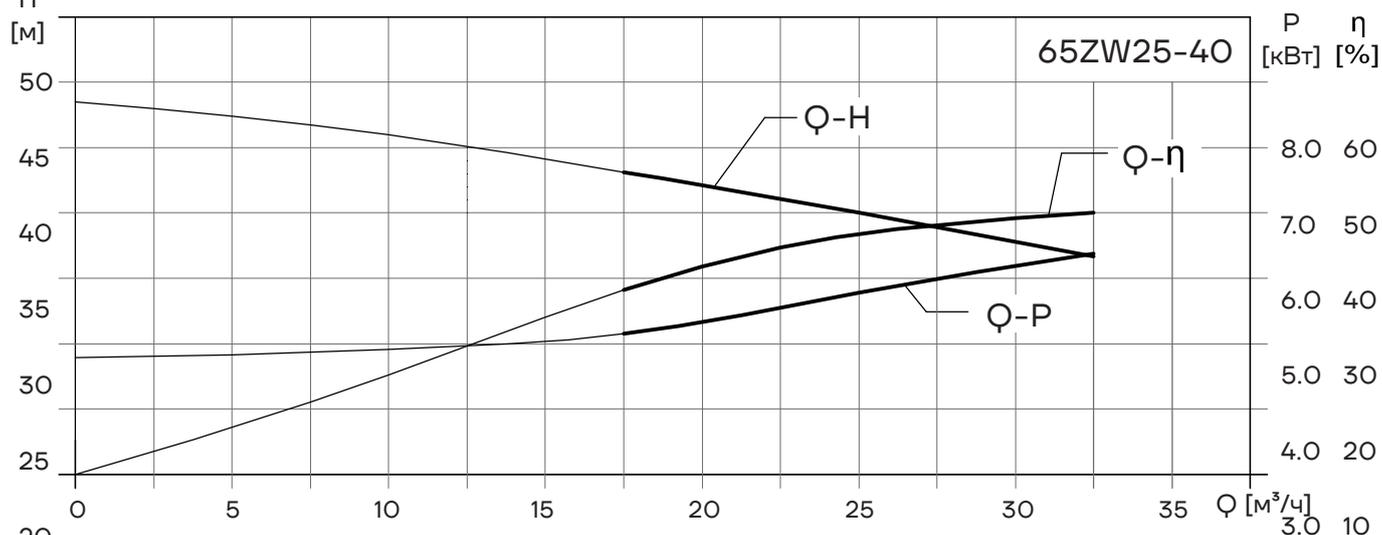
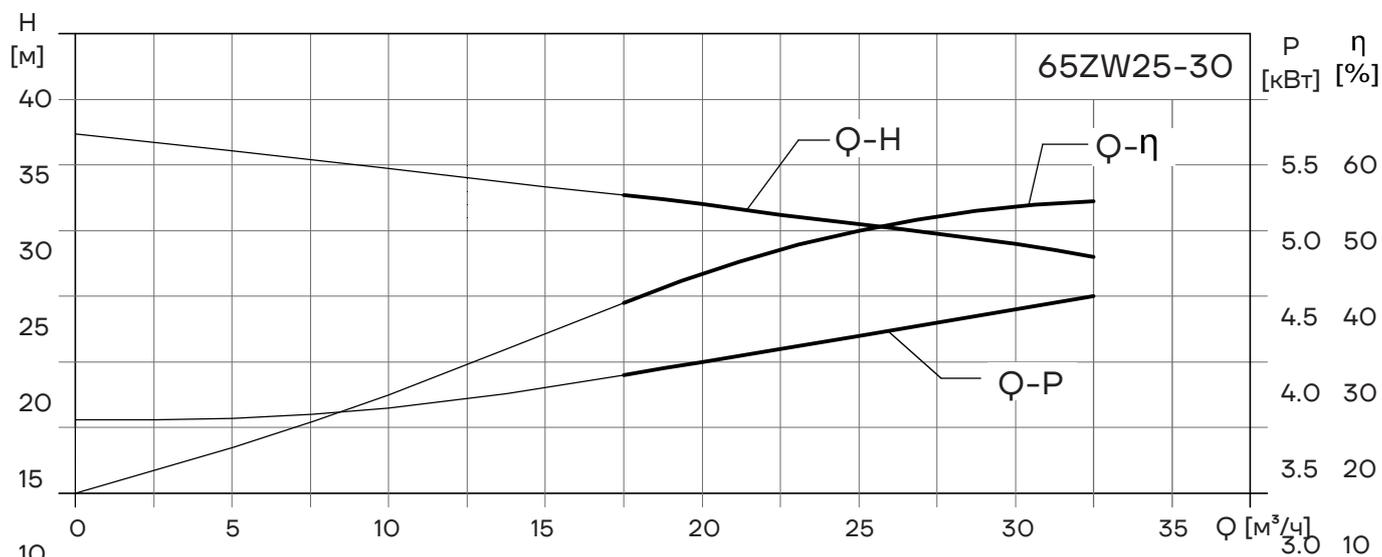
## Графические характеристики



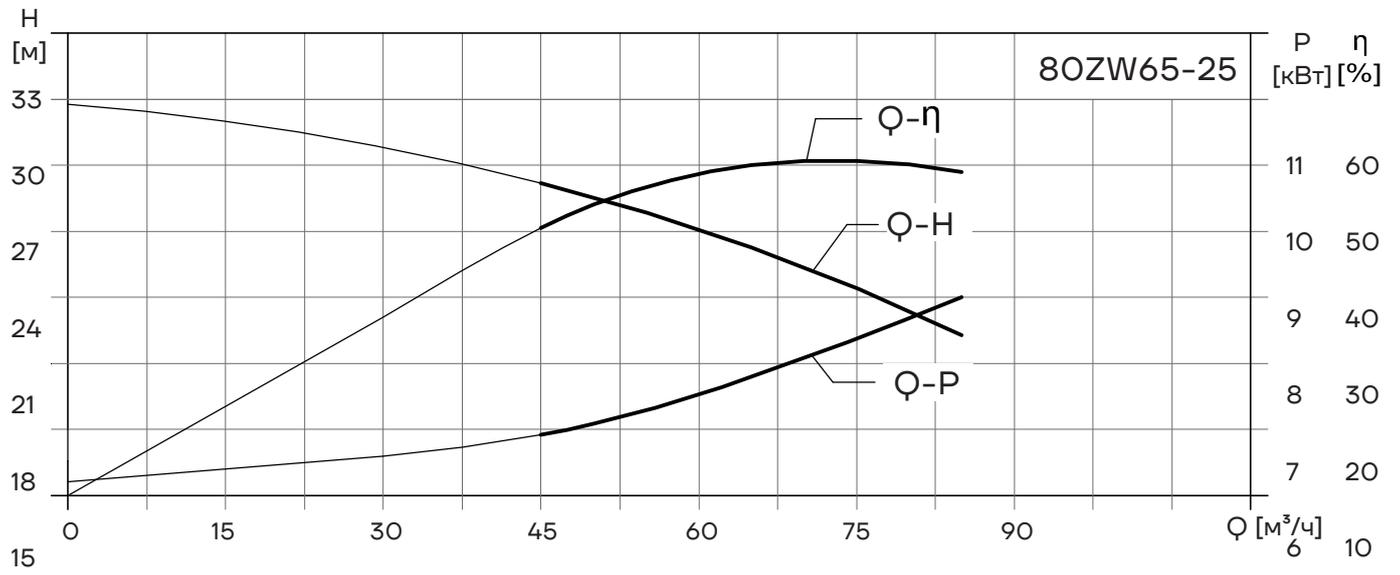
## Графические характеристики



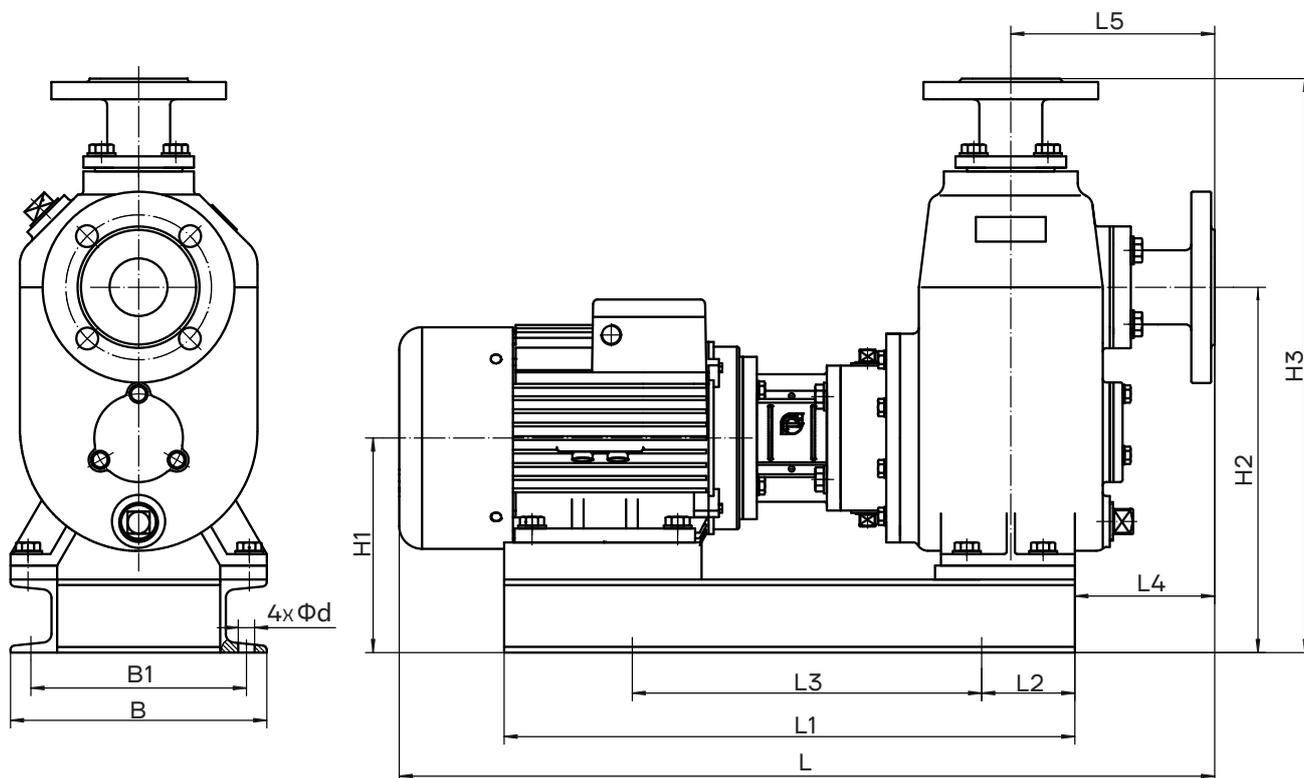
## Графические характеристики



## Графические характеристики



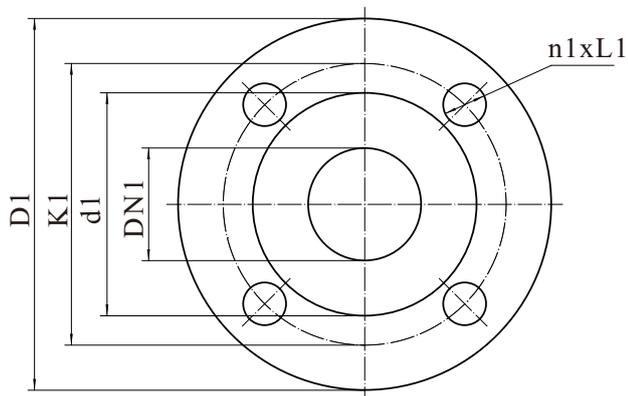
# Габаритно-присоединительные размеры и масса



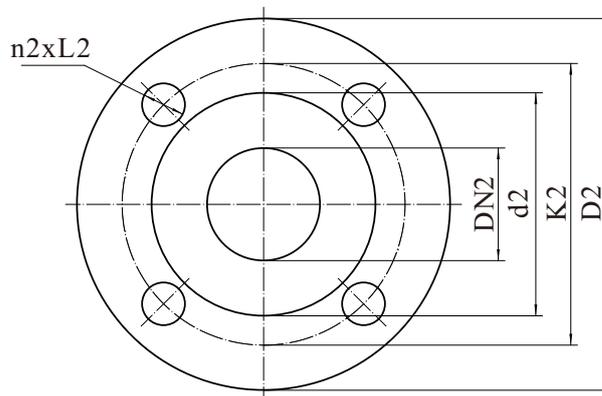
Модель	Размеры (мм)												Масса (кг)
	L	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	B	B1	d	
25ZW8-18	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	62
32ZW5-20	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	65
32ZW8-18	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	65
32ZW10-20	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	68
32ZW10-30	770	540	95	350	125	185	205	375	560	220	185	14	85
40ZW10-20	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	70
40ZW15-18	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	68
40ZW15-28	770	540	95	350	125	185	205	375	560	220	185	14	86
40ZW20-13	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	70
50ZW10-20	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	72
50ZW15-18	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	70
50ZW15-28	770	540	95	350	125	185	205	375	560	220	185	14	87
50ZW20-13	700	490	85	300	115	175	185	315	495	220	185	14	72
65ZW25-30	900	630	105	420	120	195	245	405	630	280	250	14	102
65ZW25-40	880	630	105	420	115	190	245	395	610	280	250	14	105
65ZW30-20	815	580	80	420	125	200	225	385	600	235	205	14	95
80ZW40-16	815	580	80	420	125	200	225	385	600	235	205	14	96
80ZW40-25	900	630	105	420	120	195	245	405	630	280	250	14	105
80ZW65-25	1040	760	140	485	130	260	255	455	705	315	280	19	120

# Размеры фланцев

Патрубок всасывания



Патрубок нагнетания



Модель	Размеры патрубка всасывания (мм)						Размеры патрубка нагнетания (мм)					
	DN1	d1	K1	D1	n1	L1	DN2	d2	K2	D2	n2	L2
25ZW8-18	25	65	85	115	4	Φ14	25	65	85	115	4	Φ14
32ZW5-20	32	76	100	140	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
32ZW8-18	32	76	100	140	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
32ZW10-20	32	76	100	140	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
32ZW10-30	32	76	100	140	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
40ZW10-20	40	84	110	150	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
40ZW15-18	40	84	110	150	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
40ZW15-28	40	84	110	150	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
40ZW20-13	40	84	110	150	4	Φ19	32	76	100	140	4	Φ19
50ZW10-20	50	99	125	165	4	Φ19	40	84	110	150	4	Φ19
50ZW15-18	50	99	125	165	4	Φ19	40	84	110	150	4	Φ19
50ZW15-28	50	99	125	165	4	Φ19	40	84	110	150	4	Φ19
50ZW20-13	50	99	125	165	4	Φ19	40	84	110	150	4	Φ19
65ZW25-30	65	118	145	185	4	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19
65ZW25-40	65	118	145	185	4	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19
65ZW30-20	65	118	145	185	4	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19
80ZW40-16	80	132	160	200	8	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19
80ZW40-25	80	132	160	200	8	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19
80ZW65-25	80	132	160	200	8	Φ19	65	118	145	185	4	Φ19



Официальное представительство в России  
ООО «СиЭнПи Рус»

---

Адрес: 125252, г. Москва,  
улица Авиаконструктора Микояна, д.12  
Тел.: +7 499 703-35-23

E-mail: [cnprussia.ru](mailto:cnprussia.ru)  
[www.cnprussia.ru](http://www.cnprussia.ru)

№ версии: 160425

Информация носит ознакомительный характер