

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ВМН

ВМН/ВМНч

Маркировка



1	ВМН	Серия насоса	4	2	Число ступеней с подрезанным рабочим колесом
2	45	Номинальная производительность (м3/час)	5	В	Исполнение из стали AISI316 (для AISI304 буква отсутствует)
3	10	Количество ступеней	6	К	Код типа присоединения



1	ВМН	Серия насоса	4	С	Подрезка колеса типа С
2	200	Номинальная производительность (м3/час)	5	Д	Подрезка колеса типа D
3	3	Количество ступеней			

ВМН: Насос полностью изготовлен из нержавеющей стали

ВМНч: Корпус основания гидравлики насоса из чугуна

* - Возможно иное присоединение по запросу

Идентификация типа присоединения*:

Без буквы - круглый фланец

A - Эллиптический фланец

G - Резьбовое присоединение

Применение

- Предназначены для перекачки невязких, негорючих, невзрывоопасных, не содержащих твердых включений и волокон жидкостей
- Применяются для водоснабжения высотных домов, гостиниц, в системах фильтрации, для повышения давления
- Используются в очистных системах, для подпитки котлов, циркуляции охлаждающих жидкостей, системах водоподготовки, вспомогательных системах и оборудовании
- Могут использоваться в ультрафильтрационных системах, системах обратного осмоса, дистилляционных системах, плавательных бассейнах
- Применяются в сельском хозяйстве при спринклерном и капельном орошении
- Используются в пищевой промышленности и при производстве алкогольных напитков
- Используются в системах пожаротушения


ВМН

ВМНч


АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 | info@adl.ru | www.adl.ru | Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Условия эксплуатации

- Невязкие, негорючие, невзрывоопасные, не содержащие твердых включений и волокон жидкости. Химически неагрессивные к материалам насоса жидкости. В случае перекачки более вязких жидкостей необходимо использовать насос с заведомо большей мощностью двигателя
- Температура перекачиваемой жидкости: -20°C - +120°C
- Производительность серии в диапазоне: 0,7 - 240 м³/час
- Рн перекачиваемой жидкости: 4 - 10
- Максимальное рабочее давление: 33 Bar
- Высотное ограничение: до 1000 м над уровнем моря

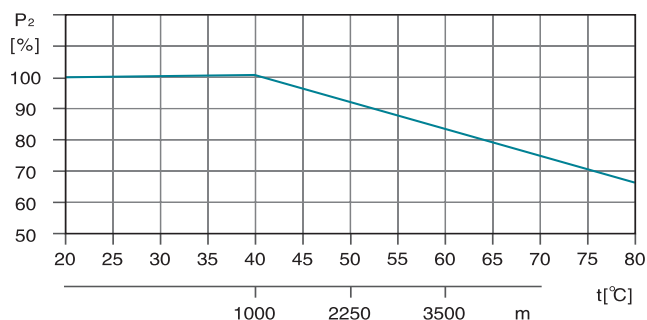
Двигатель

- полностью закрытый, обдуваемый
- Класс защиты: IP55
- Рабочее напряжение: 50Гц, 1-220В/3-380В
- Двигатель IE 2(IE 3)

Окружающая температура

Максимальная окружающая температура: +40°C. В случае использования при температуре выше +40°C или при установке на высоте выше 1000 метров над уровнем моря, необходимо использовать мотор заведомо большей мощности. При низкой плотности воздуха и плохом охлаждении мотора, его мощность P2 снижается. Смотрите на диаграмме.

В подобных случаях необходимо использовать более мощный мотор



Пример:

При использовании насоса при высоте 3500 метров над уровнем моря, P2 снизится до 88%. При использовании насоса при температуре окружающей среды 70°C P2 снизится до 78%

Максимальное давление

В таблице указано максимальное давление на "входе" насоса. Однако текущее давление на входе + давление перед закрытым вентилем должно быть всегда ниже максимального допустимого рабочего давления.

Если максимальное допустимое давление будет превышено, подшипники могут быть повреждены, что приведет к разрушению насоса.

Модель	Макс. давление на входе [бар]
ВМН(ч) 1-2 - 1-36	10
ВМН(ч) 2-2	6
ВМН(ч) 2-3 - 2-12	10
ВМН(ч) 2-13 - 2-26	15
ВМН(ч) 3-2 - 3-29	10
ВМН(ч) 3-31 - 3-36	15
ВМН(ч) 4-2	6
ВМН(ч) 4-3 - 4-11	10
ВМН(ч) 4-12 - 4-22	15
ВМН(ч) 5-2 - 5-16	10
ВМН(ч) 5-16 - 5-29	15
ВМН(ч) 10-1 - 10-6	8
ВМН(ч) 10-7 - 10-22	10
ВМН(ч) 15-1 - 15-3	8
ВМН(ч) 15-4 - 15-17	10
ВМН(ч) 20-1 - 20-3	8
ВМН(ч) 20-4 - 20-17	10
ВМН(ч) 32-1-1 - 32-4	4
ВМН(ч) 32-5-2 - 32-10	10
ВМН(ч) 32-11 - 32-14	15
ВМН(ч) 45-1-1 - 45-2	4
ВМН(ч) 45-3-2 - 45-5	10
ВМН(ч) 45-6-2 - 45-13-2	15
ВМН(ч) 64-1-1 - 64-2-2	4
ВМН(ч) 64-2-1 - 64-4-2	10
ВМН(ч) 64-4-1 - 64-8-1	15
ВМН(ч) 90-2-2 - 90-3-2	4
ВМН(ч) 90-1-1 - 90-1	10
ВМН(ч) 90-3 - 90-6	15
ВМН(ч) 120-1 - 120-2-1	10
ВМН(ч) 120-2 - 120-5-1	15
ВМН(ч) 120-5 - 120-7	20
ВМН(ч) 150-1-1 - 150-2-2	10
ВМН(ч) 150-2-1 - 150-4-1	15
ВМН(ч) 150-4 - 150-6	20
ВМН(ч) 200-1-D	10
ВМН(ч) 200-1-C - 200-2-2C	15
ВМН(ч) 200-2-C - 200-4	20



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ**ВМН/ВМНч**

Модель	Максимальное давление на выходе для ВМНч [бар]		Максимальное давление на выходе для ВМН [бар]
	Эллиптический фланец	DIN фланец	
ВМН(ч) 1	16	25	25
ВМН(ч) 2	16	25	25
ВМН(ч) 3	16	25	25
ВМН(ч) 4	16	25	25
ВМН(ч) 5	16	25	25
ВМН(ч) 10	25		25
ВМН(ч) 15	25		25
ВМН(ч) 20	25		25
ВМН(ч) 32-1-1 - 32-7	16		16
ВМН(ч) 32-8-2 - 32-14	30		30
ВМН(ч) 45-1-1 - 45-5	16		16
ВМН(ч) 45-6-2 - 45-11	30		30
ВМН(ч) 45-12-2 - 45-13-2	33		33
ВМН(ч) 64-1-1 - 64-5	16		16
ВМН(ч) 64-6-2 - 64-8-1	30		30
ВМН(ч) 90-1-1 - 90-4	16		16
ВМН(ч) 90-5-2 - 90-6	30		30
ВМН(ч) 120-1 - 120-7	20		20
ВМН(ч) 150-1-1 - 150-6	20		20
ВМН(ч) 200-1-D - 200-4	20		20



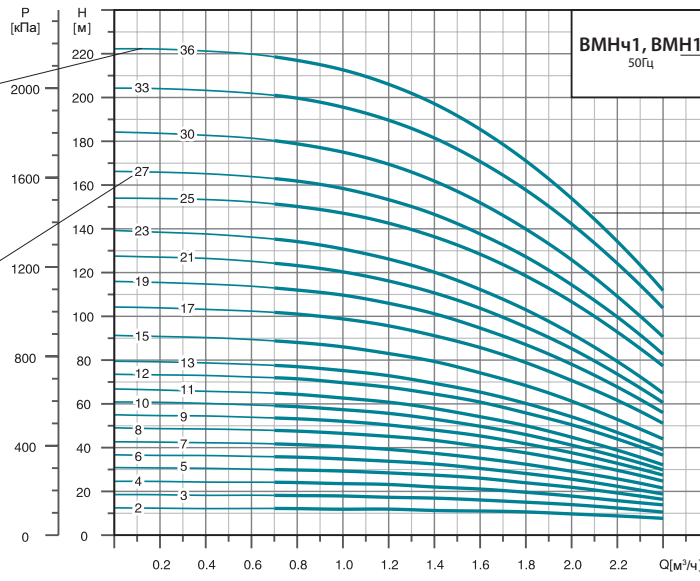
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНЧ

Как пользоваться графиком

Участок графика кривой показанный тонкой линией указывает на номинальный диапазон в котором длительное использование не разрешено

Количество ступеней



ВМНЧ1, ВМН1
50Гц

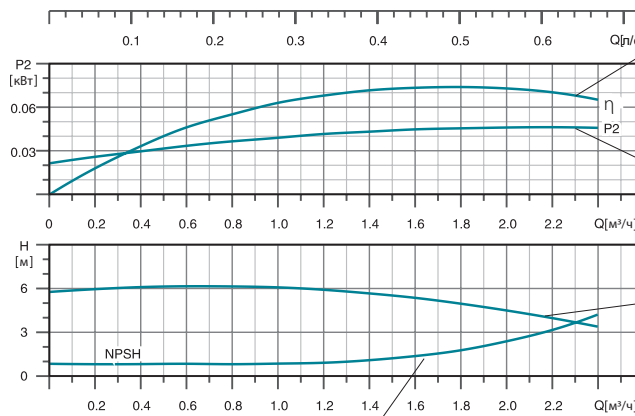
Тип насоса, частота

Участок графика, показанный толстой линией, указывает на номинальный диапазон, в котором разрешается длительное использование, насос имеет высокий КПД.

Рекомендации к графикам эффективности

Данные приведены при использовании чистой дегазированной воды с кинематической вязкостью 1мм²/сек, при температуре 20°C.

Во избежание перегрева электродвигателя, насос не должен использоваться при максимальном напоре долгое время



Кривая КПД

Выходная мощность единичной крыльчатки

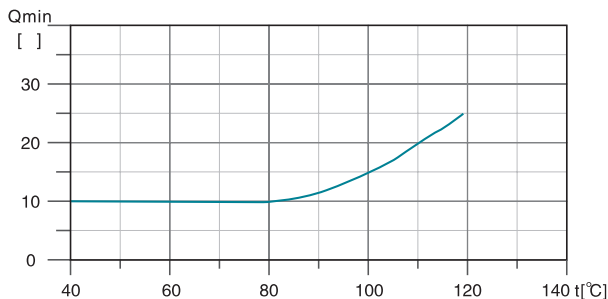
Q-N кривая единичной крыльчатки

NPSH кривая

Минимальный расход

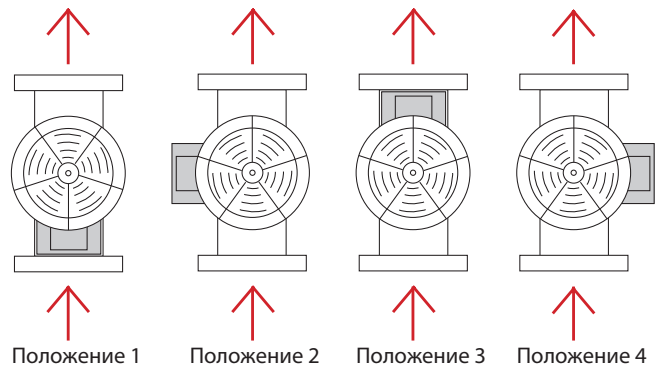
В связи с возможным риском перегрева, насос не должен использоваться с малым расходом жидкости. Кривая показывает минимальный расход как процент от номинального расхода и изменение температуры жидкости.

Примечание: Во время работы насоса, задвижка на напорном патрубке должна быть всегда открыта.



Возможное расположение клемной коробки двигателя

(Примечание: Используйте положение 1 при транспортировке)

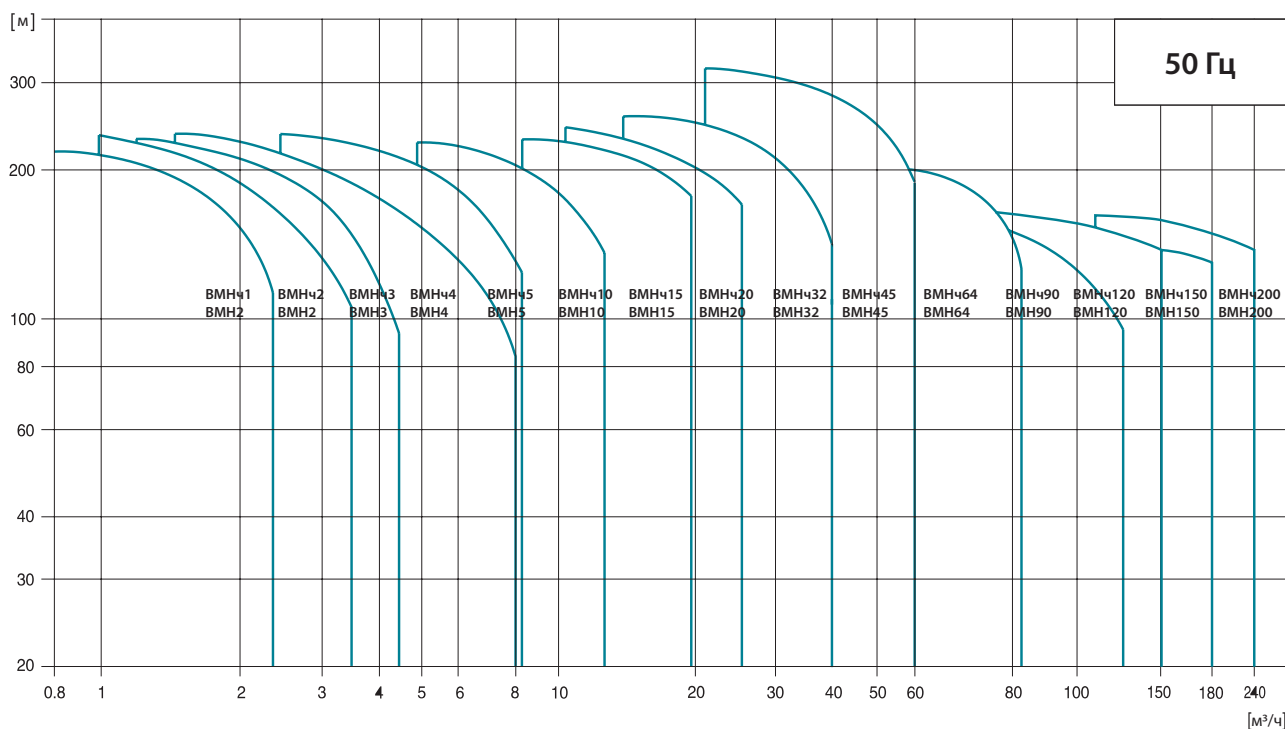


ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Диапазон насосов

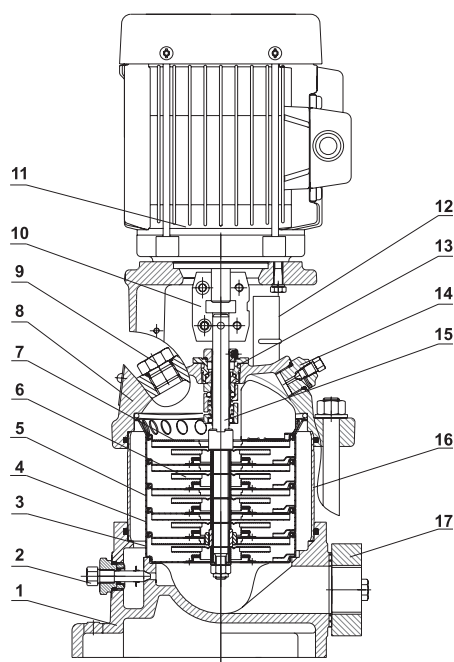
Описание	Модель														
	ВМН(ч)1	ВМН(ч)2	ВМН(ч)3	ВМН(ч)4	ВМН(ч)5	ВМН(ч)10	ВМН(ч)15	ВМН(ч)20	ВМН(ч)32	ВМН(ч)45	ВМН(ч)64	ВМН(ч)90	ВМН(ч)120	ВМН(ч)150	ВМН(ч)200
Номинальный расход (м³/час)	1	2	3	4	5	10	15	20	32	45	64	90	120	150	200
Диапазон расхода (м³/час)	0.7-2.4	1.0-3.5	1.2-4.5	1.5-8	2.5-8.5	5-13	8-23	10.5-29	15-40	22-58	30-85	45-120	60-150	80-180	100-240
Максимальное давление (бар)	22	23	24	21	24	22	23	25	28	33	22	20	16	16	16
Мощность двигателя (кВт)	0.37-2.2	0.37-3	0.37-3	0.37-4	0.37-4	1.1-7.5	1.1-15	1.1-18.5	1.5-30	3-45	4-45	5.5-45	11-75	11-75	18.5-110
Диапазон температур (°C)	-20°C~+120°C														
Максимальный КПД насоса (%)	42	47.5	57.5	57.5	62.5	68.5	70.3	72.9	74.6	77.7	78.8	78.9	72	72	76
Соединение труб-ВМНч															
Эллиптический фланец	G1	G1	G1	G1 1/4	G1 1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIN фланец	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN40	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Соединение труб-ВМН															
Эллиптический фланец	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIN фланец	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN25/32	DN40	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Хомутное соединение	φ42	φ42	φ42	φ42	φ42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резьбовое соединение	R ₂ 1 1/4	R ₂ 1 1/4	R ₂ 1 1/4	R ₂ 1 1/4	R ₂ 1 1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



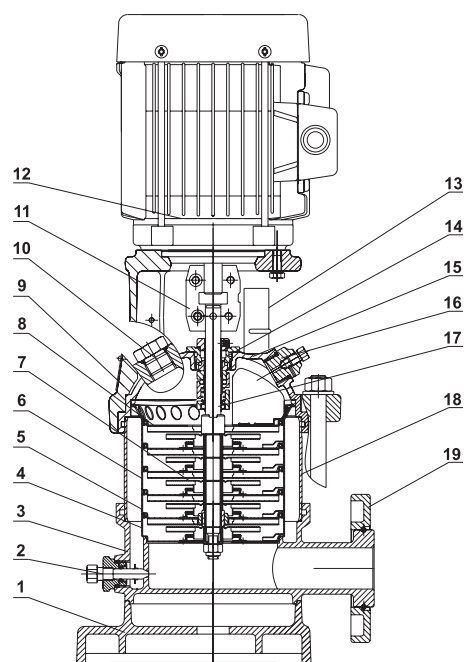
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Поперечное сечение


Модель: ВМНч1 (2, 3, 4, 5)

Часть	Используемый материал
1 Основание	Чугун
2 Болт сливного отверстия с уплотнением	Нержавеющая сталь 304
3 Нижняя ступень диффузора	Нержавеющая сталь 304
4 Диффузор с керамическим подшипником	Нержавеющая сталь 304
5 Диффузор	Нержавеющая сталь 304
6 Рабочее колесо	Нержавеющая сталь 304
7 Верхняя ступень гидравлики	Нержавеющая сталь 304
8 Станина электродвигателя	Чугун
9 Заливное отверстие с заглушкой	Нержавеющая сталь 304
10 Муфта	Чугун
11 Двигатель	
12 Защитный кожух	Нержавеющая сталь 304
13 Торцевое уплотнение	
14 Вентиляционная пробка	Нержавеющая сталь 304
15 Вал насоса	Нержавеющая сталь 304
16 Корпус насоса	Нержавеющая сталь 304
17 Эллиптический фланец	Чугун

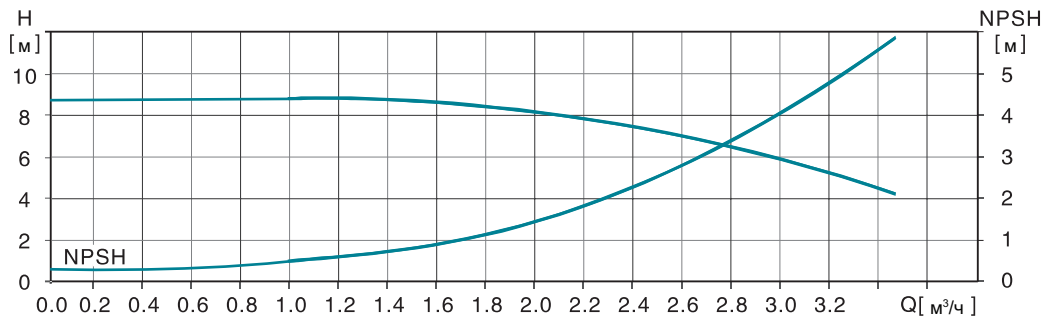
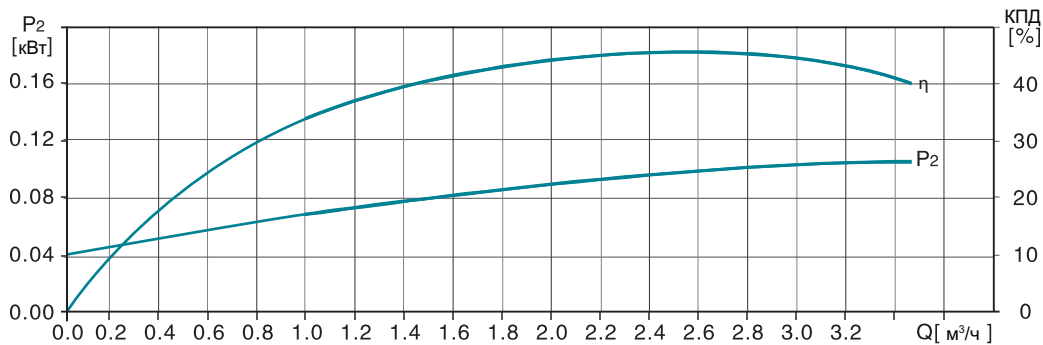
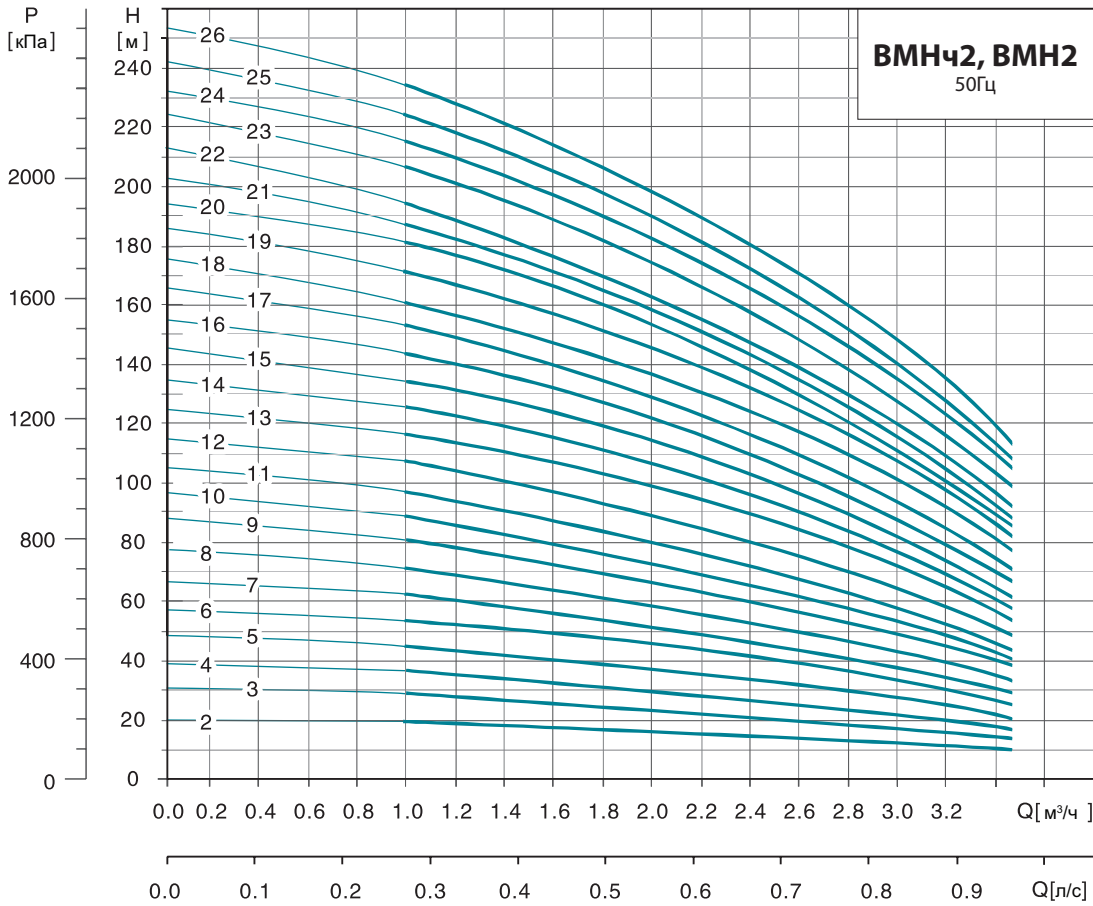

Модель: ВМН1 (2, 3, 4, 5)

Часть	Используемый материал	Опциональный материал
1 Основание	Чугун	
2 Болт сливного отверстия с уплотнением	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
3 Рама	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
4 Нижняя ступень диффузора	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
5 Диффузор с керамическим подшипником	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
6 Диффузор	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
7 Рабочее колесо	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
8 Верхняя ступень гидравлики	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
9 Станина электродвигателя	Чугун	
10 Вентиляционная пробка	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
11 Муфта	Чугун	
12 Электродвигатель		
13 Защитный кожух	Нержавеющая сталь 304	
14 Торцевое уплотнение		
15 Крышка насоса	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
16 Вентиляционная пробка	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
17 Вал насоса	Нержавеющая сталь 304	
18 Корпус насоса	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316
19 Фланец	Сталь	

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Насосы серии ВМН(ч)2 Характеристики насосов



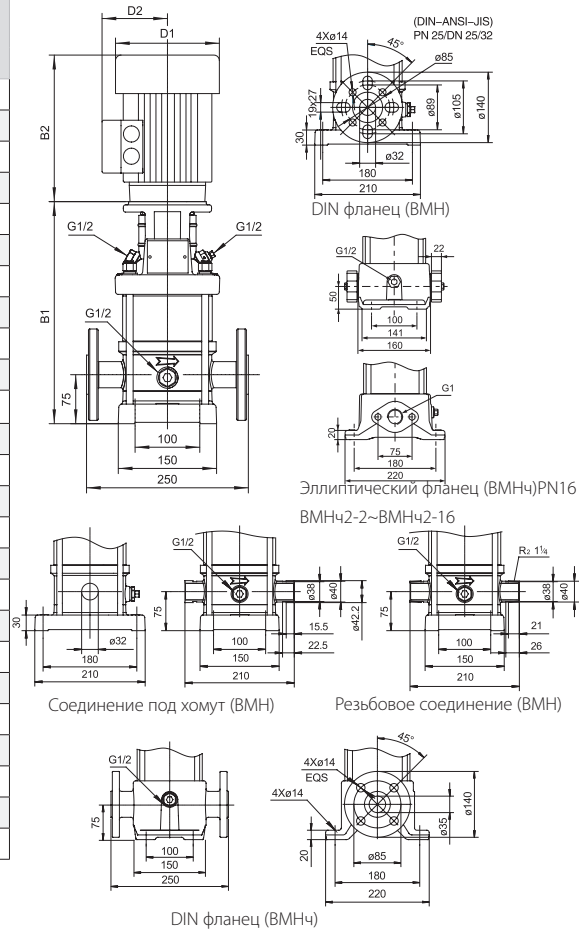
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМЧ

Размеры

Модель	Эллиптический фланец(ВМЧ)		DIN фланец (ВМЧ, ВМН)		D1	D2	Вес нетто (кг)
	B1	B1+B2	B1	B1+B2			
2-2	256	470	282	496	130	105	22.3
2-3	256	470	282	496	130	105	22.5
2-4	274	488	300	514	130	105	22.3
2-5	292	506	318	532	130	105	22.8
2-6	314	582	340	608	149.6	124.5	26.6
2-7	332	600	358	626	149.6	124.5	27.1
2-8	350	618	376	644	150	124.5	29.1
2-9	368	636	394	662	150	124.5	29.5
2-10	386	654	412	680	150	124.5	30
2-11	404	672	430	698	150	124.5	30.4
2-12	438	756	464	782	163.6	127	35.9
2-13	456	774	482	800	163.6	127	36.2
2-14	474	792	500	818	163.6	127	37.8
2-15	492	810	518	836	164	127	38.1
2-16	510	828	536	854	164	127	40.9
2-17	528	846	554	872	164	127	40.9
2-18	546	864	572	890	164	127	41
2-19	564	882	590	908	164	127	42.2
2-20	582	900	608	926	164	127	42.7
2-21	600	918	626	944	164	127	43.1
2-22	618	936	644	962	164	127	46.6
2-23	640	980	666	1006	185.5	120	50.4
2-24	658	998	684	1024	185.5	120	50.8
2-25	676	1016	702	1042	185.5	120	51.2
2-26	694	1034	720	1060	185.5	120	51.6

Примечание: В1 и В1+В2 для резьбового соединения и под хомут, такие же как для фланцевого соединения



Модель	Мощность (кВт)	Q (м³/ч)	H(м)							
			1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	2.8	3.2	3.5
ВМН(ч)2-2	0.37	H(м)	18	17	16	15.5	13.5	12	10	8
ВМН(ч)2-3	0.37		27	26	24	22.5	19.5	18	15	12
ВМН(ч)2-4	0.55		36	35	33	30.5	27	24	17	16
ВМН(ч)2-5	0.55		45	43	40	37	32.5	30	24	20
ВМН(ч)2-6	0.75		53	52	50	45.5	40	36	30	24
ВМН(ч)2-7	0.75		63	61	57	52	45.5	41	35	28
ВМН(ч)2-8	1.1		71	69	65	59	51	47	40	33
ВМН(ч)2-9	1.1		80	78	73	68.5	60	54	45	37
ВМН(ч)2-10	1.1		89	86	81	74	65	59	49	40
ВМН(ч)2-11	1.1		98	95	89	82	71.5	64	54	44
ВМН(ч)2-12	1.5		107	103	97	90	78	71	59	47
ВМН(ч)2-13	1.5		116	114	106	98	86.5	78	65	52
ВМН(ч)2-14	1.5		125	122	114	105	92	84	69	57
ВМН(ч)2-15	1.5		134	130	123	112	98	90	73	60
ВМН(ч)2-16	2.2		143	139	131	120	104	96	79	66
ВМН(ч)2-17	2.2		152	148	139	128	111	102	85	70
ВМН(ч)2-18	2.2		161	157	148	136	122	108	91	78
ВМН(ч)2-19	2.2		170	165	156	143	128	113	95	81
ВМН(ч)2-20	2.2		179	174	164	150	134	119	100	85
ВМН(ч)2-21	2.2		188	183	172	157	140	124	105	88
ВМН(ч)2-22	2.2		197	192	180	165	145	130	110	90
ВМН(ч)2-23	3.0		205	201	188	173	153	137	105	97
ВМН(ч)2-24	3.0		214	210	197	181	160	144	120	105
ВМН(ч)2-25	3.0		223	219	205	189	168	151	125	107
ВМН(ч)2-26	3.0		232	228	214	198	176	158	130	110

