

AS+ASH

**Вертикальный многоступенчатый
насосный агрегат высокого давления**

50Гц



Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 39, этаж/помещение 6/1, ком. 45
Адрес склада: г. Одинцово, ул. Транспортная, д. 26

Телефон: +7 (495) 771-72-72; +7 (495) 771-72-71
Факс: +7 (495) 645-05-99

✉ info@water-technics.ru



Профиль компании

Zhejiang Nanyuan Pump Industry Co., Ltd. является признанным лидером КНР по объему внедренных инноваций и по доле выпуска насосного оборудования. Коллектив компании объединяет высококлассных специалистов с опытом работы в сфере центробежных насосов более 30 лет. Карта присутствия покрывает более 30 стран, референс компании активно растет. Zhejiang Nanyuan Pump Industry Co., Ltd. получила официальный статус нового высокотехнологичного производителя Китая.

Компания Nanyuan Pump Industry выставляет «равные акценты на качество и на сервис». Мы хотим представить как можно большему количеству предприятий и домашних хозяйств самые передовые технологии. Концепция «мастерство укрепляет качество, совершенство во всем укрепляет бренд» подталкивает Nanyuan к постоянным исследованиями, а корпоративный дух к искренности, скромности и качества способствует динамическому росту и развитию компании. Передовыми продуктами компании являются: вертикальный многоступенчатый центробежный насос SVM, горизонтальный многоступенчатый центробежный насос SHM, погружной скважинный центробежный насос SK, вертикальный насос типа инлайн ТК, погружной дренажный насос WQ, консольный насос осевого всасывания ES, дозирующий насос GM/GB/GS и прочая продукция.

Насосы нашего производства широко применяются в разных сферах: в промышленной водоподготовке, в установках водоснабжения, электронной промышленности, на водоочистных сооружениях, строительстве, подаче котловой воды, в охлаждении станков, в кондиционировании воздуха, сбросных установках, канализации и во многих других областях. Мы уделяем значительное внимание послепродажному сервису.



В настоящее время Nanyuan Pump Industry владеет современным унифицированным производством с современными автоматизированными линиями и постоянно инвестирует в развитие технологий производства. Для проведения научных исследований и опытно-конструкторских работ мы развиваем совместные программы с признанными зарубежными экспертами и с исследовательскими университетами КНР. Nanyuan Pump Industry получила награды как национальное высокотехнологичное предприятие и предприятие НИОКР. Производство имеет сертификаты системы управления качеством ISO9001: 2015, системы экологического менеджмента ISO14001: 2015, системы управления охраной труда и техникой безопасности, Китайских энергосберегающих продуктов OHSAS18001: 2007, сертификат CE и 5-звездочной системы послепродажного обслуживания.

Благодарим Вас за внимание к Nanyuan Pump Industry.

Введение

AS+ASH - насосный бустерный агрегат, состоящий из двух последовательно установленных вертикальных многоступенчатых насосов одинаковой производительности. Насосы соединяются прямым коллектором.

Агрегат выполнен с подключением в "линию" для подведения трубопроводов одного диаметра. Продуманная конструкция обеспечивает высокий КПД, стабильное регулирование и низкий уровень шума.

Способ подключения внешних трубопроводов

- Круглые фланцы
- Резьбовое
- Хомуты
- Овальное фланцевое соединение

Применяемые материалы

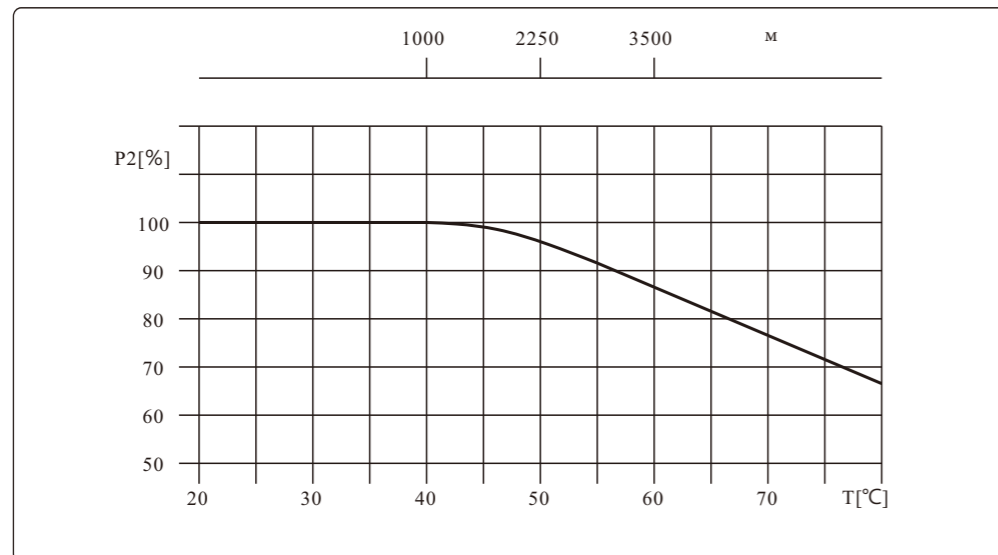
- Нержавеющая сталь (AISI304, AISI316)
- Дуплексная нержавеющая сталь (2205)

Электродвигатель

- Полностью закрытый двигатель IEC с короткозамкнутым ротором и воздушным охлаждением, пригодный для непрерывной работы
- Класс пылевлагозащиты: IP55
- Изоляция: F
- Стандартное напряжение: 3x220-240/380-415В
Доступны 1-фазные двигатели (1x220-240В) мощностью от 0,37 кВт до 2,2 кВт.

Температура окружающей жидкости

Температура воздуха в зоне размещения насосного агрегата не должна превышать +40°C, высота установки - не более 1000м над уровнем моря. В случае превышения любого из указанных параметров, следует увеличить номинальную мощность электродвигателя с учетом повышающего коэффициента.



Температура жидкости

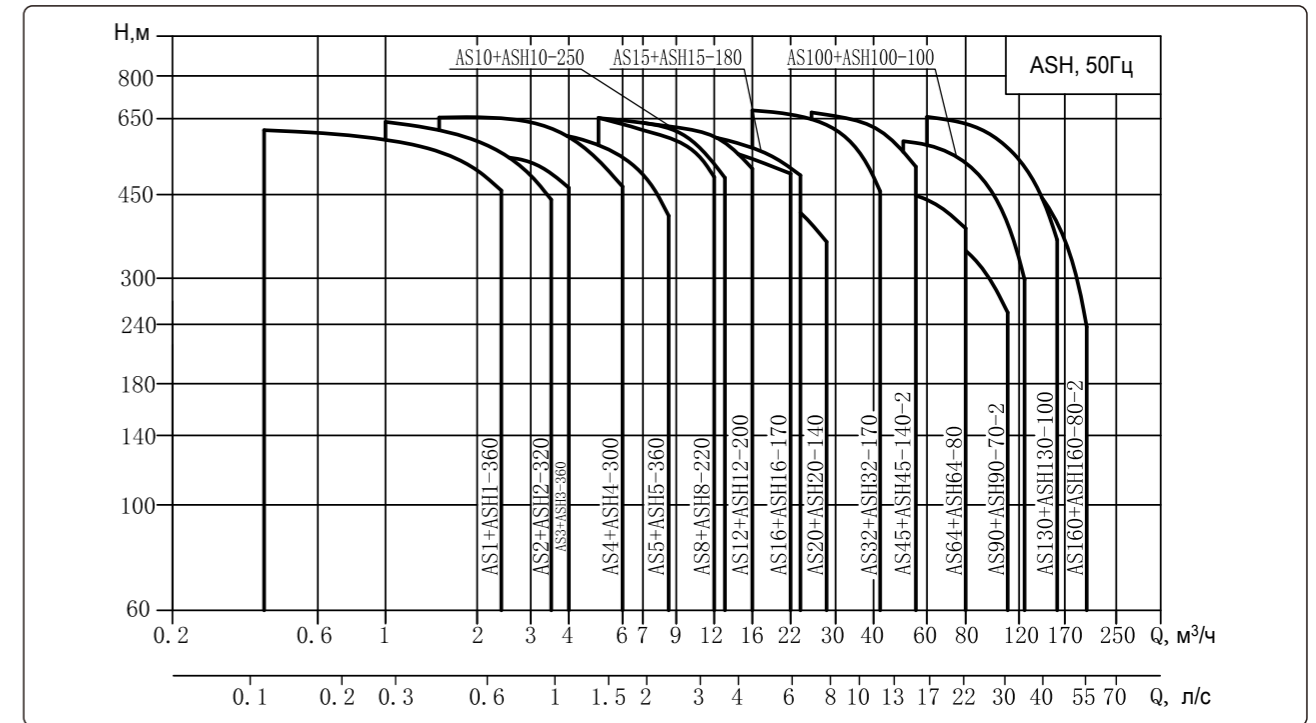
- Стандартное исполнение: -15°C...+70°C
- Высокотемпературное исполнение: -15°C ...+120°C

Графики рабочих характеристик

Рабочие кривые построены на основании следующих данных:

- Использовался 2 полюсный электродвигатель с частотой вращения 2900- 2950 об/мин
- Погрешность измерений характеристик соответствует ISO 9906-2015
- Характеристики жидкости при проведении измерений для получения рабочих характеристик:
 - Вода- кинематическая вязкость 1мм2/с, температура 20°C
 - Выбран наибольший КПД в пределах рабочего диапазона насоса (жирная кривая).

Напорно-расходные характеристики



Кавитация может возникнуть, если во время работы водяного насоса существуют следующие условия:

- Резервуар для воды или бассейн находятся ниже входного отверстия водяного насоса;
- Высокая температура жидкости;
- Фактический расход значительно превышает номинальную пропускную способность;
- Давление на входе в насос ниже давления паров перекачиваемой жидкости
- Во избежание кавитации убедитесь, что на стороне всасывания насоса имеется минимальное давление.

Расчет минимального давления на входе в насос

$$H = P_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v$$

P_b – барометрическое давление, в барах.

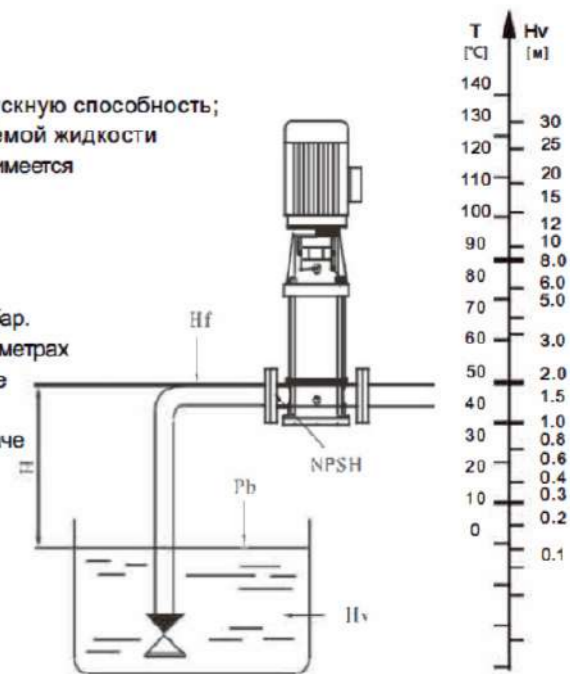
На уровне моря барометрическое давление может быть принято равным 1 бар.

$NPSH$ – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность, в метрах водяного столба. Может быть получен по кривой при максимальном расходе насоса.

H_f – Потери на трение в подводящем трубопроводе при максимальной подаче насоса, в метрах водяного столба.

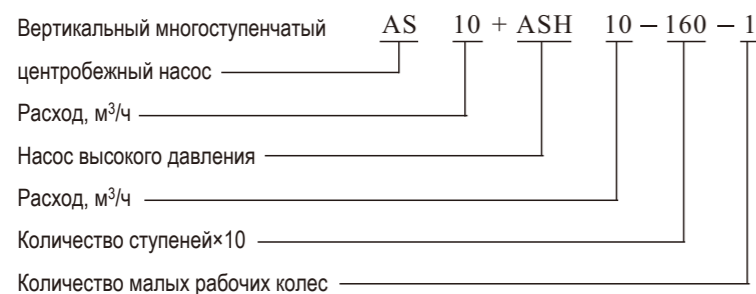
H_v – давление насыщенных паров жидкости, в метрах водяного столба.

(Может быть получено по таблице давления насыщенных паров, где H_v зависит от температуры жидкости)



Минимальные условия на всасывании насоса

Расшифровка условного обозначения:



Сферы применения:

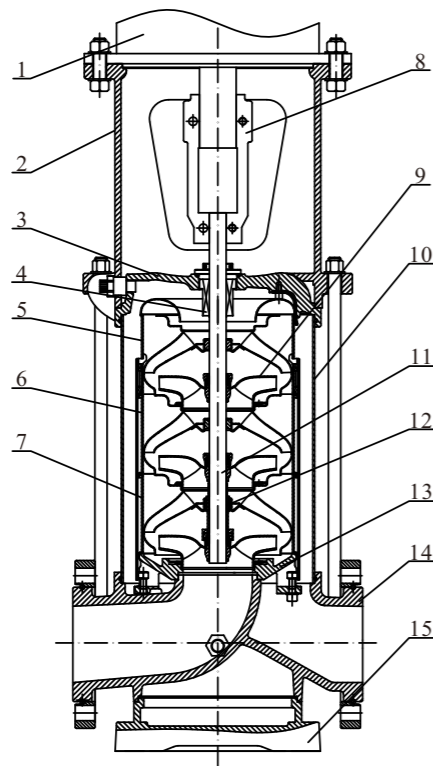
- Водобнабжение предприятий
- Фильтрация и водоподготовка
- Орошение
- Повышение давления
- Перемещение жидкости на производствах
- Система ультрафильтрации
- Мойки высокого давления
- Система обратного осмоса

Технические характеристики

Параметр	AS1+ASH1-360	AS2+ASH2-320	AS3+ASH3-360	AS4+ASH4-300	AS5+ASH5-360	AS8+ASH8-220	AS10+ASH10-250	AS12+ASH12-200	AS15+ASH15-180	AS16+ASH16-170	AS20+ASH20-140
Расход, м³/ч	1	2	3	4	5	8	10	12	15	16	20
Расход, л/с	0.28	0.56	0.83	1.1	1.39	2.2	2.78	3.3	4.17	4.4	5.6
Диапазон расходов, м³/ч	0.4~2.4	1~3.5	1.2~4	1.5~6	2.5~8.5	5~12	5~13	7~16	8~23	8~22	10~28
Диапазон расходов, л/с	0.11~0.66	0.28~0.97	0.33~1.1	0.42~1.63	0.69~2.36	1.39~3.3	1.39~3.61	1.9~4.4	2.22~6.39	2.2~6.1	2.8~7.8
Давление, бар	62	64	58	66	62	66	67	64	62	58	50
Мощность, кВт	0.37~3	0.37~5.5	0.37~5.5	0.55~7.5	0.37~7.5	0.75~15	0.75~15	1.5~18.5	1.1~22	2.2~22	1.1~22
Температура жидкости, °С	-15~105										
Макс. КПД, %	48	52	57	57	66	62	68	63	68	66	68
Подключение	DN25	DN25	DN25	DN32	DN32	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50

Параметр	AS32+ASH32-170	AS45+ASH45-140-2	AS64+ASH64-80	AS90ASH90-70-2	AS100+ASH100-100	AS130+ASH130-100	AS160+ASH160-80-2
Расход, м³/ч	32	45	64	90	100	130	160
Расход, л/с	8.9	12.5	17.8	25	27.78	36.11	44.44
Диапазон расходов, м³/ч	16~42	25~55	30~80	50~110	50~125	60~160	80~200
Диапазон расходов, л/с	4.4~11	6.9~15.3	8~22	14~30	14~34.7	16.7~44.4	22.2~55.6
Давление, бар	68	67	48	40	59	66	54
Мощность, кВт	2.2~45	4~55	4~55	7.5~55	5.5~75	11~110	11~110
Температура жидкости, °С	-15~105						
Максимальный КПД, %	75	75	75	76	79	80	80
Подключение	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125

Конструкция модели ASH100,130,160

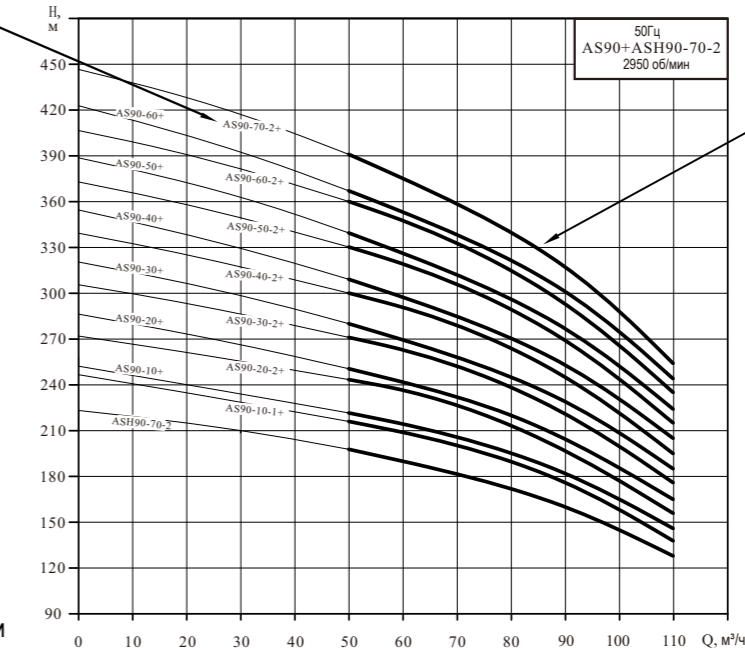


Модель ASH100,130,160

Поз.	Наименование	Материал	GB	EN DIN	AISI/ASTM
1	Электродвигатель	Сборка	/	/	/
2	Фонарь	Ковкий чугун	GB 1348-QT500-7	EN 1563 EN-GJS-500-7	ASTMA536 65-45-12
3	Задняя крышка насоса	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
4	Торцевое уплотнение	Сборка	/	/	/
5	Верхний диффузор	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
6	Диффузор	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
7	Опорный диффузор	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
8	Муфта	Ковкий чугун	GB 1348-QT500-7	EN 1563 EN-GJS-500-7	ASTMA536 65-45-12
9	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
10	Гильза	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
11	Вал насоса	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
12	Подшипник	Карбид вольфрама	/	/	/
13	Входной направляющий аппарат	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
14	Вход. и выходной патрубки	Нержавеющая сталь	GB/T20878-06Cr19Ni10	EN 10088-1.4301	AISI304
15	Опорное основание	Ковкий чугун	GB 1348-QT500-7	EN 1563 EN-GJS-500-7	ASTMA536 65-45-12

Принципы построения напорно-опорных характеристик, пример:

Первое число: количество ступеней x10
Второй число: количество малых рабочих колес



Кривая Q-H, где жирной линией изображен рекомендуемый диапазон производительности насоса

Графики мощности построены для каждой ступени. Кривая для полноразмерного рабочего колеса (график 1/1) и малого колеса (график 2/3).

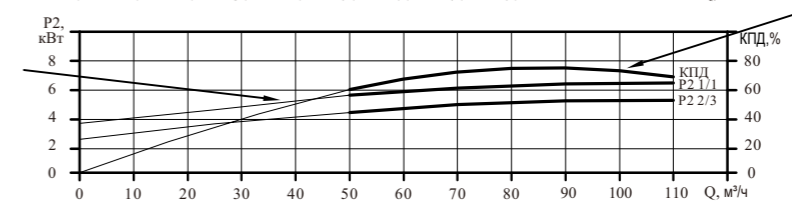


График изображает КПД насоса с усредненным количеством ступеней. При наличии малых рабочих колёс, фактический КПД ниже указанного примерно на 2%.

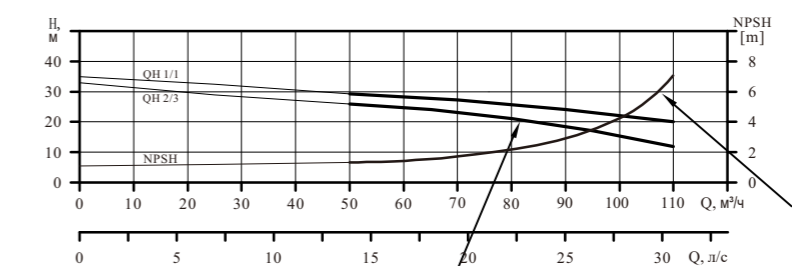


График NPSH построена для насоса с усредненным количеством ступеней. В качестве запаса следует добавить 0,5 м.

Приведены кривые Q-H для каждого рабочего колеса: для полноразмерного рабочего колеса (график 1/1) и для малого рабочего колеса (график 2/3)

