

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	D	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

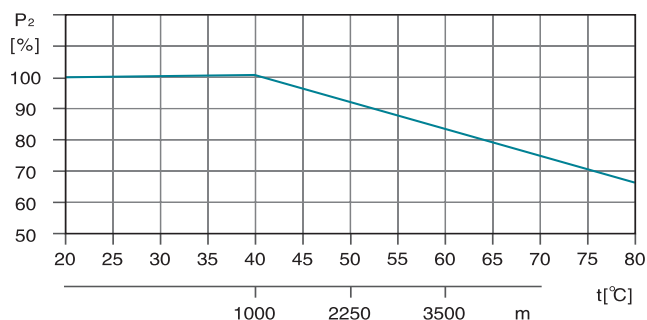
Двигатель

- 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



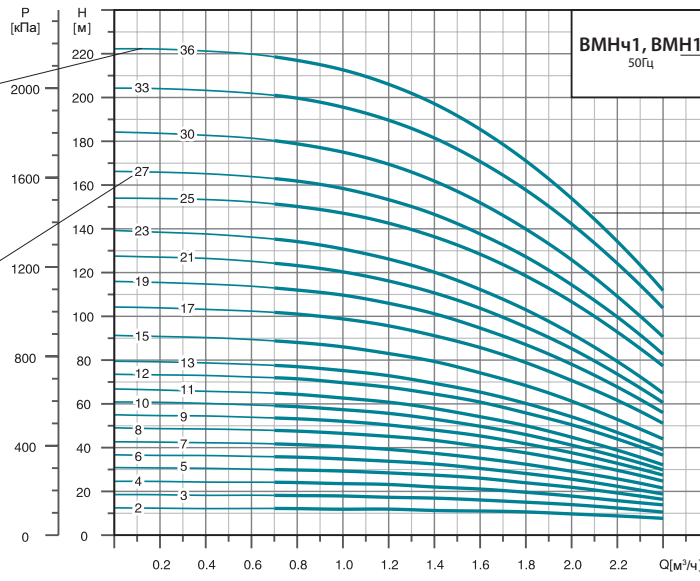
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Как пользоваться графиком

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

Количество ступеней



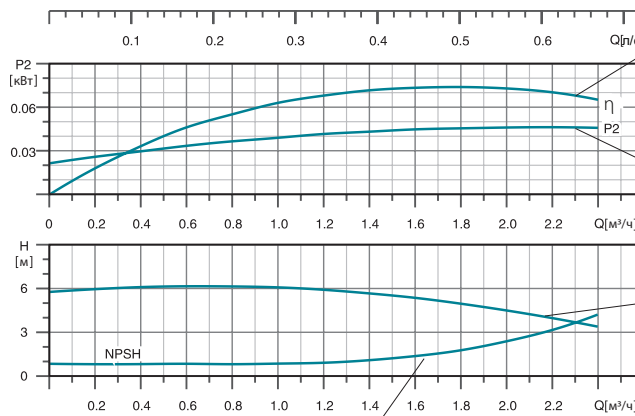
Рекомендации к графикам эффективности

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

Тип насоса, частота

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



Кривая КПД

Выходная мощность единичной крыльчатки

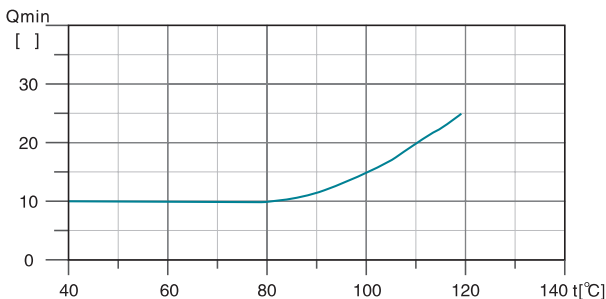
Q-N кривая единичной крыльчатки

NPSH кривая

Минимальный расход

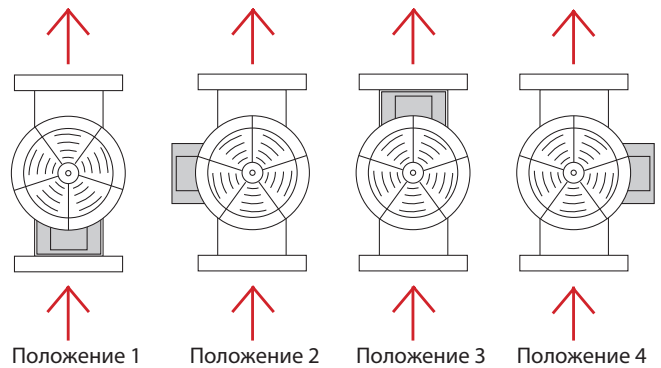
В связи с возможным риском перегрева, насос не должен использоваться с малым расходом жидкости. Кривая показывает минимальный расход как процент от номинального расхода и изменение температуры жидкости.

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



Возможное расположение клемной коробки двигателя

(Примечание: Используйте положение 1 при транспортировке)

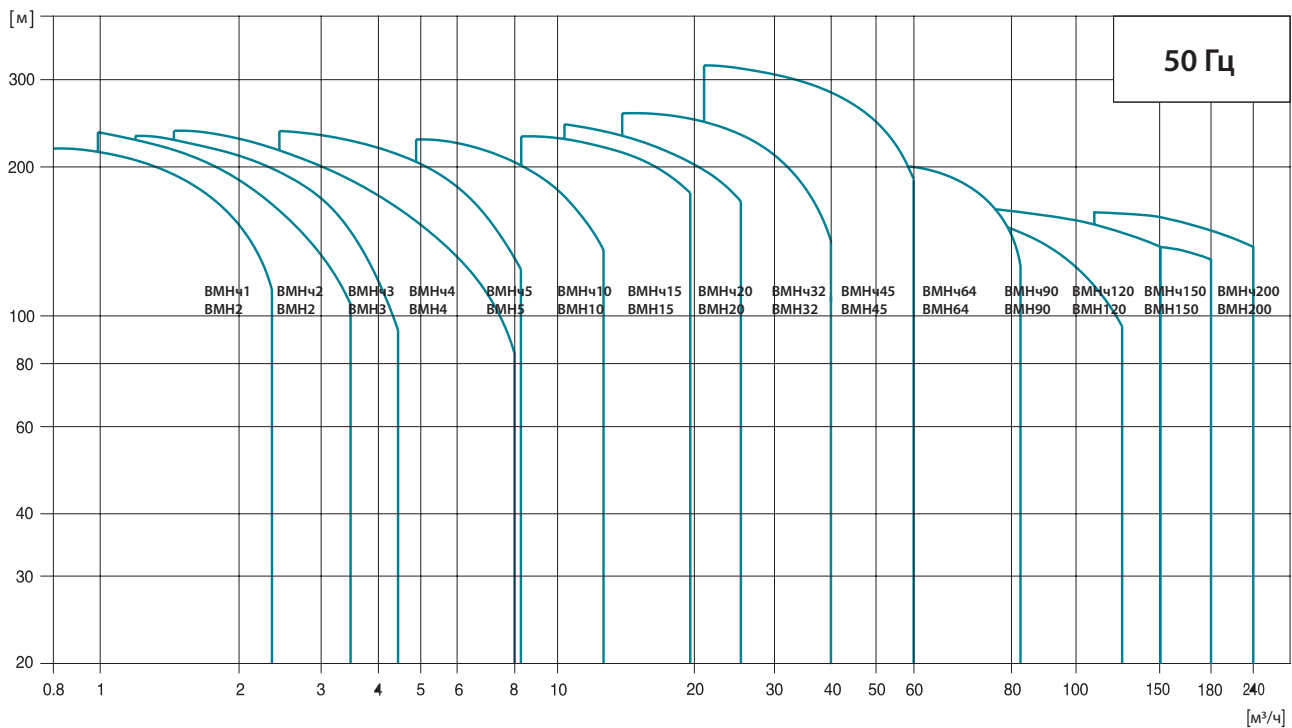


ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Диапазон насосов

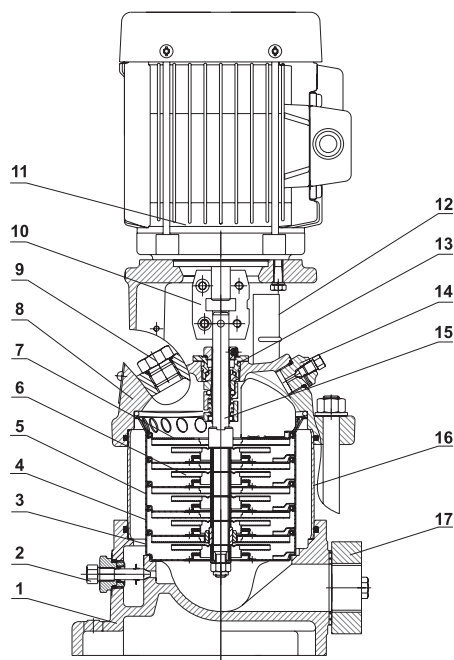
Описание	Модель														
	ВМН(ч)1	ВМН(ч)2	ВМН(ч)3	ВМН(ч)4	ВМН(ч)5	ВМН(ч)10	ВМН(ч)15	ВМН(ч)20	ВМН(ч)32	ВМН(ч)45	ВМН(ч)64	ВМН(ч)90	ВМН(ч)120	ВМН(ч)150	ВМН(ч)200
Номинальный расход (м³/час)	1	2	3	4	5	10	15	20	32	45	64	90	120	150	200
Диапазон расхода (м³/час)	0.7-2.4	1.0-3.5	1.2-4.5	1.5-8	2.5-8.5	5-13	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



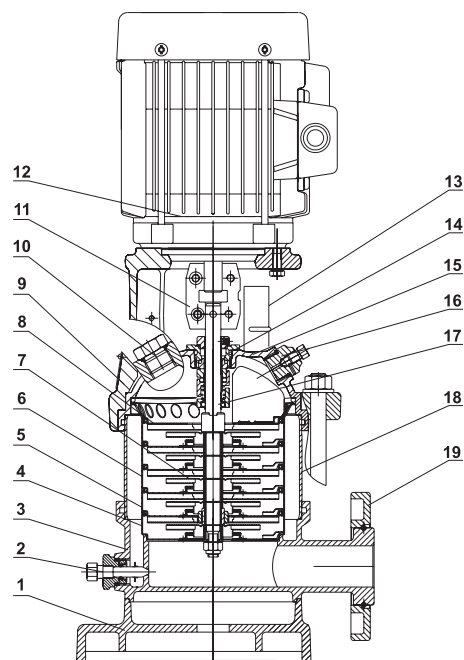
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНЧ

Поперечное сечение


Модель: ВМН1 (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

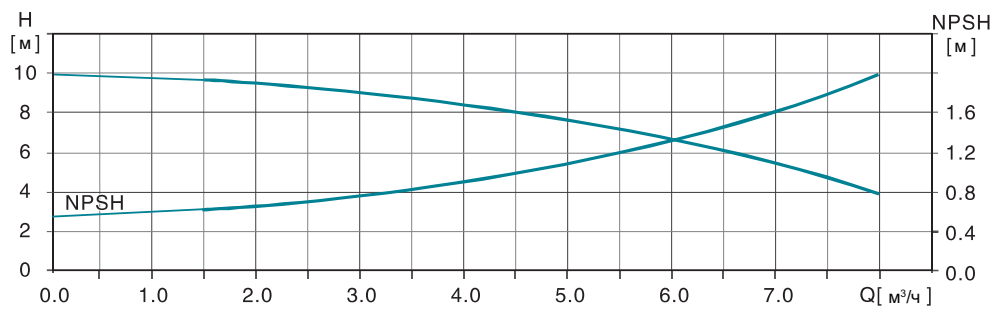
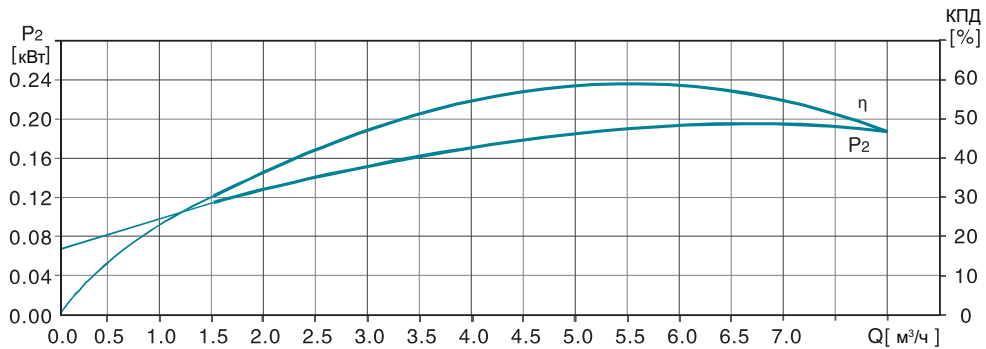
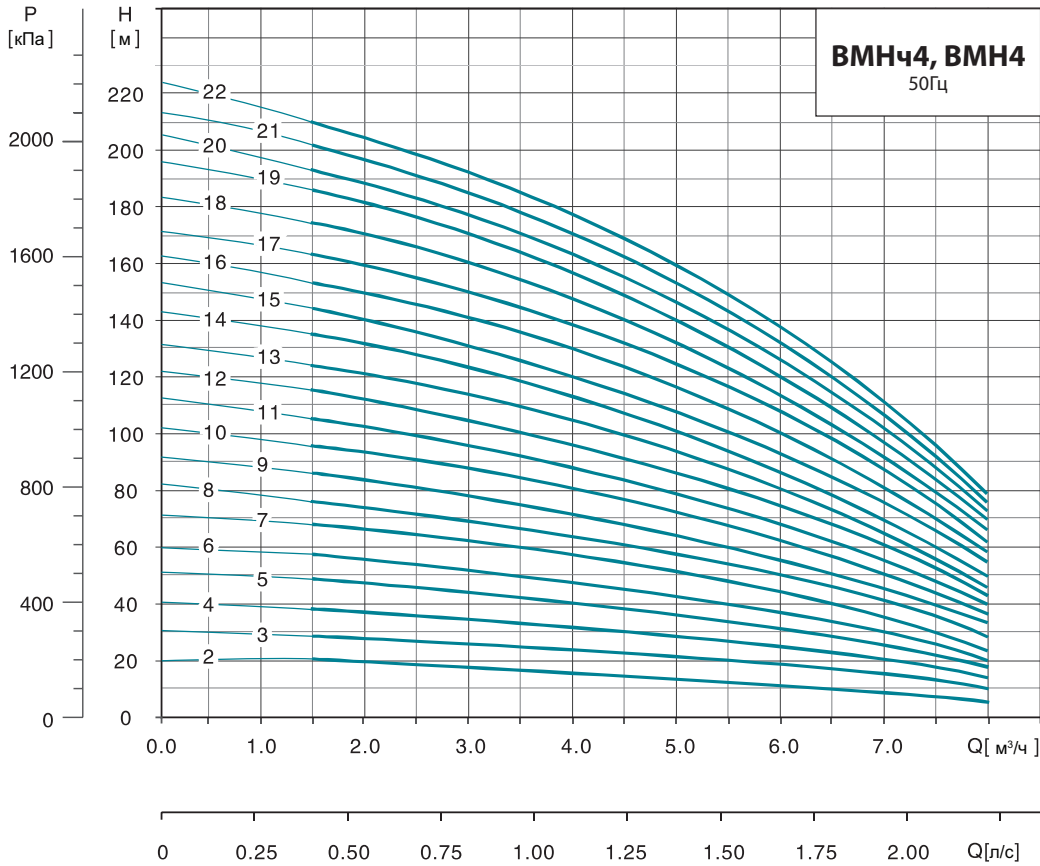

Модель: ВМН1 (2, 3, 4, 5)

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)4 Характеристики насосов



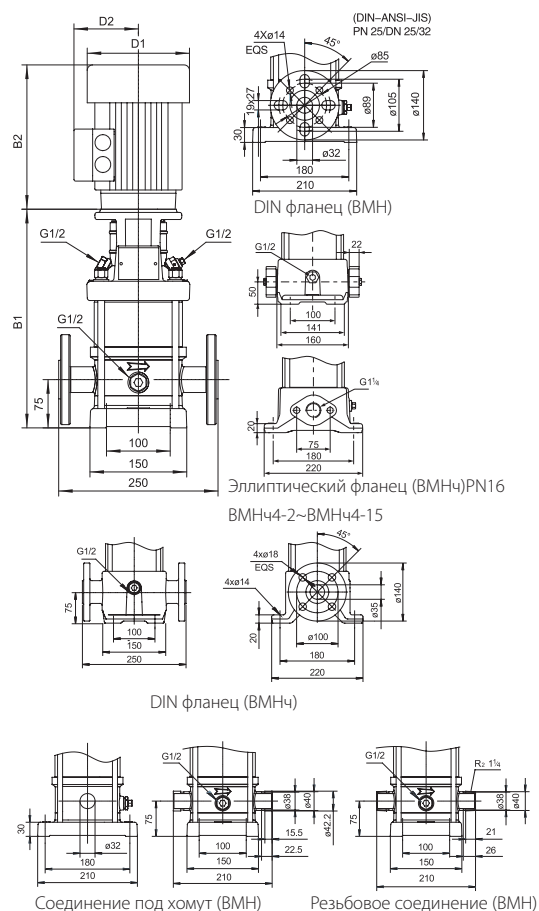
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

ВМН/ВМНч

Размеры

Модель	Эллиптический фланец(ВМНч)		DIN фланец (ВМНч, ВМН)		D1	12D2	Вес нетто (кг)
	B1	B1+B2	B1	B1+B2			
4-2	256	470	282	496	130	105	22.4
4-3	283	497	309	523	130	105	23
4-4	314	582	340	608	150	125	25.2
4-5	341	609	367	635	150	125	27.2
4-6	368	636	394	662	150	125	27.4
4-7	411	729	437	755	164	127	34.4
4-8	438	756	464	782	164	127	35.6
4-9	465	783	491	809	164	127	35.9
4-10	492	810	518	836	164	127	36.9
4-11	519	837	545	863	164	127	38.7
4-12	546	864	572	890	164	127	39.8
4-13	577	917	603	943	186	120	47.6
4-14	604	944	630	970	186	120	48.2
4-15	631	871	657	997	186	120	48.8
4-16	658	998	684	1024	186	120	47.3
4-17	685	1025	711	1051	186	120	50.9
4-18	712	1052	738	1078	186	120	53.1
4-19	739	1079	765	1105	186	120	53.4
4-20	766	1106	792	1132	186	120	53.6
4-21	793	1133	819	1156	186	120	53.9
4-22	820	1160	846	1186	186	120	54.2

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)									
			1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0		
ВМН(ч)4-2	0.37	H(м)	19	18	17	14.5	13	10.5	8	6		
ВМН(ч)4-3	0.55		28	27	26	23.5	20	18	14	10		
ВМН(ч)4-4	0.75		38	36	34	31.5	27	24.5	18	13		
ВМН(ч)4-5	1.1		47	45	43	40.5	34	31.5	23	17		
ВМН(ч)4-6	1.1		56	54	52	47.5	41	36	28	20		
ВМН(ч)4-7	1.5		66	63	61	57	48	44.5	34	24		
ВМН(ч)4-8	1.5		74	72	70	64	55	49.5	38	27		
ВМН(ч)4-9	2.2		86	81	78	72	63	56	44	32		
ВМН(ч)4-10	2.2		96	90	87	81	71	64	50	34		
ВМН(ч)4-11	2.2		105	99	95	88	78	69	53	39		
ВМН(ч)4-12	2.2		114	108	104	96	85	75	57	41		
ВМН(ч)4-13	3.0		123	117	113	103	93	83	63	45		
ВМН(ч)4-14	3.0		136	126	122	114	101	90	69	48		
ВМН(ч)4-15	3.0		142	135	131	120	108	96	73	52		
ВМН(ч)4-16	3.0		152	144	140	129	115	102	78	55		
ВМН(ч)4-17	4.0		163	153	149	137	122	108	83	62		
ВМН(ч)4-18	4.0		175	162	158	145	129	115	89	65		
ВМН(ч)4-19	4.0		183	171	168	155	137	123	95	67		
ВМН(ч)4-20	4.0		192	180	176	161	144	128	99	72		
ВМН(ч)4-21	4.0		203	200	184	169	152	134	103	75		
ВМН(ч)4-22	4.0		211	210	192	177	160	139	108	79		

