

***Промышленные насосы
и насосные агрегаты***

Содержание раздела
«Промышленные насосы и насосные агрегаты»

<i>Общие сведения</i>	<i>Стр.</i>
Условные обозначения	3
Общие сведения	4
Предметный указатель перекачиваемых сред	5
Предметно-алфавитный указатель насосов	6
<i>Центробежные насосные агрегаты</i>	
Насосные агрегаты для перекачки воды и нейтральных жидкостей	
1Д, АД (двустороннего входа), К (консольные), КМ (моноблочные), ЛМ (линейные), ЦН, ЦНС, ЦНСг, СН, СНИ, СР (высокого давления), ДНМ, ДНР, НВ (моноблочные).	8
Насосные агрегаты для систем артезианского водоснабжения	
ЭЦВ, SP, SQ (скважинные). Таблицы соответствия насосов-аналогов.	32
Насосные агрегаты для перекачки сточных и фекальных вод	
1В, АНС, С (самовсасывающие), СД, СЖ, СЖМ, СМ, СМС, ЦС (фекальные консольные), СДВ (фекальные вертикальные), ГНОМ, НПК, СДП, ЦМК, ЦМФ (погружные, полупогружные). АР, DW, КР, РОМОНА, SEG . Таблицы соответствия насосов-аналогов.	41
Насосные агрегаты для перекачки химически активных и агрессивных жидкостей	
АХИ, АХП, АХПЕ, АХПО, ТХИ, ХП (полупогружные). АХ, АХО, Х, ХЕ, ХМ, ХО (консольные), ХЦМ, ЦГ (моноблочные). Таблицы соответствия насосов-аналогов.	61
Насосные агрегаты для перекачки нефти и нефтепродуктов	
НА, НК (нефтяные), ЦНСМ, ЦНСН (многоступенчатые), А1 ЗВ, А2 ЗВ, А3 ЗВ (винтовые).	81
Насосные агрегаты для перекачки пульпы	
БМ (массные), ГрАК, ГрАТ, ГрАУ (грунтовые), ВШН, С, Ш (шламовые). П, ПБ, ПК, ПР, ПВП, ПКВП, ПРВП (песковые). Таблицы соответствия насосов-аналогов.	91
Насосные агрегаты для перекачки нейтральных и агрессивных жидкостей	
АСВН, АСЦЛ (самовсасывающие вихревые), ВК, ВКО, ВКС (вихревые).	100
Насосные агрегаты для систем отопления и горячего водоснабжения	
КГВ, Кс, КсВ (конденсатные), НКу (питание котлов-утилизаторов), ПЭ (питательные), СЭ (сетевые), ЦВК (центробежно-вихревые), ТР, UP, UPE, UPED, UPS, UPSD . Таблицы соответствия насосов-аналогов.	103
<i>Насосные агрегаты с объемными насосами</i>	
Насосные агрегаты для перекачки нефтепродуктов	
НД (дозировочные), НМШ, Ш (маслонасосы), ПДВ, ПДГ (паровые).	116
Насосные агрегаты для перекачки воды	
АН (поршневые), НГ (пластинчато-роторные).	124
<i>Вакуумные насосные агрегаты для откачки воздуха и газов</i>	
ВВН (водокольцевые), АВЗ, НВЗ (золотниковые), НВР, 2НВР (пластинчато-роторные). Таблицы соответствия насосов-аналогов.	125
<i>Приложения</i>	
Предметный указатель базовых стандартов.	130
Таблица применения в насосных агрегатах асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (220/380/660В, степень защиты корпуса — IP54).	149
Таблица применения в насосных агрегатах асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (380/660В, степень защиты корпуса — IP23).	150
Таблица применения в насосных агрегатах взрывозащищенных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (380/660В, 6000В, IP54).	151
Формуляр заказа насоса (насосного агрегата) в НПО «ДИАМАШ»	152

Условные обозначения, используемые в разделе
«Промышленные насосы и насосные агрегаты»

УО	Параметр	УО	Параметр	УО	Параметр
В	Ширина насосного агрегата габаритная	М_а	Масса нетто насосного агрегата	Н, Н₃₁	Высота насосного агрегата габаритная
КЗ	Кавитационный запас насоса	n_с	Частота вращения электродвигателя (синхронная)	рН	Водородный показатель
D_y	Внутренний диаметр всасывающего патрубка	T_{мин}, T_{макс}	Допустимая температура рабочей жидкости	h_{всас}	Допустимая вакууметрическая высота всасывания
D_{y1}	Внутренний диаметр напорного патрубка	U_с, U_д	Напряжение питающей сети переменного тока	P_{нагн}, P	Давление
f_с	Частота питающего напряжения	Д, а, б	Обточка наружного диаметра рабочего колеса насоса	N_{дг}, P₂	Мощность электродвигателя номинальная
L, L₃₁	Длина насосного агрегата габаритная	К	Температура по шкале Кельвина	Т, У, УХЛ, ХЛ	Климатическое исполнение
Н	Напор	Q	Подача, производительность	°С	Температура по шкале Цельсия

Коды материалов исполнения проточной части насосов
Коды исполнения уплотнений валов насосов

Код	Вид материала	Код	Вид материала	Код	Вид уплотнения
А	Сталь углеродистая	К	Сталь хромоникелевая типа 12Х18Н9Т	С	Одинарное сальниковое уплотнение (без подачи затворной жидкости)
Б	Бронза	Л	Чугун кремнистый типа 4С-15	СД	Двойное сальниковое уплотнение (с подачей затворной жидкости)
В	Чугун серый (обычно не указывается)	М	Сталь хромоникель-кремнистая	СП	Промывочное сальниковое уплотнение
Г	Графит	Н	Сплавы на основе никеля	5	Торцовое одинарное уплотнение
Д	Чугун хромистый (в насосах типа Х)	П	Пластмасса	2Г	Торцовое двойное уплотнение
Д	Сталь хромистая (в насосах типа НД)	Ф	Фарфор, керамика	55	Торцовое двойное уплотнение
Е	Сталь хромоникель-молибденовая типа 10Х17Н13М2Т	Т	Титан и его сплавы	Щ	Щелевое уплотнение

Общие сведения о промышленных насосах

Основные параметры промышленных насосов динамического типа.

- **Q** — **подача** — объем жидкости, подаваемой насосом в единицу времени, м³/ч или л/с.
- **H** — **напор** — разность удельных энергий жидкости в сечениях после насоса и до насоса, выраженная в м водяного столба.

Напорная характеристика — зависимость Q (H), отражающая основные потребительские свойства насоса; на графике, как правило, указана оптимальная зона работы насоса, или «рабочая зона».

Допускаемый кавитационный запас насоса определяют по графической характеристике насоса выбранного типоразмера при необходимой максимальной подаче.

Основные параметры промышленных насосов объемного типа.

- **P** — **давление**, выраженное в кгс/см² (МПа).
- **Q** — **подача** — объем жидкости, подаваемой насосом в единицу времени, м³/ч или л/с.

Основные параметры промышленных вакуумных насосов.

- **S** — **быстрота действия** — количество откачиваемой среды в единицу времени, м³/мин.
- **P_{v, min}** — **остаточное давление** — разность между атмосферным давлением и давлением в закрытой емкости.

Климатическое исполнение насосов и агрегатов (регламентировано ГОСТ 15150):

- **T** — для эксплуатации в макроклиматических районах с тропическим климатом;
- **У** — для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным климатом;
- **УХЛ** — для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренно холодным климатом;
- **ХЛ** — для эксплуатации в макроклиматических районах с холодным климатом.

Категории размещения насосов и агрегатов (регламентированы ГОСТ 15150):

- **1** — на открытом воздухе;
- **2** — под навесом при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и осадков;
- **3** — в закрытых помещениях без искусственного регулирования климатических условий;
- **4** — в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий.

Классификация промышленных насосов.

- **Насосы динамические.**
Осевые, вихревые, шнековые, черпаковые, струйные насосы.
- **Насосы динамические центробежные.**
Консольные, горизонтальные, артезианские и погружные, вертикальные, химические, специальные, питательные конденсатные, нефтяные морские, массные, песковые, грунтовые, шламовые, фекальные, вихревые насосы, насосы для взвешенных веществ, бензиновые, осевые центробежные насосы.
- **Насосы объемные.**
Насосы с возвратно-поступательным движением рабочего органа — приводные поршневые, дозировочные, паровые поршневые, диафрагменные, скважинные, ручные насосы. Насосы с вращательным движением рабочего органа — роторные, шестеренные, шиберные, винтовые (одно-, двух- и трехвинтовые), коловратные, оксигально-поршневые, шланговые.
- **Насосы вакуумные и высоковакуумные.**
Золотниковые механические, пластинчато-роторные, двухроторные, ротационные, водокольцевые, диффузионные, паромасляные, шестеренчатые насосы.

Предметный указатель перекачиваемых сред

<i>Перекачиваемые среды (рабочие жидкости)</i>	<i>Рекомендуемые типы насосов</i>
Бензин	АСВН, АСЦЛ, НК
Вода	
• артезианская	ЭЦВ, SP, SQ
• деаэрированная	ЦН
• горячая	КГВ, ЦВК, ЦНС, ЦНСг, UPS, LP, CR
• загрязненная	АНС, С, АР, КР
• кислая	ЦНСк
• морская	НЦВ, НЦВА, НЦГ, ЭЦВ-ХТРГ
• обратная техническая	К, КМ, ЦНСГ, LP, CR
• пресная	ПДВ, ПДГ, ЦН, CR, DNM, DNP, КР, NB
• питательная	АН, НГ, НКУ, ПЭ, СЭ
• питьевая	К, КМ, КМП, ЦВС, SP, SQ
• техническая	Д, 1Д, АД, К, ЭЦВ, CR, КР, LP
• чистая (кроме морской)	К, КМ, ЛМ, ЦВК, ЦНС, 1Р, СК
Водный конденсат. Конденсат греющего пара	КГВ, Кс, КсВ, КсВА, CR
Воды загрязненные, содержащие механические примеси	АНС, ГНОМ, С, АР, КР
Гравийные, песчано-гравийные, шлаковые гидросмеси	ГрАТ, ГрАУ, ГрАК, П, ПБ, ПВП, ВШН, Ш
Древесноволокнистая масса	БМ
Дизельное топливо	АСВН, АСЦЛ, НМШ, НМШФ, Ш
Жидкости, сходные с водой по плотности, вязкости и химической активности	Д, 1Д, АД, К, КМ, ЦВК, ЦН, ЦНС, ЦНСГ
Керосин	АСВН, АСЦЛ, НК, CR
Кислотные растворы	Х, Х-Д, Х-Л, ХД, ХП, Х-Р, ХМ, ХО
Масло	НМШ, НМШФ, Ш
Масло турбинное Т-22	ЦНСм
Мазут	НМШ, НМШГ, НМШФ, Ш
Нейтральные жидкости с примесями	АСВН, АХИ, ЦВК
Нефть. Нефтепродукты	А1 ЗВ, А2 ЗВ, АСВН, АСЦЛ, Н, НА, НД, НДС, НК, НМ, НМШ, НПС, ЦНСН, Ш
Нефть обводненная, газонасыщенная	ЦНСН
Откачка воздуха и газов	АВЗ, ВВН, НВЗ, НВР
Подача воды в нефтяные пласты	ЦНС
Продукты обогащения руд и глиноземного производства. Песчаные и другие абразивные гидросмеси	П, ПБ, ПБА, ПВП, ПВПА, ПК, ПКВП, ПР, ПРВО, ПРВП
Светлые и темные нефтепродукты	НК, НПС, ПДВ, ПДГ
Сжиженные углеводородные и другие газы	Н, НК, НКВ, НПС, С, ЦГ
Смесь воды и нефтепродуктов	ГНОМ, НВ
Спирт	АСВН, АСЦЛ, ЦГ
Сточные и бытовые воды с посторонними включениями	1В, ГНОМ, НПК, СД, СДВ, СДП, СМ, СМС, ФС, ФГС, ЦМК, ЦМФ, АР, АРQ
Токсичные, горючие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости	ВК, ВКО, ВКС, ЦГ, ХМ, ХЦМ
Фекальные жидкости. Бытовые и производственные сточные воды	1В, СД, СДВ, СДС, СДП, СЖ, СЖМ, СМ, СМС, НПК, ЦМК, ЦМФ, АР, АРG, SEG
Химически активные жидкости. Нейтральные жидкости	АХ-Р, АХ, АХИ, АХП, АХПО, ВК, ВКО, Х, Х-Д, Х-Л, ХД, ХП, Х-Р, ХМ, ХО, ЦГ
Химически активные жидкости. Токсичные жидкости	АХ, НД, ОХГ, ОХГН, ОХВН, ТХИ, Х, ХВ, ХМ-Т, ХЦМ

Предметно-алфавитный указатель
типов насосов и насосных агрегатов

Тип насоса	Ссылка, стр.						
1АСВН	100, 115	3ГрК	99	4ЦГ	73 — 75	8Х	80
1АСЦЛ	100, 115	3В	115	5БМ	99	8Х(0)	80
1В	5, 41, 42, 61, 81	3К	9, 40	5ГрК	99	8Ш	92
1В(С)	115	3КМ	40	БГрТ	99	9ПХП	80
1ГНОМ	61	3Кс	115	5КМ	40	ОБМ	99
1ГрК	95, 99	3МС	40	5Н	40	10Гр	99
1ГрТ	95, 99	3МСГ	40	5НДВ	40	10ГруЛ	99
1Д	5, 8, 9, 10, 40	3МСМ	40	5НК	88	10Д	40
1КСв	115	3ПВк	99	5Пс	99	10НД	40
1НКУ	105, 106, 115	3ПВр	99	5ПХП	80	10НМКх2	115
1СД	47, 48	3Пс	99	5Ф	61	10Пс	99
1СМ	50	3Пск	99	5Х	80	10СД	115
1ЦГ	74, 81	3Пср	99	5ХП	80	10Ф	61
1ЦМФ	45, 61	3ПХП	80	5ЦГ	74, 75	10ФСД	99
1,5В(С)	115	3Ф	61	6БМ	99	12БМ	99
1,5 К	40	3Х	80	6К	40	12Гр	99
1,5 КМ	40	3ХГВ	81	6МС	40	12ГрК	99
1,5 Х	80	3Х(0)	80	6НДВ	40	12ГрТ	99
1,5 ХГ	81	3ХО	80	6НДС	40	12ГруЛ	99
2АВЗ	129	3ХП	80	6НК	88	12Д	40
2В(С)	115	3ЦГ	75	6НФ	61	12НА	84, 85, 86
2ВВН	127, 128	4АХ	80	6Пс	99	12НДС	40
2Д	8, 10, 11, 40	4К	40	6Х	80	12СД	115
2К	40	4КМ	40	6ХО	80	14БМ	99
2КМ	40	4Кс	104, 105	6Х(0)	80	14М	115
2НВБМ	129	4МС	40	6Ш8	92, 99	14НДС	40
2НВР	128, 129	4МСГ	40	7ФМ	99	16ГруТ	99
2НГК	115	4Н	115	7ХП	80	16НДН	40
2НД	119	4НДВ	40	8БМ	99	16ФВ	61
2НФВМ	61	4НК	88	8ГрК	99	18БМ	99
2ПМ	115	4НФ	61	ВГрТ	99	18НДС	40
2СМ	49—52	4Пс	99	8ГруЛ	99	20ГрТ	99, 105
2Х	80	4ПХП	80	8К	40	20Д	40
2ХГ	81	4Х	80	8КсД	115	20НА	84, 85, 86
2ЦГ	73, 74, 75, 81	4Х(0)	80	8МС	40	21/2Кс	115
2,5В(С)	115	4ХГ	81	8НДВ	40	24БМ	99
2,5 НФ	61	4ХГВ	81	8С	92	24ФВ	61
3АХ	80	4ХО	80	8Ф	61	26ФВ	61
3БМ	99	4ХП	80	8ФС	99	28М	115

Предметно-алфавитный указатель
типов насосов и насосных агрегатов

<i>Тип насоса</i>	<i>Ссылка, стр.</i>						
AP	2, 5, 55, 56	ВВН	2, 5, 126, 127, 129	НК	2, 5, 86, 87, 115	СМ	2, 5, 49 — 51, 61
APG	2, 5, 55, 56	ВК	2, 5, 101, 102, 115	НКВ	5	СМС	2, 5, 49, 52, 53, 61
CH	2, 5, 27	ВКО	2, 5, 101, 102, 115	НКу	2, 105, 115	СЭ	2, 5, 107, 115
CHI	2, 5, 27	ВКС	2, 5, 101, 102, 115	НМ	5	ТХИ	2, 68 — 70
CR	2, 5, 21 — 26	ВН	81, 129	НМШ	2, 5, 120, 129	Ф	61
DNM	2, 5, 28, 29	ВНМ	81	НМШ-Б	120 — 128	ФВ	61
DNP	2, 5, 28, 29	ВШН	2, 5, 92, 93, 99	НМШГ	5, 120 — 128	ФГ	61
DW	2, 5, 57	ГНОМ	2, 5, 44 — 45, 61	НМШФ	5, 120, 129	ФГС	5, 61
KP	2, 5, 58	ГраА	2, 5, 93 — 95, 99	НП	99	ФС	5
NB	2, 5, 30 — 32	ГраК	2, 5, 93 — 95, 99	НПВ	5, 115	Х(0)	2, 5, 64 — 67, 80
РОМОНА	2, 59	ГраТ	2, 5, 93 — 95, 99	НПК	5	хд	5
SEG	2, 5, 60	ГраУ	2, 5, 93 — 95, 99	НПС	5, 115	ХЕ	2, 5, 64, 67
SP	2, 5, 36 — 39	ГрК	99	НЦВ	5	Х-Л	5
SQ	2, 5, 39	ГрТ	99	НЦГ	5	ХМ	2, 64, 65, 80
TP	2, 110, 111	ГрУ	99	НЦС	61	ХМ-Е	64, 80
UP	2, 5, 115, 114	Д	2, 5, 8 — 9, 40	ОХ	81	ХМ-Т	5
UPS	2, 5, 115, 114	ЖВН	127, 129	ОХВН	5	ХО	2, 5, 64, 80
A1 3В	5, 81 — 83	К	2, 5, 12 — 14, 40	ОХГ	5, 81	ХП	2, 5, 71, 72, 80
A2 3В	81, 83	КГВ	2, 5, 103	ОХГН	5	Х-Р	5
A3 3В	81	КМ	2, 5, 12 — 14, 40	ОХР	81	ХЦМ	5, 64, 65
АВДМС	129	КМП	5	П	2, 5, 97 — 98	ЦВ	40, 115
АВЗ	5, 124, 129	КМХ	65	ПБ	2, 5, 93 — 95, 99	ЦВК	2, 5, 40, 108, 115
АВЗ-Д	129	КМШ	12	ПБА	5, 99	ЦГ	2, 5, 73 — 74, 81
АВЗ-К	129	КО	104	ПВП	2, 5, 95, 99	ЦМК	2, 5, 53
АВЗ-С	129	Кс	2, 5, 104, 115	ПВПА	2, 5, 99	ЦМФ	2, 5, 44 — 45, 61
АВЗ-ТМ	129	КсА	104, 115	ПДВ	2, 5, 123, 124	ЦН	2, 5, 16, 115
АВП	129	КсВ	2, 5, 104, 115	ПДГ	2, 5, 123, 124	ЦНГ	81
АД	2, 5, 8 — 11, 40	КсВА	5, 104, 105, 115	ПК	2, 5, 95, 96	ЦНС	2, 5, 40, 115
АН	2, 5, 115, 124	КсД	115	ПКВП	2, 5, 94, 95, 99	ЦНСГ	2, 5, 40, 115
АНС	2, 5, 42, 61	ЛМ	2, 5, 14, 15	ПМ	115	ЦНСК	5
АСВН	2, 5, 115	МКВ	5	ПН	115	ЦНСм	2, 5, 89, 90
АСЦЛ	2, 5, 115	МС	40	ППН	125	ЦНСН	2, 5, 89, 90
АХ	2, 5, 61, 80	МС(Г)	40	ПР	2, 5, 97, 98	ЦНСс	115
АХВМС	81	НА	2, 5, 40	ПРВО	5	Ш	2, 5, 92, 120, 129
АХВС	81	НВ	2, 5, 115	ПРВП	5, 95, 98	Ш-Г	120 — 122
АХЕ	61, 80	НВБМ	129	ПЭ	2, 5, 106, 115	ШН	99
АХИ	2, 5, 68, 80	НВЗ	2, 5, 126, 129	РЗ	129	ШФ	129
АХО	2, 5, 61, 62, 80	НВР	2, 5, 127, 128	РМК	129	ЭЦВ	2, 5, 32 — 35
АХОЕ	61	НВР-ДГ	128, 129	С	2, 5, 42, 92, 115	ЭЦВ-Г	32, 34 — 36
АХП	2, 5, 76 — 80, 115	НГ	5, 124	СД	2, 5, 46 — 48	ЭЦВ-Х	32, 34 — 36
АХПЕ	77	НД	2, 5, 116 — 119	СДВ	2, 5, 46 — 48	ЭЦВ-ХТР	32, 34 — 36
АХПО	5, 76, 78 — 80	НДн	40	СДП	2, 5, 46 — 48	ЭЦВ-ХТРГ	32, 34 — 36
БМ	2, 5, 91, 99	НДР	116 — 119	СДС	2, 5, 46 — 48	ЭШГ	129
БН	129	НДС	5, 40	СЖ	2, 5, 52	ЭШТ	129
БЭН	81	НДЭ	116 — 119	СЖМ	2, 5, 52	ЭШФ	129

Горизонтальные насосы типов АД, Д, 1Д

Конструкция насосов: горизонтальные, центробежные, одноступенчатые насосы с горизонтальным разъемом корпуса, с полуспиральным подводом жидкости к рабочему колесу двухстороннего входа.

Материалы исполнения проточной части насосов:

- рабочее колесо — чугун СЧ20 или СЧ25,
- вал — Сталь 45.

Уплотнение вала насосов: сальниковое — с гидравлическим затвором.

Насосы типов АД, Д, 1Д применяют для перекачивания воды на насосных станциях городского, промышленного и сельского водоснабжения, для осушения и орошения земельных угодий.

Перекачиваемые среды:

- вода и жидкости, сходные с водой по вязкости (до 36 сСт) и химической активности;
- температура перекачиваемых сред — до 358К (до +85°C);
- абразивные включения:
 - микротвердость частиц — до 6,5 ГПа (650 кгс/мм²);
 - содержание по массе — не более 0,05%;
 - размер частиц — не более 0,2 мм.

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — от 2,5 м до 6,5 м.

Климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ4

(в закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от +1°C до +55°C).

Условия эксплуатации насосов типов АД, Д, 1Д:

- условия перекачивания среды — стационарные;
- насос может работать как с разрежением, так и с подпором на входе.

Ограничения применения насосов:

- не допускается эксплуатация насосов во взрывоопасных и пожароопасных помещениях;
- не допускается эксплуатация на объектах, расположенных в жилой зоне, без шумоизоляции;
- не допускается перекачка горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

Д 200-90а	Д	200	90	а
	Насос двустороннего входа	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов Д, 1Д

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	Nд, кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy1	
Д200-36	200	36,0	4,3	4АНН180М4	37	1450	1625x799x835	150	125	760
Д200-36	200	36,0	4,3	5А200М4	37	1450	1625x799x835	150	125	800
Д200-36а	190	29,7	5,3	4АНН180С4	30	1450	1500x799x790	150	125	680
Д200-36а	190	29,7	5,3	АИР180М4	30	1450	1500x799x790	150	125	715
Д200-36б	180	25,0	6,0	4АНН160М4	22	1450	1422x799x730	150	125	630
Д200-36б	180	25,0	6,0	АИР180С4	22	1450	1422x799x730	150	125	645
1Д200-90	200	90,0	5,9	4АНН225М2	90	2900	1487x530x815	150	100	705
1Д200-90	200	90,0	5,9	5АМ250М2	90	2900	1727x557x850	150	100	780
1Д200-90а	180	74,0	5,7	5АН200L2	75	2900	1487x530x795	150	100	645
1Д200-90а	180	74,0	5,7	5АМ250S2	75	2900	1687x530x850	150	100	740
1Д200-90б	160	62,0	5,5	5АН200М2	55	2900	1395x530x700	150	100	52K
1Д200-90б	160	62,0	5,5	5АМ225М2	55	2900	1582x530x815	150	100	605
1Д250-125	250	125	6,0	5АН280А2	160	2900	1707x775x770	150	100	1085
1Д250-125	250	125	6,0	5АМ315S2	160	2900	2007x895x965	150	100	1245

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов Д, 1Д, 2Д

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	№, кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy1	
1Д250-125а	240	101	6,4	4AMH250M2	132	2900	1707x775x770	150	100	985
1Д250-125а	240	101	6,4	5AM280M2	132	2900	1952x865x895	150	100	1195
1Д315-50	315	50	6,5	5AH200L2	75	2900	1487x600x830	200	150	650
1Д315-50	315	50	6,5	5AM250S2	75	2900	1687x600x880	200	150	821
1Д315-50а	300	42	6,7	5AH200M2	55	2900	1477x600x830	200	150	561
1Д315-50а	300	42	6,7	5AM225M2	55	2900	1582x600x840	200	150	662
1Д315-506	220	36	6,8	4AMH180M2	45	2900	1392x600x785	200	150	556
1Д315-506	270	36	6,8	5A200L2	45	2900	1572x600x830	200	150	587
Д320-50	320	50	6,5	4AMH225M4	75	1450	1550x966x890	200	150	1002
Д320-50	320	50	6,5	5AM250S4	75	1450	1750x966x890	200	150	1112
Д320-50а	300	39	6,7	5AH200M4	55	1450	1574x640x900	200	150	885
Д320-50а	300	39	6,7	5AM225M4	55	1450	1654x640x900	200	150	968
Д320-506	260	29	6,8	5AH200M4	45	1450	1660x640x885	200	150	810
Д320-506	260	29	6,8	5A200L4	45	1450	1664x640x885	200	150	853
1Д315-71	315	71	6,5	5AMH250M2	110	2900	1877x660x910	200	150	898
1Д315-71	315	71	6,5	5AM280S2	110	2900	1912x600x880	200	150	1170
1Д315-71а	300	63	7,0	4AMH225M2	90	2900	1687x600x845	200	150	842
1Д315-71а	300	63	7,0	5AM250M2	90	2900	1727x600x880	200	150	857
1Д500-63	500	63	4,5	5AH280B4	160	1450	2155x820x910	250	150	1410
1Д500-63	500	63	4,5	5A315S4	160	1450	2435x900x1050	250	150	1650
1Д500-63а	450	53	4,8	5AH280A4	132	1450	2115x820x910	250	150	1440
1Д500-63а	450	53	4,8	5AM280M4	132	1450	2360x890x1020	250	150	1596
1Д500-636	400	44	5,0	5AMH250M4	110	1450	1995x780x990	250	150	1190
1Д500-636	400	44	5,0	5AM280S4	110	1450	2320x890x1020	250	150	1520
1Д630-90	630	90	5,5	ДАВ-315-4УЗ	315	1450	2555x1000x1085	250	200	2432
1Д630-90	630	90	5,5	ДАЗО4-400ХК-4	315	1450	2930x1210x1520	250	200	3034
1Д630-90	630	90	5,5	5AMH315M4	250	1450	2455x1000x1085	250	200	2310
1Д630-90	630	90	5,5	6AM355M4	250	1450	2555x1000x1085	250	200	2352
1Д630-90а	550	74	5,8	5AH315A4	200	1450	2155x1000x1150	250	200	1604
1Д630-90а	550	74	5,8	5AM315M4	200	1450	2475x1040x1100	250	200	1685
1Д630-906	500	60	5,9	5AH280B4	160	1450	2155x1000x990	250	200	1447
1Д630-906	500	60	5,9	5AM315S4	160	1450	2440x1040x1100	250	200	1627
1Д630-90	500	38	5,0	5AH315A6	132	980	2930x1210x1520	250	200	1505
1Д630-90а	470	30	5,1	5AM280S6	75	980	2550x1000x1150	250	200	1562
1Д630-906	420	25	5,2	5AM250M6	55	980	2155x1000x990	250	200	1407
2Д630-90	630	90	5,5	6AH355A2	315	2900	2415x930x930	250	200	1831
2Д630-90а	550	74	5,8	5AMH315S2	200	2900	2225x855x855	250	200	1460
2Д630-906	500	60	5,9	5AMH280M2	160	2900	2185x855x855	250	200	1345

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов 1Д, 2Д

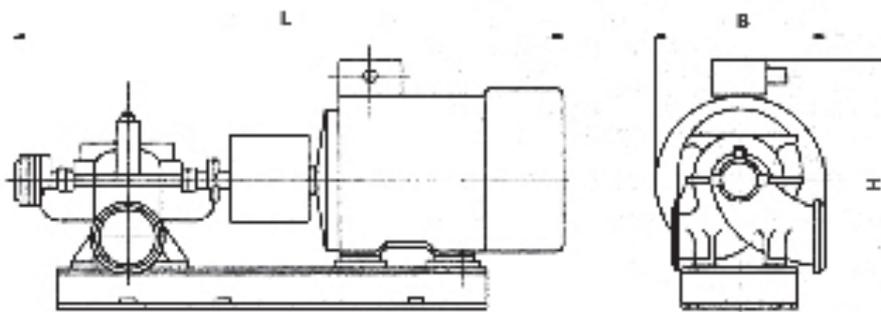
Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy ₁	
1Д630-125	630	125	5,5	6АН355В4	400	1450	2430x790x975	250	150	2370
1Д630-125	630	125	5,5	А4-400ХК4	400	1450	2705x1320x1580	250	150	2970
1Д630-125а	550	101	5,6	6АН355А4	315	1450	2360x795x1045	250	150	2160
1Д630-125а	550	101	5,6	ДАВ-315-4УЗ	315	1450	2185x795x1115	250	150	2735
1Д630-125б	500	82	5,7	5АН315В4	250	1450	2205x710x1000	250	150	2060
1Д630-125б	500	82	5,7	ДАВ-250-4УЗ	250	1450	2555x795x1115	250	150	2460
2Д630-125	630	125	5,5	5АН355В2	400	2900	2540x780x945	250	150	2420
2Д630-125а	560	95	5,7	5АН355А2	315	2900	2450x780x945	250	150	2240
2Д630-125б	500	60	5,7	5АНН315М2	250	2900	2260x780x895	250	150	2060
1Д800-56	800	56	5,0	5АН315А4	200	1450	2155x900x1020	300	200	1479
1Д800-56	800	56	5,0	5АН315М4	200	1450	2470x1040x1100	300	200	1660
1Д800-56а	740	48	5,1	5АН280А4	132	1450	2120x880x1020	300	200	1409
1Д800-56а	740	48	5,1	5А280М4	132	1450	2362x935x1065	300	200	1552
1Д800-56б	700	40	5,2	5АНН250М4	110	1450	2000x880x1233	300	200	1186
1Д800-56б	700	40	5,2	5А280С4	110	1450	2362x935x1065	300	200	1520
1Д1250-63	800	28	5,5	5АН280М6	110	980	2200x950x1015	350	250	1780
1Д1250-63а	740	24	5,6	5АНН250М6	75	980	2500x1015x1015	350	250	1730
1Д1250-63б	710	20	5,7	5АНН250С6	55	980	2150x1100x1100	350	250	1520
1Д1250-63б	710	20	5,7	5АН250М6	55	980	2150x1100x1100	350	250	1590
1Д1250-63	1250	63	6,0	5АН355А4	315	1450	2475x900x1405	350	250	2360
1Д1250-63	1250	63	6,0	ДАВ-315-4УЗ	315	1450	2645x1050x1220	350	250	2740
1Д1250-63а	1100	52	6,1	5АН315В4	250	1450	2245x950x1025	350	250	2260
1Д1250-63а	1100	52	6,1	ДАВ-250-4УЗ	250	1450	2596x1050x1225	350	250	2535
1Д1250-63б	1050	44	6,2	5АН315А4	200	1450	2195x1025x1025	350	250	1950
1Д1 250-63б	1050	44	6,2	5АН315М4	200	1450	2500x1015x1150	350	250	2250
1Д1250-125	1250	125	5,5	А4-400-У4	630	1450	3208x1577x1700	350	200	4023
1Д1250-125	1250	125	5,5	ДА30-450Х4	630	1450	3243x1420x1706	350	200	4600
1Д1250-125а	1150	102	5,6	А4-400-Х4	500	1450	2938x1370x1640	350	200	3783
1Д1250-125а	1150	102	5,6	ДА30-450У4	500	1450	3263x1370x1675	350	200	4349
1Д1250-125б	1030	87	5,7	5АН355В4	400	1450	2663x786x1215	350	200	2861
1Д1250-125б	1030	87	5,7	А4-400-ХК4	400	1450	2938x1377x1640	350	200	3643
1Д1 600-90	1000	40	5,0	5АН315В6	160	980	2841x1200x1240	350	300	2960
1Д1600-90а	970	34	5,1	5АН315А6	132	980	2781x1200x1240	350	300	2800
1Д1600-90б	870	30	5,2	5АН280В6	110	980	2736x1200x1240	350	300	2550
1Д1600-90	1600	90	7,0	А4-400У4	630	1450	3208x1570x1705	350	300	4500
1Д1600-90	1600	90	7,0	ДА30-450Х4	630	1450	3243x1470x1705	350	300	4460
1Д1600-90а	1450	75	7,1	А4-400Х4	500	1450	2938x1370x1640	350	300	3700
1Д1600-90б	1300	63	7,2	А4-400ХК4	400	1450	2938x1370x1640	350	300	3500
1Д1600-90б	1300	63	7,2	5АНН355С4	315	1450	2593x1200x1240	350	300	2800
2Д2000-21	2000	21	5,0	5АН315В6	160	980	2835x1350x1260	500	400	2850
2Д2000-21	2000	21	5,0	6А355С6	160	980	3040x1350x1260	500	400	3150
2Д2000-21а	1850	19	5,0	5АН315А6	132	980	2765x1350x1260	500	400	3000
2Д2000-21а	1850	19	5,0	5АН315М6	132	980	2895x1350x1260	500	400	3100
2Д2000-21б	1700	17	5,0	5АН280В6	110	980	2735x1350x1260	500	400	2950
2Д2000-21б	1700	17	5,0	5АН315С6	110	980	2895x1350x1260	500	400	3050
2Д2000-21	1600	13	3,0	5АНН280С8	75	730	2865x1200x1400	500	400	2670
2Д2000-21а	1500	10	3,0	5АНН280С8	75	730	2865x1200x1400	500	400	2650
2Д2000-21б	1400	9	3,0	5АНН250М8	55	730	2896x1200x1400	500	400	2640

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов 2Д, АД

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	КЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
АД2000-21-2	2000	21	5,0	6А355S6	160	980	2895x1200x1400	500	400	3470
АД2000-21а-2	1850	19	5,0	5АН315А6	132	980	2795x1200x1400	500	400	3170
АД2000-216-2	1700	17	5,0	5АН280В6	110	980	2695x1200x1400	500	400	2950
АД2000-100-2	2000	100	7,0	А4-450У-6	800	980	3845x1550x1405	500	300	5730
АД2000-100а-2	1900	88	7,0	А4-450Х-6	630	980	3355x1550x1770	500	300	5090
АД2000-1006-2	1800	80	7,0	ДА30-450У6	630	980	3655x1550x1770	500	300	5780
АД2500-62-2	2500	62	6,0	А4-450Х-6	630	980	3460x1670x1810	500	400	5930
АД2500-62а-2	2300	52	6,0	А4-400У-6	500	980	3260x1670x1810	500	400	5620
АД2500-62-2	2000	34	4,0	А4-400Х-8	250	730	3410x1670x1750	500	400	5304
АД2500-62а-2	1800	34	4,0	А4-400Х-8	250	730	3410x1670x1750	500	400	5294
АД3200-33-2	3200	33	6,5	А4-400Х-6	400	980	3445x1760x1800	600	500	5250
АД3200-33а-2	3000	29	6,5	А4-400ХК-6	315	980	3445x1760x1800	600	500	5100
АД3200-336-2	2800	25	6,5	А4-400ХК-6	315	980	3445x1760x1800	600	500	5100
АД3200-33-2	2500	17	4,0	5АН355А8	160	730	3445x1760x1800	600	500	5250
АД3200-33а-2	2400	15	4,0	5АН355В8	132	730	3345x1760x1800	600	500	4850
АД3200-336-2	2500	13	4,0	5АН315А8	110	730	3245x1760x1800	600	500	4450
АД3200-75-2	3200	75	6,5	СДН-2-16-36-6	1000	1000	4310x1740x1700	600	400	8930
АД3200-75а-2	3000	65	6,5	А4-450У-6	800	980	3710x1740x1910	600	400	7250
АД3200-75-2	2500	42	4,0	СД2-85/40-8	400	730	4310x1740x1700	600	400	8930
АД3200-75а-2	2300	35	4,0	А4-450Х-8	400	730	3710x1740x1910	600	400	7250
АД4000-95-2	4000	95	7,0	СДН-2-16-50-6	1600	1000	4850x2200x1800	600	500	12050
АД4000-95а-2	3700	87	7,0	СДН2-16-49-6	1250	1000	4660x2200x1800	600	500	11090
АД4000-95-2	3200	50	4,5	А4-450У-8	630	750	4000x2200x1755	600	500	8530
АД4000-95а-2	3000	45	4,5	А4-450У-8	630	730	3940x2200x2010	600	500	8560

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа АД6300

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	КЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
АД6300-27-3	6300	27	7,5	А4-450У-8	630	730	3710x1960x2170	800	600	8430
АД6300-27а-3	5800	24	7,5	А4-450УК-8	500	730	3710x1960x2170	800	600	8150
АД6300-276-3	5450	22	7,5	А4-450Х-8	400	730	3610x1960x2170	800	600	7900
АД6300-27-3	5000	17	5,0	А4-450У-10	315	585	3710x1960x2170	800	600	7810
АД6300-27а-3	5800	24	5,0	А4-400У-10	250	585	3610x1960x2170	800	600	7580
АД6300-276-3	5450	22	5,0	А4-400Х-10	200	585	3510x1960x2170	800	600	7380
АД6300-80-2	6300	80	6,5	СДН-2-17-56-8	2000	750	5470x2385x2150	800	600	18170
АД6300-80а-2	5900	70	6,5	СДН2-17-44-8	1600	750	5300x2385x2195	800	600	16680
АД6300-806-2	5500	60	6,5	СДН2-16-59-8	1250	750	5170x2385x2150	800	600	15470
АД6300-80-2	5000	50	5,5	СДН2-16-56-10	1000	600	5220x2385x2115	800	600	15290
АД6300-80а-2	4700	45	5,5	СДН3-2-16-44-10	800	600	5470x2305x2000	800	600	14270
АД6300-806-2	4400	38	5,5	СДН2-16-36-10	630	600	5140x2305x2000	800	600	13850



Консольные насосы типов К, КМ

Насосы типа К — центробежные горизонтальные консольные, одноступенчатые насосы выполнены с опорой на корпусе и на стойке; насос и электродвигатель смонтированы на общей раме; привод от электродвигателя — через упругую муфту.

Насосы типа КМ — моноблочные насосы с односторонним подводом жидкости к рабочему колесу закрытого типа, рабочее колесо насажено непосредственно на удлиненный конец вала специального асинхронного электродвигателя.

Насосы типов К, КМ применяются:

на насосных станциях городского, промышленного и сельского водоснабжения — для осушения, ирригации и орошения земельных угодий, для перекачивания воды и нейтральных жидкостей; в топливораздаточных системах автозаправочных станций (АЗС).

Климатическое исполнение и категория размещения:

насосы типа К-УХЛ4; насосы типа КМ-У3.

Перекачиваемые среды — пресная вода (питьевая и техническая) и невзрывоопасные жидкости сходные с водой по плотности, вязкости (до 36 сСт) и химической активности; с рН от 6 до 9%.

Температура перекачиваемых сред:

- при торцовом уплотнении вала — от 273К до 388К (от 0°С до + 105°С);
- при одинарном сальниковом уплотнении вала — от 273К до 358К (от 0°С до + 85°С).

Содержание механических примесей: по массе — не более 0,15%; размер частиц — не более 0,2 мм.

Жидкость не должна содержать волокнистых материалов, золы, шлака, песка и других наполнителей.

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — до 5...7 м.

Материалы исполнения узлов проточной части насосов:

- корпус, рабочее колесо — чугун марки СЧ20 или чугун марки СЧ25,
- вал насоса — Сталь 35-ЗГП.

Уплотнение вала — сальник с мягкой набивкой или одинарное торцовое уплотнение.

Условия эксплуатации насосов: условия перекачивания среды — стационарные; насос может работать как с разрежением, так и с подпором на входе.

Ограничения применения насосов типов К, КМ:

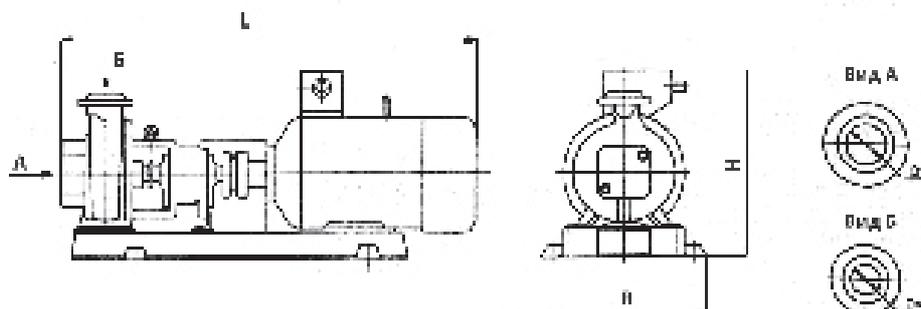
- не допускается перекачка горючих и легковоспламеняющихся жидкостей;
- не допускается установка насоса в жилых зданиях;
- не допускается использование насоса в пожароопасных и взрывоопасных производствах.

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

К(МШ) 100-65- 250а(б)-СД	К	100	65	250	а, (б)	СД
	Консольный (моноблочный малощумный)	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр напорного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Обточка рабочего колеса	Двойной сальник
К 8/18а(б)-СД	К	8	18	а, (б)		СД
	Консольный	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса		Двойной сальник

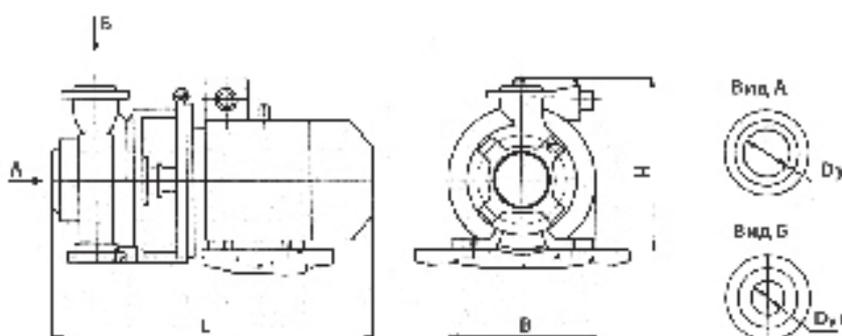
Основные технические характеристики насосных агрегатов типа К

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	Nд, кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy1	
K 50-32-125	12,5	20	3,5	AIP80MB2	2,2	2900	765x465x360	50	32	85
K 50-32-125a	11,5	17	3,5	AIP80MA2	1,5	2900	765x465x360	50	32	80
K 65-50-125	25,0	20	3,8	AIP90L2	3,0	2900	730x368x325	65	50	100
K 65-50-160	25,0	32	3,8	AIP100L2	5,5	2900	925x408x338	65	50	110
K 65-50-160a	20,0	25	3,8	AIP100S2	4,0	2900	834x340x335	65	50	100
K 80-50-200	50,0	50	3,5	AIP160S2	15,0	2900	1120x458x455	80	50	250
K 80-50-200a	45,0	40	3,5	AIPM132M2	11,0	2900	990x428x425	80	50	185
K-80-65-160	50,0	32	4,0	AIP112M2	7,5	2900	925x427x395	80	65	145
K-80-65-160a	45,0	26	4,0	AIP100L2	5,5	2900	834x340x335	80	65	109
K 100-80-160	100,0	32	4,5	AIP160S2	15,0	2900	1235x458x455	100	80	275
K 100-80-160a	90,0	26	4,5	AIP132M2	11,0	2900	1106x458x425	100	80	210
K100-65-200	100	50	4,5	AIP180M2	30,0	2900	1290x498x510	100	65	370
K100-65-200	100	50	4,5	AIP180S2	22,0	2900	1290x498x510	100	65	350
K100-65-200a	90	40	4,5	AIP160M2	18,5	2900	1290x498x475	100	65	275
K100-65-250	100	80	4,5	5A200L2	45,0	2900	1390x568x605	100	65	485
K100-65-250	100	80	4,5	4AMH180M2	45,0	2900	1380x568x605	100	65	445
K100-65-250a	90	67	4,5	5A200M2	37,0	2900	1390x568x605	100	65	435
K100-65-250a	90	67	4,5	4AMH180S2	37,0	2900	1380x568x605	100	65	405
K150-125-250	200	20	4,2	AIP160M4	18,5	1450	1325x475x455	150	125	410
K150-125-315	200	32	4,0	AIP180M4	30,0	1450	1375x540x610	150	125	422
K150-125-315	200	32	4,0	4AMH180S4	30,0	1450	1375x540x610	150	125	402
K200-150-250	315	20	4,2	AIP180M4	30,0	1450	1355x540x610	200	150	422
K200-150-250	315	20	4,2	4AMH180S4	30,0	1450	1375x540x610	200	150	402
K200-150-315	315	32	4,2	5A200L4	45,0	1450	1665x600x720	200	150	570
K200-150-315	315	32	4,2	5AH200L4	45,0	1450	1665x600x720	200	150	530
K200-150-400	315	50	4,2	5AM250M4	90,0	1450	1750x795x825	200	150	960
K8/18	8	18	5,0	AIP80B2	2,2	2900	764x257x323	40	32	60
K20/18	20	18	5,0	AIP80B2	2,2	2900	788x257x310	50	40	61
K20/30	20	30	5,0	AIP100S2	4,0	2900	827x299x332	50	40	78
K45/30	45	30	4,3	AIP112M2	7,5	2900	1030x332x413	50	40	126
K45/55	45	55	5,0	AIP160S2	15,0	2900	1390x505x565	80	50	310
K45/55a	40	50	5,0	AIP132M2	11,0	2900	1295x485x500	80	50	265
K90/20	90	20	5,2	AIP112M2	7,5	2900	1030x332x413	80	50	135
K90/35	90	35	5,0	AIP160S2	15,0	2900	1390x505x565	100	80	330
K90/35a	85	32	5,0	AIP132M2	11,0	2900	1295x485x500	100	80	265
K90/85	90	85	5,0	5A200L2	45,0	2900	1535x575x630	100	65	520
K90/85	90	85	5,0	4AMH180S2	45,0	2900	1525x575x630	100	65	480
K90/85a	85	76	5,0	5A200M2	37,0	2900	1510x575x630	100	65	495
K90/85a	85	76	5,0	4AMH180S2	37,0	2900	1500x575x630	100	65	465



Основные технические характеристики насосных агрегатов типов К, КМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа К										
К160/30	160,0	30,0	4,2	АИР180М4	30,0	1450	1515x515x555	150	100	420
К160/30	160,0	30,0	4,2	4АМН180S4	30,0	1450	1515x515x555	150	100	400
К160/30а	140,0	28,6	4,2	АИР180S4	22,0	1450	1465x515x555	150	100	400
К160/306	140,0	22,0	4,2	АИР160М4	18,5	1450	1495x505x530	150	100	340
К290/30	290,0	30,0	4,2	5А200М4	37,0	1450	1645x575x630	200	150	550
К290/30	290,0	30,0	4,2	4АМН180М4	37,0	1450	1625x575x630	200	150	510
К290/30а	250,0	24,0	4,2	АИР180М4	30,0	1450	1555x515x585	200	150	460
Насосные агрегаты моноблочные типа КМ										
КМ40-32-180	10,0	45,0	3,0	АИР90L2Ж	3,0	2900	467x320x345	40	32	53
КМ40-32-180а	6,0	40,0	3,0	АИР80B2Ж	2,2	2900	450x320x345	40	32	73
КМ50-32-125	12,5	20,0	3,5	АИР80B2Ж	2,2	2900	500x200x250	50	32	47
КМ65-50-125	25,0	20,0	3,8	АИР90L2Ж	3,0	2900	555x270x290	65	50	65
КМ65-50-160	25,0	32,0	3,8	АИР100L2Ж	5,5	2900	578x320x330	65	50	78
КМ80-50-200	50,0	50,0	3,5	АИР160S2Ж	15,0	2900	790x350x420	80	50	185
КМ80-65-160	50,0	32,0	4,0	АИР112М2Ж	7,5	2900	683x320x380	80	65	82
КМ80-50-200	50,0	50,0	3,5	АИР160B2Ж	15,0	2900	730x384x485	80	50	194
КМ125-80-200	80,0	12,5	3,5	АИР112М4Ж	5,5	1450	650x326x447	125	80	110
КМ100-65-200	100,0	50,0	5,2	АИР180М2Ж	30,0	2900	865x400x440	100	65	226
КМ100-65-200	50,0	12,5	5,0	АИР100L 4Ж	4,0	1450	553x230x440	100	65	205
КМ100-80-160	100,0	32,0	5,2	АИР160B2Ж	15,0	2900	790x350x420	100	80	182
КМ125-100-160	160,0	30,0	5,0	АИР180S2Ж	22,0	2900	800x420x510	125	100	220
КМ 150-125-250	200,0	20,0	4,2	АИР160М4Ж	18,5	1450	870x370x705	150	125	265



Линейные циркуляционные насосы типа ЛМ

Конструкция насосов:

центробежные малогабаритные моноблочные, консольные, линейные циркуляционные насосы с «сухим» ротором» и с патрубками «в линию»; рабочее колесо закрытого типа насажено непосредственно на удлиненный конец вала специального асинхронного электродвигателя.

Насосы типа ЛМ применяются:

- для работы в стационарных условиях для перекачивания чистой воды производственно-технического назначения (кроме морской воды);
- для работы в стационарных условиях для перекачивания чистых нейтральных жидкостей, имеющих сходные с чистой водой характеристики вязкости и химической активности;
- в качестве повысительных и циркуляционных насосов в системах отопления и горячего водоснабжения производственных и жилых помещений.

Перекачиваемые среды:

- чистая вода (кроме морской воды);
- чистые нейтральные жидкости, имеющие сходные с водой характеристики вязкости и химической активности.

Параметры перекачиваемых сред:

- плотность среды — не более 1050 кг/м³;
- кинематическая вязкость среды — до 36 см²/с;
- водородный показатель среды (рН) — 6 ... 9%;
- механические примеси:
 - объем твердых механических примесей — не более 0,1 %;
 - размер твердых частиц — не более 0,2 мм;
- температура перекачиваемых сред — от 273К до 358К (от 0°С до + 85°С).

Материалы исполнения проточной части насосов типа ЛМ — серый чугун марки СЧ28.

Уплотнение вала насоса — одинарное сальниковое, двойное сальниковое или одинарное торцовое.

Климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ4.

Ограничения применения насосов типа ЛМ:

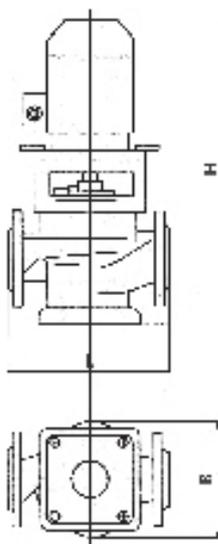
- не допускается перекачка горючих и легковоспламеняющихся жидкостей,
- не допускается установка насоса в жилых зданиях.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЛМ50-16/12,5-5-УХЛ4	Л	М	50	16	12,5	5	УХЛ4
	Линейный	Моно-блочный	Диаметр входного и выходного патрубков, мм	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Торцовое уплотнение вала	Климатическое исполнение

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЛМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата,			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	Nд, кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy1	
ЛМ 32-3,15/5	3,15	5,0	2,8	АИР63А4У3	0,25	1450	280x135x370	32	32	25
ЛМ 32-3,15/12,5	3,15	12,5	2,8	АИР63В2У3	0,55	2900	280x135x370	32	32	28
ЛМ 32-6,3/20	6,30	20,0	2,8	АИР80А2 ЖУ2	1,50	2900	280x135x490	32	32	38
ЛМ 32-6,3/32	6,30	32,0	2,8	АИР80В2 ЖУ2	2,20	2900	320x135x515	32	32	52
ЛМ 50-16/12,5	16,00	12,5	3,0	АИР80А2ЖУ2	1,50	2900	280x180x530	50	50	45
ЛМ 50-12,5/20	12,50	20,0	3,0	АИР80В2ЖУ2	2,20	2900	280x180x555	50	50	55
ЛМ 50-12,5/32	12,50	32,0	3,0	АИР10082ЖУ2	4,00	2900	320x180x605	50	50	93
ЛМ 65-12,5/8	12,50	8,0	3,0	АИР80А4У3	1,10	1450	320x200x645	65	65	70
ЛМ 65-25/32	25,00	32,0	3,0	АИР100L2ЖУ2	5,50	2900	320x200x630	65	65	80
ЛМ 80-25/8	25,00	8,0	4,0	АИР80В4У3	1,50	1450	360x220x680	80	80	80
ЛМ 80-50/32	50,00	32,0	4,0	АИРМ112М2ЖУ3	7,50	2900	360x220x700	80	80	110



Центробежные спиральные насосы типа ЦН

Конструкция насосов типа ЦН — центробежные, горизонтальные спиральные, однокорпусные и двухкорпусные насосы с рабочими колесами одностороннего входа; подвод жидкости из одной ступень в другую осуществляется по внутреннему или внешнему переводному каналу, что уравнивает осевые силы в насосе.

Исполнение насосов.

- **ЦН 90/100** — одноступенчатый спиральный насос с приводом от электродвигателя.
- **ЦН 160/112** — одноступенчатый спиральный насос с приводом от электродвигателя.
- **ЦН 400/105** — двухступенчатый спиральный насос с приводом от дизельного двигателя.
- **ЦН 400/210** — четырехступенчатый спиральный насос с приводом от электродвигателя.

Вакуумметрическая высота всасывания насосов типа ЦН — до 5,5 м.

Насосные агрегаты типов ЦН 90/100-Е, ЦН 160/112-Е допускаются для работ во взрывоопасных производствах — для перекачивания жидкостей, относящихся к категориям НА, ИВ и группам Т1-Т4.

Перекачиваемые среды.

- Чистая вода и другие жидкости, сходные с водой по вязкости и химической активности.
 - Твердые включения — не более 0,05% по массе.
 - Частицы — размером до 0,2 мм.
 - Вязкость — до 36 сСт.
 - Температура перекачиваемой среды — от -5°C до +100°C.
- Топлива для реактивных двигателей, авиационные бензины, дизельное топливо.
 - Плотность — 750 ... 860 кг/м³.
 - Вязкость — до 60 сСт.
 - Температура перекачиваемой среды — от -40°C до +50°C.

Материалы исполнения проточной части насосов. Уплотнения.

- **Насосы типов ЦН 400/105, ЦН 400/210:**
 - материал проточной части — чугун,
 - уплотнение вала насоса — сальниковое.
- **Насосы типов ЦН 90/100-Е, ЦН 160/112-Е:**
 - материал проточной части — сталь,
 - уплотнение вала насоса — двойное торцовое.

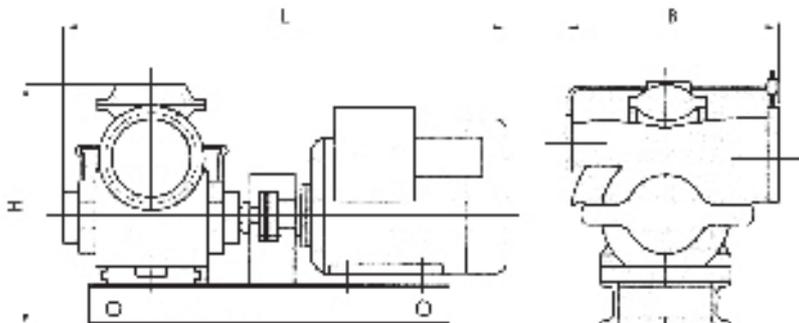
Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЦН 160/112а- ЕУЗ.1	ЦН	160	112	а	Е	УЗ.1
	Центро- бежный насос	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса	Двойное торцовое уплотнение	Климатическое исполнение. Категория размещения

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЦН

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата,	Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	№, кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	
Насосные агрегаты типов ЦН90, ЦН160 со взрывозащищенными электродвигателями								
ЦН90/100	90	100	4,8	АВ225М2	55	2900	1625x710x875	720
ЦН90/100а	80	80	4,8	АВ225М2	55	2900	1625x710x875	720
ЦН160/112	160	112	4,8	АВ250М2	90	2900	1850x820x885	920
ЦН160/112а	150	100	4,8	АВ250S2	75	2900	1850x820x885	960
ЦН160/112б	135	80	4,8	АВ225М2	55	2900	1625x710x875	720
Насосные агрегаты типа ЦН с электродвигателями общепромышленного применения								
ЦН400/105	400	105	3,0	5АН315А4	200	1450	2690x1215x1148	3080
ЦН400/105	400	105	3,0	5АМ315А4	200	1450	2690x1215x1148	3180
ЦН400/105а	380	96	3,0	5АН280В4	160	1450	2485x1215x1148	2605
ЦН400/105б	360	83	3,0	5АМ280М4	132	1450	2445x1215x1148	2555
ЦН400/210	400	210	3,0	6АН355В4	400	1450	3310x1370x1645	4700
ЦН400/210	400	210	3,0	А4-355У4	400	1450	3710x1370x1645	5250

ЦН400/210	400	210	3,0	ДА30-400Х4	400	1450	3710x1370x1645	5550
ЦН400/210а	380	192	3,0	6А355М4	315	1450	3785x1370x1440	5225
ЦН400/2106	360	166	3,0	6А355S4	250	1450	3725x1370x1440	4975
ЦН1000/180	1000	180	3,0	А4-400У4	630	1450	3205x1475x1630	4130
ЦН1000/180	1000	180	3,0	ДА30-450Х4	630	1450	3405x1475x1630	4730
ЦН1000/180а	900	157	3,0	А4-400Х4	500	1450	3305x1475x1630	4530



Насосы горизонтальные многоступенчатые типов ЦНС, ЦНСг

Конструкция насосов.

- ЦНС(г) 2, 4, 8 — центробежные вертикальные высоконапорные насосы.
- ЦНС(г) 13, 38, 60, 105, 180, 300 — центробежные горизонтальные высоконапорные насосы.

Исполнение насосов: секционные насосы с числом секций от 2 до 10.

Области применения насосов.

ЦНС — системы холодного водоснабжения промышленных, административных и жилых объектов, системы водоотлива каменноугольных шахт, системы подачи воды в нефтеносные пласты.

ЦНСг — системы горячего водоснабжения промышленных, административных и жилых объектов.

Характеристика перекачиваемых сред

Тип насоса	Вид среды	Параметры перекачиваемых сред					
		Температура перекачиваемой среды	Твердые примеси			Плотность, кг/м ³	РН, %
			Объем, %	Размер частиц, мм	Твердость, ГПа		
Насосы типа ЦНС							
ЦНС 2 — 30 ... 180 ЦНС 4 — 40 ... 180 ЦНС 8 — 40 ... 180	Вода холодная	От 274К до 318 К (от +1°С до +45°С)	до 0,1	до 0,1	до 1,46	997	от 7,0 до 8,5
ЦНС 2 — 30 ... 180 ЦНС 4 — 40 ... 180 ЦНС 8 — 40 ... 180	Вода холодная	От 274К до 318К (от +1°С до +45°С)	до 0,1	до 0,1	до 1,46	997	от 7,0 до 8,5
ЦНС 105 — 98 ... 490 ЦНС 180 — 85 ... 425 ЦНС 300 — 120 ... 600	Вода холодная	От 274К до 318К (от +1°С до +45°С)	до 0,2	до 0,2	до 1,46	997	от 7,0 до 8,5
Насосы типа ЦНСг							
ЦНСг 2 — 30 ... 180 ЦНСг 4 — 40 ... 180 ЦНСг 8 — 40 ... 180	Вода горячая	до 378К (до +105°С)	до 0,1	до 0,1	до 1,46	997	от 7,0 до 8,5
ЦНСг 13 — 70 ... 350 ЦНСг 38 — 44 ... 220 ЦНСг 60 — 66 ... 330	Вода горячая	до 378К (до +105°С)	до 0,1	до 0,1	до 1,46	997	от 7,0 до 8,5
ЦНСг105 — 98 ... 490 ЦНСг180 — 85 ... 425 ЦНСг300 — 120 ... 600	Вода горячая	до 378К (до +105°С)	до 0,2	до 0,2	до 1,46	от 700 до 1050	от 7,0 до 8,5

Давление на входе в насосы:

- насосы ЦНС — не более 0,3 МПа (3 кгс/см²),
- насосы ЦНСГ — не более 0,1 МПа (1 кгс/см²).

Подпор:

- насосы ЦНС — от 2 до 6 м,
- насосы ЦНСГ — до 10 м.

Материалы исполнения:

- основные детали — чугун СЧ20, сталь 35Л, композит;
- вал и диск гидравлической пяты — сталь 40Х;
- направляющий аппарат — прессматериал АГ-4В.

Уплотнение вала насоса: сальниковое или торцовое (по заказу).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЦНСГ105-245 УХЛ4	ЦНС	г	105	245	УХЛ4
	Насос центробежный секционный	Для перекачки горячей воды	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Климатическое исполнение. Категория размещения

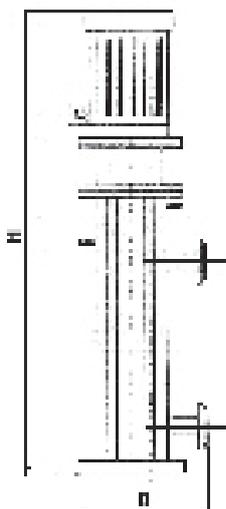
Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ЦНС, ЦНСГ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy ₁	
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС13, ЦНСГ13										
ЦНС(Г)13-70	13	70	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1387x420x561	80	80	335
ЦНС(Г)13-105	13	105	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1458x420x561	80	80	372
ЦНС(Г)13-140	13	140	3,0	АИР160S2	15,0	2950	1626x420x621	80	80	415
ЦНС(Г)13-175	13	175	3,0	АИР160М2	18,5	2950	1697x420x621	80	80	457
ЦНС(Г)13-210	13	210	3,0	АИР160М2	18,5	2950	1768x420x621	80	80	494
ЦНС(Г)13-245	13	245	3,0	АИР180S2	22,0	2950	1839x420x640	80	80	549
ЦНС(Г)13-280	13	280	3,0	АИР180S2	22,0	2950	1935x420x640	80	80	575
ЦНС(Г)13-315	13	315	3,0	АИР180М2	30,0	2950	2006x420x640	80	80	612
ЦНС(Г)13-350	13	350	3,0	АИР180М2	30,0	2950	2077x420x640	80	80	649
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС38, ЦНСГ38										
ЦНС(Г)38-44	38	44	3,6	АИР132М2	11,0	2950	1387x450x578	80	80	326
ЦНС(Г)38-66	38	66	3,6	АИР160S2	15,0	2950	1555x450x621	80	80	405
ЦНС(Г)38-88	38	88	3,6	АИР160М2	18,5	2950	1626x450x621	80	80	446
ЦНС(Г)38-110	38	110	3,6	АИР180S2	22,0	2950	1722x450x640	80	80	491
ЦНС(Г)38-132	38	132	3,6	АИР180М2	30,0	2950	1792x450x640	80	80	521
ЦНС(Г)38-154	38	154	3,6	АИР180М2	30,0	2950	1864x450x640	80	80	551
ЦНС(Г)38-176	38	176	3,6	АИР180М2	30,0	2950	1935x450x640	80	80	593
ЦНС(Г)38-198	38	198	3,6	5А200М2	37,0	2950	2059x455x685	80	80	648
ЦНС(Г)38-198	38	198	3,6	4АМН180S2	37,0	2950	2005x455x685	80	80	618
ЦНС(Г)38-220	38	220	3,6	5А200L2	45,0	2950	2195x455x685	80	80	692
ЦНС(Г)38-220	38	220	3,6	4АМН180М2	45,0	2950	2195x455x685	80	80	650
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС60, ЦНСГ60										
ЦНС(Г)60-66	60	66	4,5	АИР180S2	22,0	2950	1540x525x676	100	80	474
ЦНС(Г)60-99	60	99	4,5	АИР180М2	30,0	2950	1620x525x676	100	80	588
ЦНС(Г)60-132	60	132	4,5	А200L2	45,0	2950	1818x525x715	100	80	688

ЦНС(Г)60-132	60	132	4,5	4АН180М2	45,0	2950	1780x525x715	100	80	648
ЦНС(Г)60-165	60	165	4,5	5АМ225М2	55,0	2950	1930x525x731	100	80	829
ЦНС(Г)60-165	60	165	4,5	5АН200М2	55,0	2950	1910x525x731	100	80	740
ЦНС(Г)60-198	60	198	4,5	5АМ225М2	55,0	2950	2008x525x731	100	80	876
ЦНС(Г)60-198	60	198	4,5	5АН200М2	55,0	2950	1988x525x731	100	80	786
ЦНС(Г)60-231	60	231	4,5	5АМ250S2	75,0	2950	2190x530x790	100	80	1223
ЦНС(Г)60-231	60	231	4,5	5АН200L2	75,0	2950	2170x530x790	100	80	1023
ЦНС(Г)60-264	60	264	4,5	5АМ250S2	75,0	2950	2270x530x790	100	80	1223
ЦНС(Г)60-264	60	264	4,5	5АН200L2	75,0	2950	2270x530x790	100	80	1023
ЦНС(Г)60-297	60	297	4,5	5АМ250S2	75,0	2950	2350x530x790	100	80	1324
ЦНС(Г)60-297	60	297	4,5	5АН200L2	75,0	2950	2320x530x790	100	80	1124
ЦНС(Г)60-330	60	330	4,5	5АМ280S2	110,0	2950	2470x560x790	100	80	1346
ЦНС(Г)60-330	60	330	4,5	5АМН250М2	110,0	2950	2470x560x790	100	80	1106

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ЦНС, ЦНСГ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм		
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}
Вертикальные насосные агрегаты типа ЦНСГ2									
ЦНСГ2-30А-55	2	30	3,0	АИР71В2У3	1,1	2950	699x285x285	40	32
ЦНСГ2-40А-55	2	40	3,0	АИР71В2У3	1,1	2950	804x335x335	40	32
ЦНСГ2-60А-5	2	60	3,0	АИР80А2У3	1,5	2950	906x435x435	40	32
ЦНСГ2-80А-5	2	80	3,0	АИР80А2У3	1,5	2950	1036x560x560	40	32
ЦНСГ2-100А-5	2	100	3,0	АИР80МВ2У3	2,2	2950	1136x660x660	40	32
ЦНСГ2-120А-5	2	120	3,0	АИР80МВ2У3	2,2	2950	1281x785x785	40	32
ЦНСГ2-140А-55	2	140	3,0	АИР90L2У3	3,0	2950	1411x885x885	40	32
ЦНСГ2-160А-55	2	160	3,0	АИР90L2У3	3,0	2950	1536x1010x1010	40	32
ЦНСГ2-180А-55	2	180	3,0	АИР100 52У3	4,0	2950	1641x1110x1110	40	32
Вертикальные насосные агрегаты типов ЦНС4, ЦНС8									
ЦНС4-40А-5	4	40	3,0	АИРА80МВ2У3	2,2	2950	771x285x285	40	32
ЦНС4-60А-5	4	60	3,0	АИР80МВ2У3	2,2	2950	912x405x405	40	32
ЦНС4-80А-5	4	80	3,0	АИР90L2У3	3,0	2950	985x478x478	40	32
ЦНС4-100А-5	4	100	3,0	АИР90L2У3	3,0	2950	1088x551x551	^40	32
ЦНСФ-120А-5	4	120	3,0	АИР100В2У3	4,0	2950	1223x671x671	40	32
ЦНС4-140А-5	4	140	3,0	АИР100В2У3	4,0	2950	1296x744x744	40	32
ЦНС4-160А-5	4	160	3,0	АИР100L2У3	5,5	2950	1399x817x817	40	32
ЦНС4-180А-5	4	180	3,0	АИР100L2У3	5,5	2950	1535x974x974	40	32
ЦНС8-40А-5	8	40	3,0	АИР80МВ2У3	2,2	2950	1000x305x305	40	32
ЦНС8-60А-5	8	60	3,0	АИР90L2У3	3,0	2950	1050x437x437	40	32
ЦНС8-80А-5	8	80	3,0	АИР100S2У3	4,0	2950	1100x518x518	40	32
ЦНС8-100А-5	8	100	3,0	АИР10012У3	5,5	2950	1181x599x599	40	32
ЦНС8-120А-5	8	120	3,0	АИР112М2У3	7,5	2950	1370x731x731	40	32
ЦНС8-140А-5	8	140	3,0	АИР112М2У3	7,5	2950	1451x812x812	40	32
ЦНС8-160А-5	8	160	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1621x945x945	40	32
ЦНС8-180А-5	8	180	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1742x1066x1066	40	32



Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ЦНС(Г)105, ЦНС(Г)180

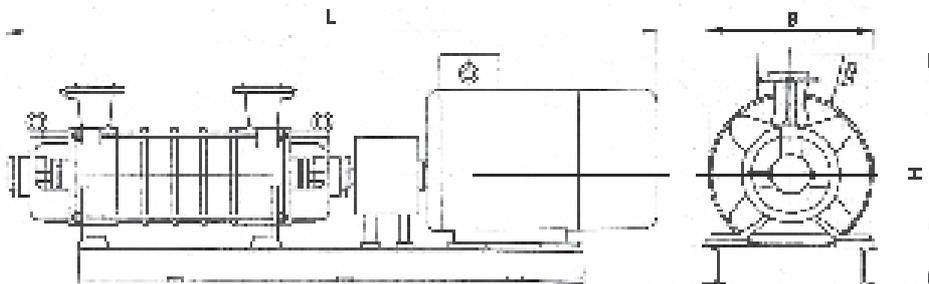
Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м³/ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС105, ЦНСГ105										
ЦНС(Г)105-98	105	98	6	5AM 225 M2	55	2950	1893x425x920	125	125	1255
ЦНС(Г)105-98	105	98	6	5АН200М2	55	2950	1883x425x920	125	125	1155
ЦНС(Г)105-147	105	147	6	5AM250S2	75	2950	2093x455x930	125	125	1126
ЦНС(Г)105-147	105	147	6	5АН200L2	75	2950	2000x455x930	125	125	1006
ЦНС(Г)105-196	105	196	6	5AM280S2	110	2950	2103x475x940	125	125	1186
ЦНС(Г)105-196	105	196	6	5AMH250M2	110	2950	2093x475x940	125	125	986
ЦНС(Г)105-245	105	245	6	5AM280M2	132	2950	2548x535x935	125	125	1609
ЦНС(Г)105-245	105	245	6	5AMH250M2	132	2950	2508x535x935	125	125	1559
ЦНС(Г)105-294	105	294	6	5AM315S2	160	2950	2398x330x845	125	125	1571
ЦНС(Г)105-294	105	294	6	5АН280А2	160	2950	2390x330x845	125	125	1371
ЦНС(Г)105-343	105	343	6	5AM315S2	160	2950	2493x465x845	125	125	1635
ЦНС(Г)105-343	105	343	6	5АН280А2	160	2950	2470x465x845	125	125	1435
ЦНС(Г)105-392	105	392	6	5AM315M2	200	2950	2628x465x845	125	125	1786
ЦНС(Г)105-392	105	392	6	5АН280В2	200	2950	2628x465x845	125	125	1650
ЦНС(Г)105-441	105	441	6	6A355S2	250	2950	2768x500x891	125	125	1906
ЦНС(Г)105-441	105	441	6	5АН315А2	250	2950	2700x500x891	125	125	1406
ЦНС(Г)105-490	105	490	6	6A355S2	250	2950	2863x500x891	125	125	1971
ЦНС(Г)105-490	105	490	6	5АН315А	250	2950	2800x500x891	125	125	1471
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС180, ЦНСГ180										
ЦНС(Г)180-85	180	85	6	5AM250S4	75	1475	2310x835x990	150	150	1308
ЦНС(Г)180-85	180	85	6	5AMH225M4	75	1475	2310x835x990	150	150	1158
ЦНС(Г)180-128	180	128	6	5AM280S4	110	1475	2085x645x1000	150	150	1417
ЦНС(Г)180-128	180	128	6	5AMH250M4	110	1475	2075x645x1000	150	150	1217
ЦНС(Г)180-170	180	170	6	5AM280M4	132	1475	2310x835x985	150	150	1611
ЦНС(Г)180-170	180	170	6	5АН280А4	132	1475	2300x835x985	150	150	1501
ЦНС(Г)180-212	180	212	6	5AM315S4	160	1475	2455x835x985	150	150	1906
ЦНС(Г)180-212	180	212	6	5АН280В4	160	1475	2435x835x985	150	150	1660
ЦНС(Г)180-255	180	255	6	5AM315M4	200	1475	2555x740x930	150	150	2255

ЦНС(Г)180-255	180	255	6	5АН315А4	200	1475	2550x740x930	150	150	2155
---------------	-----	-----	---	----------	-----	------	--------------	-----	-----	------

**Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ЦНС(Г)**

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	п, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС180, ЦНСГ180										
ЦНС(Г)180-297	180	297	6	6А355S4	250	1475	3060x773x1010	150	150	2740
ЦНС(Г)180-297	180	297	6	5АН315В4	250	1475	3040x773x1010	150	150	2600
ЦНС(Г)180-340	180	340	6	6А355S4	250	1475	3165x773x1010	150	150	2859
ЦНС(Г)180-340	180	340	6	5АН315В4	250	1475	3145x773x1010	150	150	2720
ЦНС(Г)180-383	180	383	6	6А355М4	315	1475	3320x773x1010	150	150	3077
ЦНС(Г)180-383	180	383	6	5АН355А4	315	1475	2900x773x1010	150	150	2807
ЦНС(Г)180-425	180	425	6	6А355М4	315	1475	3425x773x1010	150	150	3313
ЦНС(Г)180-425	180	425	6	5АН355А4	315	1475	53025x773x1010	150	150	3110
Горизонтальные насосные агрегаты типов ЦНС300, ЦНСГ300										
ЦНС(Г)300-120	300	120	6	5АН315М4	200	1475	2580x1050x1145	200	200	2600
ЦНС(Г)300-120	300	120	6	5АН280В4	160	1475	2360x950x1100	200	200	2200
ЦНС(Г)300-180	300	180	6	6А355S4	250	1475	2900x970x1170	200	200	2890
ЦНС(Г)300-180	300	180	6	5АН315В4	250	1475	2880x970x1170	200	200	2750
ЦНС(Г)300-240	300	240	6	6А355М4	315	1475	3065x970x1170	200	200	3243
ЦНС(Г)300-240	300	240	6	5АН355А4	315	1475	2660x970x1170	200	200	3040
ЦНС(Г)300-300	300	300	6	А4-355У-4	400	1475	3285x1370x1565	200	200	3907
ЦНС(Г)300-300	300	300	6	5АН355В4	400	1475	3285x1370x1565	200	200	3907
ЦНС(Г)300-360	300	360	6	ДА30-400Х4	500	1475	3405x1370x1565	200	200	4422
ЦНС(Г)300-360	300	360	6	А4-400Х-4	500	1475	3200x1370x1565	200	200	4222
ЦНС(Г)300-420	300	420	6	ДА30-400Х4	500	1475	3625x1370x1565	200	200	4520
ЦНС(Г)300-420	300	420	6	А4-400Х-4	500	1475	3405x1370x1565	200	200	4360
ЦНС(Г)300-480	300	480	6	ДА30-400У4	630	1475	3745x1370x1565	200	200	4955
ЦНС(Г)300-480	300	480	6	А4-400У-4	630	1475	3225x1370x1565	200	200	4855
ЦНС(Г)300-540	300	540	6	А4-450Х-4	800	1475	3810x1470x1670	200	200	5180
ЦНС(Г)300-600	300	600	6	А4-450Х-4	800	1475	3930x1470x1670	200	200	5504

*) **Примечание:** Для насосов типов ЦНС и ЦНСГ мощность указана при перекачке воды.



Насосы высокого давления типа CR фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция: центробежные насосы высокого давления.

Исполнение насосов: многоступенчатые насосы с вертикальным расположением вала, с противоположными всасывающим и нагнетательным патрубками одинакового диаметра (исполнение «в линию»).

Материалы исполнения: головная и нижняя части — серый чугун.
проточная часть — коррозионно-стойкая сталь 1.4301.

Уплотнения вала — торцовые уплотнения, не требующие технического обслуживания.

Насосы применяются для перекачивания чистой холодной и горячей воды.

Основные области применения.

- Коммунальное водоснабжение и повышение давления в магистральных трубопроводах.
- Водоснабжение жилых домов, перекачивание воды для охлаждения.
- Различные системы водоподготовки: системы ультрафильтрации, системы обратного осмоса, системы перегонки, системы умягчения воды, сушилки, сепараторы, плавательные бассейны.
- Подача питательной воды в котлы и перекачивание конденсата.
- Дождевальные, поливальные и осушительные установки, капельное орошение.
- Противопожарное оборудование.
- Повышение давления — в моечных, промывочных и очистных установках, на автомойках.
- Системы перекачивания слабых растворов кислот и щелочей, растворов масел и спиртов.
- Системы перекачивания различных масел, спиртов, нефти и нефтепродуктов.

Перекачиваемые среды:

вода и маловязкие, невзрывоопасные жидкости без абразивных или длинноволокнистых примесей; жидкости не должны взаимодействовать с материалами проточной части.

Температура перекачиваемых жидкостей:

- для насосов типов CR 1... CR 20 — от 253K до 393K (от -20°C до +120°C);
- для насосов типов CR 32, CR 45, CR 64, CR 90 — от 243K до 393K (от -30°C до +120°C).

Ограничения применения.

- Максимальная температура окружающей среды — до 313K (до +40°C).
- Не допускается работа насоса при закрытом запорном вентиле напорной магистрали.
- Максимальная частота включений для двигателей мощностью до 4,0 кВт — не более 100 ч⁻¹.
- Максимальная частота включений для двигателей мощностью более 4,0 кВт — до 20 ч⁻¹.

Расшифровка условных типовых обозначений для насосов CR3, CR5, CR10, CR15, CR20:

CR3-10-A-FGJ-A-E-HUBE	CR	3	10	A	FGJ	A	E	HUBE
	Типовой ряд	Q, м ³ /ч	Число рабочих колес	Код исполнения насоса	Код трубного соединения	Код материалов	Код эластомеров	Код уплотнения вала

Расшифровка условных типовых обозначений для насосов CR32, CR45, CR64, CR90:

CR32-2-1-A-F-G-E-BUBE	CR	30	2	1*)	A	F	G	E	BUBE
	Типовой ряд	Q, м ³ /ч	Число ступеней	Число рабочих колес	Код исполнения	Код трубного соединения	Код материалов	Код эластомеров	Код уплотнения вала

Примечание: *) указывается в случае, когда количество рабочих колес меньше числа ступеней.

Код исполнения насоса: **A** — основное исполнение; **H, R** — для горизонтального встраивания; **S** — без стяжных болтов; **SF** — высоконапорные.

Код присоединения насоса: **A** — овалный фланец; **C** — муфта типа CLAMP; **F** — DIN—фланец; **O** — резьбовое присоединение; **P** — трубная муфта PJE.

Код материалов насоса: **A** — основное исполнение; **G** — элементы из нержавеющей стали; **J** — вал и цилиндрический кожух из нержавеющей стали; **K** — промежуточный подшипник из бронзы.

Код обозначения эластомеров: **E** — EPDM, **F** — FKM, **K** — FFKM, **V** — FKM.

Принадлежности.

- Ответные фланцы. Трубные муфты и соединительные трубы.
- Шкафы и пульта управления. Реле разные.
- Устройства контроля параметров и блоки управления давлением.
- Арматура и крепеж. Клапаны разные. Пневмоарматура.
- Напорные гидробаки.
- Компрессоры и устройства для продувки гидробака.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR1

Насосы высокого давления типа CR 1. Напряжение питания: 1x230 В или 3x380 В Присоединение: стандартный фланец DN 32 (максимальное рабочее давление — 25 бар) или овалный фланец Rp 1" (максимальное рабочее давление — 16 бар).									
Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}	Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}
CR 1-2	0,37	1,80	10,5	21,4/25,0	CR 1-13	0,75	1,8	60,0	30,1/32,5
CR 1-3	0,37	1,80	15,0	21,4/25,0	CR 1-15	0,75	1,8	68,0	30,7/33,1
CR 1-4	0,37	1,80	19,8	21,7/25,3	CR 1-17	1,10	1,8	78,5	37,3/35,0
CR 1-5	0,37	1,85	24,0	22,0/25,6	CR 1-19	1,10	1,8	87,0	38,0/35,7
CR 1-6	0,37	1,85	28,0	22,2/25,8	CR 1-21	1,10	1,8	95,0	38,8/36,5
CR 1-7	0,37	1,85	32,0	22,8/26,4	CR 1-23	1,10	1,8	104,0	39,6/37,3
CR 1-8	0,55	1,85	38,0	25,2/27,8	CR 1-25	1,50	1,8	117,0	50,1/44,9
CR 1-9	0,55	1,85	41,8	25,6/28,1	CR 1-27	1,50	1,8	127,0	50,6/45,4
CR 1-10	0,55	1,85	46,0	26,1/28,6	CR 1-30	1,50	1,8	140,0	51,9/46,7
CR 1-11	0,55	1,85	50,0	26,6/29,6	CR 1-33	2,20	1,8	157,0	54,9/49,7
CR 1-12	0,75	1,85	55,7	29,4/32,3	CR 1-36	2,20	1,8	170,4	57,0/51,8

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR3

Насосы высокого давления типа CR 3. Напряжение питания: 1x230В или 3x380В. Присоединение: стандартный фланец DN 32 (максимальное рабочее давление — 25 бар) или овалный фланец Rp 1¼» (максимальное рабочее давление — 16 бар).									
Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}	Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}
CR 3-2	0,37	3,0	9,6	25,5/25,0	CR 3-15	1,1	3,0	69,7	40,9/34,5
CR 3-3	0,37	3,0	15,1	25,5/25,0	CR 3-17	1,5	3,0	82,8	46,1/40,9
CR 3-4	0,37	3,0	19,0	25,8/25,3	CR 3-19	1,5	3,0	91,8	46,8/41,6
CR 3-5	0,37	3,0	23,3	26,1/25,6	CR 3-21	2,2	3,0	103,6 j	49,6/44,4
CR 3-6	0,55	3,0	28,4	27,9/26,3	CR 3-23	2,2	3,0	112,9	50,9/45,2
CR 3-7	0,55	3,0	32,8	28,5/26,9	CR 3-25	2,2	3,0	121,5	52,1/46,9
CR 3-8	0,75	3,0	38,1	31,1/29,4	CR 3-27	2,2	3,0	130,6	52,6/47,4
CR 3-9	0,80	3,0	42,7	31,5/29,8	CR 3-29	2,2	3,0	140,0	53,4/48,2
CR 3-10	0,80	3,0	46,7	31,9/30,3	CR 3-31	3,0	3,0	153,2	-/54,5
CR 3-11	1,10	3,0	52,4	39,6/32,7	CR 3-33	3,0	3,0	162,5	-/55,2
CR 3-12	1,10	3,0	57,0	40,1/33,7	CR 3-36	3,0	3,0	176,3	-/57,5
CR 3-13	1,1	3,0	61,3	40,4/33,9					

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR5

Насосы высокого давления типа CR 5. Напряжение питания: 1x230В или 3x380В. Присоединение: стандартный фланец DN 32 (максимальное рабочее давление — 25 бар) или овалный фланец Rp 1¼» (максимальное рабочее давление — 16 бар)									
Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}	Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг ^{*)}
CR 5-2	0,37	5,7	8,0	25,5/25,0	CR 5-14	2,2	6,25	66,6	45,5/44,4
CR 5-3	0,55	5,7	13,1	27,5/25,9	CR 5-15	2,2	6,40	70,0	46,1/45,0
CR 5-4	0,55	5,8	17,5	27,9/26,3	CR 5-16	2,2	6,55	72,7	-/45,6
CR 5-5	0,75	5,7	23,1	30,9/29,2	CR 5-18	3,0	6,85	80,0	-/52,9
CR 5-6	1,10	5,7	28,6	34,0/31,2	CR 5-20	3,0	7,10	85,5	-/54,2
CR 5-7	1,10	5,7	33,3	35,2/32,4	CR 5-22	4,0	7,40	92,0	- /63,9
CR 5-8	1,10	5,7	37,9	36,0/33,7	CR 5-24	4,0	7,55	96,5	-/66,0
CR 5-9	1,50	5,7	45,0	41,1/40,0	CR 5-26	4,0	7,70	101,8	- /67,3
CR 5-10	1,50	5,7	49,9	41,5/40,4	CR 5-29	4,0	8,00	108,2	-/69,7
CR 5-11	2,20	5,7	56,3	43,8/42,7	CR 5-32	5,5	5,70	169,0	-/84,5
CR 5-12	2,20	5,9	60,0	44,8/43,1	CR 5-36	5,5	5,75	189,6	-/90,5
CR 5-13	2,20	6,1	63,2	44,8/43,7					

Примечания: *) питание 1x230В / питание 3x380В

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR10

Типо-размер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Присоединение	Рабочее давление, бар	U, В		Масса, кг
CR 10-01	0,37	10,0	7,5	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	34,0
CR 10-02	0,75	10,0	15,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	36,0
CR 10-03	1,10	10,0	22,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	39,0
CR 10-04	1,50	10,0	31,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	46,0
CR 10-05	2,20	10,0	40,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	49,0
CR 10-06	2,20	10,0	48,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	50,0
CR 10-08	3,00	10,0	65,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	56,0
CR 10-10	4,00	10,0	81,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	69,0
CR 10-12	4,00	10,0	96,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	71,0
CR 10-14	5,50	10,0	114,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	93,0
CR 10-16	5,50	10,0	129,0	стандартный фланец DN 40	16	1x230	3x380	95,0
CR 10-18	7,50	10,0	150,0	стандартный фланец DN 40	25	1x230	3x380	101,3
CR 10-20	7,50	10,0	165,0	стандартный фланец DN 40	25	1x230	3x380	103,0

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR15

Типо-размер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Присоединение	Рабочее давление, бар	U, В		Масса, кг
CR 15-01	1,1	10,0	16,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		41,0
CR 15-02	2,2	16,0	23,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		50,0
CR 15-03	3,0	16,0	34,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		55,0
CR 15-04	4,0	16,0	46,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		65,0
CR 15-05	4,0	16,0	58,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		69,0
CR 15-06	5,5	16,0	70,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		90,0
CR 15-07	5,5	16,0	82,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		92,0
CR 15-08	7,5	16,0	92,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		97,0
CR 15-09	7,5	16,0	104,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		98,0
CR 15-10	11,0	16,0	118,0	стандартный фланец DN 50	16	3x380		130,0
CR 15-12	11,0	16,0	140,0	стандартный фланец DN 50	25	3x380		134,0
CR 15-14	11,0	16,0	162,0	стандартный фланец DN 50	25	3x380		138,0
CR 15-17	15,0	16,0	198,0	стандартный фланец DN 50	25	3x380		157,0

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR20

Типо-размер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Присоединение	Рабочее давление, бар	U, В		Масса, кг
CR 20-01	1,1	20,0	10,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	41,0
CR 20-02	2,2	20,0	22,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	50,0
CR 20-03	4,0	20,0	35,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	66,0
CR 20-04	5,5	20,0	48,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	87,0
CR 20-05	5,5	20,0	60,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	89,0
CR 20-06	7,5	20,0	72,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	93,0
CR 20-07	7,5	20,0	82,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	95,0
CR 20-08	11,0	20,0	98,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	119,0
GR 20-10	11,0	20,0	120,0	стандартный фланец DN 50	16	1x230	3x380	127,0
CR 20-12	15,0	20,0	147,0	стандартный фланец DN 50	25	1x230	3x380	148,0
CR 20-14	15,0	20,0	170,0	стандартный фланец DN 50	25	1x230	3x380	152,0
CR 20-17	18,5	20,0	210,0	стандартный фланец DN 50	25	1x230	3x380	187,0

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов CR32, CR45

Типоразмер насоса	№, кВт	Поддача, м ³ /ч	Напор, м	Присоединение (фланец DIN 2534)	Рабочее давление, бар	U, В	Масса, кг
Насосы высокого давления типа CR32 (частота вращения 2950 мин⁻¹)							
CR32-1-1	1,5	30,2	10,6	DN 65	16	3x380	120
CR32-1	2,2	29,5	14,3	DN 65	16	3x380	129
CR32-2-2	3,0	30,6	22,1	DN 65	16	3x380	139
CR32-2	4,0	30,0	29,5	DN 65	16	3x380	148
CR32-3-2	5,5	30,6	37,3	DN 65	16	3x380	167
CR32-3	5,5	30,0	44,2	DN 65	16	3x380	167
CR32-4-2	7,5	30,6	52,1	DN 65	16	3x380	175
CR32-4	7,5	30,2	59,0	DN 65	16	3x380	175
CR32-5-2	11,0	30,2	69,0	DN 65	16	3x380	226
CR32-5	11,0	30,0	76,0	DN 65	16	3x380	226
CR32-6-2	11,0	30,3	84,0	DN 65	16	3x380	230
CR32-6	11,0	30,0	90,6	DN 65	16	3x380	230
CR32-7-2	15,0	30,3	99,6	DN 65	16	3x380	277
CR32-7	15,0	30,3	106,0	DN 65	16	3x380	277
CR32-8-2	15,0	30,3	114,0	DN 65	25	3x380	281
CR32-8	15,0	30,0	121,0	DN 65	25	3x380	281
CR32-9-2	18,5	30,4	130,0	DN 65	25	3x380	300
CR32-9	18,5	30,2	137,0	DN 65	25	3x380	300
CR32-10-2	18,5	30,3	145,0	DN 65	25	3x380	304
CR32-10	18,5	30,2	152,0	DN 65	25	3x380	304
CR32-11-2	22,0	30,3	162,0	DN 65	25	3x380	366
CR32-11	22,0	30,2	169,0	DN 65	25	3x380	366
CR32-12-2	22,0	30,3	176,0	DN 65	25	3x380	370
CR32-12	22,0	30,2	184,0	DN 65	25	3x380	370
CR32-13-2	30,0	30,4	195,0	DN 65	40	3x380	462
CR32-13	30,0	30,3	202,0	DN 65	40	3x380	462
CR32-14-2	30,0	30,3	210,0	DN 65	40	3x380	466
CR32-14	30,0	30,2	218,0	DN 65	40	3x380	466
Насосы высокого давления типа CR45 (частота вращения 2950 мин⁻¹)							
CR45-1-1	3,0	45,0	15,0	DN 80	16	3x380	145
CR45-1	4,0	45,0	19,2	DN 80	16	3x380	159
CR45-2-2	5,5	45,5	30,2	DN 80	16	3x380	173
CR45-2	7,5	45,2	38,7	DN 80	16	3x380	178
CR45-3-2	11,0	45,5	51,4	DN 80	16	3x380	224
CR45-3	11,0	45,0	60,0	DN 80	16	3x380	224
CR45-4-2	15,0	45,5	71,4	DN 80	16	3x380	266
CR45-4	15,0	45,2	79,3	DN 80	16	3x380	266
CR45-5-2	18,5	45,5	92,0	DN 80	16	3x380	290
CR45-5	18,5	45,2	100,0	DN 80	16	3x380	290
CR45-6-2	22,0	45,7	112,0	DN 80	25	3x380	352
CR45-6	22,0	45,5	120,0	DN 80	25	3x380	352
CR45-7-2	30,0	45,7	134,0	DN 80	25	3x380	440
CR45-7	30,0	45,5	143,0	DN 80	25	3x380	440
CR45-8-2	30,0	45,5	155,0	DN 80	25	3x380	444
CR45-8	30,0	45,5	163,0	DN 80	25	3x380	444
CR45-9-2	30,0	45,5	174,0	DN 80	25	3x380	458
CR45-9	37,0	45,5	184,0	DN 80	25	3x380	478
CR45-10-2	37,0	45,5	195,0	DN 80	40	3x380	482
CR45-10	37,0	45,5	203,0	DN 80	40	3x380	482
CR45-11-2	45,0	45,2	221,0	DN 80	40	3x380	447
CR45-11	45,0	45,0	230,0	DN 80	40	3x380	447
CR45-12-2	45,0	45,0	243,0	DN 80	40	3x380	452
CR45-12	45,0	44,7	251,0	DN 80	40	3x380	452
CR45-13-2	45,0	44,5	265,0	DN 80	40	3x380	457

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR64

<i>Типо-размер насоса</i>	<i>№, кВт</i>	<i>Поддача, м³/ч</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Присоединение (фланец DIN 2534)</i>	<i>Рабочее давление, бар</i>	<i>U, В</i>	<i>Масса, кг</i>
CR 64-1-1	4,0	37,3	19,2	DN 100	16	3x380	162
CR 64-1	5,5	42,3	24,8	DN 100	16	3x380	162
CR 64-2-2	7,5	50,5	35,3	DN 100	16	3x380	176
CR 64-2-1	11,0	54,4	41,1	DN 100	16	3x380	218
CR 64-2	11,0	58,0	46,6	DN100	16	3x380	218
CR 64-3-2	15,0	62,3	53,9	DN 100	16	3x380	266
CR 64-3-1	15,0	65,2	59,0	DN100	16	3x380	266
CR 64-3	18,5	68,5	65,0	DN 100	16	3x380	275
CR 64-4-2	18,5	70,7	69,3	DN 100	16	3x380	284
CR 64-4-1	22,0	73,4	74,8	DN 100	16	3x380	342
CR 64-4	22,0	75,8	79,8	DN 100	16	3x380	342
CR 64-5-2	30,0	77,8	84,0	DN 100	16	3x380	435
CR 64-5-1	30,0	79,9	88,5	DN 100	16	3x380	435
CR 64-5	30,0	81,9	93,1	DN 100	16	3x380	435
CR 64-6-2	30,0	82,6	94,7	DN 100	25	3x380	445
CR 64-6-1	37,0	84,6	99,5	DN 100	25	3x380	465
CR 64-6	37,0	65,0	138,0	DN 100	25	3x380	470
CR 64-7-2	37,0	64,7	147,0	DN 100	25	3x380	474
CR 64-7-1	37,0	64,6	154,0	DN 100	25	3x380	474
CR 64-7	45,0	64,6	164,0	DN 100	25	3x380	438
CR 64-8-2	45,0	64,3	173,0	DN 100	25	3x380	442
CR 64-8-1	45,0	64,3	181,0	DN 100	25	3x380	442

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CR90

<i>Типо-размер насоса</i>	<i>№, кВт</i>	<i>Поддача, м³/ч</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Присоединение (фланец DIN 2534)</i>	<i>Рабочее давление, бар</i>	<i>U, В</i>	<i>Масса, кг</i>
CR 90-1-1	5,5	90,0	14,0	DN 100	16	3x380	168
CR 90-1	7,5	90,0	20,2	DN 100	16	3x380	172
CR 90-2-2	11,0	89,6	30,1	DN 100	16	3x380	219
CR 90-2	15,0	89,6	42,7	DN 100	16	3x380	257
CR 90-3-2	18,5	89,6	52,2	DN 100	16	3x380	281
CR 90-3	22,0	90,0	65,4	DN 100	16	3x380	339
CR 90-4-2	30,0	90,5	75,6	DN 100	16	3x380	427
CR 90-4	30,0	90,0	89,0	DN 100	16	3x380	427
CR 90-5-2	37,0	90,0	99,0	DN 100	25	3x380	457
CR 90-5	37,0	90,0	111,0	DN 100	25	3x380	457
CR 90-6-2	45,0	90,5	122,0	DN 100	25	3x380	537
CR 90-6	45,0	90,5	135,0	DN 100	25	3x380	537

Насосы типа CHI фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов:

центробежные горизонтальные многоступенчатые нормально всасывающие насосы.

Исполнение насосов типа CHI.

Насосы имеют соосные с валом всасывающий и радиальный напорный патрубки и устанавливаются на плите — основании; уплотнение вала — механическое, не требующее технического обслуживания; в стандартном исполнении используются уплотнительные кольца круглого сечения из материала FKM.

Исполнение электродвигателей.

Насосы модели CHI приводятся однофазными или герметичными трехфазными двухполюсными асинхронными электродвигателями с удлиненным валом ($n_{\epsilon} = 3000 \text{ мин}^{-1}$, степень защиты корпуса электродвигателя — IP 55, класс нагревостойкости изоляции — F, стандартное напряжение — 1x240В, 50 Гц и 3x240/400В, 50 Гц).

Основные области применения насосов типа CHI.

- Системы отопления, водоснабжения, водоподготовки; моечное оборудование.
- Системы охлаждения и системы кондиционирования воздуха.
- Обеспечение нагнетания в промышленных системах водяного охлаждения.
- Обеспечение нагнетания и повышения давления в промышленных установках.
- Дозирующее оборудование; оборудование для морских ферм; системы внесения удобрений.

Перекачиваемые среды: вода и чистые, взрывобезопасные жидкости, не содержащие абразивных или длинноволокнистых включений; химически инертные к материалам насоса.

Температура перекачиваемых жидкостей: от 258К до 383К (от -15°C до $+110^{\circ}\text{C}$).

Трубные соединения	Тип насоса			
	CHI 2	CHI 4	CHI 8	CHI 12
Осевой всасывающий патрубок	Rp 1"	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"
Радиальный напорный патрубок	Rp 1"	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"

Материалы исполнения:

- корпус насоса, вал, рабочее колесо, крышка корпуса - нержавеющая сталь 1.4401;
- торцевое уплотнение — графит/карбид кремния или вольфрама;
- фланец электродвигателя — чугун 0.6025.

Максимальное рабочее давление:

- 10 бар при температуре окружающей среды — от 273К до 313К (от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

CHI 4 50- A-W-BQQE	4	50	A	W	BQQE
	$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$	Число ступеней x 10	Код исполнения насоса	Код обозначения трубного соединения	Код обозначения уплотнения вала

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа CHI

Типо- размер насоса	P_{2r} кВт *)	Q_{Hr} м ³ /ч	H_{Hr} м	M_{σ} кг	Тип насоса	P_{2r} кВт *)	Q_{Hr} м ³ /ч	H_{Hr} м	M_{σ} кг
CHI 2-20	0,240/0,245	2,5	13,7	12,0	CHI 8-10	0,465/0,485	7,7	12,3	12,9
CHI 2-30	0,340/0,350	2,5	19,7	12,3	CHI 8-15	0,730/0,780	7,7	21,0	14,8
CHI 2-40	0,430/0,450	2,5	25,5	12,5	CHI 8-20	0,955/1,040	7,7	23,3	16,4
CHI 2-50	0,540/0,565	2,5	32,0	13,3	CHI 8-25	1,330/1,340	7,7	31,9	26,1
CHI 2-60	0,620/0,655	2,5	37,4	13,4	CHI 8-30	1,480/1,600	7,7	37,5	26,1
CHI 4-20	0,380/0,400	4,5	14,9	12,0	CHI 12-10	0,765/0,830	10,0	15,6	14,5
CHI 4-30	0,525/0,560	4,5	21,0	12,3	CHI 12-15	1,100/1,200	10,0	23,2	16,2
CHI 4-40	0,730/0,740	4,5	27,9	13,0	CHI 12-20	1,715/1,760	10,0	32,9	39,0
CHI 4-50	0,870/0,940	4,5	35,0	14,8	CHI 12-25	2,050/2,270	10,0	41,0	27,6
CHI 4-60	1,080/1,080	4,5	41,0	16,4	CHI 12-30	-/2,665	10,0	49,7	26,7

Примечания: *) питание 1x230В/питание 3x380В.

Насосы моноблочные типов DNM, DNP фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные одноступенчатые моноблочные насосы.

Исполнение насосов типов DNM, DNP.

Насосы с нормальным всасыванием и спиральным корпусом моноблочной конструкции. Уплотнение вала обеспечивается с помощью механических торцовых уплотнений, не требующих технического обслуживания.

Материалы исполнения:

- корпус насоса — серый чугун (GG25);
- вал/защитная гильза вала — нержавеющая сталь;
- рабочее колесо — нержавеющая сталь;
- фонарь — серый чугун (GG25);
- муфта — серый чугун (GG25);
- торцевое уплотнение — твердый сплав / карбид кремния.

Исполнение электродвигателей.

Насосы серии DNP приводятся двухполюсными электродвигателями ($n_c=3000 \text{ мин}^{-1}$).

Насосы серии DNM приводятся четырехполюсными электродвигателями ($n_c=1500 \text{ мин}^{-1}$).

Основные области применения насосов типов DNM, DNP.

- Обеспечение циркуляции в системах отопления, водоснабжения, водоподготовки.
- Системы отопления и кондиционирования.
- Обеспечение циркуляции в промышленных системах водяного охлаждения.

Перекачиваемые среды.

Чистые вода и маловязкие, неагрессивные и взрывобезопасные жидкости без абразивных или длинноволокнистых примесей; жидкости не должны взаимодействовать с материалами насоса. Температура перекачиваемых жидкостей — от 258K до 413K (от -15°C до $+140^\circ\text{C}$).

Условия эксплуатации насосов типов DNM, DNP.

Температура окружающей среды от 263K до 313K (от -10°C до $+40^\circ\text{C}$).

Относительная влажность воздуха — до 95% при температуре 298K ($+25^\circ\text{C}$).

Максимальное рабочее давление.

16 бар (при температуре перекачиваемых жидкостей от -15°C до $+100^\circ\text{C}$).

10 бар (при температуре перекачиваемых жидкостей от -15°C до $+140^\circ\text{C}$).

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

DNM 50-125/133	DN	M	50	125	133
	Серия	Номинальная частота вращения 1450 мин^{-1}	Условный проход напорного патрубка, мм	Номинальный диаметр рабочего колеса, мм	Фактический диаметр рабочего колеса, мм
DNP65-200/210	DN	P	65	200	210
	Серия	Номинальная частота вращения 2900 мин^{-1}	Условный проход напорного патрубка, мм	Номинальный диаметр рабочего колеса, мм	Фактический диаметр рабочего колеса, мм

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа DNM

<i>Насосы типа DNM 32, 380 В, 1450 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 50, напорный — DN 32</i>					<i>Насосы типа DNM 40, 380 В, 1450 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN 40</i>				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
DNM32 - 125/142	0,25	6,0	5,0	24,8	DNM40 - 125/128	0,37	14,9	4,4	22,2
DNM32 - 160/150	0,25	7,0	6,2	28,8	DNM40 - 160/154	0,55	13,1	8,1	28,5
DNM32 - 160/165	0,37	8,0	7,5	31,3	DNM40 - 160/165	0,75	13,1	7,8	29,2
DNM32 - 200/191	0,55	8,0	10,8	36,5	DNM40 - 200/189	0,75	12,0	8,5	38,1
DNM32 - 200/205	0,75	10,0	11,5	37,1	DNM40 - 200/202	1,10	15,0	11,0	38,7

<i>Насосы типа DNM 50, 380 В, 1450 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN 50</i>					<i>Насосы типа DNM 65, 380 В, 1450 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 80, напорный — DN 65</i>				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
DNM50 - 125/133	0,55	23,0	4,9	25,5	DNM65 - 125/136	0,75	45,0	4,3	32,1
DNM50 - 160/154	0,75	28,0	6,5	25,1	DNM65 - 125/140	1,10	50,0	5,0	31,7
DNM50 - 160/168	1,10	28,8	7,9	24,7	DNM65 - 160/162	1,50	50,0	7,0	33,7
DNM50 - 200/187	1,50	25,9	11,0	33,7	DNM65 - 160/168	2,20	50,0	8,2	34,7
					DNM65 - 200/187	2,20	50,0	10,0	38,6
DNM50 - 200/202	2,20	28,0	12,4	35,7	DNM65 - 200/200	3,00	49,0	12,0	38,8
					DNM65 - 200/210	4,00	60,0	13,0	39,0

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа DNP

<i>Насосы типа DNP 32, 380 В, 2900 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий - DN 50, напорный - DN 32</i>					<i>Насосы типа DNP 50, 380 В, 2900 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный - DN 50</i>				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
DNP32-125/132	1,1	11,2	18,7	24,1	DNP50-125/124	3,0	44,5	16,0	25,0
DNP32-125/142	1,5	11,8	21,3	24,2	DNP50-125/133	4,0	57,8	19,9	34,2
DNP32- 160/152	2,2	13,9	26,6	43,2	DNP50-160/146	5,5	50,0	25,0	27,9
DNP32-160/165	3,0	14,9	31,5	45,0	DNP50-160/161	7,5	50,0	31,0	40,7
DNP32- 200/185	4,0	16,0	41,0	40,3	DNP50-200/180	11,0	50,0	41,0	37,2
DNP32 - 200/205	5,5	17,0	49,8	38,9	DNP50 - 200/202	15,0	58,0	49,8	57,0

<i>Насосы типа DNP 40, 380 В, 2900 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN 40</i>					<i>Насосы типа DNP 65, 380 В, 2900 мин⁻¹. Патрубки: всасывающий — DN 80, напорный — DN 65</i>				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
DNP40 - 125/104	1,5	20,0	13,0	21,2	DNP65 - 125/121	4,0	80,0	13,0	43,3
DNP40 - 125/117	2,2	24,0	16,4	22,2	DNP65 - 125/130	5,5	89,0	16,0	40,9
DNP40 - 125/128	3,0	30,0	19,0	22,0	DNP65 - 125/137	7,5	101,0	19,0	39,7
DNP40 - 160/154	4,0	24,5	27,8	28,3	DNP65 - 160/152	11,0	94,5	25,7	37,2
DNP40 - 160/165	5,5	26,0	32,5	26,9	DNP65 - 160/168	15,0	98,5	33,0	162,0
DNP40 - 200/189	5,5	24,0	36,0	39,9	DNP65 - 200/183	18,5	94,9	42,0	190,0
DNP40 - 200/202	7,5	29,7	43,5	42,7	DNP65 - 200/191	22,0	100,0	47,0	243,0
					DNP65 - 200/210	30,0	115,0	56,6	308,0

Насосы консольномоноблочные типа NB фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов типа NB: центробежные, одноступенчатые, консольномоноблочные насосы.

Исполнение насосов типа NB.

- Насосы изготавливаются с осевым всасывающим и радиальным напорным патрубками.
- Уплотнение вала насоса обеспечивается с помощью торцевых уплотнений, не требующих технического обслуживания.
- Конструкция насоса позволяет снимать электродвигатель и рабочее колесо без демонтажа корпуса насоса с трубопровода.
- Насосы типа NB приводятся:
 - двухполюсными асинхронными электродвигателями ($n_c=3000 \text{ мин}^{-1}$);
 - четырехполюсными асинхронными электродвигателями ($n_c=1500 \text{ мин}^{-1}$).

Материалы исполнения:

- корпус насоса — серый чугун (GG25);
- вал / защитная гильза вала — нержавеющая сталь (1.4301);
- рабочее колесо — серый чугун (GG25) или бронза (GcuSn5Zn5Pb5);
- верхняя часть насоса / крышка корпуса — чугун (GG25);
- торцовое уплотнение — графит / карбид кремния — EPDM.

Максимальное рабочее давление:

16 бар — при +140°C (10 бар — при диаметре всасывающего патрубка DN200).

Основные области применения насосов типа NB.

- Обеспечение циркуляции в системах отопления, водоснабжения, водоподготовки.
- Обеспечение циркуляции в системах вентиляции и кондиционирования.
- Обеспечение циркуляции и нагнетания в промышленных системах водяного охлаждения.
- Обеспечение циркуляции, нагнетания и повышения давления в промышленных установках.
- Подача воды и повышение давления в системах водоснабжения и дождевальных установках.

Перекачиваемые среды:

- чистая вода;
- чистые маловязкие, невзрывоопасные и неагрессивные жидкости без абразивных или длинноволоконных примесей; жидкости не должны механически или химически взаимодействовать с материалами насоса.

Температура перекачиваемых жидкостей — от 263K до 413K (от -10°C до +140°C).

Условия эксплуатации насосов типа NB:

- температура окружающей среды от 263K до 313K (от -10°C до +40°C);
- относительная влажность воздуха — до 95% при температуре 298K (+25°C).

Расшифровка условного типового обозначения насоса: NB32-125.1 /140 A-F-A-BAQE

- **NB** — Модель насоса.
- **32** — Условный проход (диаметр напорного патрубка), мм.
- **125** — Номинальный диаметр рабочего колеса, мм.
- **1** — Пониженная производительность насоса.
- **140** — Фактический диаметр рабочего колеса, мм.
- **A** — Код исполнения насоса.
- **F** — Код трубного подсоединения.
- **A** — Код материала узлов насоса.
- **BAQE** — Код уплотнения вала.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа NB (частота вращения 2900 мин⁻¹)

<i>U_c=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 50, напорный — DN 32</i>					<i>U_c=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN 40</i>				
Типоразмер насоса	P _{2r} , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P _{2r} , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
NB32-125.1/102*)	0,8	14,2	10,0	32,0	NB40-125/107*)	1,5	36,0	10,5	42,0
NB32-125.1/115*)	1.1	16,5	13,3	40,0	NB40-125/120	2,2	40,0	13,0	49,0
NB32-125.1/125*)	1,5	18,0	16,0	41,0	NB40-125/130	3,0	43,0	17,0	51,0
NB32-125.1/140	2,2	20,0	22,0	41,0	NB40-125/139	4,0	45,0	20,5	59,0
NB32-125/1КТ	1,1	19,0	12,5	35,0	NB40-160/158	5,5	45,0	28,0	79,0
NB32-125/120*)	1,5	22,0	15,0	39,0	NB40-160/172	7,5	51,0	34,0	84,0
NB32-125/130	2,2	25,0	19,0	41,0	NB40-200/210	11,0	53,0	48,0	171,0

NB32-125/142	3,0	27,0	23,0	49,0	NB40-250/230	15,0	54,5	59,5	149,0
NB32-160.1/155	2,2	14,8	25,2	48,0	NB40-250/245	18,5	61,0	67,0	208,0
NB32-160.1/166	3,0	16,0	30,0	60,0	NB40-250/260	22,0	61,0	80,0	248,0
NB32-160/151	3,0	22,4	25,0	51,0	<i>U_c=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN 50</i>				
NB32-160/163	4,0	25,5	30,0	54,0					
NB32-160/177	5,5	31,2	35,0	63,0					
NB32-200.1/188	4,0	16,5	39,0	63,0					
NB32-200.1/205	5,5	18,0	46,0	85,0					
NB32-200/190	5,5	25,0	39,0	85,0					
NB32-200/210	7,5	30,0	49,0	90,0					
<i>U_c=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 100, напорный — DN 80</i>					Типоразмер насоса	P₂, кВт	Q_{нр}, м³/ч	H_{нр}, м	Масса, кг
					NB50-125/115	3,0	63,0	12,0	54,0
					NB50-125/125	4,0	67,0	16,0	62,0
Типоразмер насоса	P₂, кВт	Q_{нр}, м³/ч	H_{нр}, м	Масса, кг	NB50-125/135	5,5	74,0	19,0	79,0
					NB50-125/144	7,5	84,0	22,0	82,0
					NB80-160/147	11,0	161,0	16,0	143,0
NB80-160/153	15,0	167,0	23,0	154,0	NB50-160/169	11,0	84,0	34,0	164,0
NB80-160/163	18,5	185,0	26,0	206,0	NB50-200/200	15,0	75,0	47,0	157,0
NB80-160/169	22,0	194,0	29,0	193,0	NB50-200/210	18,5	81,0	52,0	203,0
NB80-200/190	30,0	168,0	43,0	326,0	NB50-200/219	22,0	83,4	57,5	240,0
<i>U_c=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 50, напорный — DN 32</i>					NB50-250/230	22,0	81,0	61,0	246,0
					NB50-250/257	30,0	91,0	78,0	308,0
					Типоразмер насоса	P₂, кВт	Q_{нр}, м³/ч	H_{нр}, м	Масса, кг
NB65-125/120	4,0	93,5	11,0	62,0					
NB65-125/127	5,5	104,0	14,5	84,0					
NB65-125/137	7,5	111,0	18,0	87,0	Типоразмер насоса	P₂, кВт	Q_{нр}, м³/ч	H_{нр}, м	Масса, кг
NB65-160/157	11,0	105,0	25,7	168,0	NB80-160/147	11,0	161,0	16,5	175,0
NB65-160/173	15,0	121,0	33,0	147,0	NB80-160/153	15,0	167,0	23,0	183,0
NB65-200/190	18,5	112,0	43,0	207,0	NB80-160/163	18,5	185,0	26,0	164,0
NB65-200/200	22,0	122,0	49,0	244,0	NB80-160/169	22,0	194,0	29,0	243,0
NB65-200/219	30,0	131,0	61,0	306,0	NB80-200/190	30,0	168,0	43,0	326,0

Примечание: *) Напряжение питания 3x220-240В / 380-415В.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа NB (частота вращения 1450 мин⁻¹)

<i>U_c=3x240В; Патрубки: всасывающий — DN 50, напорный — DN 32</i>					<i>U_c=3x240В; Патрубки: всасывающий - DN 65, напорный - DN 40</i>				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
NB32-125.1/140	0,3	10,0	4,8	39	NB40-125/115	0,3	17,4	3,0	32
NB32-125/142	0,4	13,0	5,6	29	NB40-125/130	0,4	19,0	4,3	32
NB32-160.1/169	0,4	9,0	7,0	31	NB40-125/142	0,6	21,0	5,2	36
NB32-160/169	0,6	13,4	7,5	36	NB40-160/153	0,6	21,0	6,0	38
NB32-200.1/200	0,6	9,0	9,8	45	NB40-160/166	0,8	23,0	7,5	39
NB32-200/200	0,8	14,3	10,2	46	NB40-200/200	1,1	23,4	10,0	55
NB32-200/219	1,1	17,0	13,0	52	NB40-200/219	1,5	28,3	12,3	57
					NB40-250/245	2,2*)	29,0	16,0	71
					NB40-250/260	3,0*)	29,0	19,0	87

Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 65, напорный — DN50					Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 80, напорный — DN65				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
NB50-125/130	0,6*)	37	3,7	39	NB65-125/130	0,8*)	51	3,6	45
NB50-125/141	0,8*)	41	4,5	40	NB65-125/144	1,1*)	61	4,6	56
NB50-160/161	1,1*)	41	6,7	48	NB65-160/153	1,1*)	51	5,6	58
NB50-160/177	1,5*)	43	9,0	50	NB65-160/165	1,5*)	54	7,0	55
NB50-200/210	2,2	41	12,3	65	NB65-160/177	2,2	61	8,7	62
NB50-200/219	3,0	41	14,0	69	NB65-200/210	3,0	61	13,0	88
NB50-250/263	4,0	45	19,6	81	NB65-200/219	4,0	61	15,0	80
Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 125, напорный — DN100					NB65-250/263	5,5	71	19,0	126
					NB65-315/279	7,5	71	23	139
Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 100, напорный — DN 80					NB65-315/309	11,0	83	29,0	219
					Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN 100, напорный — DN 80				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг
NB100-200/200	5,5	143	10,5	142	NB80-160/153	1,5*)	81	4,5	63
NB100-200/214	7,5	166	12,5	142	NB80-160/163	2,2	91	6,3	70
NB100-250/250	11,0	153	18,0	169	NB80-160/177	3,0	101	8,0	74
NB100-250/270	15,0	164	21,8	231	NB80-200/200	4,0	91	11,0	96
NB100-315/300	18,5	170	27,0	243	NB80-200/222	5,5	102	14,0	120
NB100-315/316	22,0	178	31,0	281	NB80-250/240	7,5	100	18,3	130
Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN150, напорный — DN125					NB80-250/270	11,0	111	22,0	210
					NB80-315/305	15,0	121	28,8	196
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг	NB80-315/320	18,5	131	32,5	289
NB125-250/243	15,0	260	16,0	256	NB80-315/334	22,0	142	36,0	273
NB125-250/256	18,5	275	18,3	302	Ус=3x380В; Патрубки: всасывающий — DN200, напорный — DN150				
NB125-250/266	22,0	286	20,5	286					
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг					
NB150-200/218	11,0	363	8,7	286					

Примечания: *) Напряжение питания 3x220-240В / 380-415 В.

**) Напряжение питания 3x380-415 В.

Насосы скважинные типа ЭЦВ

Конструкция насосов типа ЭЦВ.

- Центробежные скважинные одноступенчатые или многоступенчатые насосы с вертикальным расположением вала, жестко соединенного с валом погружного электродвигателя типа ПЭДВ.
- Рабочее положение насосного агрегата — вертикальное.
- Подшипники насоса и электродвигателя смазываются и охлаждаются водой.
- Напорные патрубки — фланцевые или резьбовые.
- Ступень насоса состоит из рабочего колеса, лопаточного отвода и обоймы.
- Насос оснащен обратным клапаном тарельчатого или шарикового типа.

Насосы типа ЭЦВ применяются для подъема из артезианских скважин чистой воды, используемой в системах городского, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения; для перекачивания питьевой и технической воды; для орошения и понижения уровня грунтовых вод.

Характеристики и маркировка насосов могут различаться в зависимости от завода-изготовителя.

Исполнение электродвигателей типа ПЭДВ: герметичные, погружные, водонаполненные.

Климатическое исполнение и категория размещения насосов типа ЭЦВ: У1, Т2.

Индекс назначения насоса	Перекачиваемые среды	Температура перекачиваемой среды
Без индекса	Вода общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, водородный показатель (рН) — от 6,5 до 9,5%, содержание хлоридов — не более 350 мг/л, содержание сульфатов — не более 500 мг/л, содержание сероводорода — не более 1,5 мг/л. Содержание механических включений; по массе — не более 0,01%.	до 298К (до +25°C)
Г	Вода повышенной температуры с минерализацией не более 2500 мг/л; водородный показатель (рН) — от 6,5 до 9,5%, содержание хлоридов — до 1000 мг/л, содержание сульфатов — не более 1500 мг/л, содержание сероводорода — не более 4,5 мг/л. Содержание механических включений; по массе — не более 0,4%.	до 343К (до +70°C)
Х	Вода химически активная с минерализацией до 2200 мг/л; водородный показатель (рН) — от 6,5 до 9,5%, содержание хлоридов — до 1000 мг/л, содержание сульфатов — не более 1500 мг/л, содержание сероводорода — не более 4,5 мг/л. Содержание механических включений; по массе — не более 0,1%.	до 298К (до +25°C)
ХТр	Морская вода.	От 271К до 303К (от -2°C до +30°C)
ХТрг	Иодобромистая морская вода и вода из скважин с неблагоприятным химическим составом. Плотность—до 1180 кг/м ³ . Содержание механических включений; по массе — не более 0,1%. Содержание хлоридов — до 170 г/л. Сухой остаток — до 270 г/л.	до 363К (до +90°C)

Материалы исполнения узлов и деталей насосов могут различаться в зависимости от завода-изготовителя и условий работы насоса:

- проточная часть — чугун, хромоникелевая сталь, пластмасса, угленаполненный полиамид, стеклонаполненный полиамид, полистирол, полипропилен, бронза;
- корпусные детали — чугун, сталь углеродистая, хромоникелевая сталь;
- вал и защитная втулка — хромоникелевая сталь;
- подшипники — резинометаллические.

Уплотнение вала насоса — сальниковое или торцовое.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЭЦВ	ЭЦВ	12	160	100	ХТрг
ЭЦВ 12-160-100-ХТрг	Электронасос центробежный, для подачи воды	Максимально допустимый внутренний диаметр обсадной колонны, уменьшенный в 25 раз, мм	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Химические термальные среды с механическими примесями

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЭЦВ

Типоразмер насоса	Q, м ³ /ч	H, м	Тип двигателя	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	Длина, мм	Ø, мм	M _а , кг
Насосные агрегаты типов ЭЦВ4, ЭЦВ5								
ЭЦВ4-2,5-65	2,5	65	ПЭДВ 1,1-140	1,1	2900	970	96	25
ЭЦВ4-2,5-80	2,5	80	ПЭДВ 1,1-140	1,1	2900	1040	96	26
ЭЦВ4-2,5-100	2,5	100	ПЭДВ 1,5-140	1,5	2900	1070	100	32
ЭЦВФ-2,5-120	2,5	120	ПЭДВ 2,2-140	2,2	2900	1070	100	35
ЭЦВ4-10-115	10,0	115	ПЭДВ 5,5-140	5,5	2900	2630	100	41
ЭЦВ5-4-125	4,0	125	ПЭДВ 2,8-140	2,8	2900	1812	120	63
ЭЦВ5-6,5-80	6,5	80	ПЭДВ 2,8-140	2,8	2900	1190	120	65
ЭЦВ5-6,5-120	6,5	120	ПЭДВ 4,5-140	4,5	2900	1190	120	72

Насосные агрегаты типа ЭЦВ6								
ЭЦВ6-4-130	4,0	130	ПЭДВ 4,5-140	4,5	2900	1650	145	78
ЭЦВ6-4-190	4,0	190	ПЭДВ 4,5-140	4,5	2900	2000	145	95
ЭЦВ6-6,5-60	6,5	60	ПЭДВ 2,8-140	2,8	2900	1090	145	56
ЭЦВ6-6,5-85	6,3	85	ПЭДВ 2,8-140	2,8	2900	1090	145	66
ЭЦВ6-6,5-125	6,5	125	ПЭДВ 4,5-140	4,5	2900	1230	145	68
ЭЦВ6-6,5-140	6,5	140	ПЭДВ 4,5-140	4,5	2900	1270	145	72
ЭЦВ6-6,5-185	6,5	185	ПЭДВ 8-140	8,0	2900	1490	145	83
ЭЦВ6-6,5-225	6,5	225	ПЭДВ 8-140	8,0	2900	1640	145	87
ЭЦВ6-10-50	10,0	50	ПЭДВ 2,8-140	2,8	2900	1350	145	69
ЭЦВ6-10-80	10,0	80	ПЭДВ 5,5-140	5,5	2900	1070	145	69
ЭЦВ6-10-110	10,0	110	ПЭДВ 5,5-140	5,5	2900	1190	145	79
ЭЦВ6-10-140	10,0	140	ПЭДВ 8-140	8,0	2900	1380	145	89
ЭЦВ6-10-185	10,0	185	ПЭДВ 8-140	8,0	2900	1610	145	97
ЭЦВ6-10-235	10,0	235	ПЭДВ 11-140	11,0	2900	2530	145	135
ЭЦВ6-10-350	10,0	350	ПЭДВ 8-140	13,0	2900	2530	145	145
ЭЦВ6-16-75	16,0	75	ПЭДВ 5,5-140	5,5	2900	1230	145	90
ЭЦВ6-16-90	16,0	90	ПЭДВ 5,5-140	6,3	2900	1230	145	91
ЭЦВ6-16-110	16,0	110	ПЭДВ 8-140	8,0	2900	1490	145	95
ЭЦВ6-16-140	16,0	140	ПЭДВ 11-140	11,0	2900	1710	145	100
ЭЦВ6-16-160	16,0	160	ПЭДВ 11-140	11,0	2900	1860	145	105
ЭЦВ6-16-190	16,0	190	ПЭДВ 11-140	13,0	2900	1860	145	110
Насосные агрегаты типа ЭЦВ8								
ЭЦВ8-16-140	16,0	140	ПЭДВ 11-180	11,0	2900	1470	180	120
ЭЦВ8-16-160	16,0	160	ПЭДВ 11-180	11,0	2900	1700	186	135
ЭЦВ8-16-180	16,0	180	ПЭДВ 11-140	13,0	2900	1470	180	135
ЭЦВ8-16-200	16,0	200	ПЭДВ 22-219	22,0	2900	1470	180	140
ЭЦВ8-25-100	25,0	100	ПЭДВ 11-180	11,0	2900	1270	186	90
ЭЦВ8-25-110	25,0	110	ПЭДВ 11-180	11,0	2900	1270	186	100
ЭЦВ8-25-125	25,0	125	ПЭДВ 15-180	13,0	2900	1450	186	105
ЭЦВ8-25-150	25,0	150	ПЭДВ 16-180	17,0	2900	1520	186	120
ЭЦВ8-25-180	25,0	180	ПЭДВ 19-180	19,0	2900	1520	186	132
ЭЦВ8-25-230	25,0	230	ПЭДВ 22-219	22,0	2900	1520	186	153
ЭЦВ8-25-300	25,0	300	ПЭДВ 32-219	32,0	2900	1520	186	177
ЭЦВ8-40-60	40,0	60	ПЭДВ 11-180	11,0	2900	1130	186	140
ЭЦВ8-40-90	40,0	90	ПЭДВ 16-180	17,0	2900	1900	186	185

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЭЦВ

Типоразмер насоса	Q, м ³ /ч	H, м	Тип двигателя	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L, мм	Ø, мм	M _а , кг
Насосные агрегаты типа ЭЦВ8								
ЭЦВ8-40-120	40	120	ПЭДВ22-219	22	2900	2370	186	236
ЭЦВ8-40-150	40	150	ПЭДВ27-219	27	2900	2370	186	236
ЭЦВ8-40-180	40	180	ПЭДВ32-219	32	2900	3105	186	308
ЭЦВ8-65-70	65	70	ПЭДВ19-180	19	2900	1660	186	138
ЭЦВ8-65-90	65	90	ПЭДВ25-219	25	2900	2010	186	170
ЭЦВ8-65-110	65	110	ПЭДВ32-219	32	2900	2000	186	172
ЭЦВ8-65-145	65	145	ПЭДВ37-219	37	2900	2450	186	202
ЭЦВ8-65-180	65	180	ПЭДВ45-270	45	2900	2700	186	213
Насосные агрегаты типа ЭЦВ10								
ЭЦВ10-65-65	63	65	ПЭДВ22-219	22	2900	1400	235	173
ЭЦВ10-65-110	63	110	ПЭДВ32-219	32	2900	1720	235	233

ЭЦВ10-65-150	63	150	ПЭДВ45-219	45	2900	2020	235	280
ЭЦВ10-65-175	63	180	ПЭДВ45-219	45	2900	2380	235	398
ЭЦВ10-65-225	63	225	ПЭДВ65-219	65	2900	2950	235	420
ЭЦВ10-65-275	63	270	ПЭДВ75-219	75	2900	2950	235	430
ЭЦВ10-120-60	120	60	ПЭДВ32-219	32	2900	2030	235	270
ЭЦВ10-120-80	120	80	ПЭДВ33-219	33	2900	2030	235	300
ЭЦВЮ-120-100	120	100	ПЭДВ45-270	45	2900	2030	235	320
ЭЦВ10-160-35	160	35	ПЭДВ22-219	22	2900	1764	281	250
ЭЦВ10-160-50	160	50	ПЭДВ33-219	33	2900	1840	281	320
Насосные агрегаты типа ЭЦВ12								
ЭЦВ12-160-65	160	65	ПЭДВ45-270	45	2900	2000	281	360
ЭЦВ12-160-100	160	100	ПЭДВ65-270	65	2900	2157	281	415
ЭЦВ12-160-140	160	140	ПЭДВ90-270	90	2900	2580	281	610
ЭЦВ12-210-25	210	25	ПЭДВ22-219	22	2900	1350	281	205
ЭЦВ12-210-55	210	55	ПЭДВ45-270	45	2900	2070	281	360
ЭЦВ12-210-85	210	85	ПЭДВ45-270	65	2900	2070	281	447
ЭЦВ12-210-110	210	110	ПЭДВ90-270	90	2900	3580	281	577
ЭЦВ12-210-145	210	145	ПЭДВ125-270	125	2900	3580	281	590
ЭЦВ12-210-170	210	170	ПЭДВ130-270	160	2900	3064	281	700

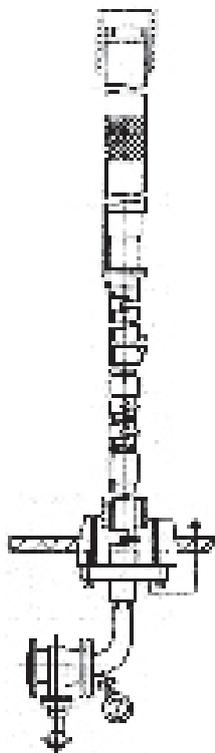
Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ЭЦВ ... ХТрГ, ХГ

Типоразмер насоса	Q, м ³ /ч	H, м	Тип двигателя	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L, мм	Ø, мм	Число ступеней	M _{аг} , кг
Многоступенчатые насосные агрегаты типов ЭЦВ6 ... ХТрГ, ЭЦВ6 ... ХГ									
ЭЦВ6-16-75ХТрГ	16	75	ПЭДВ16-140ХТрГ	16	2850	2130	145	8	145
ЭЦВ6-16-110ХТрГ	16	110	ПЭДВ 6-140ХТрГ	16	2850	2370	145	12	155
ЭЦВ6-16-160ХТрГ	16	160	ПЭДВ 6-140ХТрГ	16	2850	2630	145	17	165
ЭЦВ6-25-140ХТрГ	25	140	ПЭДВ 6-140ХТрГ	16	2850	3075	145	23	193
ЭЦВ6-25-140ХГ	25	140	ПЭДВ 16-140ХГ	16	2850	3075	145	23	193
Многоступенчатые насосные агрегаты типа ЭЦВ8... ХТрГ									
ЭЦВ8-25-70ХТрГ	25	70	ПЭДВ 16-1 60ХТрГ	16	2850	2100	186	5	170
ЭЦВ8-25-100ХТрГ	25	100	3ПЭДВ 16-140ХТрГ	22	2850	2370	145	7	285
ЭЦВ8-25-150ХТрГ	25	150	3ПЭДВ 16-140ХТрГ	22	2850	2630	145	10	290
ЭЦВ8-25-160ХТрГ	25	160	4ПЭДВ 16-140ХТрГ	22	2850	3075	145	9	230
ЭЦВ8-16-220ХТрГ	16	220	3ПЭДВ 16-140ХТрГ	22	2850	3075	145	24	280

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ЭЦВ...Г, Х, ХТр, ХТрГ

Типоразмер насоса	Q, м ³ /ч	H, м	Тип двигателя	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L, мм	Ø, мм	Число ступеней	M _{аг} , кг
Насосные агрегаты типа ЭЦВ 10... ХТр									
ЭЦВ10-63-110ЮХТр	63	110	ПЭДВ32-219ХТр	32	2850	2000	280	5	300
ЭЦВ10-63-150ХТр	63	150	ПЭДВ45-219ХТр	45	2850	2197	280	5	340
Насосные агрегаты типов ЭЦВ 12... ХТр, ХТрГ, Г									
ЭЦВ12-160-100ХТр	160	100	ПЭДВ65-270ХТр	65	2850	2060	280	3	462
ЭЦВ12-160-140ХТр	160	140	ПЭДВ90-270ХТр	90	2850	2514	280	4	625
ЭЦВ12-160-140ХТрГ	160	140	ПЭДВ125-140ХГ	125	2850	2850	280	4	665
ЭЦВ12-375-30ХТр	375	30	ПЭДВ45-219ХТр	45	2850	2032	425	1	320
ЭЦВ12-375-30Г	375	30	ПЭДВ45-219	45	2850	1800	280	1	270
ЭЦВ12-375-60ХТр	375	60	ПЭДВ90-270ХТр	90	2850	2487	290	2	525
ЭЦВ12-63-520ХТрГ	63	520	ПЭДВ160-270Х	125	2850	2850	280	25	845

<i>Насосные агрегаты типов ЭЦВ 14... X, ХТрг, ЭЦВ 16... X</i>									
ЭЦВ14-120-540ХТрг	120	540	ПЭДВ250-320В5	250	2900	7586	330	...	1900
ЭЦВ14-210-300X	210	300	ПЭДВ250-320В5	250	2900	4912	320	6	1610
ЭЦВ16-375-175X	375	175	ПЭДВ250-320В5	250	2900	4301	375	3	1443



Насосы скважинные типа SP фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные многоступенчатые скважинные насосы.

Исполнение насосов: допускается работа насоса в горизонтальном положении.

Материалы исполнения: коррозионностойкая нержавеющая сталь 1.4301.

Насосы применяются для подъема из артезианских скважин чистой воды, используемой в системах городского, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения; для перекачивания питьевой и технической воды; для орошения и понижения уровня грунтовых вод.

Основные области применения.

- Коммунальное водоснабжение и повышение давления, перекачивание воды для охлаждения.
- Водоснабжение молочных и пивоваренных заводов, заводов разлива минеральных вод.
- Насосные установки для откачивания грунтовых вод.
- Дождевальные, поливальные и осушительные установки.
- Водоотлив при строительстве подземных сооружений и при горных разработках.
- Фонтанные установки (системы).
- Системы водоснабжения отдельных домов.

Перекачиваемые среды.

Питьевая, техническая и морская вода, а также минерализованная и горячая вода, маловязкие, невзрывоопасные жидкости — без абразивных или длинноволокнистых примесей. Рабочие жидкости не должны взаимодействовать с материалами проточной части насоса. Содержание песка в перекачиваемой жидкости — не более 50 г/м³. Температура перекачиваемых жидкостей — до 313К (до +40°C).

Модификации. Для перекачивания агрессивных жидкостей применяются:

- насосы специального исполнения SP N, изготовленные из нержавеющей стали 1.4401;
- насосы специального исполнения SP R, изготовленные из нержавеющей стали 1.4539.

Ограничения применения.

- Диаметр скважин — от 102 мм (4 дюйма).
- Не допускается работа насоса при закрытом запорном вентиле напорной магистрали.

- Максимальная частота включений для двигателей мощностью до 4,0 кВт — не более 100 ч⁻¹.
- Максимальная частота включений для двигателей мощностью более 4,0 кВт — не более 20 ч⁻¹.
- Рабочая часть насоса должна быть полностью погружена в перекачиваемую жидкость.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

SP95-5-A-B-N	SP	95	5	A (B, C)	B (A, C)	N
	Тип	Q, м ³ /ч	Количество ступеней	Рабочее колесо уменьшенного диаметра	Второе рабочее колесо уменьшенного диаметра	Код материала (хромоникелевая сталь 1.4401)

Принадлежности.

- Охлаждающие кожухи.
- Комплекты специальных кабелей и кабельных муфт.
- Шкафы и пульты управления.
- Переходные фланцы.
- Устройства контроля параметров и блоки управления давлением.
- Арматура.
- Предварительные и мембранные баки.
- Клапаны: вентиляционные, выпускные, предохранительные, обратные, редукционные
- Краны шаровые.
- Реле.
- Резервуары напорные.
- Коммутирующие устройства для обеспечения обмена данными.

Технические характеристики насосных агрегатов типов SP2A, SP3A

Скважинные насосы типа SP2A					Скважинные насосы типа SP3A				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг [*])	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг [*])
SP2A-6	0,37	2,0	23,0	10,0/3,00	SP3A-6	0,37	3,0	26,0	11,2/9,9
SP2A-9	0,37	2,0	34,8	10,6/4,00	SP3A-9	0,55	3,0	39,0	13,6/11,3
SP2A-13	0,55	2,0	50,7	12,8/10,9	SP3A-12	0,75	3,0	52,5	15,1 /13,9
SP2A-18	0,75	2,0	70,5	16,3/15,1	SP3A-15	1,10	3,0	66,0	17,3/15,7
SP2A-23	1,10	2,0	90,5	19,0/17,4	SP3A-18	1,10	3,0	78,5	18,0/16,4
SP2A-28	1,50	2,0	111,0	20,6/20,1	SP3A-22	1,50	3,0	96,5	19,3/18,8
SP2A-33	1,50	2,0	130,0	21,6/21,1	SP3A-25	1,50	3,0	108,0	20,0/19,5
SP2A-40	2,20	2,0	157,0	41,4/29,2	SP3A-29	2,20	3,0	129,0	30,9/21,7
SP2A-48	2,20	2,0	187,0	44,1 /34,9	SP3A-33	2,20	3,0	145,0	34,7/22,5
SP2A-55	3,00	2,0	218,0	-/42,4	SP3A-39	3,00	3,0	180,0	-/37,0
SP2A-65	3,00	2,0	252,0	-/61,2	SP3A-45	3,00	3,0	206,0	-/39,0
SP2A-75	4,00	2,0	295,0	-/82,3	SP3A-52	4,00	3,0	241,0	-/45,3
SP2A-90	4,00	2,0	349,0	-/88,8	SP3A-60	4,00	3,0	276,0	-/45,3

Технические характеристики насосных агрегатов типа SP5A

Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг [*])	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг [*])
SP5A-4	0,37	5,0	15,9	10,9/9,60	SP5A-33	3,0	5,0	132,0	-/27,9
SP5A-6	0,55	5,0	24,2	12,7/10,8	SP5A-38	4,0	5,0	156,0	-/41,0
SP5A-8	0,75	5,0	32,3	14,3/12,6	SP5A-44	4,0	5,0	176,0	-/42,7
SP5A-12	1,10	5,0	48,0	16,7/15,1	SP5A-52	5,5	5,0	211,0	-/64,1
SP5A-17	1,50	5,0	68,0	18,3/17,8	SP5A-60	5,5	5,0	241,0	-/64,1
SP5A-21	2,20	5,0	85,4	18,3/20,0	SP5A-75	7,5	5,0	302,0	-/117
SP5A-25	2,20	5,0	100,0	30,1 /20,9	SP5A-85	7,5	5,0	338,0	-/122

Технические характеристики
насосных агрегатов типов SP8A, SP14A

Скважинные насосы типа SP8A					Скважинные насосы типа SP8A				
Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг ^{*)}	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг ^{*)}
SP8A-5	0,75	8,0	21,0	16,3/15,2	SP8A-66	11,0	8,0	269,0	-/154,0
SP8A-7	1,10	8,0	29,0	19,0/17,4	SP8A-73	11,0	8,0	295,0	-/160,0
SP8A-10	1,50	8,0	41,7	21,2/20,7	SP8A-82	13,0	8,0	334,0	-/176,0
SP8A-12	2,20	8,0	50,9	31,9/22,7	SP8A-91	15,0	8,0	372,0	-/188,0
SP8A-15	2,20	8,0	62,5	33,5/24,3	SP8A-100	15,0	8,0	406,0	-/200,0
SP8A-18	3,00	8,0	75,5	-/33,9	SP8A-110	18,5	8,0	452,0	-/225,0
SP8A-21	4,00	8,0	90,0	-/39,5	Скважинные насосы типа SP14A				
SP8A-25	4,00	8,0	105,0	-/41,5	SP14A-5	1,5	13,6	23,6	19,3/ 18,8
SP8A-30	5,50	8,0	124,0	-/81,5	SP14A-7	2,2	13,6	33,4	30,3/21,1
SP8A-37	5,50	8,0	151,0	-/85,2	SP14A-10	3,0	13,6	47,2	-/28,4
SP8A-44	7,50	8,0	180,0	-/96,7	SP14A-13	4,0	13,6	61,7	-/37,6
SP8A-50	7,50	8,0	202,0	-/101,0	SP14A-18	5,5	13,6	85,5	-/61,1
SP8A-58	9,20	8,0	236,0	-/144,0	SP14A-25	7,5	13,6	118,0	-/85,2

Примечание: *) питание 1x230В / питание 3x380В.

Технические характеристики
насосных агрегатов типов SP17

Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг ^{*)}	Типоразмер насоса	P ₂ , кВт	Q _{нр} , м ³ /ч	H _{нр} , м	Масса, кг ^{*)}
Насосные агрегаты типа SP17									
SP17-1 MS 402B	0,55	17,0	7,0	12,0/12,0	SP17-25 MS 6000	15,0	17,0	202,0	-/111
SP17-2 MS402B	1,10	17,0	15,0	16,0/16,0	SP17-26 MS 6000	15,0	17,0	210,0	-/113
SP17-3 MS 402B	2,20	17,0	23,9	24,0/20,0	SP17-27 MS 6000	15,0	17,0	217,0	-/114
SP17-4 MS 402B	2,20	17,0	31,3	25,0/21,0	SP17-28 MS 6000	18,5	17,0	229,0	-/122
SP17-5 MS 4000	3,00	17,0	39,3	-/28,0	SP17-29 MS 6000	18,5	17,0	237,0	-/124
SP17-6 MS 4000	4,00	17,0	48,0	-/33,0	SP17-30 MS6000	18,5	17,0	244,0	-/125
SP17-7 MS4000	4,00	17,0	55,5	-/34,0	SP17-31 MS 6000	18,5	17,0	252,0	-/127
SP17-8 MS4000	5,50	17,0	64,7	-/40,0	SP17-32 MS 6000	18,5	17,0	259,0	-/129
SP17-9 MS 4000	5,50	17,0	72,0	-/42,0	SP17-33 MS 6000	18,5	17,0	267,0	-/131
SP17-10 MS 4000	5,50	17,0	79,5	-/43,0	SP17-34 MS 6000	22,0	17,0	277,0	-/139
SP17-11 MS 4000	7,50	17,0	89,0	-/70,0	SP17-35 MS 6000	22,0	17,0	285,0	-/141
SP17-12 MS 4000	7,50	17,0	96,7	-/72,0	SP17-36 MS 6000	22,0	17,0	292,0	-/142
SP17-13 MS 4000	7,50	17,0	104,0	-/73,0	SP17-37 MS 6000	22,0	17,0	300,0	-/144
SP17-14 MS 6000	9,20	17,0	114,0	-/81,0	SP17-38 MS 6000	22,0	17,0	307,0	-/146
SP17-15 MS 6000	9,20	17,0	121,0	-/83,0	SP17-39 MS 6000	22,0	17,0	314,0	-/148
Насосные агрегаты типа SP17									
SP17-16 MS 6000	9,20	17,0	128,0	-/84,0	SP17-40 MS 6000	22,0	17,0	320,0	-/149
SP17-17 MS 6000	9,20	17,0	136,0	-/86,0	SP17-43 MS 6000	26,0	17,0	349,0	-/201
SP17-18 MS 6000	11,00	17,0	145,0	-/91,0	SP17-45 MS 6000	26,0	17,0	364,0	-/205
SP17-19 MS 6000	11,00	17,0	153,0	-/93,0	SP17-48 MS 6000	26,0	17,0	386,0	-/212
SP17-20 MS 6000	11,00	17,0	160,0	-/95,0	SP17-51 MS 6000	30,0	17,0	414,0	-/227
SP17-21 MS 6000	13,00	17,0	170,0	-/100,0	SP17-53 MS 6000	30,0	17,0	423,0	-/231
SP17-22 MS 6000	13,00	17,0	178,0	-/101,0	SP17-55 MS 6000	37,0	17,0	450,0	-/267
SP17-23 MS 6000	13,00	17,0	185,0	-/103,0	SP17-58 MS 6000	37,0	17,0	472,0	-/294
SP17-24 MS 6000	13,00	17,0	192,0	-/105,0	SP17-60 MS 6000	37,0	17,0	487,0	-/298

Насосные агрегаты типа SP30									
SP30-1 MS 402B	1,1	30	6,8	15,0/15,0	SP30-21 MS 6000	18,5	30	161,0	-/126,0
SP30-2 MS 402B	2,2	30	14,7	24,0/24,0	SP30-22 MS 6000	22	30	169,0	-/135
SP30-3 MS 4000	3,0	30	22,0	-/27,0	SP30-23 MS 6000	22	30	177,0	-/138
SP30-4 MS 4000	4,0	30	29,8	-/32,0	SP30-24 MS 6000	22	30	184,0	-/140
SP30-5 MS 4000	5,5	30	37,8	-/39,0	SP30-25 MS 6000	22	30	191,0	-/143
SP30-6 MS 6000	5,5	30	45,2	-/41,0	SP30-26 MS 6000	22	30	197,0	-/146
SP30-7 MS 6000	7,5	30	53,0	-/69,0	SP30-27 MS 6000	26	30	208,0	-/154
SP30-8 MS 6000	7,5	30	60,5	-/71,0	SP30-28 MS 6000	26	30	215,0	-/157
SP30-9 MS 6000	9,2	30	68,7	-/79,0	SP30-29 MS 6000	26	30	222,0	-/159
SP30-10 MS 6000	9,2	30	75,9	-/82,0	SP30-30 MS 6000	26	30	229,0	-/162
SP30-11 MS 6000	9,2	30	82,8	-/84,0	SP30-31 MS 6000	26	30	236,0	-/164
SP30-12 MS 6000	11,0	30	90,9	-/90,0	SP30-32 MS 6000	30	30	246,0	-/176
SP30-13 MS 6000	11,0	30	97,9	-/93,0	SP30-33 MS 6000	30	30	253,0	-/178
SP30-14 MS 6000	13,0	30	107,0	-/98,0	SP30-34 MS 6000	30	30	260,0	-/181
SP30-15 MS 6000	13,0	30	114,0	-/101,0	SP30-35 MS 6000	30	30	267,0	-/183
SP30-16 MS 6000	15,0	30	123,0	-/108,0	SP30-39 MS 6000	37	30	300,0	-/304
SP30-17 MS 6000	15,0	30	129,0	-/110,0	SP30-43 MS 6000	37	30	328,0	-/318
SP30-18 MS 6000	18,5	30	139,0	-/119,0	SP30-46 MS 6000	45	30	365,0	-/336
SP30-19 MS 6000	18,5	30	147,0	-/121,0	SP30-49 MS 6000	45	30	387,0	-/346
SP30-20 MS 6000	18,5	30	154,0	-/124,0	SP30-52 MS 6000	55	30	411,0	-/418

Примечание: *) питание 1x230В / питание 3x380В.

Насосы скважинные серии SQ фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные многоступенчатые насосы.

Исполнение насосов: допускается работа насоса в горизонтальном положении.

Материалы исполнения: коррозионностойкая сталь, полиамид.

Основные области применения.

- Небольшие водопроводные станции систем коммунального водоснабжения.
- Оросительные гидросистемы. Фонтанные установки (системы).
- Перекачивание воды из резервуаров.
- Системы водоснабжения отдельных домов.

Перекачиваемые среды: чистая вода и маловязкие, невзрывоопасные жидкости без абразивных или длинноволоконных примесей, неагрессивные по отношению к материалу деталей насоса.

Содержание песка в перекачиваемой жидкости — не более 50 г/м³.

Температура перекачиваемых жидкостей — до 313К (до +40°C).

Режимы работы — длительный режим; режим повторно-кратковременных включений.

Ограничения применения.

- Диаметры скважин — от 76 мм (3 дюйма).
- Глубина погружения — не более 150 м ниже уровня воды.
- Питающая сеть переменного тока частотой 50 Гц — однофазная, напряжение 200—240 В.
- Рабочая часть насоса должна быть полностью погружена в перекачиваемую жидкость.

Принадлежности.

- Комплекты специальных подводных кабелей и кабельных муфт.
- Шкафы распределительные электрические типа SQSK, реле давления типа MDR21/6, FF4-X.
- Напорные трубы (ПНД, полипропилен, сталь).
- тройства контроля параметров (манометры и др.).
- Фитинги.
- Тросы из нержавеющей стали и зажимы для тросов.
- Мембранные напорные гидробаки.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

SQ 2-35	SQ	2	35
	Тип	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов серии SQ

Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг	Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг
Насосы типа SQ1 (присоединение Rp 1¼)					Насосы типа SQ2 (присоединение Rp 1¼)				
SQ1-35	0,63	1,0	31,4	5,4	SQ3-30	0,63	3,0	26,2	5,4
SQ1-50	0,63	1,0	46,4	5,5	SQ3-40	0,63	3,0	42,4	5,5
SQ1-65	0,63	1,0	62,7	5,6	SQ3-55	1,30	3,0	56,2	6,1
SQ1-80	1,30	1,0	79,0	6,2	SQ3-65	1,30	3,0	70,0	6,1
SQ1-95	1,30	1,0	95,5	6,3	SQ3-80	1,95	3,0	84,3	6,8
SQ1-110	1,40	1,0	111,0	6,4	SQ3-95	1,95	3,0	98,5	6,9
SQ1-125	1,60	1,0	125,0	7,1	SQ3-105	0,50	5,0	11,0	5,4
SQ1-140	1,80	1,0	139,0	7,2	Насосы типа SQ5 (присоединение Rp 1¼)				
SQ1-155	2,00	1,0	153,0	7,3	SQ5-15	0,50	5,0	11,0	5,4
Насосы типа SQ2 (присоединение Rp 1¼)					SQ5-25	0,80	5,0	23,4	5,5
					SQ5-35	1,10	5,0	35,9	6,1
					SQ5-50	1,50	5,0	48,4	6,8
					SQ5-60	1,90	5,0	60,8	7,1
SQ2-35	0,63	2,0	35,0	5,4	SQ5-70	0,65	7,0	10,6	5,4
SQ2-55	0,63	2,0	54,0	5,9	Насосы типа SQ7 (присоединение Rp 1¼)				
SQ2-70	1,30	2,0	71,0	6,1	SQ7-15	0,65	7,0	10,6	5,4
SQ2-85	1,30	2,0	88,5	6,8	SQ7-30	1,15	7,0	24,5	5,9
SQ2-100	1,95	2,0	108,0	6,8	SQ7-40	1,75	7,0	38,0	6,8
SQ2-115	1,95	2,0	128,0	6,9					

Таблицы соответствия насосов-аналогов разных стандартов

Насосы Д, 1Д, АД		
2004 г	до 1990 г.	до 1973 г.
Д200-36	Д200-36	5НДв
1Д200-90	Д200-95	4НДв
1Д 250-125	Д250-130В	–
1Д315-50	Д320-50	6НДв
1Д315-71	Д320-70	6НДс
1Д500-63	Д500-65	10Д-6
1Д630-90	Д630-90	8НДв
1Д800-56	Д800-57	12Д-9
1Д1250-63	Д800-28	12НДс
1Д1600-90	Д1600-90а	14НДс
2Д2000-21	Д2000-21а	16НДн
АД2000-21-2	АД2000-21а	16НДн
АД2000-100-2	АД2000-100-2	20Д-6
АД2500-62-2	АД2500-62-2	18НДс
АД3200-33-2	АД3200-33-2	–
АД3200-75-2	АД3200-75-2	–
АД4000-95-2	АД4000-95-2	–
АД6300-27-3	АД6300-27-3	–
АД6300-80-2	АД6300-80-2	–
Насосы К, КМ		
КМ50-32-125	КМ8/18	1,5КМ-6
КМ65-50-160	КМ20/30	2КМ-6
КМ80-50-200	КМ45/55	3КМ-6
КМ100-80-160	КМ90/35	4КМ-12

Насосы ЦНС(Г)		
2004 г	до 1990 г.	до 1973 г.
ЦНС(Г)38-44	ЦНС(Г)38-44	3МС(Г)-10x2
ЦНС(Г)38-66	ЦНС(Г)38-66	3МС(Г)-10x3
ЦНС(Г)38-88	ЦНС(Г)38-88	3МС(Г)-10x4
ЦНС(Г)38-110	ЦНС(Г)38-110	3МС(Г)-10x5
ЦНС(Г)38-132	ЦНС(Г)38-132	3МС(Г)-10x6
ЦНС(Г)38-154	ЦНС(Г)38-154	3МС(Г)-10x7
ЦНС(Г)38-176	ЦНС(Г)38-176	3МС(Г)-10x8
ЦНС(Г)38-198	ЦНС(Г)38-198	3МС(Г)-10x9
ЦНС(Г)38-220	ЦНС(Г)38-220	3МС(Г)-10x10
ЦНС(Г)60-66	ЦНС(Г)60-66	4МС(Г)-10-2x2
ЦНС(Г)60-99	ЦНС(Г)60-99	4МС(Г)-10-2x3
ЦНС(Г)60-132	ЦНС(Г)60-132	4МС(Г)-10-2x4
ЦНС(Г)60-165	ЦНС(Г)60-165	4МС(Г)-10-2x5
ЦНС(Г)60-198	ЦНС(Г)60-198	4МС(Г)-10x6
ЦНС(Г)60-231	ЦНС(Г)60-231	4МС(Г)-10x7
ЦНС(Г)60-264	ЦНС(Г)60-264	4МС(Г)-10x8
ЦНС(Г)60-297	ЦНС(Г)60-297	4МС(Г)-10x9
ЦНС(Г)60-330	ЦНС(Г)60-330	4МС(Г)-10x10
ЦНС(Г)180-85	ЦНС(Г)180-85	6МС-7x2
ЦНС(Г)180-128	ЦНС(Г)180-128	6МС-7x4
ЦНС(Г)180-170	ЦНС(Г)180-170	–
ЦНС(Г)180-212	ЦНС(Г)180-212	6МС-7x5
ЦНС(Г)180-255	ЦНС(Г)180-255	6МС-7x6
ЦНС(Г)180-297	ЦНС(Г)180-297	6МС-7x7

КМ 100-65-200	КМ90/55	4КМ-8
КМ 150-125-250	КМ160/20	5КМ-12
К50-32-125	К8/18	1,5К-6
К65-50-160	К20/30	2К-6
К80-50-200	К45/55	3К-6
К80-65-160	К45/30	3К-9
К100-80-160	К90/35	4К-12
К100-65-200	К90/55	4К-8
К100-65-250	К90/85	4К-6
К150-125-250	К160/20	6К-12
К150-125-315	К160/30	6К-8
К200-150-250	К290/18	8К-18
К200-150-315	К290/30	8К-12
К8/18	К8/18	1,5К-6
К20/18	К20/18	2К-9
К20/30	К20/30	2К-6
К45/30	К45/30	3К-9
К45/55	К45/55	3К-6
К90/20	К90/20	4К-18
К90/35	К90/35	4К-12

ЦНС(Г)180-340	ЦНС(Г)180-340	6МС-7x8
ЦНС(Г)180-383	ЦНС(Г)180-383	6МС-7x9
ЦНС(Г)180-425	ЦНС(Г)180-425	6МС-7x10
ЦНС(Г)300-120	ЦНС(Г)300-120	8МС-7X2
ЦНС(Г)300-180	ЦНС(Г)300-180	8МС-7x3
ЦНС(Г)300-240	ЦНС(Г)300-240	8МС-7x4
ЦНС(Г)300-300	ЦНС(Г)300-300	8МС-7x5
ЦНС(Г)300-360	ЦНС(Г)300-360	8МС-7x6
ЦНС(Г)300-420	ЦНС(Г)300-420	8МС-7 x7
ЦНС(Г)300-480	ЦНС(Г)300-480	8МС-7x8
ЦНС(Г)300-540	ЦНС(Г)300-540	8МС-7x9
ЦНС(Г)300-600	ЦНС(Г)300-600	8МС-7x10
Насосы ЦВК		
ЦВК4/112	ЦВ4/85	ЦВ4/85
ЦВК5/125	ЦВ5/105	ЦВ5/105
ЦВК6,3/160	ЦВ6,3/160	ЦВ6,3/160

Насосы одновинтовые типа 1В

Конструкция насосов.

Объемные горизонтальные одновинтовые насосы. Рабочие органы — однозаходный ведущий винт, вращающийся в неподвижной резиновой обойме с двухзаходной винтовой поверхностью. Насосы обладают самовсасывающей способностью.

Монтаж: насос и электродвигатель монтируются на общей фундаментной раме или плите; валы насоса и двигателя соединены упругой муфтой с резиновым вкладышем или через вариатор.

Насосы типа 1В применяются:

- для откачивания загрязненных бытовых и производственных сточных вод,
- для откачивания фекальных жидкостей.

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — до 6 м при вязкости перекачиваемой жидкости 0,75 см²/с.

Условия перекачивания среды — стационарные.

Перекачиваемые среды:

- чистая и загрязненная твердыми частицами жидкость (вода и гидросмеси),
- густые пастообразные смеси,
- густые и вязкие нефтепродукты, засоренные песком.

Характеристика перекачиваемых сред.

- Объем твердых примесей в составе среды:
 - насосы 1В ... Ю — до 5%;
 - насосы 1В — до 50%.
- Размер твердых частиц в составе среды:
 - насосы 1 В ... Ю — до 3 мм;
 - насосы 1В — до 5 мм.
- Температура среды — до 353К (до +80°С).

Материалы исполнения проточной части насосов.

- Корпус — чугун СЧ15 (не обозначается) или алюминиевый сплав АК12 (обозначается «Ю»).
- Обойма — резина МБМ или МБ.
- Винт — сталь 45.
- Карданный вал — сталь 20.

Уплотнение вала насоса — сальниковое или торцовое уплотнение.

Климатическое исполнение и категория размещения насосных агрегатов — УЗ:

насос предназначен для работы в зоне умеренного климата, как в закрытых помещениях, так и вне помещений под навесом — при температуре окружающей среды от 233К до 313К (от -40°С до +40°С).

Ограничения применения:

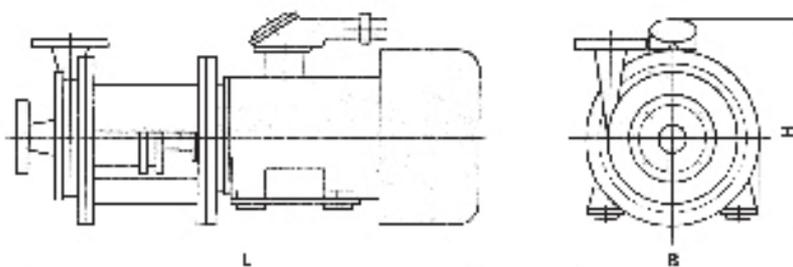
- не допускается перекачивание агрессивных жидкостей;
- не допускается пуск агрегата без предварительного заполнения насоса перекачиваемой жидкостью; не допускаются работа насоса «всухую»;
- не допускается пуск насоса при закрытой задвижке;
- не допускается работа агрегата в режимах, отличных от рабочей части характеристики.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

1В 6/5- 5/5Ю	1В	6	5	5	5	Ю
	Одновинтовой насос	Подача, л/100 оборотов вала	Максимальное давление, кгс/см ²	Подача, м ³ /ч	Рабочее давление, кгс/см ²	Материал проточной части

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа 1В

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм L x D x H	M _a , кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹		
1В 6/5-5/5Ю	5	5	АИР100S4	3,0	1450	1240x240x515	110
1В 6/10-5/10Ю	5	10	АИР100L4	4,0	1450	1415x240x515	126
1В 6/16-5/16Ю	5	16	АИР132S4	7,5	1450	1655x320x625	196
1В 6/25-5/25Ю	5	25	АИР132M4	11,0	1450	1855x320x625	196
1В 20/5-16/5Ю	16	5	АИР100L4	4,0	1450	1290x240x380	120
1В 20/10-16/10Ю	16	10	АИР132M4	11,0	1450	1576x320x625	198
1В 20/10-20/10	20	10	АИР132M4	11,0	1450	1500x400x500	130
1В 20/16-16/16Ю	16	16	АИР160S4	15,0	1450	1960x400x605	313



Насосы самовсасывающие типов АНС, С

Конструкция насосов: самовсасывающие центробежные одноступенчатые насосы.

Исполнение насосов: горизонтальные насосы со встроенным обратным клапаном.

Привод насосов — электрические или бензиновые двигатели.

Исполнение электродвигателей по назначению: общепромышленное.

Степень защиты корпуса электродвигателя — IP 54.

Исполнение электродвигателей по монтажу: IM1001; IM1081.

Насосы типов АНС, С применяются:

- в промышленном и гражданском строительстве — для осушения котлованов и траншей,
- для полива сельскохозяйственных угодий.

Перекачиваемые среды:

- вода (кроме морской воды);
- неагрессивные жидкости температурой не выше 323К (+50°С),
- допустимые твердые включения в составе перекачиваемой среды:
 - насос АНС — взвешенные частицы (шлак, песок) массовой концентрацией до 10 %, максимальный размер частиц — не более 1 мм.
 - насос С — взвешенные частицы (шлак, песок и др.) массовой концентрацией до 3 %, максимальный размер частиц — не более 0,5 мм.

Климатическое исполнение насосных агрегатов типов АНС, С: У, УХЛ.

Категория размещения по ГОСТ 15.150—69: 2, 3.

Монтаж насосных агрегатов типов АНС, С.

АНС — насос и электродвигатель монтируются на общей фундаментной раме или плите; валы насоса и двигателя соединены упругой муфтой с резиновым вкладышем.

С — насос с электродвигателем смонтированы на ручной тележке.

Условия перекачивания среды — стационарные.

Продолжительность самовсасывания — до 5 мин.

Высота самовсасывания:

- насос типа АНС — до 7–8 м;
- насос типа С — до 4,5–5,0 м.

Требования к всасывающему трубопроводу: герметичность, минимальная длина.

Требования к напорному трубопроводу: длина вертикального участка — не менее 260 мм.

Материалы исполнения основных деталей насосов типов АНС, С.

- проточная часть — углеродистая сталь, чугун или алюминиевые сплавы (АЛ4 или АЛ9),
- вал — Сталь 30Х13.

Уплотнения вала насосов.

- Насосы типа АНС — манжетные, сальниковые или торцовые одинарные уплотнения.
- Насосы типа С — масляный затвор с резиновыми кольцами.

Не допускаются:

- работа насоса «всухую»; перекачивание морской воды и агрессивных жидкостей;
- работа насоса в режиме самовсасывания более 5 мин.;
- пуск агрегата без предварительного заполнения его перекачиваемой жидкостью;
- работа агрегата без механического фильтра (ячейки размером не более 1 ... 1,5 мм) на всасывающем трубопроводе.

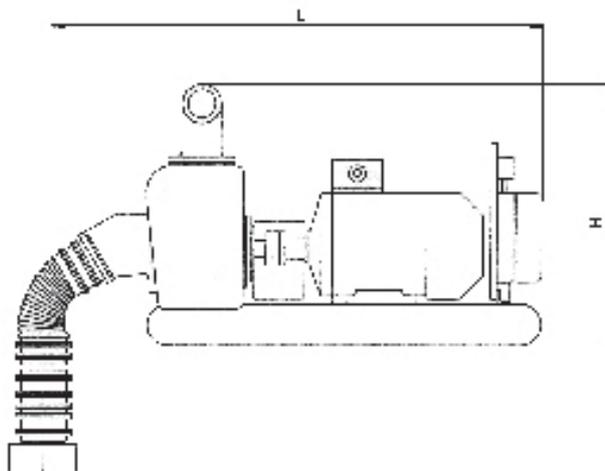
Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

АНС-60	АНС	60	Без индекса
	Агрегат насосный самовсасывающий	Подача, м ³ /ч	Электродвигатель
АНС-130Д	АНС	130	Д
	Агрегат насосный самовсасывающий	Подача, м ³ /ч	Двигатель внутреннего сгорания (бензиновый)

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов АНС, С, ИЖ МП

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса				Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{гр} кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Самовсасывание		Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
			h, м	t, мин							
Насосные агрегаты типов С, АНС с приводом от электродвигателя											
АНС-60	60	13,0	5,0	7	АИР100L2	5,5	2950	1110x380x505	75	100	175
АНС-130	130	11,5	4,5	5	АИР112М2	7,5	2950	1280x465x620	75	100	240
С-245	100	20,0	5,0	4	Дизель	13 л.с.	1200	1800x930x1225	100	100	800
С-569М	220	16,0	6,0	5	АИР160S4	15,0	1450	620x720x1045	125	125	415
Насосные агрегаты типов С, АНС с приводом от двигателя внутреннего сгорания											
АНС-60Д	60	13,0	5,0	7	УД2-М1	8 л.с.	3000	1040x500x645	75	75	200
АНС-130Д	110	9,5	5,0	7	УД2-М1	8 л.с.	3000	1095x500x700	100	100	255
С-245	100	20,0	5,0	4	АИР132М4	11,0	1450	920x410x752 ¹⁾	100	100	205 ¹⁾
Мотопомпа ИЖМП с приводом от двигателя внутреннего сгорания											
ИЖМП	50	30,0	5,0	7	ДВС	9,5 л.с.	3000	790x400x655	73

Примечание: ¹⁾ приведены данные для насоса.



Насосы типов ГНОМ, ЦМФ

Конструкция насосов: центробежные погружные моноблочные вертикальные насосы.

Исполнение насосов.

- **ГНОМ** — переносные насосы с открытым рабочим колесом. Насосы могут работать при полном и при частичном погружении в откачиваемую жидкость. Конструкция насоса предусматривает возможность последовательного включения насосов — в виде «гирлянды».
- **ЦМФ** — одноступенчатые двухлопастные насосы, со встроенным герметизированным асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором; полного или частичного погружения. В сальниковое уплотнение вала насоса подается затворная жидкость под давлением, превышающим давление перед уплотнением со стороны рабочего колеса на 0,5 — 1 кгс/см².

Насосы ГНОМ применяются:

- для откачивания гравийно—глинистых и грунтовых вод из котлованов и траншей,
- для орошения и осушения сельскохозяйственных угодий,
- в промышленном и гражданском строительстве,
- при эксплуатации гидросооружений, метрополитенов и шахт,
- для перекачки жидкостей на взрывоопасных и пожароопасных производствах.

Насосы ЦМФ применяются:

- для откачивания фекальных жидкостей в животноводческих комплексах;
- для перекачки бытовых фекальных жидкостей и производственных сточных вод.

Перекачиваемые среды.

- Насосы типа **ГНОМ** — загрязненная вода температурой до 308К (до +35°C), плотностью до 2500 кг/м³, с содержанием механических примесей (песок, цемент, глина) массовой концентрацией до 10 %, размером частиц до 5 мм.
- Насос **ГНОМ 53-10Т** — загрязненная вода температурой до 308К (до +35°C), с содержанием примесей (песок, цемент, глина) массовой концентрацией до 10 %, размером частиц до 5 мм.
- Насос **ГНОМ40-25Т** — загрязненная вода температурой до 333К (до +60°C), с содержанием примесей (песок, цемент, глина) массовой концентрацией до 10 %, размером частиц до 5 мм.
- Насосы **ГНОМ 16-16Ех, ГНОМ 100-25Ех** — вода температурой до 308К (до+35°C), с содержанием механических примесей массовой концентрацией до 6 %, с частицами размером до 5 мм, а также примесями сырой нефти до 10 % по массе. В составе сырой нефти может быть до 7 % парафина и до 3 % серы в несвободном состоянии. В аварийных режимах допускается перекачивание среды, содержащей до 100 % сырой нефти — не более 5 ч в течение срока службы до капитального ремонта.
- Насосы типа **ЦМФ** — загрязненная вода, бытовые фекальные жидкости и производственные сточные воды температурой до +35°C, плотностью до 2500 кг/м³, с содержанием твердых включений органического происхождения объемной концентрацией до 6 %, размером частиц: по длине — до 100 мм, по высоте и ширине — до 60 мм; с водородным показателем pH — от 6 до 8%;

Материалы исполнения основных деталей насоса:

Тип насоса	Корпусные детали	Отвод	Вал	Рабочее колесо
ГНОМ	Сплав АЛ 9 Ст20Х13Л-1	Износостойкая резина	Сталь 45, Ст20Х13.	Чугун СЧ 15 Ст40 ХГСНЛ
ЦМФ	Бронза	Бронза		Бронза

Ограничения применения:

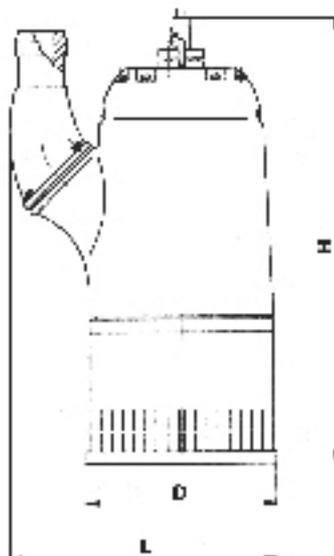
- не допускается работа насоса «всухую», без охлаждения откачиваемой жидкостью;
- величина подпора должна быть не менее расстояния от середины входных кромок рабочего колеса до верхней кромки всасывающей сетки;

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

ГНОМ 16-16Т	ГНОМ	16	16	Т
		Подача, м ³ /ч	Напор, м	Температура рабочей среды до +60°C
ГНОМ 100-25EX	Насос одноступенчатый моноблочный	100	25	Ex
		Подача, м ³ /ч	Напор, м	Категория взрывоопасной среды
ЦМФ 160-10	ЦМФ			160
	Центробежный моноблочный фекальный			Подача, м ³ /ч

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ГНОМ, ЦМФ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя		M _{аг} , кг	Габаритные и присоединительные размеры насосного агрегата, мм				
	Q, м ³ /ч	H, м	N _{дв} , кВт	n, мин ⁻¹		L	D	H	D _y	D _{y1}
Насосные агрегаты типа ГНОМ										
ГНОМ6-10	6	10	0,55	2980	19	200	220	420	50	40
ГНОМ10-10	10	10	1,10	2980	21	280	210	450	50	40
1ГНОМ10-10	10	10	1,10	2980	21	280	210	450	50	40
ГНОМ16-16	16	16	1,70	2980	31	240	236	500	64	50
ГНОМ16-16Ex	16	16	2,20	2980	76	380	380	1200	64	50
ГНОМ25-20	25	20	4,00	2980	76	330	260	600	77	65
ГНОМ25-20Т	25	20	4,00	2980	76	265	280	605	77	65
ГНОМ40-25Т	40	25	4,00	2980	52	327	260	600	77	65
ГНОМ50-25	50	25	6,00	2980	83	350	350	775	77	65
ГНОМ53-10	53	10	2,80	2980	103	295	260	600	77	65
ГНОМ53-10Т	53	10	4,00	2980	120	295	260	600	77	65
ГНОМ100-25	100	25	15,00	2980	140	530	385	820	102	90
ГНОМ100-25EX	100	25	15,00	2980	250	255	240	720	64	50
ГНОМ150-30	150	30	18,00	2980	180	540	385	900	102	90
Насосные агрегаты типа ЦМФ										
ЦМФ 50-10	50	10	2,80	1480	103	430	292	665	77	85
ЦМФ160-10	160	10	6,00	1480	265	745	359	1085	102	90
1ЦМФ160-10	160	10	16,00	1425	260	745	359	1085	102	90



Насосы сточно-массные типов СД, СДВ, СДП

Конструкция: центробежные насосы с рабочим колесом одностороннего входа.

Исполнение насосов: СД — горизонтальные; СДВ — вертикальные; СДП — полупогружные. Агрегаты комплектуются электродвигателями в общепромышленном, взрывобезопасном и экспортном исполнениях. Исполнения электродвигателей по монтажу — 1М1081, 1М1001 и 1М3011.

Насосы типов СД, СДВ, СДП применяются для удаления бытовых, промышленных и сточных (фекальных) вод — на насосных станциях перекачки бытовых, промышленных и сточных вод. Насосы могут применяться для орошения садов и огородных участков индивидуальных хозяйств.

Перекачиваемые среды: городские, бытовые и производственные сточные массы, другие жидкости с большим количеством загрязнений.

Физико-химические свойства перекачиваемых сред:

- водородный показатель рН — от 6 до 8,5%,
- плотность — до 1050 кг/м³,
- кинематическая вязкость — до 1·10⁻⁶ м²/с,
- температура перекачиваемых сред — до 363К (до +90°С).
- механические включения:
 - абразивные взвешенные вещества: содержание по массе — не более 1,0%, размер частиц — не более 5,0 мм, микротвердость частиц — до 9000 МПа;
 - неабразивные взвешенные вещества (в том числе — древесноволокнистые полуфабрикаты): содержание по массе — не более 2,0%.

Материалы исполнения узлов насоса:

- проточная часть — серый чугун СЧ25,
- вал — сталь 35,
- защитная втулка — сталь 45.

Уплотнения вала насоса — одинарное торцовое или двойное сальниковое.

В сальниковое уплотнение подается затворная жидкость под давлением, превышающим давление перед уплотнением со стороны рабочего колеса на 0,05...0,1 МПа (0,5... 1,0 кгс/см²).

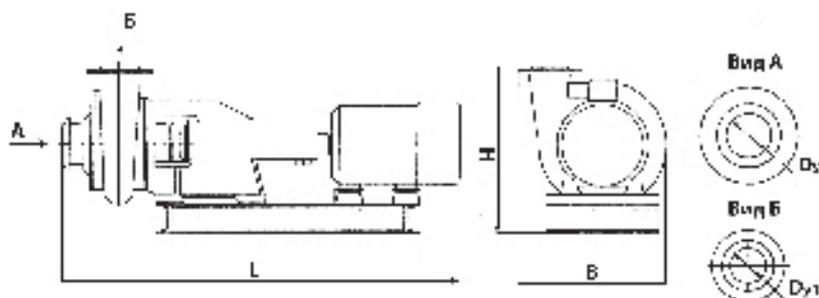
Расшифровка условного типового обозначения насоса:

СД	СД	800	32	а
800/32а	Горизонтальный	Подача, м ³	Напор, м	Обточка рабочего колеса

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа СД

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
СД16/10	16,0	10,0	2	АИР80В4	1,5	1450	980	331	440	50	40	150
СД16/10а	14,0	8,2	2	АИР80А4	1,1	1450	1000	331	440	50	40	146
СД16/106	12,5	6,7	2	АИР80А4	1,1	1450	1000	331	440	50	40	146
СД16/25	16,0	25,0	4	АИР100S2	4,0	2900	1015	294	415	40	32	135
СД16/25а	14,5	20,5	4	АИР90L2	3,0	2900	1000	294	420	40	32	130
СД16/256	13,0	17,5	4	АИР80МВ2	2,2	2900	1000	294	420	40	32	128
СД25/14	25,0	14,0	3	АИР100S4	3,0	1450	1026	382	415	65	50	150
СД25/14а	22,0	11,5	3	АИР90L4	2,2	1450	1000	382	420	65	50	145
СД25/146	20,0	9,7	3	АИР90L4	2,2	1450	1000	382	420	65	50	145
СД32/40	32,0	40,0	6	АИР132М2	11,0	2900	1155	331	468	50	40	195
СД32/40а	28,0	33,0	6	АИР112М2	7,5	2900	1040	331	448	50	40	165
СД32/406	25,0	27,0	6	АИР100L2	5,5	2900	1040	331	430	50	40	140
СД50/10	50	10,0	3,0	АИР100L4	4,0	1450	1040	420	430	80	80	145
СД50/10а	45	8,3	3,0	АИР100S4	3,0	1450	1010	420	415	80	80	140
СД50/106	40	7,0	3,0	АИР100S4	3,0	1450	1010	420	415	80	80	135
СД50/56	50	56,0	8,0	АИР180S2	22,0	2900	1298	382	580	65	50	290
СД50/56а	44	46,0	8,0	АИР160М2	18,5	2900	1320	382	560	65	50	265
СД50/566	40	39,0	8,0	АИР160S2	15,0	2900	1375	382	560	65	50	250
СД70/80	70	80,0	3,0	АИР180М4	30,0	1450	1600	448	540	100	80	455

СД70/80а	45	70,0	3,0	АИР180S4	22,0	1450	1600	448	540	100	80	425
СД70/806	35	66,0	3,0	АИР160M4	18,5	1450	1600	448	540	100	80	400
СД80/18	80	18,0	4,0	АИР132M4	11,0	1450	1260	457	508	100	80	270
СД80/18а	70	15,0	4,0	АИР132S4	7,5	1450	1210	457	508	100	80	255
СД80/186	63	13,0	4,0	АИР112M4	5,5	1450	1110	457	508	100	80	230
СД80/32	80	32,0	5,0	АИР160M4	18,5	1450	1420	517	560	80	70	365
СД80/32а	68	26,0	5,0	АИР160S4	15,0	1450	1375	517	560	80	70	340
СД80/326	62	22,0	5,0	АИР132M4	11,0	1450	1285	517	508	80	70	295
СД100/40	100	40,0	9,0	АИР180M2	30,0	2900	1440	420	515	80	80	415
СД100/40а	90	33,0	9,0	АИР180S2	22,0	2900	1310	420	560	80	80	300
СД100/406	80	28,0	9,0	АИР160M2	18,5	2900	1310	420	560	80	80	285
СД160/10	160	10,0	3,0	АИР160S6	11,0	960	1755	618	763	150	125	580
СД160/10а	145	8,3	3,0	АИР160S6	11,0	960	1755	618	683	150	125	575
СД160/106	135	7,2	3,0	АИР132M6	7,5	960	1565	618	631	150	125	515
СД160/45	160	45,0	6,5	5А200М4	37,0	1450	1950	600	743	125	80	865
СД160/45	160	45,0	6,5	4АМН180М4	37,0	1450	1920	600	743	125	80	830
СД160/45а	144	36,0	6,5	АИР180М4	30,0	1450	1905	600	743	125	80	780
СД160/45а	144	36,0	6,5	4АМН180S4	30,0	1450	1890	600	743	125	80	750
СД160/456	128	30,0	6,5	АИР180S4	22,0	1450	1860	600	743	125	80	700



Основные технические характеристики насосных агрегатов типов СД, 1СД

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
СД250/22,5	250	22,5	5,0	5А200М4	37	1450	1965	616	763	150	125	840
СД250/22,5	250	22,5	5,0	4АМН180М4	37	1450	1915	616	763	150	125	800
СД250/22,5а	225	18,5	5,0	АИР180М4	30	1450	1925	616	763	150	125	760
СД250/22,5а	225	18,5	5,0	4АМН180S4	30	1450	1900	616	763	150	125	730
СД250/22,56	205	16,0	5,0	АИР180S4	22	1450	1875	616	763	150	125	725
СД450/22,5	450	22,5	4,5	5АМ280S6	75	960	2575	858	962	200	175	1875
СД450/22,5	450	22,5	4,5	5АМН250М6	75	960	2575	858	962	200	175	1650
СД450/22,5а	400	18,5	4,5	5АМ250М6	55	960	2525	858	913	200	175	1720
СД450/22,5а	400	18,5	4,5	5АМН250S6	55	960	2495	858	913	200	175	1660
СД450/22,56	360	16,0	4,5	5АМ250S6	45	960	2280	858	913	200	175	1140
СД450/56	450	56,0	8,0	5АМ280М4	132	1450	2575	111	763	200	150	1960
СД450/56	450	56,0	8,0	5АН280А4	132	1450	2545	111	763	200	150	1820
СД450/56а	410	46,0	8,0	5АМ280S4	110	1450	2495	111	763	200	150	1875
СД450/56а	410	46,0	8,0	5АМН250М4	110	1450	2545	111	763	200	150	1650
СД450/566	370	39,0	8,0	5АМ250М4	90	1450	2415	111	763	200	150	1680
СД400/80	400	80,0	8,0	5АМ315М4	200	1450	2575	760	908	200	150	3220
СД400/80	400	80,0	8,0	5АН315А4	200	1450	2575	760	908	200	150	3102

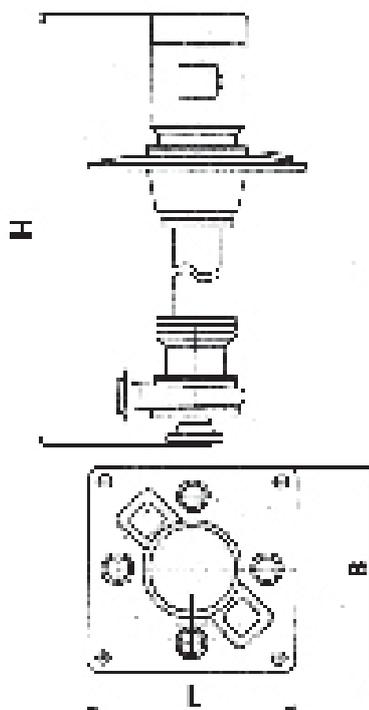
СД400/80а	350	72,0	8,0	5АМ315S4	160	1450	2570	760	908	200	150	3120
СД400/80а	350	72,0	8,0	5АН280В4	160	1450	2275	760	908	200	150	2900
СД400/80б	320	63,0	8,0	5АМ280S4	110	1450	2500	760	908	200	150	2800
СД400/80б	320	63,0	8,0	5АМН250М4	110	1450	2215	760	908	200	150	2600
СД450/95-2	450	95,0	10,0	АИР355S4	250	1450	3120	1010	940	200	150	4075
СД450/95-2	450	95,0	10,0	5АН315В4	250	1450	3005	1010	940	200	150	3900
СД450/95-2а	400	78,0	10,0	4А315М4	200	1450	3035	995	1102	200	150	2965
СД450/95-2а	400	78,0	10,0	5АН315А4	200	1450	3035	995	1102	200	150	2800
СД450/95-2б	350	65,0	10,0	5АМ315S4	160	1450	3005	895	1102	200	150	2855
СД450/95-2б	350	65,0	10,0	5АН280В4	160	1450	2845	895	1102	200	150	2670
СД800/32	800	32,0	6,0	6А355S6	160	960	2745	1064	1086	250	200	3245
СД800/32	800	32,0	6,0	5АН315В6	160	960	2505	1064	1086	250	200	2980
СД800/32а	720	26,5	6,0	5АМ315М6	132	960	2660	1064	1046	250	200	2255
СД800/32а	720	26,5	6,0	5АН315А6	132	960	2660	1064	1046	250	200	2060
СД800/32б	580	22,5	6,0	5АМ315S6	110	960	2630	1064	1046	250	200	2175
СД800/32б	580	22,5	6,0	5АН280В6	110	960	2400	1064	1046	250	200	2005
1СД2400/75	2400	75,0	6,0	СДН2-16-36-8	800	750	4580	1810	1610	250	200	8860
1СД2400/75а	2180	63,0	6,0	СДН2-16-31-8	630	750	4560	1810	1610	250	200	8655
1СД2400/75б	2000	53,0	6,0	А4-450УК-8	500	750	3975	1590	1820	250	200	6730

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов СДВ, СДП

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа СДВ												
СДВ80/18	80	18,0	4,0	АИР132М4	11,0	1450	780	780	2130	100	80	360
СДВ80/18а	70	15,0	4,0	АИР132S4	7,5	1450	780	780	2100	100	80	345
СДВ80/18б	63	13,0	4,0	АИР112М4	5,5	1450	780	780	2000	100	80	330
СДВ80/32	80	32,0	4,0	АИР160М4	18,5	1450	780	780	2500	125	80	640
СДВ160/45	160	45,0	6,5	5А200М4	37,0	1450	482	936	3080	125	80	950
СДВ160/45а	144	36,0	6,5	АИР180М4	30,0	1450	482	936	2900	125	80	900
СДВ160/45б	128	30,0	6,5	АИР180S4	22,0	1450	482	936	2840	125	80	880
СДВ250/22,5	250	22,5	4,0	5А200М4	37,0	1450	482	936	3080	150	125	965
СДВ250/22,5а	225	18,5	4,0	АИР180М4	30,0	1450	482	936	3000	150	125	915
СДВ250/22,5б	205	16,0	4,0	АИР180S4	22,0	1450	482	936	2840	150	125	900
Насосные агрегаты типа СДП												
СДП16/25	16	25,0	4,0	АИР100S2	4,0	2900	400	520	1126	40	32	134
СДП16/25а	15	20,5	4,0	АИР90L2	3,0	2900	400	520	1126	40	32	130
СДП16/25б	13	17,5	4,0	АИР80МВ2	2,2	2900	400	520	1126	40	32	130

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

СДВ 80/18б-Е	СДВ	80	18	б	Е
	Вертикальный	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса	Взрывозащищенное исполнение
СДП 16/25а	СДП	16	25	а	
	Полупогружной	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса	



Насосы сточно-массные типов СМ, 2СМ, СМС

Конструкция насосов.

Центробежные, горизонтальные, консольные одноступенчатые насосы с односторонним подводом жидкости к рабочему колесу и со спиральным отводом жидкости.

Наличие монтажного проставка между валами насоса и электродвигателя позволяет демонтировать насос без демонтажа трубопроводов и электродвигателя.

Насосы «2СМ» отличаются от насосов «СМ» новой геометрией проточной части, что позволило повысить КПД насосов типа 2СМ на 2 ... 6% и соответственно — в ряде случаев — снизить мощность электродвигателей, входящих в состав насосных агрегатов. Показатели напора и подачи насосов типа 2СМ идентичны соответствующим показателям насосов типа СМ.

Исполнение насосов.

- Насосы типов СМ, 2СМ — насосы с центробежным рабочим колесом закрытого типа.
- Насосы типа СМС — насосы свободно-вихревого типа, с центробежным открытым рабочим колесом.

Исполнение электродвигателей.

Агрегаты комплектуются электродвигателями в общепромышленном, взрывозащищенном и экспортном исполнениях, исполнения электродвигателей по монтажу 1М1081, 1М1001 и 1М3011.

Материалы исполнения:

- проточная часть — серый чугун СЧ25,
- вал — сталь 35,
- защитная втулка — сталь 45.

Уплотнения.

Уплотнение вала насоса — одинарное торцовое или двойное сальниковое.

В сальниковое уплотнение подается затворная жидкость под давлением, превышающим давление перед уплотнением со стороны рабочего колеса на 0,05 ... 0,1 МПа (0,5 ... 1,0 кгс/см²).

Насосы типов СМ, 2СМ, СМС применяются:

- для перекачивания сточных (фекальных) вод,
- для орошения земельных угодий, садов и огородов индивидуальных хозяйств.

Перекачиваемые среды:

- городские, бытовые и производственные сточные массы,
- другие жидкости с большим количеством загрязнений.

Физико-химические свойства перекачиваемых сред:

- водородный показатель рН — от 6 до 8,5%,
- плотность — до 1100 кг/м³,
- кинематическая вязкость — до 10⁶ м²/с.
- механические включения:
 - абразивные взвешенные вещества — содержание по массе — не более 1,0%, размер частиц — не более 5,0 мм, микротвердость частиц — до 9000 МПа;
 - неабразивные взвешенные вещества (в том числе — древесноволокнистые полуфабрикаты), концентрация по массе — не более 2,0%.

Температура перекачиваемых сред — до 363К (до +90°С).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	СМ	100	65	200	а	2
СМ 100-65-200а/2	Сточно-массный насос	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр выходного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Обточка рабочего колеса	Частота вращения 3000 мин ⁻¹

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа СМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
1СМ 32-20-115/2	1,0	15,0	3	АИР71А2	0,75	2900	425x222x238	32	20	27
1СМ 32-20-125/2	3,2	20,0	3	АИР71В2	1,10	2900	380x210x250	32	20	22
1СМ 50-32-125/2	12,5	20,0	3	АИР80В2	2,20	2900	460x210x295	50	32	48
2СМ 65-50-125/2	20,0	30,0	4	АИР100Л2	5,50	2900	900x274x450	65	50	145
2СМ 65-50-125а2	18,0	30,0	4	АИР100С2	4,00	2900	870x274x450	65	50	140
2СМ 65-50-125/62	15,0	30,0	4	АИР100С2	4,00	2900	870x274x450	65	50	140
1СМ 65-50-160/2	25,0	30,0	3	АИР100Л2	5,50	2900	555x274x355	65	50	57
СМ 80-50-200/2	50,0	50,0	6	АИР160М2	18,50	2900	1233x280x478	80	50	250
СМ 80-50-200а/2	45,0	43,0	6	АИР160С2	15,00	2900	1195x280x478	80	50	235
СМ 80-50-200/62	40,0	35,0	6	АИР132М2	11,00	2900	1040x280x478	80	50	185
СМ 80-50-200/4	25,0	13,0	5	АИР100Л4	4,00	1450	935x280x478	80	50	150
СМ 80-50-200а/4	22,0	11,0	5	АИР100С4	3,00	1450	895x280x478	80	50	145
СМ 80-50-200/64	20,0	9,0	5	АИР90Л4	2,20	1450	895x280x478	80	50	140
СМ 100-65-200/2	125,0	47,5	5	5А200М2	37,00	2900	1308x450x647	100	65	420
СМ 100-65-200/2	125,0	47,5	5	4АМН180С2	37,00	2900	1298x450x647	100	65	390
СМ 100-65-200а/2	86,0	42,0	5	АИР180М2	30,00	2900	1230x450x589	100	65	335
СМ 100-65-200/62	75,0	32,0	5	АИР180С2	22,00	2900	1190x450x589	100	65	315
СМ 100-65-200/4	62,5	12,0	3	АИР112М4	5,50	1450	1000x310x513	100	65	200
СМ 100-65-200а/4	55,0	9,0	3	АИР100Л4	4,00	1450	945x310x513	100	65	185
СМ 100-65-200/64	50,0	8,0	3	АИР100С4	3,00	1450	915x310x513	100	65	180
СМ 100-65-250/2	100,0	80,0	6	5А200Л2	45,00	2950	1045x350x560	100	65	400
СМ 100-65-250а/2	86,0	65,0	6	5А200М2	37,00	2950	1035x350x560	100	65	395
СМ 100-65-250/62	75,0	53,0	6	АИР180М2	30,00	2950	1035x350x560	100	65	370
СМ 100-65-250/4	50,0	20,0	5	АИР132С4	7,50	1450	1025x350x560	100	65	235
СМ 100-65-250а/4	47,0	17,0	5	АИР112М4	5,50	1450	1020x350x560	100	65	225
СМ 100-65-250/64	44,0	14,0	5	АИР112М4	5,50	1450	1020x350x560	100	65	215
СМ 125-80-315/4	80,0	32,0	4	АИР180С4	22,00	1450	1220x400x668	125	80	405
СМ 125-80-315а/4	73,0	26,0	4	АИР160М4	18,50	1450	1275x400x668	125	80	395
СМ 125-80-315/64	65,0	20,0	4	АИР160С4	15,00	1450	1250x400x668	125	80	370
СМ 125-100-250/4	100,0	20,0	4	АИР160С4	15,00	1450	1475x400x668	125	100	400
СМ 150-125-315/4	200,0	32,0	4	5А200Л4	45,00	1450	1675x517x775	150	125	715
СМ 150-125-315/4	200,0	32,0	4	5АН200М4	45,00	1450	1675x517x775	150	125	700
СМ 150-125-315а/4	175,0	27,0	4	5А200М4	37,00	1450	1620x517x775	150	125	675
СМ 150-125-315а/4	175,0	27,0	4	4АМН180М4	37,00	1450	1620x517x775	150	125	635
СМ 150-125-315/64	145,0	21,0	4	АИР180М4	30,00	1450	1520x517x775	150	125	600
СМ 150-125-315/6	136,0	14,5	4	АИР160М6	15,00	980	1543x520x800	150	125	510
СМ 150-125-315а/6	120,0	10,5	4	АИР160С6	11,00	980	1760x520x800	150	125	490
СМ 150-125-315/6/6	100,0	8,5	4	АИР132М6	7,50	980	1745x520x800	150	125	430

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа СМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
СМ150-125-400/4	200	50	5	5AM225M4	55,0	1450	1910x765x835	150	125	920
СМ150-125-400/4	200	50	5	5AH200L4	55,0	1450	1900x765x835	150	125	870
СМ150-125-400а/4	200	40	5	5A200L4	45,0	1450	1910x765x835	150	125	845
СМ150-125-400б/4	200	32	5	5A200L4	45,0	1450	1910x765x835	150	125	845
СМ150-125-400/6	125	22	5	AIP180M6	18,5	980	1795x795x835	150	125	710
СМ150-125-400а/6	125	18	5	AIP160M6	15,0	980	1760x795x835	150	125	690
СМ150-125-400б/6	125	14	5	AIP160S6	11,0	980	1720x795x835	150	125	660
СМ200-150-315/4	400	32	5	5AM250S4	75,0	1450	2030x795x835	200	150	1020
СМ200-150-315а/4	360	26	5	5AM225M4	55,0	1450	1955x795x835	200	150	950
СМ200-150-315б/4	360	20	5	5AM225M4	55,0	1450	1955x795x835	200	150	950
СМ200-150-315/6	200	14	5	AIP180M6	18,5	980	1796x795x835	200	150	700
СМ200-150-315а/6	200	11	5	AIP160M6	15,0	980	1761x795x835	200	150	680
СМ200-150-315б/6	200	9	5	AIP160S6	11,0	980	1721x795x835	200	150	650
СМ200-150-400/4	400	50	5	5AM280M4	132,0	1450	2665x650x1160	200	150	2140
СМ200-150-400а/4	380	45	5	5AM280S4	110,0	1450	2305x650x1160	200	150	1805
СМ200-150-400б/4	360	32	5	5AM250S4	75,0	1450	2520x650x1160	200	150	1605
СМ200-150-500/4	400	80	8	5AM315M4	200,0	1450	2665x650x1160	200	150	2240
СМ200-150-500/4	400	80	8	5AH315A4	200,0	1450	2665x650x1160	200	150	2140
СМ200-150-500а/4	380	64	8	5AM315S4	160,0	1450	2605x650x1160	200	150	2015
СМ200-150-500а/4	380	64	8	5AH280B4	160,0	1450	2305x650x1160	200	150	1815
СМ200-150-500б/4	360	50	8	5AM280S4	110,0	1450	2520x650x1160	200	150	1925
СМ200-150-500б/4	360	50	8	5AMH250M4	110,0	1450	2500x650x1160	200	150	1805
СМ200-150-540/4	450	95	7	6A355S4	250,0	1450	2740x755x1170	200	150	2600
СМ200-150-540/4	450	95	7	5AH315B4	250,0	1450	2540x755x1170	200	150	2460
СМ250-200-400/6	530	22	5	5AM280S6	75,0	980	2320x720x1150	250	200	1925
СМ250-200-400/6	530	22	5	5AMH250M6	75,0	980	2120x720x1150	250	200	1765
СМ250-200-400а/6	510	18	5	5AM250M6	55,0	980	2340x720x1150	250	200	1815
СМ250-200-400а/6	510	18	5	5AMH250S6	55,0	980	2320x720x1150	250	200	1800
СМ250-200-400б/6	480	16	5	5AM250S6	45,0	980	2200x720x1150	250	200	1770
СМ250-200-400/4	800	50	7	6A355S4	250,0	1450	2350x720x1150	250	200	2350
СМ250-200-400/4	800	50	7	5AH315B4	250,0	1450	2200x720x1150	250	200	2200
СМ250-200-400а/4	760	43	7	5AM315M4	200,0	1450	2205x720x1150	250	200	2200
СМ250-200-400а/4	760	43	7	5AH315A4	200,0	1450	2200x720x1150	250	200	2100
СМ250-200-400б/4	720	35	7	5AM315S4	160,0	1450	1965x720x1150	250	200	1985
СМ250-200-400б/4	720	35	7	5AH280B4	160,0	1450	1785x720x1150	250	200	1765
СМ300-250-500/6	800	32	4	6A355S6	160,0	960	2940x855x1290	300	250	2540
СМ300-250-500а/6	760	25	4	5AM315M6	132,0	960	2840x855x1290	300	250	2250
СМ300-250-500б/6	720	22	4	5AM315S6	110,0	960	2800x855x1290	300	250	2100

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа 2СМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
2СМ65-50-125/2	50	20,0	4	АИР100L2	5,5	2900	900x245x450	65	50	145
2СМ65-50-125а/2	47	17,0	4	АИР100S2	4,0	2900	870x245x450	65	50	140
2СМ65-50-125б/2	44	14,0	4	АИР100S2	4,0	2900	870x245x450	65	50	140
2СМ80-50-200/2	50	50,0	5	АИР160S2	15,0	2900	1200x280x480	80	50	235
2СМ80-50-200а/2	45	43,0	5	АИР132М2	11,0	2900	1040x280x480	80	50	185
2СМ80-50-200б/2	40	35,0	5	АИР132М2	11,0	2900	1040x280x480	80	50	185
2СМ80-50-200/4	25	12,5	5	АИР100S4	3,0	1450	935x280x478	80	50	145
2СМ80-50-200а/4	22	11,0	5	АИР90L4	2,2	1450	905x280x478	80	50	140
2СМ80-50-200б/4	20	9,0	5	АИР80МВ4	1,5	1450	890x280x478	80	50	125
2СМ100-65-160/2	80	32,0	5	АИР160S2	15,0	2900	1210x275x470	100	65	250
2СМ100-65-160а/2	73	26,0	5	АИР132М2	11,0	2900	1040x275x470	100	65	200
2СМ100-65-160б/2	65	20,0	5	АИР112М2	7,5	2900	1000x275x470	100	65	200
2СМ100-65-200/2	125	47,5	5	АИР180М2	30,0	2900	1285x305x560	100	65	340
2СМ100-65-200а/2	86	42,0	5	АИР180S2	22,0	2900	1230x305x560	100	65	320
2СМ100-65-200б/2	75	32,0	5	АИР160М2	18,5	2900	1195x305x560	100	65	305
2СМ100-65-200/4	62	12,0	3	АИР100L4	4,0	1450	945x310x515	100	65	185
2СМ100-65-200а/4	55	9,0	3	АИР100S4	3,0	1450	915x310x515	100	65	180
2СМ100-65-200б/4	50	8,0	3	АИР90L4	2,2	1450	900x310x515	100	65	175
2СМ150-125-315/4	200	32,0	4	A200M4	37,0	1450	1620x520x725	150	125	650
2СМ150-125-315а/4	200	32,0	4	4AMH180M4	37,0	1450	1520x520x725	150	125	610
2СМ150-125-315а/4	175	27,0	4	АИР180M4	30,0	1450	1470x520x725	150	125	595
2СМ150-125-315а/4	175	27,0	4	4AMH180S4	30,0	1450	1600x520x725	150	125	578
2СМ150-125-315б/4	145	21,0	4	АИР180S4	22,0	1450	1620x520x725	150	125	575
2СМ150-125-315/6	136	14,0	3	АИР160S6	11,0	960	1516x520x800	150	125	485
2СМ150-125-315а/6	120	10,5	3	АИР132S6	7,5	960	1345x520x800	150	125	428
2СМ150-125-315б/6	110	8,0	3	АИР132М6	5,5	980	1307x520x800	150	125	415
2СМ200-150-500/4	400	80,0	7	5AM315S4	160,0	1450	2605x650x1160	200	150	2015
2СМ200-150-500а/4	380	64,0	7	5AM280S4	110,0	1450	2525x650x1160	200	150	1925
2СМ200-150-500б/4	360	50,0	7	5AM250M4	90,0	1450	2515x650x1160	200	150	1900
2СМ200-150-540/4	450	95,0	7	6A355S4	250,0	1450	2740x740x1170	200	150	2400

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

	СМ	С	200	150	500	4
СМС200-150-500/4	Сточно-массный насос	Свободно-вихревого типа	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр выходного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Частота вращения 1500 мин ⁻¹

Насосы фекальные типов СЖ, СЖМ

Конструкция насосов: центробежные горизонтальные одноступенчатые насосы с односторонним подводом жидкости к рабочему колесу. Направление осей выходных патрубков — вертикальное.

Исполнение насосов.

СЖ — консольные насосы с приводом от электродвигателя через упругую муфту.

СЖМ — консольные; моноблочные насосы.

Применение насосов: для перекачивания загрязненных бытовых и производственных сточных вод и других загрязненных жидкостей из канализационных колодцев, сборников, подвалов.

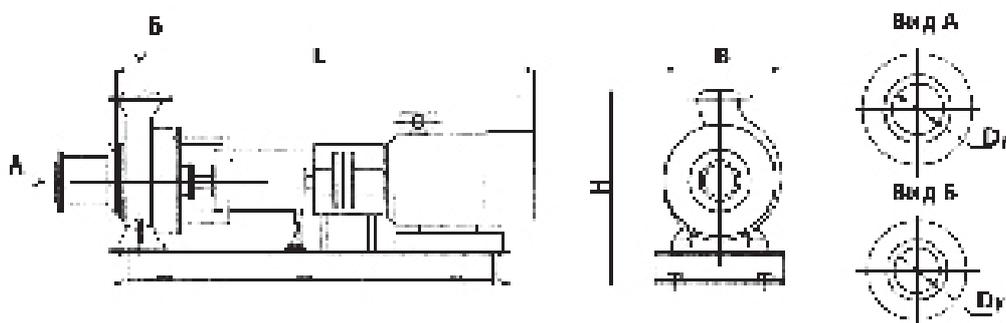
Тип насоса	Характеристика перекачиваемых сред	Параметры перекачиваемых сред					
		Температура среды, °С	Твердые примеси			Плотность среды, кг/м ³	pH, %
			Объем, %	Размер, мм	Твердость, МПа		
СЖ	бытовые фекальные и производственные сточные воды	от+5 до +90	до 1	до 5	до 9000	до 1050	От 6 до13
СЖМ			до 1	до 5	до 7000	до 1050	

Материалы исполнения проточной части насосов типов СЖ, СЖМ:

- проточная часть — серый чугун СЧ20,
- уплотнение вала — двойное сальниковое.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов СЖ, СЖМ

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм L x D x H	Ma, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	Q, м ³ /ч	H, м		
СЖ8/18	8	18	АИР90L4	2,2	1450	800x350x370	90
СЖМ 8/18	8	18	4АМХ90L4Ж	2,2	1450	550x360x360	75
СЖ20/30	20	30	АИР112М4	5,5	1450	1185x470x530	230
СЖ20/30	20	30	АИР132S4	7,5	1450	1215x470x530	245
СЖ45/30	45	30	АИР132S4	7,5	1450	1225x470x530	254
СЖ45/30	45	30	АИР132М4	11,0	1450	1235x470x530	264
СЖМ45/30	45	30	АИР132М4	11,0	1450	775x480x465	200
СЖ80/32	80	32	АИР160S4	15,0	1450	1300x480x605	400
СЖ100/40	100	40	АИР180S4	22,0	1450	1880x680x935	1030
СЖ160/45	160	45	А200L4	45,0	1450	2045x680x935	1175
СЖ500/65	500	65	6А355М6	200,0	980	2505x915x1165	2340



Насосы канализационные типов ЦМК, НПК

Конструкция насосов: центробежные, моноблочные одноступенчатые вертикальные насосы с закрытым двухлопастным (насос НПК) или трехлопастным (насос ЦМК) рабочим колесом, со встроенным герметизированным асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором.

Исполнение насосов ЦМК, НПК — погружные насосы. Глубина погружения — не более 7 м. Фекальный насос ЦМК устанавливается на опоре, которая одновременно служит фундаментом для насоса, и работает полностью погруженным в фекальную массу.

Применение насосов.

- Насосы ЦМК используют для аварийного откачивания загрязненных бытовых и производственных сточных вод из канализационных колодцев, сборников, подвалов, а также для работы в специально приспособленных канализационных колодцах, включенных в малые системы канализации.
- Насосы НПК используют для орошения и осушения земельных угодий, для откачивания грунтовых вод в промышленном и гражданском строительстве; для откачивания загрязненных бытовых и производственных сточных вод в малых системах канализации.

Тип насоса	Характеристика перекачиваемых сред	Параметры перекачиваемых сред					
		Температура среды, °С	Твердые примеси			Плотность среды, кг/м ³	рН, %
			Объем, %	Размер, мм	Твердость, МПа		
ЦМК	Бытовые фекальные и производственные сточные воды	до +45	до 1	до 5	до 4500	до 1050	от 6 до 8
НПК		до+45	ДО1	ДО1	до 9000	до 1050	

Материалы исполнения проточной части насосов.

- Насосы НПК — чугун.
- Насосы ЦМК — чугун, сталь 20Х12Л-Ш.

Уплотнения валов насосов.

- Насосы НПК — торцовое уплотнение вала в масляной ванне.
- Насосы ЦМК — двойное торцовое уплотнение вала в масляной ванне.

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

ЦМК 16-27-М	ЦМК	16	27
	Центробежный моноблочный канализационный насос	Подача, м ³ /ч	Напор, м

НПК 20-22	НПК	20	22
	Насос погружной канализационный	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ЦМК, НПК

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм	Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x D x H	
Насосные агрегаты типа ЦМК							
ЦМК 16-27	16	27	AIP90L2	3,0	2980	725x320x300	95,0
ЦМК 40-25	40	25	AIP100L2	5,5	2980	805x320x300	125,0
Насосные агрегаты типа НПК							
НПК 20-22	20	22	AIP90L2	3,0	2980	315x315x790	80,0

Насосы дренажные типа AP фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные одноступенчатые, погружные насосы.

Исполнение насосов.

Моноблочные насосы с вертикальным нагнетательным патрубком и фильтром в основании. Система уплотнения вала — двоякая, с торцовым уплотнением и масляной запорной камерой.

Насосы серии AP применяются для откачивания загрязненных бытовых и промышленных сточных вод, а также для откачивания грунтовых и дождевых вод с волокнистыми включениями или без них.

Основные области применения насосов серии AP.

- Откачивание загрязненных сточных вод из котлованов, туннелей, траншей, шахт (AP12).
- Откачка воды из рек и прудов (насосы AP12, AP35B, AP50B, AP30, AP51).
- Циркуляция и аэрация прудов (насосы AP12, AP35B, AP50B).
- Дренажные системы (насосы AP10, AP12, AP35B, AP50B, AP30, AP51).
- Канализация (насосы AP10, AP30, AP51, AP65, AP70, AP80).
- Удаление отходов (насосы AP65, AP70, AP80).

Перекачиваемые среды: бытовые и промышленные сточные воды, грунтовые и дождевые воды с волокнистыми включениями и без них, допускается наличие твердых частиц размером до 50 мм (при использовании насосов AP10 — наличие твердых частиц размером до 10 мм).

Температура рабочей среды.

- Насосы AP — до 328K (до + 55°C), кратковременно — до 343K (до + 70°C).
- Насосы AP10 — до 313K (до +40°C), кратковременно — до 333K (до + 60°C).

Ограничения применения: насосы не могут работать без охлаждения откачиваемой жидкостью.

Условия эксплуатации насосов — полное или частичное погружение в откачиваемую жидкость.

Материалы исполнения.

- Корпус, проточная часть — серый чугун GG 25 (AP10, AP30, AP51, AP65, AP70, AP80) или нержавеющая сталь 1.4301 (AP12, AP35B, AP50B).
- Вал насоса — нержавеющая сталь 1.4301.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

AP 10.50.1 2.A3 Ex	AP	10	50	12	A*)	3	Ex
	Серия	Диаметр условного свободного прохода рабочего колеса, мм	Диаметр условного свободного прохода напорного патрубка, мм	Выходная мощность, P ₂ /100, Вт	Поплавковый выключатель	3х 400В	Взрывозащищенный электродвигатель

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов AP10, AP12

Насосы типа AP10 (3х380В, 50 Гц)					Насосы типа AP10 (3х380В, 50 Гц)				
Типоразмер насоса	P ₁ /P ₂ , кВт	Q _H , м ³ /ч	H _H , м	M _a , кг	Типоразмер насоса	P ₁ /P ₂ , кВт	Q _H , м ³ /ч	H _H , м	M _a , кг
AP10.50.12.3 Ex	1,60/1,20	23,3	11,2	30,0	AP10.65.21.3	2,50/2,10	29,5	13,8	27,0
Насосы типа AP12 (1х230В, 50 Гц)					AP10.65.21.A3	2,50/2,10	29,5	13,8	27,0
					Насосы типа AP12 (3х380В, 50 Гц)				
AP12.40.04.1	0,70/0,40	8,6	7,3	11,6	AP12.40.04.3	0,70/0,40	8,6	7,3	10,7
AP12.40.04.A1	0,70/0,40	8,6	7,3	11,5	AP12.40.04.A3	0,70/0,40	8,6	7,3	13,0
AP12.40.06.1	0,90/0,60	10,1	8,7	12,5	AP12.40.06.3	0,90/0,60	10,1	9,0	11,2
AP12.40.06.A1	0,90/0,60	10,1	8,7	12,5	AP12.40.06.A3	0,90/0,60	10,1	8,7	13,5
AP12.40.08.1	1,30/0,80	11,5	9,9	13,8	AP12.40.08.3	1,20/0,80	11,5	9,9	12,6
AP12.40.08.A1	1,30/0,80	11,5	9,9	13,2	AP12.40.08.A3	1,20/0,80	11,5	9,9	14,5
AP12.50.11.1	1,70/1,10	15,8	10,5	16,5	AP12.50.11.3	1,70/1,20	16,2	11,1	16,4
AP12.50.11.A1	1,70/1,10	15,8	10,5	15,9	AP12.50.11.A3	1,70/1,20	16,2	11,1	18,7

Примечание: *) Без индекса — поплавковый выключатель отсутствует.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов AP35, AP50, AP51, AP65, AP70, AP80

Типоразмер насоса	P_1/P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	$M_{aг}$, кг	Типоразмер насоса	P_1/P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	$M_{aг}$, кг
Насосы типа AP35 (1x230В, 50 Гц)					Насосы типа AP35 (3x380В, 50 Гц)				
AP35B.50.06.1	1,00/0,66	8,6	6,3	9,8	AP35B.50.06.3	1,00/0,66	8,6	6,4	8,2
AP35B.50.06.A1	1,00/0,66	8,6	6,3	9,4	AP35B.50.08.3	1,25/0,78	9,7	7,9	9,9
AP35B.50.08.1	1,25/0,71	9,7	7,8	9,9	Насосы типа AP50 (3x380В, 50 Гц)				
AP35B.50.08.A1	1,25/0,71	9,7	7,8	9,9					
Насосы типа AP50 (1x230В, 50 Гц)					AP50B.50.08.3	1,25/0,80	11,7	6,7	9,2
AP50B.50.08.1	1,20/0,74	11,7	6,8	11,3	AP50B.50.11.3	1,75/1,31	14,0	9,2	10,6
AP50B.50.08.A1	1,20/0,74	11,7	6,8	10,9	AP50B.50.15.3	2,15/1,50	15,3	11,5	10,8
AP50B.50.11.1	1,75/1,21	13,5	8,9	11,5	Насосы типа AP51 (3x380В, напорный патрубок R 2½)				
AP50B.50.11.A1	1,75/1,21	13,5	8,9	11,1					
Насосы типа AP51 (1x230В, напорный патрубок R 2½)					AP51.65.12.3	1,60/1,20	25,0	5,3	27,0
					AP51.65.12.A3	1,60/1,20	25,0	5,3	27,0
AP51.65.07.1	1,00/0,70	21,9	4,9	26,0	AP51.65.07.3	1,00/0,70	21,0	5,0	26,0
AP51.65.07.A1	1,00/0,70	21,9	4,9	26,0	AP51.65.07.A3	1,00/0,70	21,0	5,0	26,0
AP51.65.12.1	1,60/1,20	24,3	5,8	27,0	AP51.65.17.3	2,10/1,70	32,0	8,7	40,0
AP51.65.12.A1	1,60/1,20	24,3	5,8	27,0	AP51.65.22.3	2,50/2,20	34,8	11,0	40,0
Насосы типа AP65 (1x230В, напорный патрубок R 2½)					AP51.65.22.3Ex	2,50/2,20	34,8	11,0	51,0
					Насосы типа AP65 (3x380В, напорный патрубок R 2½)				
AP65.65.09.1	1,20/0,90	14,3	4,9	24,0	AP65.65.09.3	1,20/0,90	14,0	4,8	24,0
AP65.65.09.A1	1,20/0,90	14,3	4,9	24,0	AP65.65.09.A3	1,20/0,90	14,0	4,8	24,0
AP65.65.12.1	1,60/1,20	20,6	4,6	27,0	AP65.65.12.3	1,60/1,20	23,2	5,2	27,0
AP65.65.12.A1	1,60/1,20	20,6	4,6	27,0	AP65.65.12.A3	1,60/1,20	23,2	5,2	27,0
AP65.65.12.1.EX	1,60/1,20	20,6	4,6	27,0	AP65.65.12.3.Ex	1,60/1,20	23,2	5,2	27,0
Насосы типов AP70, AP80 (3x380В, напорный патрубок DN80)									
AP70.80.09.3	1,20/0,90	28,6	3,4	40,0	AP70.80.24.3	3,10/2,40	58,0	9,7	66,0
AP70.80.09. Ex	1,20/0,90	28,6	3,4	40,0	AP70.80.24. Ex	3,10/2,40	58,0	9,7	66,0
AP70.80.13.3	1,70/1,30	36,7	5,4	40,0	AP80.80.10.3.V	1,40/1,00	26,2	4,3	63,0
AP70.80.13. Ex	1,70/1,30	36,7	5,4	40,0	AP80.80.13.3.V	1,70/1,30	29,0	5,0	63,0
AP70.80.19.3	2,50/1,90	51,8	7,8	66,0	AP80.80.20.3.V	2,70/2,00	50,0	6,7	66,0
AP70.80.19. Ex	2,50/1,90	51,8	7,8	66,0	AP80.80.26.3.V	3,40/2,60	50,0	7,7	66,0

Насосы погружные типа DW фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные погружные насосы.

Исполнение насосов типа DW:

одноступенчатые насосы с вертикальным нагнетательным патрубком и приемным сетчатым фильтром; двойная система уплотнений вала:

- DW 50.08 — картриджное уплотнение;
- DW 50.07 ... DW 100.66 — торцовое уплотнение и масляная запорная камера;
- DW 100.110 ... DW 150.200 — двойное торцовое уплотнение и масляная запорная камера.
Торцовые уплотнения не требуют технического обслуживания.

Материалы исполнения узлов и деталей.

- Защитное покрытие корпуса насоса — бутадиен — нитрильный каучук.
- Рубашка охлаждения — алюминиевый сплав (для насосов DW 50.08 — полипропилен).
- Вал / защитная гильза вала — нержавеющая сталь.
- Рабочее колесо — нержавеющая сталь (твердостью 550 HB).
- Крышка корпуса/корпус электродвигателя — алюминиевый сплав.
- Торцовое уплотнение — твердый сплав / карбид кремния.
- Приемный фильтр — нержавеющая сталь (для насосов DW 50.08 — полипропилен).

Исполнение электродвигателей.

- Погружные.
- Степень защиты корпуса — IP 58.
- Питающая сеть переменного тока 1x230В или 3x400В.
- Насосы серии DW приводятся двухполюсными электродвигателями ($n_c=3000 \text{ мин}^{-1}$).

Основные области применения насосов типа DW.

- Водоотведение в высотном и подземном строительстве, строительстве шахт и туннелей.
- Водоотведение при строительстве каналов.
- Промышленность и горное дело.
- Откачивание загрязненных вод и жидкостей из резервуаров и шахт.
- Использование в чрезвычайных и катастрофических ситуациях.

Перекачиваемые среды.

- Сточные воды с абразивными или твердыми неабразивными включениями (зола, песок и другие включения).
- Температура перекачиваемых жидкостей — от 273К до 313К (от 0°C до +40°C).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

DW	DW	50	08	A	H	1
DW 50.08. AH.1	Серия	Условный проход (нагнетательные, патрубки), мм	Мощность выходная, P ₂ x100 Вт	Встроенное реле уровня	Высоконапорное исполнение	Однофазный электродвигатель

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа DW

A — со встроенным реле уровня					H — высоконапорное исполнение				
<i>Исполнение — из алюминиевого сплава. С рубашкой охлаждения из пропилена</i>					<i>Исполнение — из алюминиевого сплава. Прямое подключение.</i>				
Типоразмер насоса	P ₁ , кВт	Q _H , м ³ /ч	H _H , м	Масса кг	Типоразмер насоса	P ₁ , кВт	Q _H , м ³ /ч	H _H , м	Масса кг
DW50.08.1	1,10	15,2	9,6	13,0	DW65.27.3	3,5	31,0	13,2	33,0
DW50.08.A1	1,10	15,2	9,6	13,0	DW65.39.3H	4,8	38,0	16,7	38,0
DW50.08.3	1,10	14,3	10,8	13,0	DW100.39.3	4,8	54,7	12,4	38,0
DW50.08.A3	1,10	14,3	10,8	13,0	DW100.66.3H	8,0	28,6	27,1	51,0
<i>Исполнение — из алюминиевого сплава. Прямое подключение.</i>					DW100.66.3	8,0	71,3	18,0	51,0
					<i>Исполнение — из алюминиевого литья. Подключение «звезда/треугольник».</i>				
DW50.07.1	1,10	10,5	8,4	17,0	DW100.110.3H	12,8	38,0	49,7	110,0
DW50.07.A1	1,10	10,5	8,4	17,0	DW100.200.3H	12,8	48,9	70,2	148,0
DW50.09.3	1,25	16,2	8,8	17,0	DW150.200.3	22,5	143,0	29,9	148,0
DW50.09.A3	1,25	16,2	8,8	17,0	DW150.200.3H	22,5	48,9	70,2	148,0

Насосы дренажные типа КР фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов типа КР.

Центробежные одноступенчатые вертикальные погружные насосы.

Исполнение насосов.

Моноблочные насосы с вертикальным нагнетательным патрубком и сеткой в основании.

Материалы исполнения узлов насосов типа КР.

- Корпус, проточная часть, вал — нержавеющая сталь 1.4301.
- Уплотнение вала — сдвоенная система уплотнений с двумя уплотнительными кольцами и заполнением пластичной смазкой

Перекачиваемые среды.

- Чистая или слегка загрязненная вода без волокнистых включений.
- Температура рабочей среды — до +50°C (кратковременно до +70°C).
- Максимальный размер частиц — 10 мм.

Основные области применения насосов типа КР.

- Откачивание воды из затопляемых помещений.
- Откачивание чистой воды и водоотведение из узких коллекторных колодцев (КР ... AV).
- Аэрация и циркуляция прудов, откачивание воды из рек и прудов.
- Небольшие очистные системы и сооружения.
- Промышленность и строительство.

Условия эксплуатации насосов типа КР:

- температура окружающей среды — не выше +50°C;
- насосы могут работать при расположении электродвигателя выше уровня перекачиваемой жидкости.

Ограничения применения: насосы не могут работать без охлаждения откачиваемой жидкостью.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

КР150А1	КР	150	А*)	1
	Серия	Типовое обозначение	С поплавковым выключателем	Однофазная питающая сеть

- *) А — с поплавковым выключателем,
 AV — с вертикальным поплавковым выключателем,
 М — Без поплавкового выключателя.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа КР

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя		Длина кабеля, м	Масса, кг
	Подача, м ³ /ч	Напор, м	P ₁ , кВт	U, В		
КР150 М1	4,0	3,5	0,3	1x230	10	6,5
КР150А1	4,0	3,5	0,3	1x230	3(10)	5,5(6,7)
КР150AV1	4,0	3,5	0,3	1x230	3(10)	5,7(6,95)
КР250 М1	5,2	5,6	0,5	1x230	10	6,8
КР250 А1	5,2	5,6	0,5	1x230	3(10)	6,3 (7,0)
КР250 AV1	5,2	5,3	0,5	1x230	3(10)	6,5(7,8)
КР350 М1	6,7	6,4	0,7	1x230	10	8,1
КР350 А1	6,7	6,4	0,7	1x230	3; 10	7,0(8,1)
КР350 AV1	6,7	6,4	0,7	1x230	3; 10	7,0(8,3)

Насосы самовсасывающие типа POMONA фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: самовсасывающие моноблочные, одноступенчатые насосы с горизонтальным расположением вала; уплотнение вала обеспечивается с помощью торцевых уплотнений, не требующих технического обслуживания.

Насосы серии **POMONA** приводятся двигателями внутреннего сгорания (ДВС) или двухполюсными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором ($n_c=3000 \text{ мин}^{-1}$).

Исполнение насосов (в зависимости от типоразмера):

- переносные насосы;
- насосы, установленные на тележке;
- стационарные насосы.

Материалы исполнения:

- корпус насоса — серый чугун (GG25);
- рабочее колесо — серый чугун (GG25); бронза (G — CuSn 10);
- верхняя часть насоса / крышка корпуса — чугун (GG25);
- торцовое уплотнение — твердый сплав / карбид кремния.

Максимальное рабочее давление, выдерживаемое корпусом — 6 бар.

Основные области применения насосов серии POMONA.

- Для откачки воды из строительных котлованов, для понижения уровня грунтовых вод.
- Для орошения, для садовых оросительных систем и полива зеленых насаждений.
- Для подачи дизельного топлива.
- Пожарный водоотливной насос; откачка воды в чрезвычайных и аварийных ситуациях.

Перекачиваемые среды: вода и маловязкие, невзрывоопасные жидкости без абразивных или длинноволокнистых примесей; жидкости не должны взаимодействовать с материалами насоса.

Допустимые размеры твердых неабразивных включений:

- насосы POMONA PO07 — до 3 мм,
- насосы POMONA PO23R — до 10 мм,
- насосы POMONA PO32R — до 20 мм,
- насосы POMONA PO42R — до 30 мм.

Температура перекачиваемых жидкостей:

- насосы POMONA PO07 — от 273К до 333К (от 0°C до +60°C),
- насосы POMONA PO23R, PO32R, PO42R — от 273К до 373К (от 0°C до +100°C).

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 263К до 313К (от -10°C до +40°C);
- относительная влажность воздуха при температуре +25°C — до 95%.

Основные технические характеристики насосных агрегатов POMONA

Привод — от электродвигателя					Привод — от ДВС (б-бензиновый, д-дизель)				
Типоразмер насоса	P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	Масса кг	Типоразмер насоса	P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	Масса кг
PO 07 (переносная рама)	0,25	1,8	9,2	13,0	PO 07 LB	0,25	1,6	9,2	6,0
PO 23R (опорная плита)	1,25	9,5	18,5	35,0	PO 23R (рама) бДВС	1,85	9,5	18,5	30,0
PO 23R (переносная рама)	1,25	9,5	18,5	35,0	PO 32R (опорная плита) дДВС	4,40	28,6	21,8	133,0
PO 32R (рама-основание)	4,00	28,6	21,8	92,0	PO 32R (на тележке) дДВС	4,40	28,6	21,8	133,0
PO 32R (на тележке)	4,00	28,6	21,8	92,0	PO 42R (опорная плита) дДВС	...	62,0	25,4	60,0
PO 32R (переносная рама)	4,00	28,6	21,8	110,0	PO 42R (на тележке) дДВС	...	62,0	25,4	60,0
PO 42R (переносная рама)	11,00	62,0	25,4						

Насосы фекальные с режущим механизмом типа SEG фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов: центробежные одноступенчатые вертикальные, моноблочные насосы.

Исполнение насосов: погружные насосы с радиально расположенным напорным патрубком, с режущим механизмом со стороны всасывающего патрубка.

Исполнение электродвигателей: однофазные и трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором, класс защиты корпуса электродвигателя — IP 68.

Насосы типа SEG применяются для откачивания загрязненных бытовых и производственных сточных вод, которые не могут отводиться самотеком; для откачивания фекальных жидкостей из отелей, ресторанов, кемпингов; для осушения земельных угодий; для откачивания грунтовых вод с содержанием ила и шлама.

Насосы пригодны как для стационарной, так и для мобильной эксплуатации.

Перекачиваемые среды: грязные воды и маловязкие, невзрывоопасные жидкости плотностью до 1100 кг/м³; жидкости не должны взаимодействовать с материалами насоса.

Температура перекачиваемых жидкостей — до 313К (до +40°C).

При стационарной работе насоса водородный показатель среды (рН) — от 4 до 10%.

Условия эксплуатации насосов типа SEG.

- Температура окружающей среды от 263К до 313К (от -10°C до +40°C).
- Режим работы при полном погружении — продолжительный.
- Режим работы при частичном погружении — повторно-кратковременный с ПВ 40%.

Материалы исполнения узлов насосов.

- Корпус, проточная часть — серый чугун.
- Вал — нержавеющая сталь.
- Режущий механизм — закаленная специальная сталь 1.4528.
- Уплотнение вала — двойное;
 - насосы с электродвигателями до 1,5 кВт — карбид кремния (SiC/SiC) и манжета;
 - насосы с электродвигателями от 2,6 кВт — карбид кремния (SiC/SiC) и графит/оксид алюминия.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

SEG 40.11.Ех. 2.1.5 02	SE	G	40	11	Ех	2	1	5	02
	Тип насоса	С режущим механизмом	Диаметр условного свободного прохода напорного патрубка, мм	Выходная мощность P ₂ , кВт	Взрывозащищенный	3000 мин ⁻¹	Однофазная сеть	50 Гц	230В, прямое подключение

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа SEG

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Масса агрегата, кг
	Поддача, м ³ /ч	Напор, м	N _д , кВт	U, кВт	n, мин ⁻¹	
Насосы типа SEG в общепромышленном исполнении						
SEG 40.08.2.1.602	7,1	8,74	0,9	1x230	2890	38,0
SEG 40.09.2.50B	7,6	8,88	0,9	3x400	2860	38,0
SEG 40.12.2.1.502	8,7	13,80	1,2	1x230	2820	38,0
SEG 40.12.2.50B	8,6	14,40	1,2	3x400	2750	38,0
SEG 40.15.2.50B	9,0	19,40	1,5	3x400	2700	38,0
SEG 40.26.2.50B	8,7	26,20	2,6	3x400	2870	57,0
SEG 40.31.2.50B	8,6	30,50	3,1	3x400	2900	65,0
SEG 40.40.2.50B	8,8	40,00	4,0	3x400	2830	65,0
Насосы типа SEG во взрывобезопасном исполнении						
SEG.40.09.ЕХ.2.1.502	7,1	8,74	0,9	1x230	2890	38,0
SEG 40.09.ЕХ.2.50B	7,6	8,88	0,9	3x400	2860	38,0
SEG 40.12.ЕХ.21.502	8,7	13,80	1,2	1x230	2820	38,0
SEG 40.12.ЕХ.2.50B	8,7	14,40	1,2	3x400	2750	38,0
SEG 40.15.ЕХ.2.50B	9,0	19,40	1,5	3x400	2700	38,0
SEG 40.26.ЕХ.2.50B	8,6	30,50	2,6	3x400	2870	65,0
SEG 40.31.ЕХ.2.50B	8,6	30,50	3,1	3x400	2900	65,0
SEG 40.40.ЕХ.2.50B	8,6	40,50	4,0	3x400	2830	65,0

Таблицы соответствия насосов-аналогов разных стандартов

<i>Насосы СД, СДВ, СДП</i>		
2004 г	ДО 1990 Г.	до 1973 г.
СДВ80/18	ФВ81/18	2НФВМ
СДВ160/45	ФВ144/46	–
СДВ4000/28	ФВ4000/26	24ФВ-13
СДВ7200/29	ФВ7200/29	26ФВ-22
СДВ9000/45	ФВ4000/28	30ФВ-17
СДП 16/25	ФГП 16/27	–
СД 16/10	ФГ14,5/9,5	–
СД 16/25	ФГ16/27	–
СД25/14	ФГ25,5/14,5	–
СД32/40	ФГ29/40	2,5НФ
СД50/10	ФГ57,5/9,5	3Ф-12
СД50/56	ФГ51/58	–
СД70/80	–	–
СД80/18	ФГ81/18	–
СД80/32	ФГ81/31	–
СД 100/40	ФП 15/38	2,5НФ
СД 160/10	ФГ144/10,5	–
СД 160/45	ФГ144/46	5Ф-6
СД250/22.5	ФГ216/24	4НФ, 5Ф-12
СД450/22,5	ФГ450/22.5	6НФ, 8Ф-12
СД450/56	ФГ450/57,5	–
СД450/95-2	ФГ540/95x2	8Ф-5
СД800/32	ФГ800/33	10Ф-12
1СД 2400/75	ФГ2400/75	–
СД 2700/26,5	ФВ2700/26,5	16ФВ-18
<i>Насосы АНС, С</i>		
АНС-60	АНС-60	НЦС-3
АНС-130	АНС-130	НЦС-1
АНС-60Д	АНС-60Д	НЦС-2
АНС-130Д	АНС-130Д	НЦС-4
<i>Насосы ЦМФ</i>		
1ЦМФ160-10У	ЦМФ 160-10	–
ЦМФ 50-10	ЦМФ 50-10	–
<i>Насосы 1В</i>		
1В-20/16-16/10	1В-20/10	1В-20/10
1В-20/5-16/5	1В-20/5	1 В-20/5
1В-6/5-5/5	1В-6/5	1 В-6/5

<i>Насосы ГНОМ</i>		
2004 г	до 1990 г.	до 1973 г.
ГНОМ6-10	–	–
ГНОМЮ-10	ГНОМ10-10	ГНОМ10А
1ГНОМ10-10	ГНОМ10-10	ГНОМ10А
ГНОМ16-16	ГНОМ 16-16	–
ГНОМ25-20	ГНОМ25-20	–
ГНОМ25-20Т	ГНОМ25-20	–
ГНОМ40-25	ГНОМ40-25	–
ГНОМ40-25Т	ГНОМ40-25	–
ГНОМ50-25	–	–
ГНОМ50-50	–	–
ГНОМ53-10	ГНОМ53-10	–
ГНОМ53-10Т	ГНОМ53-10	–
ГНОМ100-25	ГНОМ100-25	–
ГНОМ100-25ЕХ	ГНОМ100-25В2	–
ГНОМ140-10	–	–
ГНОМ150-30	–	–
ГНОМ200-25	–	–
ГНОМ250-17	–	–
<i>Насосы СМ</i>		
СМ80-50-200/4	СД25/14	ФГ14,5/10
СМ80-50-2006/4	СД 16/10	ФГ25,5/14,5
СМ80-50-200/2	СД50/56	ФГ51/58
СМ80-50-200а/2	СД32/40	ФГ16/27
СМ80-50-2006/2	СД 16/25	ФГ29/40
СМ100-65-200/2	СД 100/40	ФП 15/38
СМ100-65-200/4	СД50/10	ФГ57,5/9,5
СМ125-80-315/4	СД80/32	ФГ81/31
СМ125-80-3156/4	СД80/18	ФГ81/18
СМ150-125-315а/4	СД250/22,5	ФГ216/24
СМ150-125-400/4	СД 160/45	ФП 44/46
СМ200-150-500/4	СД450/95-2	ФГ540/95
СМ200-150-500а/4	СД450/56	ФГ450/57,5
СМ250-200-400/6	СД450/22,5	ФГ450/22,5
СМ250-200-4006/4	СД800/32	ФГ800/33
СМС125-80-315/4	–	ФГС81/31
<i>Насосы ФГ</i>		
ФГ 115/38	2,5 НФ	2,5 НФ

Насосы химические типов АХ, АХО, АХЕ

Конструкция насосов типов АХ, АХО, АХЕ.

Центробежные одноступенчатые насосы одностороннего входа, с открытым рабочим колесом.

Исполнение насосов типов АХ, АХО, АХЕ. Горизонтальные, консольные насосы. Подвод жидкости — горизонтальный, отвод жидкости — вертикально вверх.

Насосы изготавливаются:

- в общепромышленном исполнении;
- в исполнении «Е» — для взрывоопасных и пожароопасных зон;
- в исполнении «О» — для горячих и кристаллизующихся жидкостей.

Насосы типа АХ применяются для перекачивания химически активных взрывоопасных и легковоспламеняющихся жидкостей на предприятиях нефтехимической и химической отраслей промышленности — как в закрытых помещениях, так и вне помещений.

Насосы типа АХО применяются для перекачивания горячих и кристаллизующихся жидкостей.

Перекачиваемые среды: химически активные и нейтральные жидкости, плотностью не более 1850 кг/м³ (АХ-Р — 1600 кг/м³), вязкостью до 30 см²/с, для которых скорость проникновения коррозии в материалы проточной части не превышает 0,1 мм/год.

Содержание твердых включений размером не более 1,0 мм:

- насосы **АХ, АХО, АХ-Е** — не более 1,5% по объему,
- насосы **АХ-Р** — не более 2,0% по объему.

Исполнения насосов по материалу проточной части: А, Е, И, К, К1, Р, Т.

Температура перекачиваемой среды для различных исполнений насосов:

Тип насоса	Исполнение	Температура среды	Материалы проточной части
АХ, АХ-Е	А	от 313К до 363К (от -40°C до +90°C)	Углеродистая сталь 25Л
АХО, АХО-Е		от 273К до 523 К (от 0°C до +250°C)	
АХ, АХ-Е	К	от 313К до 393К (от -40°C до +120°C)	Сталь хромоникелевая 12Х18Н9ТЛ
АХО, АХО-Е		от 273К до 523 К (от 0°C до +250°C)	
АХ, АХ-Е	К1	от 313К до 393К (от -40°C до +120°C)	Сталь 10Х18Н3ГЗД2Л
АХО, АХО-Е		от 273К до 523 К (от 0°C до +250°C)	
АХ, АХ-Е	Е	от 313К до 393К (от -40°C до +120°C)	Сталь 12Х18Н12МЗТЛ
АХО, АХО-Е		от 273К до 523 К (от 0°C до +250°C)	
АХ, АХ-Е	И	от 313 К до 393 К (от -40°C до +120°C)	Сталь 07ХН25МДТЛ
АХО, АХО-Е		от 273К до 523 К (от 0°C до +250°C)	
АХ	Т	от 313 К до 393К (от -40°C до +120°C)	Титановый сплав
АХ	Р	от 273К до 353 К (от 0°C до +80°C)	Чугун. Резина ИРП 51—1632

Уплотнение вала насоса:

- насосы АХ, АХО – СД (сальниковое двойное); 5,55 (торцовое одинарное или двойное);
- насосы АХ-Е, АХО-Е — 55 (торцовое двойное).

Ограничения применения насосных агрегатов типов АХ, АХО, АХЕ.

- Не допускается применение насосных агрегатов общепромышленного исполнения во взрывоопасных и пожароопасных производствах.
- Насосные агрегаты общепромышленного исполнения не должны использоваться для перекачивания жидкостей с растворенным в них кислородом, детонирующих расплавленных металлов, сжиженных газов, радиоактивных жидкостей и других аналогичных по свойствам сред.
- Не допускается пуск насоса «всухую» и/или при закрытой задвижке всасывания.
- Не допускается избыточное давление на входе насоса более 0,8 МПа (8 кгс/см²).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

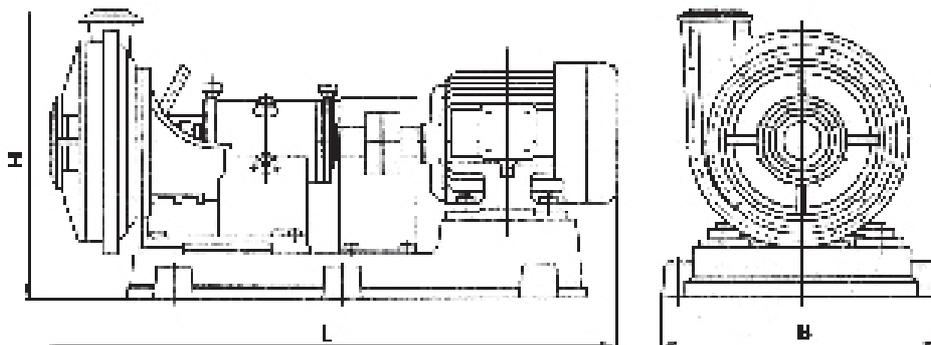
	АХ	80	50	200	а (б)	К	СД
АХ80-50-200а-К-СД	Агрегат для химических производств, консольный	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр выходного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Обточка рабочего колеса	Исполнение	Сальниковое уплотнение вала (двойное)

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов АХ, АХО

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типов АХ, АХО (исполнение К, Е, И, А) с асинхронными двигателями общепромышленного назначения (50 Гс, 380 В, IP 54)											
АХ(О)40-25-160	6,3	32	АИР100L2	5,5	2900	965	305	392	40	25	191
АХ40-25-160	6,3	32	АИР100S2	4,0	2900	965	305	392	40	25	186
АХ50-32-125	12,5	50	АИР100S2	4,0	2900	1260	350	620	50	32	346
АХ(О)50-32-160	12,5	32	АИР112M2	7,5	2900	1110	305	487	50	32	189
АХ50-32-160	12,5	32	АИР100L2	5,5	2900	1110	305	487	50	32	189
АХ(О)50-32-200	12,5	50	АИР160M2	18,5	2900	1260	350	620	50	32	346
АХ50-32-200	12,5	50	АИР160S2	15,0	2900	1260	350	620	50	32	346
АХ50-32-250	12,5	50	АИР160M2	18,5	2900	1260	350	620	50	32	370
АХ(О)65-40-200	25,0	50	АИР180S2	22,0	2900	1280	350	620	65	40	370
АХ65-40-200	25,0	50	АИР160S2	15,0	2900	1280	350	620	65	40	370
АХ65-50-125	25,0	50	АИР100L2	5,5	2900	1280	350	620	65	50	190
АХ65-50-160	25,0	32	АИР112M2	7,5	2900	1280	350	620	65	50	214
АХ100-65-315	50,0	32	АИР 180S4	22,0	1450	1435	630	625	100	65	400
АХ100-65-400	50,0	50	5А200M4	37,0	1450	1655	670	800	100	65	790
АХ125-80-250	80,0	20	АИР160M4	18,5	1450	1495	430	705	125	80	460
АХО125-80-200	100,0	50	5А200L2	45,0	2900	1600	630	800	125	80	510
АХ125-100-315	125,0	32	5А200L4	45,0	1450	1700	630	800	125	100	750
АХ125-100-400	125,0	50	5АМ250S4	75,0	1450	1850	685	850	125	100	1125
АХ150-125-315	200,0	32	5АМ250S4	75,0	1450	1720	685	860	150	125	925
АХ200-150-400	315,0	50	5АМ250S4	75,0	1450	1950	860	950	200	150	1240
АХ3/15	3,0	15	АИР90L2	3,0	2900	775	200	455	40	25	115

Примечания.

- Насосы могут комплектоваться электродвигателями другой мощности в зависимости от плотности перекачиваемой среды.
- Насосы изготавливаются и с рабочими колесами уменьшенных диаметров (обточка «а», «б»).



Насосы химические типов Х, ХЕ, ХО, ХМ, ХЦМ

Конструкция насосов. Центробежные одноступенчатые насосы одностороннего входа, с закрытым рабочим колесом. Подвод жидкости — горизонтальный, отвод жидкости — вертикально вверх.

Исполнение насосов. Х — консольные. ХМ — моноблочные. ХЦМ — герметичные моноблочные.

Насосы типа Х изготавливаются:

- в общепромышленном исполнении — без индекса исполнения;
- в исполнении «Е» — для установки во взрывоопасных и пожароопасных производствах;
- в исполнении «О» — для горячих и кристаллизующихся жидкостей.

Исполнение насосов по материалу проточной части: А, Д, Е, И, К, К1, М, Н, Т.

Климатическое исполнение и категория размещения:

У2 (насосы исполнения А, Е, И, К, М); УХЛ4 (насосы исполнения Д); Т2.

Насосы применяются для перекачивания нейтральных и химически активных взрывоопасных и легковоспламеняющихся жидкостей на предприятиях нефтехимической и химической отраслей промышленности.

Характеристика перекачиваемых сред.

- Насосы типов Х, ХО, ХМ — нейтральные жидкости плотностью не более 1850 кг/м³, для которых скорость проникновения коррозии в материалы проточной части не превышает 0,1 мм/год. Кинематическая вязкость перекачиваемых сред — до 30 см²/с. Содержание твердых включений размером не более 0,2 мм — не более 0,1% по объему.
- Насосы типа ХЕ — легковоспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости.
- Насосы типа ХЦМ — вода, растворы щелочей и кислот плотностью до 1600 кг/м³.
- Насосы типа ХЦМ-Н — горючие, вредные вещества плотностью до 1500 кг/м³.

Температура перекачиваемой среды:

Тип насоса	Исполнение насоса	Температура среды	Материалы исполнения проточной части насоса
Х, ХЕ	А	от -40°C до +90°C	Углеродистая сталь 25Л
ХО		от 0°C до +250°C	
Х, ХЕ	Е	от -40°C до +120°C	Сталь хромоникельмолибденовая 12Х18Н12М3ТЛ
ХО		от 0°C до +250°C	
ХМ		от -40°C до +90°C	
Х, ХЕ	И	от -40°C до +120°C	Сталь хромоникельмолибденомеднистая 07ХН25МДТЛ
ХО		от 0°C до +250°C	
ХМ		от -40°C до +90°C	
Х, ХЕ	К	от -40°C до +120°C	Сталь хромоникелевая 12Х18Н9ТЛ
ХО		от 0°C до +250°C	
ХМ		от -40°C до +90°C	
Х, ХЕ	К1	от -40°C до +120°C	Сталь 10Х18Н3ГЗД2Л
ХО		от 0°C до +250°C	
Х	Д	от 0°C до +90°C	Хромистый Чугун ЧХ28
ХМ		от -40°C до +90°C	
Х	М	от -40°C до +120°C	
Х	Л	от 0°C до +70°C	Кремнистый чугун ЧС15
ХМ		от -40°C до +90°C	
Х	Т	от 0°C до +70°C	Титановый сплав
ХМ		от -40°C до +90°C	
ХЦМ	Без индекса	от 0°C до +80°C	Полипропилен, фторопласт, керамика
	Н	от -35°C до +90°C	Сталь хромоникелевая 12Х18Н10Т

Уплотнение вала насоса.

5 — торцовое одинарное. 55 — торцовое двойное. СД — сальниковое двойное.

Ограничения применения.

- Не допускается применение насосных агрегатов общепромышленного исполнения во взрывоопасных и пожароопасных производствах, а также для перекачивания жидкостей с растворенным в них кислородом, детонирующих расплавленных металлов, сжиженных газов, радиоактивных жидкостей и других аналогичных сред.
- Избыточное давление на входе насоса:
 - при одинарном торцовом уплотнении — не более 0,8 МПа (8 кгс/см²);
 - при двойном торцовом уплотнении — 0,7 МПа (7,0 кгс/см²);
 - при двойном сальниковом уплотнении — 0,35 МПа (3,5 кгс/см²).

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ХМ, КМХ, ХЦМ, Х-Р

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Моноблочные насосные агрегаты типа ХМ (исполнения К, Е, И, Д, Л, Т)												
ХМ2/25	2,0	25	3,0	АИР80А2	1,5	2900	417	216	308	25	25	35
ХМ6/20-К-5	6,0	20	2,5	АИР80МВ2	2,2	2900	420	275	330	32	20	45
ХМ-Е8/40	8,0	40	2,5	АИР100Л2	5,5	2900	670	205	375	32	20	109
ХМ32-20-125К	3,2	25	3,0	АИР71В2	1,1	2900	415	200	188	32	20	33
ХМ40-25-125К	6,3	20	3,0	АИР80МВ2	2,2	2900	422	200	188	40	25	36
ХМ40-25-160К	6,3	32	3,0	АИР100Л2	5,5	2900	650	205	375	40	25	109
ХМ50-32-125К	12,5	20	3,0	АИР90Л2	3,0	2900	660	205	375	50	32	91
ХМ50-32-160К	12,5	32	3,0	АИР112М2	7,5	2900	670	205	375	50	32	109
ХМ50-32-200К	12,5	50	3,0	АИР160М2	18,5	2900	670	205	375	50	32	210
ХМ65-50-125К	25,0	20	3,0	АИР100Л2	5,5	2900	675	205	375	65	50	109
ХМ65-50-160К	25,0	32	3,0	АИР132М5	11,0	2900	695	205	375	65	50	179
Насосные агрегаты типа КМХ, футерованные угленаполненным полипропиленом												
КМХ65-40-200П-Т	24,0	50	3,0	АИР160С2	15,0	2900	820	380	455	65	40	180
КМХ80-50-200П-Т	40,0	45	3,0	АИР180С2	22,0	2900	825	400	460	80	50	220
Химические насосные агрегаты типа ХЦМ, футерованные фторопластом и керамикой												
ХЦМ1/10	1,0	10	3,5	АИР56В2	0,25	2900	318	140	172	24	12	24
ХЦМ3/25	3,0	25	3,5	АИР80А2	1,50	2900	430	200	230	34	16	45
ХЦМ6/30	6,0	30	3,5	АИР80В2	2,20	2900	449	200	238	34	16	49
ХЦМ9/15	9,0	15	3,8	АИР80В2	2,20	2900	449	200	238	34	19	...
ХЦМ12/25	12,0	25	3,8	АИМ90Л2	3,00	2900	467	205	232	38	21	60
ХЦМ30/25	30,0	25	3,8	АИР100Л2	5,50	2900	665	263	400	65	50	96
Химические насосные агрегаты типа Х-Р с проточной частью из резины												
Х2-30-Р-СД	2,0	30	3,5	АИР90Л2	3,0	2900	1065	268	353	25	25	126
Х65-50-150-Р-СД	25,0	32	3,8	АИР132М2	11,0	2900	1005	290	413	65	50	187
Х80-65-160-Р-СД	50,0	32	3,6	АИР160М2	18,5	2900	1220	353	465	80	65	277
Х160-29-Р-СД	160,0	37	4,5	5А200Л4	45,0	1450	1700	402	915	150	100	704

Примечание: Насосные агрегаты типа Х (О) изготавливаются и с уменьшенными диаметрами рабочих колес (обточка рабочих колес «а» и «б»).

Химические реагенты		Температура реагента, °С	Стойкость материала исполнения насоса ^{*)}					
Наименование	Концентрация, %		Х-Л	Х-К	Х-Е	Х-И	Х-Т	Х-Д
Азотная кислота	1 ... 80	60	О.С	В.С	В.С	В.С	В.С	С
Азотная кислота	90	20	С	С	С	С	С	С
Серная кислота	85 ... 98	85	С	ОС	С	С	ОС	С
Соляная кислота	10	20	С	-	ОС	ОС	ОС	-
Щавелевая кислота	1 ... 10	20	В.С	В.С	В.С	В.С	С	В.С
Уксусная кислота	1 ... 80	20 ... 80	В.С	В.С	В.С	В.С	С	В.С
Едкий натр	10 ... 90	20 ... 90	С	В.С	В.С	В.С	В.С	С
Железо хлорное	1	20	С	С	С	С	В.С	-

^{*)} Скорость коррозии, мм/год: ВС — свыше 0,001 до 0,01; С — свыше 0,01 до 0,1; ОС — свыше 0,1 до 1,0.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов Х, ХО

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типов Х, ХО (исполнения К, Е, И, Д, Л, Т; среды плотностью до 1,0 т/м³)												
X50-32-125	12,5	20	3,5	AIP90L2	2900	2,2	910	418	305	50	32	125
X(O) 50-32-250	12,5	80	3,5	AIP160M2	2900	18,5	1310	514	505	50	32	300
X65-50-125	25,0	20	3,6	AIP90L2	2900	3,0	925	418	320	65	50	135
X65-50-160	25,0	32	3,6	AIP100S2	2900	4,0	985	425	385	65	50	190
X80-65-160	50,0	32	3,8	AIP132M2	2900	11,0	1220	460	475	80	65	270
X(O)80-50-200	50,0	50	4,5	AIP160S2	2900	15,0	1250	460	460	80	50	305
X(O)80-50-250	50,0	80	4,5	AIP180M2	2900	30,0	1505	670	590	80	50	445
X(O)100-80-160	100,0	32	5,0	AIP160M2	2900	18,5	1335	514	520	100	80	320
X(O)100-65 200	100,0	50	5,0	AIP180M2	2900	30,0	1485	670	590	100	65	420
X(O)100-65-250	100,0	80	5,0	5AM225M2	2900	55,0	1685	735	710	100	65	770
X-65-315	100,0	125	5,0	5AM280S2	2900	110,0	1980	684	870	100	65	1120
X(O)150-125-315	200,0	32	4,5	5A200L4	1450	45,0	1635	704	685	150	125	700
X150-125-400	200,0	50	4,5	5AM250S4	1450	75,0	1730	765	825	150	125	910
X(O)200-150-315	315,0	32	5,0	5AM225M4	1450	55,0	1855	755	720	200	150	790
Насосные агрегаты типов Х, ХО (исполнения К, Е, И, Д, Л, Т; среды плотностью свыше 1,0 до 1,2 т/м³)												
X50-32-125	12,5	20	3,5	AIP90L2	2900	3,0	910	418	305	50	32	125
X(O)50-32-250	12,5	80	3,5	AIP160M2	2900	18,5	1310	514	505	50	32	300
X65-50-125	25,0	20	3,6	AIP100S2	2900	4,0	925	418	320	65	50	135
X65-50-160	25,0	32	3,6	AIP112M2	2900	7,5	985	425	385	65	50	190
X(O)80-50-200	50,0	50	4,5	AIP160M2	2900	18,5	1250	460	460	80	50	305
X(O)80-50-250	50,0	80	4,5	5A200M2	2900	37,0	1505	670	590	80	50	445
X80-65-160	50,0	32	3,8	AIP160S2	2900	15,0	1220	460	475	80	65	270
X(O)100-80-160	100,0	32	5,0	AIP180S2	2900	22,0	1335	514	520	100	80	320
X(O)100-65 200	100,0	50	5,0	5A200M2	2900	37,0	1485	670	590	100	65	420
X(O)100-65-250	100,0	80	5,0	5AM250S2	2900	75,0	1685	735	710	100	65	770
XЮ0-65-315	100,0	125	5,0	5AM280M2	2900	132,0	1980	684	870	100	65	1120
X(O)150-125-315	200,0	32	4,5	5A200L4	1450	45,0	1635	704	685	150	125	700
X150-125-400	200,0	50	4,5	5AM250S4	1450	75,0	1730	765	825	150	125	910
X(O)200-150-315	315,0	32	5,0	5AM225M4	1450	55,0	1855	755	720	200	150	790

Примечание: Насосные агрегаты типа Х(О) изготавливаются и с уменьшенными диаметрами рабочих колес (обточка рабочих колес «а» и «б»).

Химические реагенты		Температура реагента, °С	Стойкость материала исполнения насоса *)					
Наименование	Концентрация, %		Х-Л	Х-К	Х-Е	Х-И	Х-Т	Х-Д
Азотная кислота	90	82	–	ОС	ОС	С	С	–
Серная кислота	От 5 до 10	75	–	–	–	С	–	–
Серная кислота	От 20 до 80	От 50 до 70	С	–	–	С	–	–
Фосфорная кислота	От 60 до 80	100	С	–	ОС	С	–	–
Соляная кислота	От 5 до 10	60	–	–	–	ОС	–	–
Щавелевая кислота	От 10 до 80	80	С	–	ОС	–	–	–
Уксусная кислота	От 1 до 80	Свыше 80	С	ОС	С	В.С	В.С	С
Едкий натр	От 10 до 90	От 100 до 120	ОС	ОС	С	В.С	С	ОС

*) Скорость коррозии, мм/год: В.С — свыше 0,001 до 0,01; С — свыше 0,01 до 0,1; ОС — свыше 0,1 до 1,0.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов Х, ХО

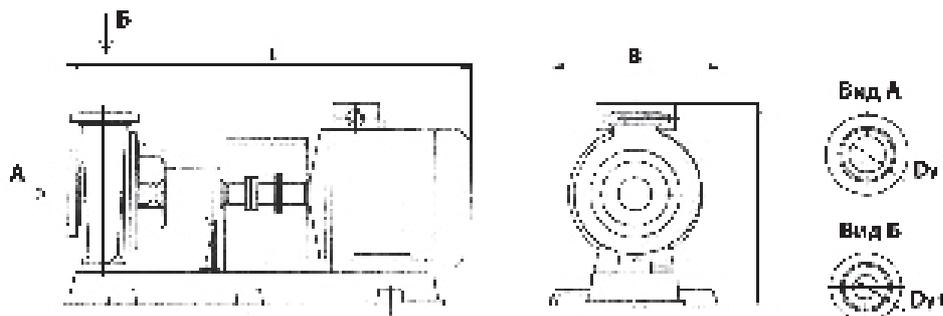
Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{ар} кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типов Х, ХО (исполнения К, Е, И, Д, Л, Т) для перекачки среды плотностью свыше 1,2 до 1,85 т/м³												
Х50-32-125	12,5	20	3,5	АИР100S2	2900	4,0	930	418	335	50	32	130
Х(О)50-32-250	12,5	80	3,5	АИР180М2	2900	30,0	1345	514	520	50	32	350
Х65-50-125	25,0	20	3,6	АИР100L2	2900	5,5	960	418	320	65	50	145
Х65-50-160	25,0	32	3,6	АИР132М2	2900	11,0	1050	425	435	65	50	225
Х80-65-160	50,0	32	3,8	АИР160М2	2900	18,5	1250	460	475	80	65	285
Х(О)80-50-200	50,0	50	4,5	АИР180М2	2900	30,0	1580	670	655	80	50	355
Х(О)80-50-250	50,0	80	4,5	5АМ225М2	2900	55,0	1580	670	655	80	50	570
Х45/240	45,0	240	5,0	5АМ280S2	2900	110,0	2280	782	940	80	50	1400
Х(О)80-50-315	50,0	125	4,0	5АМ280S2	2900	110,0	1880	630	875	80	50	670
Х(О)100-80-160	100,0	32	5,0	АИР180М2	2900	30,0	1385	514	520	100	80	340
Х(О)100-65-200	100,0	50	5,0	5АМ225М2	2900	55,0	1555	670	655	100	65	545
Х(О)100-65-250	100,0	80	5,0	5АМ250М2	2900	90,0	1725	735	710	100	65	810
Х100-65-315	100,0	125	5,0	5АМ315М2	2900	200,0	2085	684	945	100	65	1470
Х(О)150-125-315	200,0	32	4,5	5АМ250S4	1450	75,0	1730	704	790	150	125	915
Х150-125-400	200,0	50	4,5	5АМ280S4	1450	110,0	1985	765	845	150	125	1235
Х(О)200-150-315	315,0	32	5,0	5АМ250S4	1450	75,0	1930	755	785	200	150	930
Х200-150-500	315,0	80	6,0	5АМ315М4	1450	200,0	2610	880	1050	200	150	2300

Примечание: Насосные агрегаты типа Х(О) изготавливаются и с уменьшенными диаметрами рабочих колес (обточка рабочих колес «а» и «б»).

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

Х80-50-200а-К-СД-УЗ	Х	80	50	200	а (б)	К	СД	УЗ
	Химический, консольный	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр выходного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Обточка рабочего колеса	Условное обозначение материала	Вид уплотнения вала (двойной сальник)	Исполнение

ХМ 2/25-К-153	ХМ	2	25	К	153
	Химический моноблочный	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Исполнение	Вид уплотнения вала (торцовое)



Насосы химические типов АХИ, ТХИ

Конструкция насосов типов АХИ, ТХИ.

Центробежные одноступенчатые и двухступенчатые погружные вертикальные насосы сопорами вне перекачиваемой жидкости.

Агрегат смонтирован на опорной плите и устанавливается на емкость, из которой перекачивается жидкость. Сверху на опорной плите установлена стойка, к которой крепится электродвигатель. Снизу к плите крепят корпус подшипников с подвеской.

Рабочее колесо открытого типа с прямыми лопатками установлено консольно.

Подвод перекачиваемой жидкости осуществляется сверху — через окна в подвеске, отвод жидкости — вертикально вверх.

Соединение вала насоса с валом электродвигателя — через упругую муфту.

Условная глубина погружения:

- насос типа АХИ — 0,4 м;
- насос типа ТХИ — 1,3 м.

Климатическое исполнение и категория размещения — У2, У3, УХЛ3, УХЛ4.

Насосы типов АХИ, ТХИ применяются для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей, в том числе диэлектрических жидкостей, загрязненных продуктами эрозии.

Характеристики перекачиваемой среды.

- Плотность перекачиваемой жидкости.
 - Насосы типа АХИ — не более 1000 кг/м³.
 - Насосы типа ТХИ — не более 1300 кг/м³.
- Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости — до 30 см²/сек.
- Содержание твердых включений
 - Насосы типа АХИ — не более 1,5% по объему.
 - Насосы типа ТХИ — не более 15% по объему.
(в суспензиях — до 1,0% по объему твердых включений размером до 5,0 мм).
- Размер твердых включений
 - Насосы типа АХИ — не более 2,0 мм.
 - Насосы типа ТХИ — не более 1,0 мм; микротвердость — не более 6,5 ГПа.
- Температура перекачиваемой жидкости:
 - общепромышленное исполнение насосов — от 233К до 363К (от – 40°С до +90°С),
 - специальное исполнение насосов — до 513К(до+250°С).

Наименование детали	Материал исполнения основных деталей насосов				
	Исполнение «А»	Исполнение «В»	Исполнение «Е»	Исполнение «И»	Исполнение «К»
Корпус насоса. Рабочее колесо	Сталь25Л—II	Чугун СЧ18	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Сталь 07ХН25МДТЛ	Сталь 12Х18Н10ТЛ
Вал	Ст45	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 12Х18Н10Т
Всасывающая крышка	Ст3	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 12Х18Н10Т
Защитные диски	Ст3	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 12Х18Н10Т

Уплотнение вала:

- насос типа АХИ — М (манжета);
- насос типа ТХИ — Щ (щелевое).

Ограничения применения.

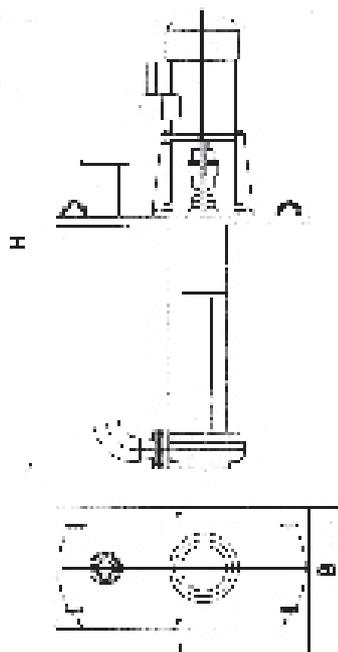
- Агрегаты не допускают запуска и эксплуатации «всухую».
- Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации их во взрывоопасных и пожароопасных производствах.
- Агрегаты общепромышленного исполнения не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа АХИ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _{дв} , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	L _п	
АХИЗ/40д-0,4-В-М	3,0	44,0	3,0	AIP80B2	2,2	2950	591	340	276	96
АХИЗ/40-0,4-В-М	3,0	40,0	3,0	AIP80B2	2,2	2950	591	340	276	96
АХИЗ/40а-0,4-В-М	3,0	32,0	3,0	AIP80A2	1,5	2950	591	340 [^]	276	90
АХИЗ/40б-0,4-В-М	3,0	24,0	3,0	AIP80A2	1,5	2950	591	340	276	90
АХИЗ/80д-0,4-В-М	3,0	89,0	3,0	AIP100S2	4,0	2950	669	340	298	115
АХИЗ/80-0,4-В-М	3,0	80,0	3,0	AIP90L2	3,0	2950	659	340	298	110
АХИЗ/80а-0,4-В-М	3,0	65,0	3,0	AIP80MB2	2,2	2950	650	340	298	105
АХИЗ/80б-0,4-В-М	3,0	50,0	3,0	AIP80MB2	2,2	2950	650	340	298	105
АХИ6,3/12,5-0,4-В-М	6,3	12,5	0,8	AIP90L4	2,2	1450	2200	870	640	340
АХИ12,5/50-0,4-В-М	12,5	50,0	3,0	AIP160S2	15,0	2950	2236	870	640	395
АХИ25/32-0,4-В-М	25,0	32,0	4,0	AIP160S2	15,0	2950	2336	870	640	420
АХИ50/50-0,4-В-М	50,0	50,0	5,0	AIP180S2	22,0	2950	2504	870	640	495
АХИ90/49-0,4-К-М	90,0	49,0	3,5	5AM225M4	55,0	1450	3675	870	1300	1160
АХИ90/49а-0,4-К-М	90,0	45,0	3,5	5A200L4	45,0	1450	3620	870	1300	1160
АХИ90/49б-0,4-К-М	90,0	36,0	3,5	AIP180M4	30,0	1450	3555	870	1300	1160
АХИ100/50-0,4-В-М	100,0	50,0	6,0	5AM200L2	45,0	2950	2560	870	640	590
АХИ 160/29-0,4-К-М	160,0	29,0	4,0	5AM225M4	55,0	1450	3620	930	1328	1160

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

АХИ	З	40	а (б)	0,4	В	М	У2	
АХИ 3/40а-0,4-В-М-У2	Химический погружной вертикальный	Q, м ³ /ч	H, м	Обточка рабочего колеса	Глубина погружения, м	Обозначение материала проточной части	Вид уплотнения (манжета)	Исполнение

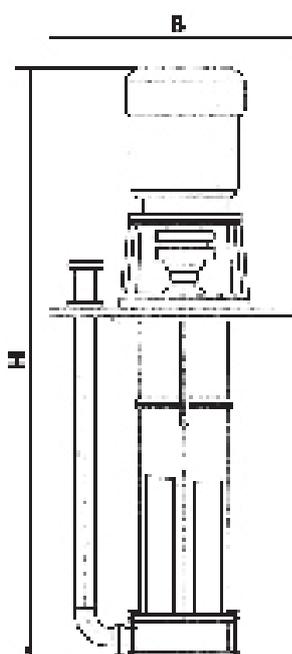


Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа ТХИ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм				M _а , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	L _п	D _{у1}	
Химические полупогружные насосные агрегаты типа ТХИ (исполнение А, К, К1, Е, И)											
ТХИ 8/40	8	40,0	4,0	АИР100L2	5,5	2900	1845	565	1300	32	238
ТХИ 8/40а	8	32,5	4,0	АИР100L2	5,5	2900	1845	565	1300	32	235
ТХИ 8/40Б	8	26,5	4,0	АИР100L2	5,5	2900	1845	565	1300	32	230
ТХИ 45/31	45	31,0	3,0	АИР180S4	22,0	1450	3350	870	1300	80	800
ТХИ 45/31а	45	25,0	3,0	АИР160M4	18,5	1450	3350	870	1300	80	780
ТХИ 45/31Б	45	25,0	3,0	АИР160S4	15,0	1450	3310	870	1300	80	750
ТХИ 90/49	90	49,0	3,5	5АМ225M4	55,0	1450	3675	870	1300	100	1160
ТХИ 90/49а	90	45,0	3,5	5А200L4	45,0	1450	3620	870	1300	100	1135
ТХИ 90/49Б	90	36,0	3,5	АИР180M4	30,0	1450	3555	870	1300	100	1000
ТХИ 160/29	160	29,0	4,0	5АМ225M4	55,0	1450	3620	930	1328	100	1160
ТХИ 160/29а	160	23,0	4,0	5А200L4	45,0	1450	3555	930	1328	100	1100
ТХИ 160/29Б	160	19,0	4,0	АИР180M4	30,0	1450	3455	930	1328	100	1040
ТХИ 160/15	160	15,0	4,0	А200 L6	30,0	960	3565	930	1328	100	1125
ТХИ 500/20	500	20,0	6,0	6А355M8	132,0	730	3485	1250	1475	225	2740
ТХИ 500/20а	500	17,5	6,0	5АМ315S8	110,0	730	3385	1250	1475	225	2600
ТХИ 500/20Б	500	15,0	6,0	5АМ315S8	110,0	730	3385	1250	1475	225	2600

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

ТХИ	ТХИ	90	49	а (6)	1,3	К	Щ	У2
ТХИ 90/49а- 1,3-К- Щ-У2	Химический погружной вертикальный	Q, м ³ /ч	H, м	Обточка рабочего колеса	Глубина погружения, м	Обозначение материала проточной части	Вид уплотнения (щелевое)	Исполнение



Насосы химические типа ХП

Конструкция насосов типа ХП: центробежные одноступенчатые погружные вертикальные насосы с опорами в перекачиваемой жидкости. Рабочее колесо — открытого или закрытого типа.

Исполнение насосных агрегатов типа ХП.

Агрегат смонтирован на опорной плите и устанавливается на емкость, из которой перекачивается жидкость. Насосы изготавливаются с однотрубными или двухтрубными подвесками. Насосная часть агрегата погружена в перекачиваемую жидкость. Напорный патрубок выведен за опорную плиту. В зависимости от глубины погружения вал насоса вращается в двух, трех или четырех подшипниках (верхний подшипник — шариковый, остальные — подшипники скольжения). Соединение вала насоса с валом электродвигателя — через упругую муфту.

Насосы применяются для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей.

Перекачиваемые жидкости.

- Плотность жидкостей —
 - не более 2000 кг/м³ при частоте вращения 1450 мин⁻¹;
 - не более 1750 кг/м³ при частоте вращения 2900 мин⁻¹.
- Кинематическая вязкость — до 30 см²/сек.
- Содержание твердых включений — не более 0,1 % по объему.
- Размер твердых включений — не более 0,2 мм.
- Температура перекачиваемой жидкости:
 - для насосов исполнений «Е», «И», «К» — от 233К до 363К (от -40°C до +90°C).
 - для насосов исполнения «П» — от 273К до 343К (от 0°C до +70°C).

Наименование детали	Материал исполнения основных деталей насосов				
	Исполнение «К»	Исполнение «Е»	Исполнение «И»	Исполнение «М»	Исполнение «П»
Корпус насоса, рабочее колесо	Сталь 12Х18Н10ТЛ	Сталь 12Х18Н12М3ТЛ	Сталь 07ХН25МДТЛ	Сталь 15Х18Н12С4ТЮЛ	Полипропилен 01010
Вал	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ	Сталь 15Х18Н12С4ТЮ	Сплав ВТ1-0
Трубы подвески					...
Стойка	Чугун СЧ18				

Насосы типа ХП изготавливаются в общепромышленном исполнении.

Климатическое исполнение и категория размещения — У2, У3, У4, УХЛ4, Т2, Т4.

Уплотнение вала насоса различается в зависимости от типоразмера и изготовителя насоса:

- 55 — торцовое двойное уплотнение;
- М — манжета;
- СД — сальниковое двойное уплотнение;
- Щ — щелевое уплотнение.

Ограничения применения насосов типа ХП.

- Не допускается установка и эксплуатация насосных агрегатов общепромышленного исполнения во взрывоопасных и пожароопасных производствах.
- Насосные агрегаты общепромышленного исполнения не должны использоваться для перекачивания жидкостей с растворенным в них кислородом, детонирующих расплавленных металлов, сжиженных газов, радиоактивных жидкостей, а также для перекачивания диэлектрических жидкостей с удельным сопротивлением 10⁵ Ом*м и выше.
- Наибольшее избыточное давление на входе в насос — 0,1 МПа (1,0 кгс/см²).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

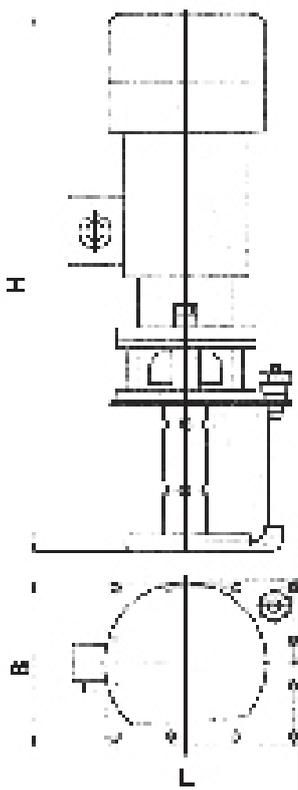
ХП 8/18а- 0,2-П- М-УХЛ4	ХП	8	18	а (б)	0,2	П	М	УХЛ4
	Химический погружной	Q, м ³ /ч	Н, м	Обточка рабочего колеса	Глубина погружения, м	Условное обозначение материала	Манжетное уплотнение вала	Исполнение

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа ХП

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм				ΔH , м	$M_{a'}$, кг
	Q , м ³ /ч	H , м	Тип	N_{∂} , кВт	n , мин ⁻¹	H	B	L	D_{y1}		
Насосные агрегаты типа ХП (исполнения А, К, Е, И)											
ХП8/18д-П-М-п	7	6	АИР80МА4	1,1	1450	606	276	276	Тр1/4"	2,0	32
ХП 8/18-0,2-П-М	8	18	АИР100S2	4,0	2900	661	206	206	Тр1/4"	4,5	51
ХП8/18д-0,2-П-М	14	24	АИР100S2	4,0	2900	661	206	206	Тр1/4"	4,5	51
ХП45/54-Е-М(Щ)	45	54	АИР180М2	30,0	2900	3200	600	600	80	5,0	541
ХП45/54а-Е-М(Щ)	45	40	АИР160S2	22,0	2900	3150	600	600	80	5,0	520
ХП45/54б-Е-М(Щ)	45	27	АИР160М2	18,5	2900	3050	600	600	80	5,0	505
ХП90/49-И-М(Щ)	90	49	5А200L2	45,0	2900	3300	600	600	100	6,0	643
ХП90/49а-И-М(Щ)	90	45	АИР180М2	30,0	2900	3280	600	600	100	6,0	581
ХП90/49б-И-М(Щ)	90	31	АИР160S2	22,0	2900	3200	600	600	100	6,0	564
ХП160/49д-И-Щ	160	49	5АМ250S4	75,0	1450	3600	860	860	125	4,0	1182
ХП160/49-И-Щ	160	49	5АМ250S4	75,0	1450	3600	860	860	125	4,0	1177
ХП160/49а-И-Щ	160	36	5АМ225М4	55,0	1450	3400	860	860	125	4,0	1020
ХП160/49б-И-Щ	160	25	5А200L4	45,0	1450	3200	860	860	125	4,0	980
ХП280/42д-И-Щ	280	42	5АМ280S4	110,0	1450	3910	860	860	175	6,0	1550
ХП280/42-И-Щ	280	42	5АМ280S4	110,0	1450	3910	860	860	175	6,0	1546
ХП280/42а-И-Щ	280	29	5АМ250S4	75,0	1450	3900	860	860	175	6,0	1246
ХП280/42б-И-Щ	280	20	5АМ225S4	55,0	1450	3890	860	860	175	6,0	1146

Примечание:

погружные вертикальные химические насосы каждого типоразмера комплектуют различными по мощности электродвигателями в зависимости от плотности перекачиваемой жидкости.



Насосы герметичные типа ЦГ

Конструкция насосов: герметичные центробежные горизонтальные насосы с осевым подводом и спиральным отводом рабочей жидкости; рабочее колесо — одностороннего входа.

Исполнение: моноблочные насосы со встроенным асинхронным трехфазным электродвигателем, вал которого соединен с валом насоса с помощью электромагнитной муфты; смазка и охлаждение насосов осуществляется перекачиваемой жидкостью. Насосные агрегаты типа ЦГ комплектуются электродвигателями в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении (исполнение «Е»).

Климатическое исполнение и категория размещения — У2.

Насосы типа ЦГ применяются на предприятиях пищевой, мясомолочной, холодильной промышленности, в газовой, химической, нефтяной и нефтехимической промышленности, на предприятиях топливно — энергетического комплекса. Насосы ЦГ используются для перекачивания в стационарных условиях нейтральных, химически активных, взрывоопасных, агрессивных, токсичных и легковоспламеняющихся и содержащих вредные вещества всех классов опасности жидкостей (в том числе — сжиженных газов), пары которых могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

Вид перекачиваемой среды	Разновидности перекачиваемых сред
Вода	Водопроводная вода, морская вода, горячая вода
Газы сжиженные	Фреон, этан, аммиак жидкий, пропан
Кислоты минеральные и органические	Азотная (до 70%), борная (до 10%), уксусная, лимонная
Щелочные основания	Аммиак, гидроокись кальция, едкое кали
Соли минеральных кислот	Хлористый натрий, сульфат аммония
Нефтепродукты	Масло, бензин, керосин, уайт-спирит
Эфиры, углеводороды	Этилацетат, уксусный эфир, бензол, скипидар
Спирты	Этиловый, метиловый; глицерин

Характеристика перекачиваемых сред.

Сжиженные газы. Химически активные, взрывоопасные, агрессивные, токсичные, и нейтральные жидкости, пары которых образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Плотность сред — от 600 до 1800 кг/м³. Содержание твердых неабразивных включений — не более 0,2% по массе. Размер твердых неабразивных включений — не более 0,2 мм.

Кинематическая вязкость перекачиваемых сред — от 5 сСт до 40 сСт.

Удельная теплоемкость перекачиваемых сред — не менее 0,6 ккал/кг × °С.

Исполнение насосов	Исполнение по материалам проточной части	Температура перекачиваемой среды	Давление в корпусе насоса, кгс/см ²	Плотность перекачиваемой среды, кг/м ³
1	А, К, Е	от -40°C до + 40°C	16	1600
1Л	А			700
2	А, К, Е	От +40°C до+100°C	16	1600
2Л	А			700
3	К, Е	от +100°C до +250°C	16	1600
3	А	от +100°C до +360°C		
4	А, К, Е	от -40°C до + 40°C	50	1600
4Л	А			700
5	А, К, Е	от + 40°C до+100°C	50	1600
5Л	А, К, Е			700
6	К, Е	от +100°C до +250°C	50	1600
6	А	от +100°C до +360°C		

Материалы исполнения проточной части насосов типа ЦГ.

- Исполнение К — сталь хромоникелевая 12Х18Н10Т; сталь хромоникелевая 12Х18Н9ТЛ.
- Исполнение К1 — сталь хромоникелевая 12Х21Н5Т; сталь хромоникелевая 08Х21Н5ТЛ; силицированный графит марки СГ-Т; графитофторопласт марки КВ; фторопласт Ф-4,0.
- Исполнение Е — сталь хромоникельмолибденовая 10Х17Н13М2Т; фторопласт Ф-4,0; графитофторопласт КВ; сталь хромоникельмолибденовая 10Х18Н12М3ТЛ; силицированный графит марки СГ-Т.
- Исполнение А — сталь углеродистая; сталь хромоникелевая 12Х18Н10Т; силицированный графит марки СГ-Т; графитофторопласт марки КВ; паронит ПОН.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ЦГ, 1ЦГ, 2ЦГ, 4ЦГ, 5ЦГ

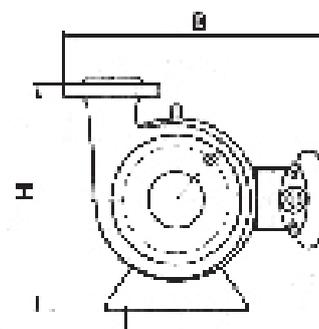
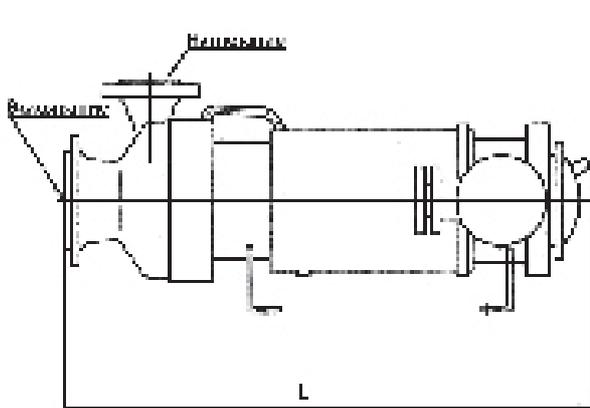
Типоразмер насосного агрегата	Исполнение	Параметры насосного агрегата						Размеры насосного агрегата, мм					Температура жидкости, °С	
		Q, м³/ч	H, м	KЗ, м	P, кгс/см²	N _д , кВт	M, кг	L	B	H	Dy	Dy ₁	T _{Мин}	T _{Макс}
Насосные агрегаты типов ЦГ6,3, ЦП2,5 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 7600 кг/м³														
ЦГ6,3-20К-1,1-1(4)	1,4	6,3	20,0	0,9	16,0	1,1	70	560	375	280	50	32	-40	+50
ЦГ6,3-20К-1,1-2(5)	2,5	6,3	20,0	0,9	16,0	1,1	75	560	375	280	50	32	-40	+100
ЦГ6,3-20К-1,1-3(6)	3,6	6,3	20,0	0,9	16,0	1,1	70	560	375	280	50	32	+100	+360
ЦГ6,3-32К-2,2-1(4)	1,4	6,3	32,0	0,9	16,0	2,2	79	620	385	290	50	32	-40	+50
ЦГ6,3-32К-2,2-2(5)	2,5	6,3	32,0	0,9	16,0	2,2	86	620	385	290	50	32	-40	+100
ЦГ6,3-32К-2,2-3(6)	3,6	6,3	32,0	0,9	16,0	2,2	79	620	385	290	50	32	+100	+360
1ЦГ12,5-50К-4-1(4)	1,4	12,5	50,0	1,0	16,0	4,0	105	710	385	340	50	32	-40	+50
1ЦП2,5-50К-4-2(5)	2,5	12,5	50,0	1,0	16,0	4,0	100	707	400	340	65	32	-40	+100
1ЦГ12,5-50К-4-3(6)	3,6	12,5	50,0	1,0	16,0	4,0	115	785	415	340	65	32	+100	+360
Насосные агрегаты типа ЦГ25-12,5 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1800 кг/м³														
ЦГ25/12.5К-3Б-Ц4)	1,4	25,0	12,5	1,0	16,0	3,0	130	700	430	390	65	32	-40	+50
ЦГ25/12.5К-3Б-2(5)	2,5	25,0	12,5	1,0	16,0	3,0	130	755	401	340	65	32	-40	+100
ЦГ25/12.5К-3Б-3(6)	3,6	25,0	12,5	1,0	16,0	3,0	130	755	401	340	65	32	+100	+350
Насосные агрегаты типа ЦГ25-20,-50,-80 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1600 кг/м³														
ЦГ25-20К-3-Ц4)	1,4	25,0	20,0	1,0	20,0	3,0	98	695	400	288	80	50	-50	+50
ЦГ25-20К-3-2(5)	2,5	25,0	20,0	1,0	20,0	3,0	98	695	400	288	80	50	-50	+100
ЦГ25-20К-3-3(6)	3,6	25,0	20,0	1,9	20,0	3,0	100	695	400	288	80	50	+100	+360
2ЦГ25-50К-5,5-1(4)	1,4	25,0	50,0	1,5	16,0	5,5	140	730	430	370	80	40	-40	+50
2ЦГ25-50К-5,5-2(5)	2,5	25,0	50,0	1,5	16,0	5,5	140	730	430	370	80	40	-40	+100
2ЦГ25-50К-5,5-3(6)	3,6	25,0	50,0	1,8	16,0	5,5	150	730	430	370	80	40	+100	+360
1ЦГ25-80К-11-1(4)	1,4	25,0	80,0	1,8	16,0	11,0	170	885	460	420	80	40	-40	+50
1ЦГ25-80К-11-2(5)	2,5	25,0	80,0	1,8	16,0	11,0	175	885	495	420	80	40	-40	+100
1ЦГ25-80К-11-3(6)	3,6	25,0	80,0	1,8	16,0	11,0	220	1100	470	420	80	40	+100	+360
Насосные агрегаты типа ЦГ 50-12,5 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1800 кг/м³														
ЦГ50-12,5К-5.5Б-1(4)	1,4	5,0	12,5	1,0	16,0	5,5	160	800	470	370	100	50	-40	+50
Насосные агрегаты типа 4ЦГ50-50 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1600 кг/м³														
4ЦГ50-50К-11-1(4)	1,4	50,0	50,0	2,3	16,0	11,0	160	875	445	370	100	50	-40	+50
4ЦГ50-50К-11-2(5)	2,5	50,0	50,0	2,3	16,0	11,0	160	875	445	370	100	50	-40	+100
4ЦГ50-50К-11-5С	5С	50,0	50,0	2,3	50,0	11,0	165	875	480	370	100	50	-40	+100
4ЦГ50-50К-11-3	3,6	50,0	50,0	2,5	16,0	11,0	165	900	460	370	100	50	+100	+360
4ЦГ50-50К-11-6С	6С	50,0	50,0	2,3	50,0	11,0	185	1080	500	390	100	50	+100	+360
Насосные агрегаты типа 5ЦГ50-80 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1600 кг/м³														
5ЦГ50-80К-18,5М-4Л	4	50,0	80,0	2,2	50,0	18,5	280	940	585	445	100	50	-100	+50
Насосные агрегаты типов ЦГ50, ЦГ100 (группы А, К, К1, Е), плотность жидкости — 1600 кг/м³														
4ЦГ50-80К-22-1(4)	1,4	50,0	80,0	2,2	50,0	22,0	280	960	590	445	100	50	-40	+50
4ЦГ50-80К-22-2(5)	2,5	50,0	80,0	2,2	50,0	22,0	280	960	590	445	100	50	-40	+100
4ЦГ50-80К-22-3(6)	3,6	50,0	80,0	2,2	50,0	22,0	345	1150	590	500	100	50	+100	+360
ЦГ50-125-37-2(5)	2,5	50,0	125,0	2,2	50,0	37,0	345	1030	620	460	100	50	-40	+100
1ЦГ100-32К-11-1(4)	1,4	100,0	32,0	3,5	16,0	11,0	190	880	480	380	125	80	-40	+50
1 ЦП 00-32К-11-2(5)	2,5	100,0	32,0	3,5	16,0	11,0	190	880	480	380	125	80	-40	+100
1 ЦП 00-32К-11-3(6)	3,6	100,0	32,0	3,5	16,0	11,0	205	920	500	380	125	80	+100	+360
1ЦГ100-32К-11-6С	6С	100,0	32,0	3,5	50,0	11,0	235	1080	530	397	125	80	+100	+360

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов 2ЦГ, 3ЦГ, 4ЦГ, 5ЦГ

Типоразмер насосного агрегата	Исполнение	Параметры насосного агрегата						Размеры насосного агрегата, мм					Температура жидкости, °С	
		Q, м³/ч	H, м	KЗ, м	P, кгс/см²	N _д , кВт	M, кг	L	B	H	Dy	Dy ₁	T _{мин}	T _{макс}
Насосные агрегаты типа 2ЦГ100-80 (группы А, К, К1, В), плотность жидкости - 1600 кг/м³														
2ЦГ100-80К-37-1(4)	1,4	100	80	3,0	50	37	330	1070	600	470	125	65	-40	+50
2ЦГ100-80К-37-2(5)	2,5	100	80	3,0	50	37	340	1090	610	470	125	65	-40	+100
2ЦГ100-80К-37-3(6)	3,6	100	80	3,3	50	37	410	1275	610	475	125	65	+100	+360
Насосные агрегаты типа 4ЦГ100-125, плотность жидкости - 700 кг/м³														
4ЦГ100-125К-55М-4Л	4	100	125	2,0	50	55	450	1165	810	485	125	65	-70	+30
Насосные агрегаты типов ЦП00, ЦГ200 (группы А, К, К1, Е), плотн. жидкости - 1600 кг/м³														
4ЦГ100-125К-55-1(4)	1,4	100	125	2,0	50	55	450	1180	790	485	125	65	-40	+50
4ЦГ100-125К-55-2(5)	2,5	100	125	2,0	50	55	450	1180	790	485	125	65	-40	+100
4ЦГ100-125К-55-3(6)	3,6	100	125	2,0	50	55	450	1180	790	485	125	65	+100	+360
5ЦГ100-125К-75-1(4)	1,4	100	125	3,0	50	75	430	1230	690	485	125	65	-40	+50
5ЦП00-125К-75-2(5)	2,5	100	125	3,0	50	75	485	1230	710	485	125	65	-40	+100
5ЦГ100-125К-75-3(6)	3,6	100	125	3,0	50	75	600	1370	660	565	125	65	+100	+360
5ЦП00-200-132-5	5	100	200	3,0	50	132	850	1230	690	485	125	65	-40	+100
3ЦГ200-50К-37-5	5	200	50	4,8	50	37	360	1130	660	520	150	100	-40	+100
4ЦГ200-50К-45-5	5	200	50	4,8	50	45	360	1160	570	540	150	100	-40	+100
2ЦГ200-80К-75-1(4)	1,4	200	80	4,5	50	75	570	1355	730	565	150	100	-40	+50
2ЦГ200-80К-75-2(5)	2,5	200	80	4,5	50	75	570	1355	730	565	150	100	-40	+100
2ЦГ200-80К-75-3(6)	3,6	200	80	4,5	50	75	570	1355	730	565	150	100	+100	+360

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЦГ 6,3/20 К-1,1-2 У2	ЦГ	6,3	20	К	1,1	2	У2
		Центробежный. Герметичный	Q, м³/ч	H, м	Группа	Мощность двигателя, кВт	Категория исполнения



Химические насосы типов АХП, АХПО

Конструкция насосов типа АХП.

Центробежные одноступенчатые погружные вертикальные насосы с опорами в перекачиваемой жидкости. Рабочее колесо — открытого типа (насосы типов АХП45/31, АХП45/54, АХП50/32, АХП65/50) или закрытого типа (насос типа АХП500/37). Насосный агрегат монтируется на опорной плите и устанавливается на крышке бака, из которого перекачивается жидкость. Для крепления корпуса насоса к опорной плите служит одно- или двухсекционная подвеска. Соединение вала насоса с валом электродвигателя — через упругую муфту.

Исполнение насосов типа АХП — без обогрева подвески и напорной трубы.

Исполнение насосов типа АХПО — с обогревом подвески и напорной трубы.

Условная глубина погружения насоса:

0,8 (0,70 м), **1,3** (1,38 м), **2,0** (1,98 м), **2,5** (2,45 м), **3,1** (3,13 м), **3,7** (3,73 м).

Насосы типа АХП изготавливаются:

- в общепромышленном исполнении — без индекса исполнения;
- в исполнении «Е» — для установки во взрывоопасных и пожароопасных производствах;
- в исполнении «О» — для перекачивания горячих и кристаллизующихся жидкостей.

Насосы типов АХП, АХПО применяются

для перекачивания химически активных взрывоопасных и легковоспламеняющихся жидкостей на предприятиях нефтехимической и бумажной промышленности.

Свойства перекачиваемых сред. Химически активные и нейтральные жидкости.

Плотность среды — не более 1850 кг/м³. Содержание твердых включений — не более 1,5% по объему.

Размер частиц — не более 1,0 мм. Кинематическая вязкость перекачиваемых сред — до 30 см²/сек.

Температура перекачиваемой среды	Тип насоса	Исполнение
От 233К до 363К (от -40°С до +90°С)	АХП	А
От 233К до 393К (от -40°С до +120°С).	АХП	Е, И, К, К1
От 273К до 523К (от 0°С до +250°С)	АХПО	А, Е, И, К, К1

Климатическое исполнение и категория размещения насосов — У2, У3, Т2, Т3.

Наименование детали	Материал исполнения основных деталей насосов				
	Исполнение «А»	Исполнение «К»	Исполнение «К1»	Исполнение «Е»	Исполнение «И»
Корпус насоса, рабочее колесо	Сталь25Л-П Чугун, Бронза	Сталь 12Х18Н10ТЛ	Сталь 10Х18НЗГЗД2Л	Сталь 12Х18Н12МЗТЛ	Сталь 07ХН25МДТЛ
Вал	Ст45	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ
Опорная плита	Ст3	Сталь 08Х18Н10Т	Сталь 08Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТЛ
Трубы подвески	Сталь10А	Сталь 08Х18Н10Т	Сталь 08Х18Н10Т	Сталь 10Х17Н13М2Т	Сталь 06ХН28МДТ
Стойка	Чугун СЧ18				

Уплотнение вала насоса: 55 — торцовое двойное уплотнение; СД — сальниковое двойное уплотнение; Щ — щелевое уплотнение.

Ограничения применения.

- Не допускается применение насосных агрегатов типов АХП, АХПО общепромышленного исполнения для взрывоопасных и пожароопасных производств, где необходимо перекачивать жидкости с растворенным в них кислородом, детонирующие расплавленные металлы, сжиженные газы, радиоактивные жидкости и аналогичные среды.
- Избыточное наибольшее давление на входе в насос — 0,1 МПа (1,0 кгс/см²).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	АХП	50	32	200	а	2,0	К	СД	У2
АХП50-32-200а-2,0-К-СД-У2	Химический погружной	Диаметр входного патрубка, мм	Диаметр выходного патрубка, мм	Диаметр рабочего колеса, мм	Обточка рабочего колеса	Глубина погружения, м	Код материала	Уплотнение вала (двойной сальник)	Исполнение

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа АХП(Е) 50-32-200

Типоразмер насосного агрегата	Плотность жидкости, т/м ³	Исполнение	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					ΔН, м	М _{аг} , кг	Тип уплотнения
			Q, м ³ /ч	Н, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	В	Н	Dy	Dy ₁			
Насосные агрегаты типа АХП (исполнения А, К, К1, Е, И) с электродвигателями общепромышленного назначения															
АХП50-32-200-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	50	АИР132М2	11,0	2900	790	590	1605	50	32	0,7	245	СД, 55
АХП50-32-200-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	50	АИР160S2	15,0	2900	1590	590	2415	50	32	1,3	320	СД, 55
АХП50-32-200-А-1,8-СД (55)	1,3...1,85	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХП50-32-200-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХП50-32-200а-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	41	АИР112М2	7,5	2900	790	590	1540	50	32	0,7	215	СД, 55
АХП50-32-200а-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	41	АИР132М2	11,0	2900	1590	590	2285	50	32	1,3	270	СД, 55
АХП50-32-200а-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	41	АИР160S2	15,0	2900	2590	590	3485	50	32	2,5	380	СД, 55
АХП50-32-2006-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	32	АИР112М2	7,5	2900	790	590	1540	50	32	0,7	215	СД, 55
АХП50-32-2006-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	32	АИР112М2	7,5	2900	1590	590	2205	50	32	1,3	240	СД, 55
АХП50-32-2006-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	32	АИР132М2	11,0	2900	2590	590	3335	50	32	2,5	330	СД, 55
Насосные агрегаты типа АХПЕ (исполнения А, К, К1, Е, И) со взрывозащищенными электродвигателями															
АХПЕ50-32-200-А-0,8-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	50	АИМ132М2	11,0	2900	790	590	1660	50	32	0,7	300	СД, 55
АХПЕ50-32-200-А-1,3-СД (55)	1,3...1,85	А	12,5	50	АИМР160S2	15,0	2900	1590	590	2475	50	32	1,3	350	СД, 55
АХПЕ50-32-200-А-1,8-СД (55)	до 2,5	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХПЕ50-32-200-А-2,5-СД (55)	до 1,0	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХПЕ50-32-200а-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	32	АИМ112М2	7,5	2900	790	590	1605	50	32	0,7	245	СД, 55
АХПЕ50-32-2006-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	32	АИМ112М2	7,5	2900	1590	590	2285	50	32	1,3	270	СД, 55
АХПЕ50-32-200а-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	41	АИМР160S2	15,0	2900	2590	590	3545	50	32	2,5	410	СД, 55
АХПЕ50-32-2006-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	41	АИМ112М2	7,5	2900	790	590	1605	50	32	0,7	245	СД, 55
АХПЕ50-32-2006-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	32	АИР112М2	7,5	2900	1590	590	2205	50	32	1,3	240	СД, 55
АХПЕ50-32-2006-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	32	АИМ132М2	11,0	2900	2590	590	3415	50	32	2,5	390	СД, 55

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов АХП(Е) 65-50-160

Типоразмер насосного агрегата	Плотность жидкости, т/м ³	Исполнение	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					ΔН, м	М _{аг} , кг	Тип уплотнения
			Q, м ³ /ч	Н, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	В	Н	Dy	Dy ₁			
Насосные агрегаты типа АХП (исполнения А, К, К1, Е, И) с электродвигателями общепромышленного назначения															
АХП65-50-160-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	32	АИР132М2	11,0	2900	890	590	1605	65	50	0,7	250	СД, 55
АХП65-50-160-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	25,0	32	АИР160S2	15,0	2900	1590	590	2420	65	50	1,3	340	СД, 55
АХП50-32-200-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХП65-50-160а-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	26	АИР112М2	7,5	2900	890	590	1545	65	50	0,7	220	СД, 55
АХП65-50-160а-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	25,0	26	АИР132М2	11,0	2900	1590	590	2285	65	50	1,3	280	СД, 55
АХП50-32-200а-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	41	АИР160S2	15,0	2900	2590	590	3485	50	32	2,5	380	СД, 55
АХП65-50-1606-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	20	АИР112М2	7,5	2900	890	590	1545	65	50	0,7	220	СД, 55
АХП65-50-1606-А-1,3-СД (55)	0 ... 1,3	А	25,0	20	АИР112М2	7,5	2900	1590	590	2225	65	50	1,3	250	СД, 55
АХП50-32-2006-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	32	АИР132М2	11,0	2900	2590	590	3335	50	32	2,5	330	СД, 55
Насосные агрегаты типа АХПЕ (исполнения А, К, К1, Е, И) с взрывозащищенными электродвигателями															
АХПЕ65-50-160-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	32	АИМ132М2	11,0	2900	890	590	1670	65	50	0,7	305	СД, 55
АХПЕ65-50-160-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	25,0	32	ВА160S2	15,0	2900	1790	590	2480	65	50	1,3	370	СД, 55
АХПЕ65-50-160-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	25,0	32	ВА160М2	18,5	2900	2890	590	3590	65	50	2,5	435	СД, 55
АХПЕ65-50-160а-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	26	АИМ112М2	7,5	2900	890	590	1610	65	50	0,7	250	СД, 55
АХПЕ65-50-160а-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	25,0	26	АИМ132М2	11,0	2900	1790	590	2350	65	50	1,3	330	СД, 55
АХПЕ65-50-160а-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	25,0	26	ВА160S2	15,0	2900	2890	590	3550	65	50	2,5	415	СД, 55
АХПЕ65-50-1606-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	25,0	20	АИМ112М2	7,5	2900	890	590	1610	65	50	0,7	250	СД, 55
АХПЕ65-50-1606-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	25,0	20	АИМ112М2	7,5	2900	1790	590	2290	65	50	1,3	280	СД, 55
АХПЕ65-50-1606-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	25,0	20	АИМ132М2	11,0	2900	2890	590	3420	65	50	2,5	395	СД, 55

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов АХПО, АХП

Типоразмер насосного агрегата	Плотность жидкости, т/м ³	Исполнение	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					ΔН, м	M _{аг} , кг	Тип уплотнения
			Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _{дв} , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	B	H	Dy	Dy ₁			
Насосные агрегаты типа АХПО (исполнения А, К, К1, Е, И) с электродвигателями общепромышленного назначения															
АХПО50-32-200-А-0,8-СД (55)	до 1,0	А	12,5	50	АИР132М2	11,0	2900	590	590	1670	50	32	0,7	300	СД, 55
АХПО50-32-200-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	50	АИР160S2	15,0	2900	1400	590	2415	50	32	1,3	320	СД, 55
АХПО50-32-200-А-1,8-СД (55)	1,3... 1,85	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХПО50-32-200-А-2,5-СД (55)	до 2,5	А	12,5	50	АИР160М2	18,5	2900	2590	590	3515	50	32	2,5	400	СД, 55
АХПО50-32-200а- А-0,8-СД(55)	до 1,0	А	12,5	41	АИР112М2	7,5	2900	590	590	1670	50	32	0,7	300	СД, 55
АХПО50-32-200а-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	41	АИР132М2	11,0	2900	1400	590	2285	50	32	1,3	270	СД, 55
АХПО50-32-200а-А-2,5-СД(55)	до 2,5	А	12,5	41	АИР160S2	15,0	2900	2590	590	3485	50	32	2,5	380	СД, 55
АХПО50-32-2006- А-0,8-СД(55)	до 1,0	А	12,5	32	АИР112М2	7,5	2900	590	590	1670	50	32	0,7	300	СД, 55
АХПО50-32-2006-А-1,3-СД (55)	1,0 ... 1,3	А	12,5	32	АИР112М2	7,5	2900	1400	590	2205	50	32	1,3	240	СД, 55
АХПО50-32-2006- А-2,5-СД(55)	до 2,5	А	12,5	32	АИР160М4	11,0	2900	2590	590	3335	50	32	2,5	330	СД, 55
Насосные агрегаты типа АХП (исполнение К) с электродвигателями общепромышленного назначения															
АХП45/31- К-0,8-СД (55, Щ)	до 1,0	К	45,0	31	АИР160S4	15,0	1450	4100	755	5080	75	50	0,7	300	СД, 55, Щ
АХП45/31- К-1,3-СД (55, Щ)	1,0 ... 1,3	К	45,0	31	АИР160М4	18,5	1450	4155	755	5130	75	50	1,3	320	СД, 55, Щ
АХП45/31- К-1,8-СД (55, Щ)	1,3... 1,85	К	45,0	31	АИР180S4	22,0	1450	4155	755	5140	75	50	2,5	400	СД, 55, Щ
АХП45/31- К-2,5-СД (55, Щ)	до 2,5	К	45,0	31	АИР180Б4	22,0	1450	4155	755	5140	75	50	2,5	400	СД, 55, Щ
АХП45/31а - К-0,8-СД (55, Щ)	до 1,0	К	45,0	26	АИР160S4	15,0	1450	4100	755	5080	75	50	0,7	300	СД, 55, Щ
АХП45/31а - К-1,3-СД (55, Щ)	1,0 ... 1,3	К	45,0	26	АИР160S4	15,0	1450	4100	755	5080	75	50	1,3	270	СД, 55, Щ
АХП45/31а - К-2,5-СД (55, Щ)	до 2,5	К	45,0	26	АИР160М4	18,5	1450	4155	755	5130	75	50	2,5	380	СД, 55, Щ
АХП45/316 - К-0,8-СД (55, Щ)	до 1,0	К	45,0	21	АИР160S4	15,0	1450	4100	755	5080	75	50	0,7	300	СД, 55, Щ
АХП45/316 - К-1,3-СД (55, Щ)	1,0 ... 1,3	К	45,0	21	АИР160S4	15,0	1450	4100	755	5080	75	50	1,3	240	СД, 55, Щ
АХП45/316 - К-2,5-СД (55, Щ)	до 2,5	К	45,0	21	АИР160М4	18,5	1450	4155	755	5130	75	50	2,5	330	СД, 55, Щ

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа АХПО 50-32-200

Типоразмер насосного агрегата	Плотность жидкости, т/м ³	Исполнение	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					ΔН, м	M _{аг} , кг	Тип уплотнения
			Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _{дв} , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	B	H	Dy				
Насосные агрегаты типа АХП (исполнения Е, И) с электродвигателями общепромышленного назначения															
АХП500/37-Е-0,8СД	до 1,0	Е	500	37	6А355М6	200	980	930	930	4925	225	225	0,7	4315	СД
АХП500/37-Е-1,3-СД	1,0 ... 1,3	Е	500	37	6А355М6	200	980	3950	930	4925	225	225	1,3	4315	СД
АХП500/37-Е-2,0-СД	до 2,0	Е	500	37	6А355М6	200	980	3950	930	4925	225	225	2,0	4315	СД
АХП500/37-Е-2,5-СД	до 2,5	Е	500	37	6А355М6	200	980	3950	930	4925	225	225	2,5	4315	СД
АХП500/37а-Е-0,8-СД	до 1,0	Е	500	32	5АМ315М6	132	980	3950	930	4475	225	225	0,7	3500	СД
АХП500/37а-Е-1,3-СД	1,0 ... 1,3	Е	500	32	5АМ315М6	132	980	3950	930	4475	225	225	1,3	3500	СД
АХП500/37а-Е-2,0-СД	до 2,0	Е	500	32	6А355S6	160	980	3950	930	4540	225	225	2,0	3780	СД
АХП 500/37а-Е-2,5-С Д	до 2,5	Е	500	32	6А355S6	160	980	3950	930	4540	225	225	2,5	3780	СД
АХП500/376-Е-0,8-СД	до 1,0	Е	500	25	5АМ315S6	110	980	3950	930	4765	225	225	0,7	4075	СД
АХП500/376-Е-1,3-СД	1,0 ... 1,3	Е	500	25	5АМ315S6	110	980	3950	930	4765	225	225	1,3	4075	СД
АХП500/376-Е-2,0-СД	до 2,0	Е	500	25	5АМ315М6	132	980	3950	930	4475	225	225	2,0	3500	СД
АХП500/376-Е-2,5-СД	до 2,5	Е	500	25	5АМ315М6	132	980	3950	930	4475	225	225	2,5	3500	СД

Примечания.

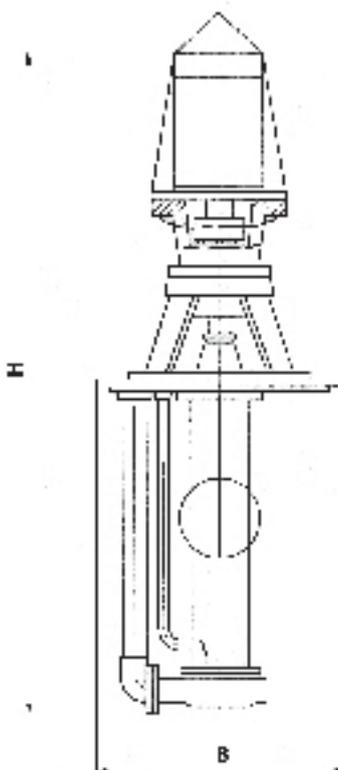
- Полупогружные вертикальные химические насосы каждого типоразмера комплектуют различными по мощности электродвигателями в зависимости от плотности перекачиваемой жидкости.
- Насосные агрегаты типов АХП, АХПО, АХПЕ изготавливаются с рабочими колесами уменьшенного диаметра (обточка «а» и «б»)

Расшифровка условных типовых обозначений:

АХП 45/316- К-2,5-55	АХП	45	31	6	К	2,5	55
	Агрегат, химический, полупогружной	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса	Исполнение	Глубина погружения, м	Торцовое уплотнение

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов АХПО, АХП

Типоразмер насосного агрегата	Плотность жидкости, т/м ³	Исполнение	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм				ΔН, м	M _{аг} , кг	Тип уплотнения
			Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	B	H	Dy			
Насосные агрегаты типа АХПО (исполнение К) с электродвигателями общепромышленного назначения														
АХПО45/54-К-1,0-СД(55)	до 1,0	К	45	18	АИР180М6	18,5	980	4230	930	5127	88	3,7	1352	СД, Щ, 55
Насосные агрегаты типа АХП (исполнения А, К, К1, Е, И) с электродвигателями общепромышленного назначения														
АХП45/54-К-1,3-СД(55)	1,0 ... 1,3	А	45	54	5А200L4	45,0	1450	3100	930	4077	88	1,3	320	СД, Щ, 55
АХП45/54-К-2,0-СД(55)	1,3 ... 2,0	А	45	54	5АМ225М4	55,0	1450	3100	930	4147	88	2,0	400	СД, Щ, 55
АХП45/54-К-2,5-СД(55)	до 2,5	А	45	54	5АМ225М4	55,0	1450	3100	930	4147	88	2,5	400	СД, Щ, 55
АХП45/54а-К-1,3-СД(55)	1,0 ... 1,3	А	45	40	5А200М4	37,0	1450	3000	930	4017	88	1,3	270	СД, Щ, 55
АХП45/54а-К-2,0-СД(55)	1,3 ... 2,0	А	45	40	5А200L4	45,0	1450	3000	930	4077	88	2,0	270	СД, Щ, 55
АХП45/54а-К-2,5-СД(55)	до 2,5	А	45	40	5А200L4	45,0	1450	3000	930	4077	88	2,5	380	СД, Щ, 55
АХП45/546-К-1,3-СД(55)	1,0 ... 1,3	А	45	30	АИР180М4	30,0	1450	2800	930	3967	88	1,3	240	СД, Щ, 55
АХП45/546-К-2,0-СД(55)	1,3 ... 2,0	А	45	30	АИР180М4	30,0	1450	2800	930	3967	88	2,0	240	СД, Щ, 55
АХП45/546-К-2,5-СД(55)	до 2,5	А	45	30	5А200М4	37,0	1450	3000	930	4017	88	2,5	330	СД, Щ, 55



Таблицы соответствия
химических насосов-аналогов разных стандартов

Насосы АХ			Насосы Х, ХМ		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.	2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
АХО40-25-160	ХО3/40А,К,Е,И	–	ХМ-Е 8/40	ХМ8/40Т	–
АХ40-25-160	Х3/40А,К,Е,И	–	Х50-32-125	Х8/18	1,5Х-6Д
АХО40-25-160	ХО3/40А, К, Е, И	–	Х(О)50-32-200	Х(О)8/60	–
АХ50-32-160	Х8/30А, К,Е,И	1,5Х-4	Х(О)50-32-250	Х(О)8/60	–
АХО50-32-160	ХО8/30А,К,Е, И	–	Х65-50-125	Х20/18Д	2Х-9Д
АХО50-32-200	ХО8/60А,К,Е,И	–	Х65-50-160	Х20 / 31	2Х-6
АХ50-32-200	Х8/60А, К,Е,И	–	Х80-50-160	Х45 / 31	3Х-9
АХО50-32-200	ХО8/60А,К,Е,И	–	Х(О)80-50-200	Х(О) 45 / 54	3Х(О)-6
АХО65-40-200	АХО20/53А,К,Е,И	–	Х80-65-160	Х45/31	3Х-9
АХ65-40-200	АХ20/53А,К,Е,И	2Х-4	Х(О) 80-50-250	Х(О) 45 / 90	–
АХ 065-40-200	АХО20/53А,К,Е,И	–	Х(О)100-80-160	Х(О)90 / 33	4Х(О)-12
АХ65-50-160	АХ20/31К	2Х-6К	Х(О) 100-65 200	Х(О)90 / 49	4Х(Об)9
АХ100-65-315	АХ45/31	3Х-9	Х(О)100-65-250	Х(О)90 / 85	4Х(О)-6
АХ100-65-400	АХ45/54	3АХ-6	Х100-65-315	Х90/140К	–
АХ125-80-250	АХ90/19А,К,Е,И	4АХ-9	Х(О)150-125-315	Х160/29	6Х(О)-9
АХО50-32-160	ХО8/30А,К,Е,И	–	Х150-125-400	Х160/49	5Х-12
АХ125-100-315	АХ90/33	–	Х(О)200-150-315	Х(О)280/29Т(К)	8Х(О)-12Т
АХ125-100-400	АХ90/49	4АХ-9	Х200-150-400	Х280 / 42	8Х-9Т
АХ150-125-315	АХ280/42И	8Х-12И	Х200-150-500	Х280/72 И	–
АХ 200-150-400	АХ280/4	8Х-12И	Х250-200-315	Х500/37	–
АХ250-200-250Е,К	АХ 500/37 И	–	Х65-50-160П (Р)	Х20/31П(Р)	2Х-6Р
АХ250-200-315И-55	АХ 500/37 И	–	Х80-50-160Д	Х20/31Д	2Х-6Д
АХЕ250-200-250Е,К	АХЕ 500 / 37 И	–	Х280/29К, Е, И-СД	Х280/29	8Х-12
Насосы АХИ, ТХИ			ХО160/29Е-СД	6ХО-9Е	6ХО-9 Е
АХИЗ-40-0,4	АХИ 3-40	–	ХО280/29Е-СД	6ХО-9 Е	8ХО-12Е
АХИЗ-80-0,4	АХИ 3-80	–	Х20/31Ф	2Х - 4Ф - 1	–
ТХИ8/40-1,3	ТХИ 8/40	–	Х20/53Ф	3Х-3Ф-1	–
ТХИ45/31	ТХИ 45/31	–	Х45/31Ф	4Х - 4Ф - 1	–
ТХИЭО/49-1,3	ТХИ-90/49	ШХП-5К-7	Х 90/ 33Ф	5Х - 6Ф - 1	–
ТХИ125-100-400	ТХИ-90/49	–	АХ45/31Р-СД	3Х-9Р	–
ТХИ 150-125-315	ТХИ-160/29	–	Насосы АХП		
ТХИ 160/29-1,3	ТХИ 160/29	5ПХП-9И	АХП50-32-200-А-0,8	АХП8/40А	–
ТХИ500/20	ТХИ 500/20	9ПХП-9И	АХП65-50-160-А-0,8	АХП20/31А	–
Насосы ХП			АХПО50-32-200-А0,8	АХПО8/40А	–
ХП80-50-200Е,И	ХП45/54Е, И	3ХП-6	АХП 45/31-А-2,0-СД	АХП 45/31	3ПХП-5И
ХП100-65-200Е,И	ХП90/49Е, И	4ХП-9	АХПО 45/54-А-0,8СД	АХПО 45/54	3ХП-6
ХП100-80-160М	ХП90/33М	4ХП-12	АХПО100-65-315К	АХПО45/31К	–
ХП150-125-400Е,М	ХП160/49Е	5ХП-6	АХПО100-65-400К	АХПО45/54К	–
ХП200-150-400Е,И	ХП280/42Е, И	7ХП-9	АХП 500/37-А-1,3-55	АХП 500/37-А	–

Таблицы соответствия
химических насосов-аналогов разных стандартов

<i>Химические насосы одновинтовые</i>			<i>Химические насосы герметичные</i>		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.	2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
1В1,6/5-0,1/1,6Е	1В1,6/5х	–	1ЦГ25/12.5Б-К-3-1	БЭН - 33	–
1В6/5-1/2,5К-1	1В0,8/5х	–	2ЦГ200/50-К-45-5	ЦГ200/50-К-15-4	–
1В6/10-4/6,3-Рп-1	1В6/10х	–	ЦГ6,3/20-К-1,1-2	1,5ХГ-6Е, К-2,8-2	ЦНГ-70М -1
1В12/10-10/10К-РП-1	1В12/10х	–	ЦГ12,5/50-К-4-2	1,5ХГ-6Х3-К-2,8-2	ЦНГ-70М -2
1В50/5-25/5К-РП	1 В50/5х	–	ЦГ12,5/50-К-4-3	1,5ХГ-6Х3-К-4,0-3	ЦНГ-70М-3
1В80/5-6,3/5Е-Рп-1	1 В80/5х	–	ЦГ12,5/50-К-4-5	1,5ХГ-6Х3-К-2,8-4	ЦНГ-70М-3
1В100/10-40/10К-Рп	1В100/10х	–	ЦГ25/80-К-15-4	2ХГ-3-К-14-4	ЦНГ-68
1В6/5-5/5Ю	1В6/5	ВН3-5	ЦГ25/80-К-15-5	2ХГ-3-К-14-5	ЦНГ-68
1В6/10-5/10Ю	1В6/10-5/10Ю	–	4Г50/12,5-К-5,5Б-1	БЭН - 34	–
1В6/16-5/16Ю	1В6/16-5/16Ю	–	ЦГ50/80-К-30-4	3ХГВ-7х2 К-20-4	–
1В6/25-5/25Ю	1В6/25-5/25Ю	–	ЦГ100/32-К-15-2	4ХГ-12-К, Е-14-2	ЦНГ-71
1В20/5-16/5Ю	1В20/5	ВН-18х30	ЦГ100/32-К-15-3	4ХГ-12-К-14-3	ЦНГ-71
1В20/10-16/10Ю	1В20/10	ВНМ-18х80	ЦГ100/80-К-45-5	4ХГВ-6-К, Е-40-5	–

<i>Химические насосы осевые</i>			<i>Насосы вертикальные самовсасывающие</i>		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.	2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
ОХГ6-25К,Е,И-СД	ОХ6-25Г	–	АХВМС 65-50-160К	АХВМС- 20/31	–
ОХГ6-30К,Е,И-СД	ОХ6-30Г	–			
ОХГ6-42К,Е,И-СД	ОХ6-42Г	–			
ОХГ6-55К,Е,И-СД	ОХ6-55Е,И,К	–	АХВМС 50-32-125К	АХВМС- 8/18	–
ОХГ6-70К,Е,И-СД	ОХ6-70Г	–			
ОХР30х2К	ОХР-35х2К	–			

Насосы винтовые типов А1 3В, А2 3В, А3 3В

Конструкция насосов типов А1 3В, А2 3В, А3 3В:

- объемные трехвинтовые насосы с односторонним подводом жидкости;
- рабочие органы насоса — один ведущий винт с правой (левой) двухзаходной нарезкой;
- два ведомых винта — соответственно с левой (правой) двухзаходной нарезкой;
- обойма стремя сквозными посадочными отверстиями.

Исполнение насосов:

горизонтальные и вертикальные насосы, обладающие самовсасывающей способностью.

Исполнение электродвигателей по назначению:

- общепромышленное исполнение — со степенью защиты корпуса IP 54;
- взрывозащищенное исполнение — со степенью защиты корпуса IP 54.

Исполнение электродвигателей по монтажу: IM1001; IM1081.

Материалы исполнения проточной части насосов:

- винты — сталь 18ХГТ;
- корпус — алюминиевый сплав («Ю»), сталь или чугун — в зависимости от типоразмера насоса;
- вкладыш — бронза (индекс «Б»).

Уплотнения ведущих винтов насосов — торцовые, одинарные.

Монтаж насосных агрегатов типов А1 3В, А2 3В, А3 3В:

- насос и электродвигатель монтируются на общей фундаментной раме или плите валы насоса и двигателя соединены упругой муфтой с резиновым вкладышем;
- вертикальный насосный агрегат монтируется на фундаментной раме или плите;
- насос и электродвигатель монтируются на фанаре.

Насосы применяют

для перекачивания неагрессивных жидкостей, обладающих смазывающей способностью и не содержащих абразивных примесей (нефть, мазут, дизельное топливо, минеральное масло).

Условия перекачивания среды — стационарные.

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания:

5м — при вязкости перекачиваемой жидкости 0,75 см²/с.

Температура перекачиваемых жидкостей:

- мазут, нефть — до 373К (до +100°С).
- минеральное масло — до 353К (до +80°С).
- дизельное топливо — до 313К (до +40°С).

Вязкость перекачиваемых жидкостей: от 3 сСт до 760 сСт.

Климатическое исполнение и категория размещения: УЗ — насосные агрегаты предназначены для работы в зоне умеренного климата, как в закрытых помещениях, так и вне помещений под навесом — при температуре окружающей среды от 233К до 313К (от -40°С до +40°С).

Ограничения применения насосных агрегатов типов А1 3В, А2 3В, А3 3В:

- не допускаются запуск и работа насоса всухую;
- не допускается перекачивание агрессивных жидкостей;
- не допускается пуск насоса при закрытой задвижке;
- не допускается работа агрегата в режимах, отличных от рабочей части характеристики;
- не допускается попадание воздуха в насос.

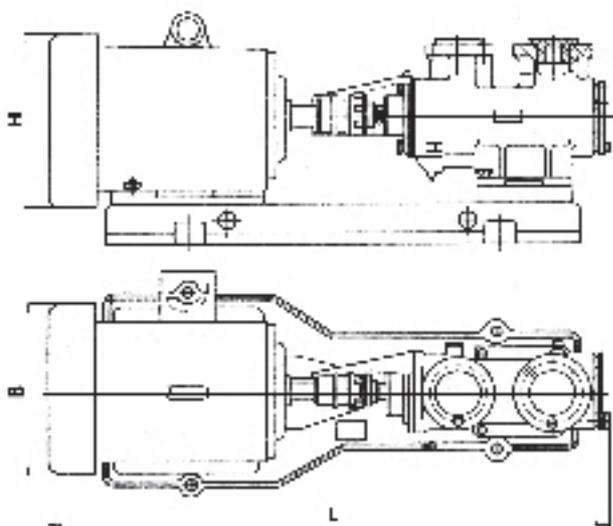
Расшифровка условного типового обозначения насоса:

А1 3В 4/25- 6,8/25- 1-УЗ	А1	3В 4/25	6,8	25	1	УЗ
	Исполнение насоса	Обозначение насоса по ГОСТ 20883	Q, м ³ /ч	Давление на выходе из насоса, кгс/см ²	Модификация агрегата по типу привода	Климатическое исполнение. Категория размещения

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа А1 3В

Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг	
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}		
Насосные агрегаты типа А13В, устанавливаемые на фонаре										
А1 3В0,25/25-0,4/25Б-1	0,45	25	АИР71В2	1,1	2900	640x185x395 ¹⁾	15	10	40	
А1 3В0,25/25-0,4/25Б	0,45	25	АИР71В2	1,1	2900	740x185x395 ¹⁾	15	10	40	
А1 3В0,6/63-0,7/16Б	0,70	16	АИР71В2	1,1	2900	750x200x280 ¹⁾	25	15	30	
А1 3В0,6/63-1,0/25Б	1,00	25	АИР80МВ2	2,2	2900	780x200x288 ¹⁾	25	15	35	
А1 3В1,6/40-1,3/25Б	1,30	25	АИР90Л2	3,0	1450	860x272x305 ¹⁾	40	20	80	
А1 3В1,6/40-3/25Б	3,20	25	АИР112М2	7,5	2900	955x350x350 ¹⁾	40	20	110	
А1 3В1,6/40-3/1 ОБ	3,20	10	АИР90Л2	3,0	2900	850x260x305 ¹⁾	40	20	100	

Примечания: ¹⁾ Агрегаты, установленные на фонаре.



Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа А1 ЗВ

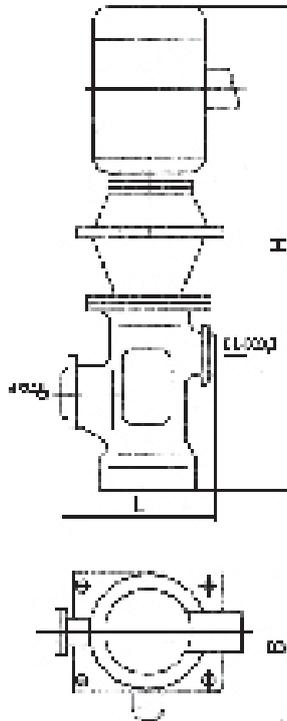
Типо-размер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа А1 ЗВ, устанавливаемые на плите									
А1 ЗВ 4/25-3,2/4-1	3,2	4,0	АИМ80В4	1,5	1450	825x260x452 ²⁾	50	40	102
А1 ЗВ 4/25-3,2/4-2	3,2	4,0	АИР80В4	1,5	1450	825x260x325 ²⁾	50	40	87
А1 ЗВ 4/25-3/25	3,0	25,0	АИМ112М4	5,5	1450	1090x390x475 ²⁾	50	40	180
А1 ЗВ 4/25-3/25-1	3,0	25,0	АИР112М4	5,5	1450	945x305x395 ²⁾	50	40	120
А1 ЗВ 4/25-6,8/25Б-2	6,8	25,0	АИР112М2	7,5	2900	955x360x395 ²⁾	50	40	174
А1 ЗВ 4/25-6,8/105-1	6,8	10,0	АИР100L2	5,5	2900	1090x360x475 ²⁾	50	40	174
А1 ЗВ 4/25-6,4/25-1	6,4	25,0	АИР112М2	7,5	2900	955x360x395 ²⁾	50	40	174
А1 ЗВ 4/25-6,4/25-2	6,4	25,0	АИР112М2	7,5	2900	1090x360x475 ²⁾	50	40	130
А1 ЗВ 8/25-5/4-Б	5,5	4,0	АИМ100С4	3,0	1450	935x325x370 ¹⁾	65	50	86
А1 ЗВ 8/25-11/10-Б	11,6	10,0	АИМ112М2	7,5	2900	400x330x1080 ³⁾	65	50	123
А1 ЗВ 8/25-11/10-Б-1	11,6	10,0	АИМ112М2	7,5	2900	1000x330x415 ¹⁾	65	50	200
А2 ЗВ 8/63-6/40-Б	6,3	40,0	ВА180С4	22,0	1450	1525x580x735 ²⁾	65	32	535
А1 ЗВ 8/63-11/40-Б	11,6	40,0	ВА180С4	22,0	1450	1435x380x545 ¹⁾	65	32	315
А1 ЗВ 8/100-11/100-Б	11,6	100,0	ВА200L2	45,0	2900	1821x815x715 ²⁾	65	32	870
А1 ЗВ 16/25-22/100Б	21,6	10,0	АИМ132М2	11,0	2900	1280x555x565 ²⁾	100	80	220
А1 ЗВ 16/25-22/25Б	21,6	25,0	ВА180С2	22,0	2900	1245x395x515 ²⁾	100	80	310
А1 ЗВ 16/25-20/6,3 Б-4	20,6	6,3	АИМ132М2	11,0	2900	1200x400x670 ²⁾	100	80	251
А1 ЗВ 16/25-20/6,3Б-2	20,6	6,3	АИР160С4	15,0	2900	1200x400x670 ²⁾	100	80	368
А1 ЗВ 16/25-20/25 Б-3	20,6	25,0	ВА180С2	22,0	2900	1255x460x555 ²⁾	100	80	270
А1 ЗВ 16/25-20/25 Б-2	20,6	25,0	ВА180С2	22,0	2900	1340x430x655 ²⁾	100	80	336
А1 ЗВ 16/25-10/6,3Б-2	10,0	6,3	АИМ132С4	7,5	1450	1185x400x577 ²⁾	100	80	243
А1 ЗВ 16/25-10/6,3Б-3	10,0	6,3	АИР132Б4	7,5	1450	1070x400x467 ²⁾	100	80	187
А1 ЗВ 16/25-8/25Б-2	8,0	25,0	ВА160С4	15,0	1450	1280x430x605 ²⁾	100	80	326
А1 ЗВ 16/25-8/25Б-3	8,0	25,0	АИР160С4	15,0	1450	1215x430x515 ²⁾	100	80	245
Насосные агрегаты типа А2 ЗВ, устанавливаемые на плите									
А2 ЗВ 63/25-45/6,3Б-1	46,8	6,3	ВА180С4	22,0	1450	1565x580x705 ²⁾	125	100	506
А2 ЗВ 63/25-45/6,3Б-2	46,8	6,3	ВА180С4	22,0	1450	1475x445x605 ²⁾	125	100	421
А2 ЗВ 63/25-45/25Б-1	46,8	6,3	АВ225М4	55,0	1450	1475x685x770 ²⁾	125	100	686
А2 ЗВ 63/25-45/25Б-2	46,8	6,3	АВ225М4	55,0	1450	1655x570x695 ²⁾	125	100	610
А2 ЗВ 125/16-90/6,3Б-2	90,0	6,3	ВА200L4	45,0	1450	1940x670x790 ²⁾	200	125	726
А2 ЗВ 125/16-90/6,3Б-3	90,0	6,3	ВА200L4	45,0	1450	1780x560x705 ²⁾	200	125	621
А2 ЗВ 125/16-90/25Б-2	90,0	25,0	АВ280С4	110,0	1450	2090x960x845 ²⁾	200	125	1315
А2 ЗВ 125/16-90/25Б-3	90,0	25,0	АВ280С4	110,0	1450	2120x944x835 ²⁾	200	125	1200

Примечание: ²⁾ Агрегаты, установленные на плите.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа А1 3В

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Вертикальные насосные агрегаты типа А1 3В									
А1 3В 40/25-21/4Б	21	4,0	ВА132М6	7,5	980	600x530x1500 ³⁾	100	80	350
А1 3В 63/25-50/4Б	50	4,0	АИР160S4	15,0	1450	520x545x1510 ³⁾	100	80	385
А1 3В 63/25-45/6,3Б	47	6,3	ВА180S4	22,0	1450	520x560x1550 ³⁾	100	80	430
А1 3В 125/16-50/4Б	45	4,0	ВА200LB4	22,0	730	675x630x1642 ³⁾	100	80	560
А1 3В125/16-90/4Б	90	10,0	ВА180S4	22,0	1450	675x630x1642 ³⁾	100	80	600
А1 3В125/16-90/10Б	so	10,0	ВА200L4	45,0	1450	675x630x1550 ³⁾	100	80	875
А1 3В 320/16-125/4Б	130	4,0	ВА180M4	30,0	1450	895x790x1715 ³⁾	100	80	805
А1 3В 320/16-125/10Б	126	10,0	АВ250S4	75,0	1450	895x790x1715 ³⁾	100	80	930
А1 3В 400/16-160/4Б	162	4,0	ВА200M4	37,0	1450	930x805x1860 ³⁾	100	80	1270
А1 3В 400/16-80/4Б	75	4,0	АВ225M8	30,0	730	930x805x1870 ³⁾	100	80	1070
А1 3Вx2 320/16-250/4Б	255	4,0	АВ225M4	55,0	1450	930x830x2130 ³⁾	100	80	1380
А1 3Вx2 400/16-320/4Б	325	4,0	АВ250S4	75,0	1450	1030x880x2250 ³⁾	100	80	1800
А1 3Вx2 500/10-320/4Б	400	10,0	АВ250S4	75,0	1450	1030x970x2330 ³⁾	100	80	1875

Примечания:³⁾ Агрегаты, установленные вертикально.



Насосы нефтяные типов НА

Конструкция насосов типа НА: центробежные, вертикальные насосы артезианского типа.

Исполнение насосов.

- Полупогружные многоступенчатые насосы с рабочими колесами одностороннего входа.
- Для насосов типа 12НА предусмотрено 7 стандартных вариантов по глубине погружения.
- Для насосов типа А20НА предусмотрено 8 стандартных вариантов по глубине погружения.

Исполнение насосных агрегатов.

- В состав агрегата входят насос, секционная напорная колонна, опорная стойка и взрывозащищенный электродвигатель.
- Агрегаты изготавливаются во взрывобезопасном исполнении.
- Климатическое исполнение — У, УХЛ, Т.

Область применения насосов типа НА:

- технологические установки нефтехимических, нефте- и газоперерабатывающих предприятий,
- системы подачи топлива ТЭЦ и АЭС, крупных котельных и газонаполнительных станций.

Перекачиваемая жидкость.

Нефть и нефтепродукты, другие жидкости, сходные с указанными как по свойствам, так и по характеру воздействия на материалы проточной части; плотность перекачиваемой жидкости — не более 970 кг/м³, вязкость — не более 400 сСт.

Температура перекачиваемой жидкости — от 258К до 352К (от -15°С до + 80°С).

Содержание механических примесей в перекачиваемой жидкости:

объемная концентрация — не более 0,2% по массе, размер частиц — не более 0,2 мм.

Материалы исполнения проточной части насосов — серый чугун марки СЧ 25.

Уплотнение вала насоса — одинарное торцовое (А20НА) или двойное торцовое (12НА).

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа НА

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры агрегата, мм			Количество секций напорной колонны	Глубина погружения, мм	Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	H	B	L			
12НА-9х4	80	43	BA160S4	15	1450	3050	560	560	1	2260	850
						4310	560	560	2	3510	950
						5560	560	560	3	4760	1010
						6810	560	560	4	6010	1100
						8060	560	560	5	7260	1140
						9100	560	560	6	8510	1260
12НА-22х6	150	54	BA180M4	30	1450	10500	560	560	7	9760	1310
						3750	650	650	1	3050	1210
						5000	650	650	2	4300	1330
						6250	650	650	3	5550	1370
						7500	650	650	4	6800	1460
						8750	650	650	5	8050	1500
						10000	650	650	6	9300	1620
A20НА-22х3	600	65	BAO2-280M4	160	1450	11250	650	650	7	10550	1690
						4000	1040	1040	1	2560	2200
						5100	1040	1040	2	3605	2350
						6200	1040	1040	3	4645	2420
						7300	1040	1040	4	5690	2500
						8400	1040	1040	5	6730	2600
						9500	1040	1040	6	7880	2700
						10600	1040	1040	7	8320	2800
						13225	1040	1040	8	10905	3835

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	12	Н	А	22	6
12НА-22х6	Внутренний диаметр обсадной трубы, уменьшенный в 25 раз	Нефтяной	Артезианский	Коэффициент удельной быстроходности	Количество ступеней насоса

Насосы нефтяные типа НК

Конструкция насосов типа НК:

- центробежные, горизонтальные консольные насосы;
- одноступенчатые насосы — с одним рабочим колесом одно — или двустороннего входа;
- двухступенчатые насосы типа НК — с двумя рабочими колесами одностороннего входа;
- направление осей выходных патрубков насосов — вертикальное.

Конструктивное исполнение насосов:

- исполнение «В» — насосы с вертикальным направлением осей входных патрубков,
- исполнение «Г» — насосы с горизонтальным направлением осей входных патрубков,
- насосы, предназначенные для работы на нефтяных промыслах, выпускаются в специальном исполнении, предусматривающем охлаждение узлов и деталей перекачиваемой жидкостью.

Область применения насосов типа НК:

- технологические установки нефтехимических, нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих предприятий,
- системы подачи топлива ТЭЦ, крупных котельных и газонаполнительных станций.

Климатическое исполнение — У, УХЛ, Т. **Категория размещения** — 2, 3, 4.

Перекачиваемые среды:

сжиженные углеводородные газы, нефть и нефтепродукты; другие жидкости, сходные с указанными как по свойствам, так и по характеру воздействия на материалы проточной части насосов.

Плотность перекачиваемых сред — до 1800 кг/м³.

Вязкость перекачиваемых сред — до 0,01 см²/с.

Температура перекачиваемых сред:

- для насосов типа НК: от 193К до 673К (от – 80°С до + 400°С);
- для насосов типов 4НК, 5НК, 6НК: от 273К до 473К (от 0°С до + 200°С).

Содержание механических примесей в перекачиваемой жидкости:

- объемная концентрация примесей — не более 0,2% по массе,
- размер частиц — не более 0,2 мм.

Материалы исполнения проточной части насосов типа НК

Исполнение насоса	Материалы корпуса насоса		
	Крышка корпуса Корпус	Нажимная втулка сальника	Уплотнительные кольца
С	Сталь 25Л-П	Сталь 25Л-П	Сталь 40Х
Х	Сталь 20Х13Л	Сталь 20Х13Л	Сталь 20Х13
Н	Сталь 10Х18Н9ТЛ	Сталь 10Х18Н9ТЛ	Сталь 12Х18Н10Т

Исполнение насоса	Материалы ротора насоса			
	Вал	Рабочее колесо	Уплотняющие кольца	Защитная гильза
С	Сталь 40Х	Сталь 25Л-И	Сталь 40Х	Сталь 95Х18
Х	Сталь 20Х13Л	Сталь 20Х13Л	Сталь 40Х13	Сталь 95Х18
Н	Сталь 45Х14Н14В2М	Сталь 12Х18Н9ТЛ	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 12Х18Н10Т

Уплотнение вала насоса.

- Двойное сальниковое (СД) — для температуры от 273К до 353К (от 0°С до +80°С).
- Одинарное торцовое типа ОНП-45А — для температуры от 273К до 353К (от 0°С до +80°С).
- Одинарное торцовое типа ДНМО-2 — для температуры от 273К до 473К (от 0°С до +200°С).
- Двойное торцовое типа ДНМТТ — для температуры до 673К (до + 400°С).

Ограничения применения насосов типа НК:

- давление на всасывании не должно превышать 6 кгс/см².
- при температуре перекачиваемой жидкости выше 353К (+ 80°С) масло в подшипниках, узлы уплотнения вала насоса и стойки фундаментной плиты должны охлаждаться.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа НК

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
Одноступенчатые насосы типа НК с рабочим колесом одностороннего входа											
НК65/35-70(Н)	65	70	BA180M2	30,0	2950	2150	730	760	100	70	1215
	35	70	BA180S2	22,0	2950	2150	730	760	100	70	1175
НК65/35-125С(Н)	65	125	BA200M2	45,0	2950	2250	730	905	100	70	1405
	35	125	BA180M2	30,0	2950	2250	730	905	100	70	1375
НК200/120С(Н)	200	120	AB250M2	90,0	2950	2450	790	935	150	100	2005
	120	120	AB250S2	75,0	2950	2450	790	935	150	100	1880
НК200/210АС(Н)	200	210	BAO2-280L2	200,0	2950	2690	915	1000	250	200	2880
	120	210	BAO2-280M2	160,0	2950	2610	915	1000	250	200	2720
Одноступенчатые насосы типа НК с рабочим колесом двустороннего входа											
НК560/180С(Н)	560	180	BAO2-450LB2	400,0	2950	3033	1100	1240	250	200	5750
	335	180	BAO2-450LA2	315,0	2950	2903	1050	1200	250	200	4950
НК560/300С(Н)	560	300	4АЗМП-800	800,0	2950	3361	1300	1400	250	200	6680
	335	300	4АЗМП-500	500,0	2950	3296	1250	1390	250	200	5950
Двухступенчатые насосы типа НК с рабочим колесом одностороннего входа											
НК65/35-240С(Н)	65	240	AB250M2	90,0	2950	2487	850	905	100	70	2661
	35	240	AB250S2	75,0	2950	2205	800	905	100	70	1964
НК200/120-210С	200	210	BAO2-280L2	200,0	2950	2430	950	975	150	100	2925
	120	210	BAO2-280M2	160,0	2950	3100	930	965	150	100	2515
НК200/370С(Н)	200	370	BAO2-280L2	200,0	2950	2430	1100	1080	150	100	2980
	120	370	BAO2-280M2	160,0	2950	3000	950	1000	150	100	2725

Область применения насосов в зависимости от температуры перекачиваемой жидкости

Исполнение насоса	Вариант исполнения входного патрубка — В	Вариант исполнения входного патрубка — Г
С	от 243К до 673К (от -30°C до + 400°C).	от 243К до 473К (от -30°C до + 200°C).
Х	от 273К до 673К (от 0°C до + 400°C).	от 273К до 473К (от 0°C до + 200°C).
Н	от 193К до 473К (от -80°C до +200°C).	от 193К до 473К (от -80°C до +200°C).

Пример условного типового обозначения насоса:

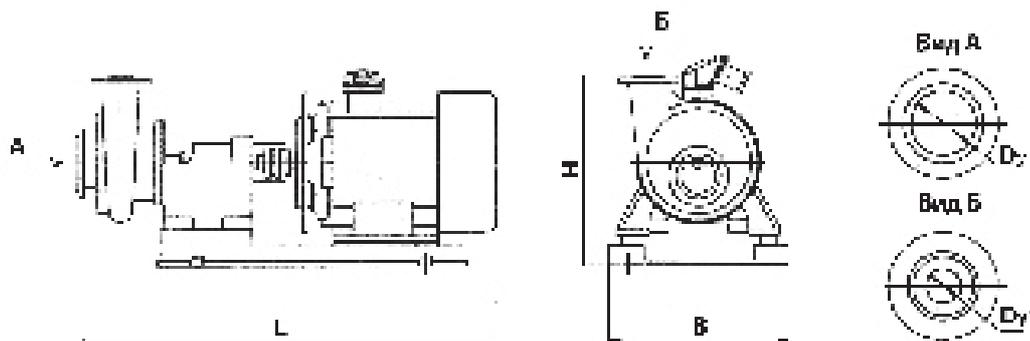
НК 65/35- 70С	Н	К	65	35	70	С
	Нефтяной	Консольный	Подача, м ³ /ч (ротор 1а)	Подача, м ³ /ч (ротор 2а)	Напор, м	Исполнение насоса

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов 4НК, 5НК, 6НК

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} кг
	Ø _{РК} мм	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	D _y	D _{y1}	
4НК-5x1	220	50	60	BA160M2	18,5	2950	1705	560	570	100	60	620
4НК-5x1	208	50	52	BA160S2	15,0	2950	1705	560	570	100	60	600
4НК-5x1	192	45	46	BA160S2	15,0	2950	1655	560	570	100	60	600
4НК-5x1	180	45	36	АИМ132M2	11,0	2950	1655	560	570	100	60	590
5НК-5x1	225	90	100	BA200 M2	37,0	2950	1795	650	660	125	75	800
5НК-5x1	250	90	100	BA200 L2	45,0	2950	1805	720	660	125	75	840
5НК-5x1	275	90	100	AB225M2	55,0	2950	1875	720	660	125	75	910
5НК-9x1	210	70	54	BA180S2	22,0	2950	1760	560	575	150	100	610
5НК-9x1	200	70	47	BA160M2	18,5	2950	1750	560	575	150	100	600
5НК-9x1	190	65	44	BA160M2	18,5	2950	1750	560	575	150	100	585
5НК-9x1	180	65	38	BA160S2	15,0	2950	1700	560	575	150	100	580
5НК-9x1	170	60	34	АИМ132M2	11,0	2950	1700	560	575	150	100	530
6НК-6x1	230	90	80	BA200 M2	37,0	2950	1815	560	650	150	100	790
6НК-6x1	250	90	83	BA200 L2	45,0	2950	1825	720	680	150	100	860
6НК-6x1	280	90	103	AB225M2	55,0	2950	1895	650	655	150	100	920
6НК-6x1	305	90	125	AB250S2	75,0	2950	2025	650	680	150	100	1030
6НК-6x1	320	100	135	AB250M2	90,0	2950	2025	650	680	150	100	1130
6НК-9x1	240	120	65	BA200 L2	45,0	2950	1835	720	610	150	100	845
6НК-9x1	235	105	66	BA 200 M2	45,0	2950	1835	720	610	150	100	840
6НК-9x1	225	105	59	BA 200 M2	37,0	2950	1825	560	610	150	100	760
6НК-9x1	215	95	55	BA180M2	30,0	2950	1825	560	610	150	100	740
6НК-9x1	205	95	48	BA180S2	22,0	2950	1790	560	580	150	100	710
6НК-9x1	195	90	45	BA180S2	22,0	2950	1790	560	580	150	100	700

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	4	Н	К	5	1
4НК-5x1	Диаметр входного патрубka, уменьшенный в 25 раз	Насос	Консольный	Коэффициент удельной быстроходности, уменьшенный в 10 раз	Число ступеней насоса



Насосы нефтяные типов ЦНСМ, ЦНСН

Конструкция насосов: центробежные горизонтальные высоконапорные насосы.

Исполнение: секционные насосы с числом секций — от 2 до 10.

Области применения насосов ЦНСМ — масляные системы турбогенераторов.

Области применения насосов ЦНСН — системы энтропипромыслового сбора, подготовки и транспорта нефти.

Характеристика перекачиваемых сред

Параметры перекачиваемых сред	Типы насосов	
	ЦНСМ	ЦНСН
Вид перекачиваемой среды	Масло турбинное Т22	Нефть товарная, газонасыщенная, обводненная
Плотность, кг/м ³	900	700 ... 1050
Вязкость кинематическая	20—23 сСТ	до 1,5*10 ⁻⁴ м ² /с
Температура среды, °С	+50 ... +55	от +1 до +45
Водородный показатель рН, %		7— 8,5
Давление насыщенных паров, ГПа		до 665
Содержание газа(объемное), %		до 3
Содержание парафина, %		до 20
Обводненность, %		до 90
Объем твердых примесей в составе среды, %		до 0,2
Размер твердых частиц, мм		до 0,2

Материалы исполнения насосов ЦНСМ: корпус и рабочие колеса — чугун СЧ20; вал — сталь 40Х.

Материалы исполнения насосов ЦНСН: основные детали — чугун СЧ20; вал — сталь 40Х.

Уплотнение вала насоса: сальниковое или торцовое.

Давление на входе в насосы всех типов — не более 0,3 МПа (3 кгс/см²).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЦНСН(М)- 105-245 УХЛ4	ЦНС	Н(М)	105	245	УХЛ4
	Насос центробежный секционный	Для перекачки нефтепродуктов (масел)	Q, м ³ /ч	Н, м	Климатическое исполнение. Категория размещения

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЦНСН(М)

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	Н, м	КЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа ЦНСН(М) с взрывозащищенными электродвигателями										
ЦНСН(М)13-70	13	70	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1387x220x561	80	80	335
ЦНС Н(N1)13-105	13	105	3,0	АИР132М2	11,0	2950	1458x220x561	80	80	372
ЦНСН(М)13-140	13	140	3,0	ВА160S2	15,0	2950	1626x220x621	80	80	415
ЦНС Н(N1)13-175	13	175	3,0	ВА160М2	18,5	2950	1697x220x621	80	80	457
ЦНСН(М)13-210	13	210	3,0	ВА160М2	18,5	2950	1768x220x621	80	80	494
ЦНСН(М)13-245	13	245	3,0	ВА180S2	22,0	2950	1839x220x640	80	80	549
ЦНСН(М)13-280	13	280	3,0	ВА180S2	22,0	2950	1935x220x640	80	80	575
ЦНСН(М)13-315	13	315	3,0	ВА180М2	30,0	2950	2006x220x640	80	80	612
ЦНСН(М)13-350	13	350	3,0	ВА180М2	30,0	2950	2077x220x640	80	80	649
ЦНСН(М)38-44	38	44	3,6	АИР132М2	11,0	2950	1337x230x686	80	80	548
ЦНСН(М)38-66	38	66	3,6	ВА160S2	15,0	2950	1623x200x715	80	80	458
ЦНСН(М)38-88	38	88	3,6	ВА160М2	18,5	2950	1744x220x717	80	80	511
ЦНСН(N1)38-110	38	110	3,6	ВА180S2	22,0	2950	1825x220x735	80	80	549
ЦНСН(М)38-132	38	132	3,6	ВА1801М2	30,0	2950	1941x220x735	80	80	646
ЦНСН(М)38-154	38	154	3,6	ВА180М2	30,0	2950	2012x220x735	80	80	672
ЦНСН(М)38-176	38	176	3,6	ВА180М2	30,0	2950	2082x220x735	80	80	694

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ЦНСН, ЦНСНМ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	КЗ, м	T _{уп}	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа ЦНСН(М) с взрывозащищенными электродвигателями										
ЦНСН(М)38-198	38	198	3,6	BA200M2	37	2950	2279x238x760	80	80	759
ЦНСН(М)38-220	38	220	3,6	BA200L2	45	2950	2400x238x760	80	80	835
ЦНСН(М)60-66	60	66	4,5	BA180S2	22	2950	1643x255x770	100	100	516
ЦНСН(М)60-99	60	99	4,5	BA180M2	30	2950	1768x255x770	100	100	622
ЦНСН(М)60-132	60	132	4,5	BA200L2	45	2950	2023 x255x790	100	100	768
ЦНСН(М)60-165	60	165	4,5	AB225M2	55	2950	2063x255x816	100	100	894
ЦНСН(М)60-198	60	198	4,5	AB225M2	55	2950	2213x255x816	100	100	918
ЦНСН(М)60-231	60	231	4,5	AB250S2	75	2950	2318x255x785	100	100 [^]	1060
ЦНСН(М)60-264	60	264	4,5	AB250S2	75	2950	2398 x255x785	100	100	1086
ЦНСН(М)60-297	60	297	4,5	AB250S2	75	2950	2478 x255x785	100	100	1112
ЦНСН(М)60-330	60	330	4,5	AB280S2	110	2950	2628 x290x870	100	100	1282
ЦНСН(М)105-98	105	98	6,0	AB250S2	75	2950	2180x800x840	125	125	1255
ЦНСН(М)105-147	105	147	6,0	AB280S2	110	2950	2350x545x850	125	125	1520
ЦНСН(М)105-196	105	196	6,0	AB280M2	132	2950	2560x600x820	125	125	1750
ЦНСН(М)105-245	105	245	6,0	AB280L2	160	2950	2700x600x830	125	125	1900
ЦНСН(М)105-294	105	294	6,0	BAO2-280L2	200	2950	2880x763x1210	125	125	2580
ЦНСН(М)105-343	105	343	6,0	BAO2-315M2	250	2950	3030x763x1230	125	125	2880
ЦНСН(М)105-392	105	392	6,0	BAO2-315M2	250	2950	3120x763x1230	125	125	3180
ЦНСН(М)105-441	105	441	6,0	BAO2-450LA2	315	2950	3300x763x1230	125	125	3650
ЦНСН(М)105-490	105	490	6,0	BAO2-450LA2	315	2950	3300x763x1230	125	125	4012
ЦНСН(М)180-85	180	85	6,0	AB250S4	75	1475	2220x500x940	125	125	1657
ЦНСН(М)180-128	180	128	6,0	AB280M4	132	1475	2515x605x920	125	125	2006
ЦНСН(М)180-170	180	170	6,0	AB280M4	132	1475	2620x605x920	125	125	2195
ЦНСН(М)180-212	180	212	6,0	BAO2-280L4	200	1475	2790x605x920	125	125	2407
ЦНСН(М)180-255	180	255	6,0	BAO2-315M4	250	1475	2905x630x955	125	125	2859
ЦНСН(М)180-255	180	255	6,0	BAO2-450M4	250	1475	2905x630x955	125	125	2859
ЦНСН(М)180-297	180	297	6,0	BAO2-315L4	315	1475	3080x630x955	125	125	3139
ЦНСН(М)180-297	180	297	6,0	BAO2-450LA4	315	1475	3080x630x955	125	125	3139
ЦНСН(М)180-340	180	340	6,0	BAO2-315L4	315	1475	3185x630x955	125	125	3259
ЦНСН(М)180-340	180	340	6,0	BAO2-450 LA4	315	1475	3185x630x955	125	125	3259
ЦНСН(М)180-383	180	383	6,0	BAO2-315L4	315	1475	3595x758x1256	125	125	4250
ЦНСН(М)180-383	180	383	6,0	BAO2-450LA4	315	1475	3595x758x1256	125	125	4250
ЦНСН(М)180-425	180	425	6,0	BAO2-315L4	315	1475	3700x758x1256	125	125	4440
ЦНСН(М)300-120	300	120	6,0	BAO2-280L4	200	1475	2580x1050x1145	200	200	2600
ЦНСН(М)300-180	300	180	6,0	BAO2-315M4	250	1475	2900x970x1170	200	200	2890
ЦНСН(М)300-240	300	240	6,0	BAO2-315L4	315	1475	3065x970x1170	200	200	3243
ЦНСН(М)300-300	300	300	6,0	BAO2-450LB4	400	1475	3285x1370x1565	200	200	3907
ЦНСН(М)300-360	300	360	6,0	BAO2-560S4	500	1475	3405x1370x1565	200	200	4222
ЦНСН(М)300-420	300	420	6,0	BAO2-560M4	630	1475	3625x1370x1565	200	200	4520
ЦНСН(М)300-480	300	480	6,0	BAO2-560LA4	800	1475	3745x1370x1565	200	200	4855
ЦНСН(М)300-540	300	540	6,0	BAO2-560LA4	800	1475	3810x1470x1670	200	200	5180
ЦНСН(М)300-600	300	600	6,0	BAO2-560LA4	800	1475	3930x1470x1670	200	200	5504

Насосы массные типа БМ

Конструкция насосов: центробежные одноступенчатые насосы с осевым подводом жидкости.

Исполнение насосов: горизонтальные консольные насосы. Рабочее колесо — полуоткрытое или закрытое. Переднее уплотнение — щелевое. Привод — от электродвигателя через втулочно-пальцевую муфту с проставкой или через клиноременную передачу.

Климатическое исполнение и категория размещения насосов: УХЛ 2 — для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренно холодным климатом; под навесом — при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков.

Насосы типа БМ применяются для перекачивания полуфабрикатов на предприятиях целлюлозно—бумажной промышленности. Насос БМ 56/31,5 может использоваться для перекачивания жидких кормов на механизированных животноводческих фермах.

Перекачиваемые среды: жидкие смеси с концентрацией древесноволокнистых фрагментов до 8%, с водородным показателем рН — от 2 до 13% и температурой от 237К до 337К (от 0°С до +100°С).

Индексы исполнения насосов типа БМ по виду материалов исполнения проточной части.

«В» — серый чугун СЧ18. «Е1» — сталь 10Х21Н6М2ТЛ. «Е» — сталь 12Х18Н12МЗТЛ.

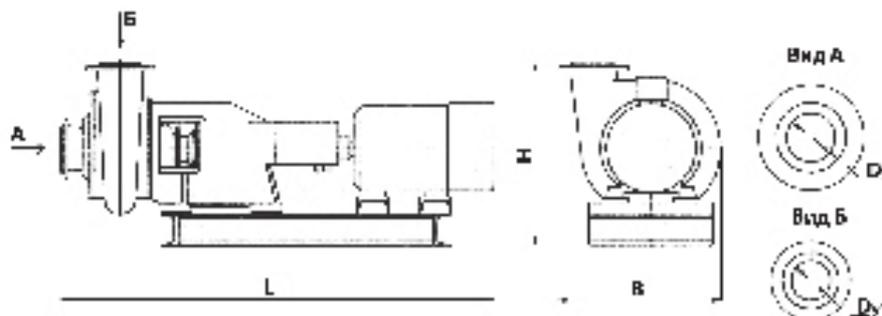
Монтаж — на раме. **Установка** — на фундаменте.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

БМ 125/20	БМ	125	20
	Для перекачки бумажной массы	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа БМ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Параметры насосного агрегата			
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L, мм	B, мм	H, мм	Ma, кг
БМ40/16	40	16,0	АИР112М4	1450	5,5	1070	400	535	250
БМ56/31,5	56	31,5	АИР132М4	1450	11,0	860	780	545	317
БМ67/22,4	67	22,5	АИР132М4	1450	11,0	1155	390	640	302
БМ80/15	80	15,0	АИР132М6	960	7,5	1310	590	790	536
БМ118/31,5	118	31,5	АИР180S4	1450	22,0	1440	590	790	619
БМ125/20	125	20,0	АИР180М6	960	18,5	1480	590	875	665
БМ190/45	190	45,0	5АМ225М4	1450	55,0	1610	620	875	850
БМ236/28	236	28,0	5А200М4	1450	37,0	2180	720	1035	1214
БМ315/15	315	15,0	5А200L6	960	30,0	1930	720	950	1134
БМ355/63	355	63,0	5АМ280S4	1450	110,0	2510	910	1035	1662
БМ475/31,5	475	31,5	5АМ250S4	1450	75,0	2015	750	950	1333
БМ530/22,4	530	22,4	5АМ280S6	960	75,0	2815	1035	1100	2201
БМ800/50	800	50,0	5АМ315S4	1450	200,0	2960	1045	1100	2517
БМ900/12,5	900	12,5	5АМ280S8	730	55,0	2920	1067	1700	2323
БМ900/31,5	900	31,5	6А355S6	960	160,0	3150	1000	1260	2787
БМ1500/18	1500	18,0	А4-400Х6 У3	960	400,0	3425	1325	1685	4205
БМ1500/45	1500	45,0	А4-400Х6 У3	960	400,0	3425	1325	1685	4305



Насосы шламовые типов ВШН, Ш, С

Конструкция насосов типов ВШН, Ш, С.

Центробежные одноступенчатые насосы с открытым рабочим колесом одностороннего входа. Проточная часть насосов состоит из корпуса насоса, бронзового диска, рабочего колеса.

Исполнение насосов.

- Насосы шламовые типа ВШН — вертикальные, с опорами вне перекачиваемой жидкости, соединение с электродвигателем — через упругую втулочно—пальцевую муфту.
- Насосы шламовые типа Ш — горизонтальные.
- Насосы суспензионные типа С — горизонтальные, консольные.

Насосы типов ВШН, Ш, С применяются:

- для перекачивания продуктов глиноземного производства и обогащения руд, абразивных гидросмесей из колодцев, водосборников, технологических емкостей — на обогатительных фабриках, предприятиях металлургической и строительной отраслей промышленности;
- для перекачивания применяемого при бурении скважин промывочного раствора;
- для перекачивания бытовых сточных вод.

Перекачиваемые среды.

- Насосы типа ВШН — слабоагрессивные и нейтральные абразивные гидросмеси с мелкой твердой фракцией плотностью до 1600 кг/м³.
 - Плотность перекачиваемой среды — до 1300 кг/м³.
 - Водородный показатель рН — от 6 до 12%.
 - Объемная концентрация твердых включений — до 20%.
 - Размер отдельных крупных абразивных частиц — до 20 мм.
 - Температура перекачиваемой жидкости — до +50°C.
- Насосы типа Ш — слабоагрессивные и нейтральные абразивные гидросмеси
 - Плотность мелкой твердой фракции:
 - от 1200 кг/м³ до 1500 кг/м³ (насосы типа 6Ш-8)
 - от 1300 кг/м³ до 2500 кг/м³ (насосы типа 8Ш-8).
 - Водородный показатель рН — от 6 до 12%.
 - Объемная концентрация твердых включений — до 20%.
 - Размер абразивных частиц — до 20 мм.
 - Температура перекачиваемой жидкости — от +4°C до +40°C.
- Насосы типа С — магнетитовые суспензии с мелкой твердой фракцией плотностью до 2200 кг/м³.
 - Размер абразивных частиц — до 1 мм.
 - Температура перекачиваемой жидкости — до +60°C.

Материалы исполнения проточной части насосов.

- Насосы типа ВШН — сталь 40ХЛ.
- Насосы типа Ш — сталь 40ХЛ.
- Насосы типа С — износостойкий чугун ИЧХ28Н2.

Уплотнение вала насоса.

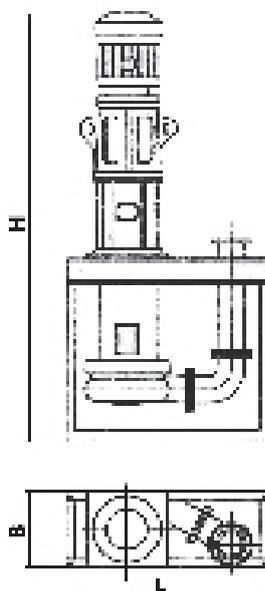
Сальниковое уплотнение с подводом промывочной воды.
В насосах предусмотрен гидрозатвор сальникового уплотнения.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ВШН, Ш, С

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	H, мм	B, мм	L, мм	D _y	D _{y1}	
Насосные агрегаты типа ВШН											
ВШН-150	150	30	АИР180М4	30,0	1450	1750	860	1300	...	125	750
ВШН-170	170	35	5А200М4	30,0	1450	2050	625	1600	...	125	900
Насосные агрегаты типа Ш											
6Ш-8	250	54	5АМ250М4	90,0	1450	2270	780	880	150	125	1245
6Ш-8-2	150	33	АИР180М4	30,0	1450	2200	583	760	125	100	820
8Ш-8	560	35	5АМ315S6	110,0	980	2850	960	1310	250	200	2990
Насосные агрегаты типа С											
8С-8	360	42	6А355S6	160,0	980	2732	870	1180	200	150	3044
8С-8	360	36	5АМ315S6	110,0	980	2580	870	1180	200	150	2564

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ВШН - 150	В	Ш	Н	150
	Вертикальный	Шламовый	Насос	Подача, м³/ч



Насосы грунтовые типов ГрАТ, ГрАК, ГрАУ

Конструкция насосов типов ГрАТ, ГрАК, ГрАУ.

Центробежные горизонтальные одноступенчатые консольные насосы с односторонним подводом гидросмесей к рабочему колесу закрытого типа. Рабочие колеса выполнены с отбойными лопатками на обоих дисках. В пространство между колесом и корпусом подводится промывающая вода. Насос расположен на отдельной стойке и приводится от электродвигателя через упругую муфту или посредством клиноременной передачи.

Исполнение насосов.

- Насосы типа ГрАТ—тяжелые двухкорпусные. Внутренний корпус — заменяемый.
- Насосы типа ГрАК— однокорпусные, с износостойкой футеровкой (корундирование на органической связке), с повышенным сроком службы.
- Насосы типа ГрАУ— однокорпусные, с проходным сечением, увеличенным на 25% от номинального размера, с повышенным сроком службы.

Климатическое исполнение и категория размещения насосов — УЗ.

Материалы исполнения узлов насосов.

- **Проточная часть:**
 - износостойкий сплав типа ИЧХ28Н2 (насосы типа ГрА);
 - минералополимерная композиция (насосы типа ГрАК).
- **Внутренний корпус двухкорпусного насоса:**
 - износостойкий сплав типа ИЧХ28Н2 (насосы типа ГрАТ);
- **Корпус однокорпусного насоса:**
 - износостойкий сплав ИЧХ28Н2 (насосы типа ГрА).
 - футеровка абразивным материалом на органической связке (насосы типа ГрАК).

Уплотнение вала насоса:

сальниковое уплотнение, в которое подаётся техническая вода под давлением, превышающим давление в зоне уплотнения на 0,5 —1 кгс/см².

Давление на входе в насос — не более 2 кгс/см².

Насосы типов ГрАТ, ГрАК, ГрАУ применяются для перекачивания абразивных и высокоабразивных гидросмесей:

- на горно-обогатительных и горнометаллургических предприятиях,
- на теплоэлектростанциях — в системах золоудаления и шлакоудаления,
- на алмазодобывающих и золотодобывающих предприятиях,
- в системах очистки бурового раствора,
- в канализационных насосных станциях,
- на предприятиях по производству цемента.

Характеристика перекачиваемых жидких сред.

- Водородный показатель рН — от 6 до 8%.
- Плотность — до 2200 кг/м³.

- Объемная концентрация твердых включений — до 30%.
- Размер абразивных частиц — до 6 мм.
- Микротвердость абразивных частиц — до 11000 ГПа.
- Температура перекачиваемой среды — от 278К до 343К (от +5°C до +70°C).

Ограничения применения насосов типа ГрАК.

Применение насосов ГрАК при перекачивании гравийных грунтов неэффективно, т.к. футеровка относительно быстро разрушается от ударных нагрузок, создаваемых абразивными частицами.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ГрАУ, ГрАК, ГрАТ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
ГрАК85/40-0	56	17	АИР160М6	15	980	1480x630x765	100	125	832
ГрАТ85/40-0	56	17	АИР160М6	15	980	1480x630x765	100	125	842
ГрАТ85/40-0-1,3	85	40	АИР180М4	30	1450	1905x555x830	100	125	940
ГрАК85/40-0-1,3	85	40	АИР180М4	30	1450	1905x555x830	100	125	930
ГрАК85/40-1-16-1,6	56	17	АИР160М6	15	980	1995x680x900	100	125	1150
ГрАТ85/40-1-16-1,6	56	17	АИР160М6	15	980	1955x680x900	100	125	1140
ГрАК85/40-1-1,6	85	40	5А200L4	45	1450	2165x680x950	100	125	1300
ГрАТ85/40-1-1,6	85	40	5А200L4	45	1450	2165x680x950	100	125	1310
ГрАК170/40/1-20-1,6	140	27	5А200М4	37	1450	1360x715x1375	100	125	1435
ГрАТ170/40/1-20-1,6	140	27	5А200М4	37	1450	1360x715x1375	100	125	1430
ГрАК170/40/1-1,6	170	40	5АМ250S4	75	1450	2265x750x940	100	125	1665
ГрАТ170/40/1-1,6	170	40	5АМ250S4	75	1450	2265x750x940	100	125	1675
ГрАТ225-67/II-1,6	225	67	5АМ315S4	160	1450	2815x930x1105	150	200	2705
ГрАК350/40/II-1,6	350	40	5АМ315М6	132	980	2540x940x1145	150	200	2828
ГрАТ350/40/II-1,6	350	40	5АМ315М6	132	980	2540x940x1145	150	200	2903
ГрАУ400/20-В-1,6	400	20	6А355М6	250	980	3100x1060x1595	150	200	4250
ГрАТ450/67-III-1,6	450	67	6А355М6	250	980	3125x1060x1595	150	200	4890

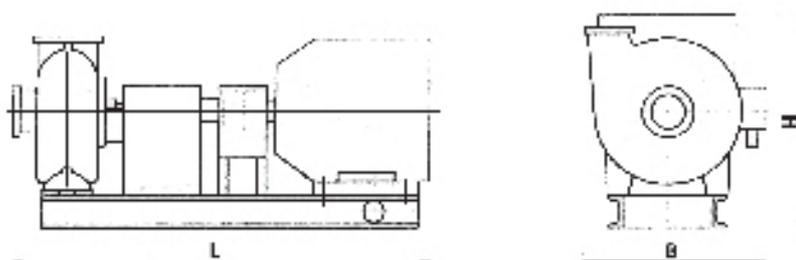
Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

ГрАК 85/40-1-16-1,3	ГрА	К	85	40	1	16	1,3
	Грунтовый агрегат	Футеровка (корундирование корпуса)	Подача, м ³ /ч	Напор, м	№ опоры	980 мин ⁻¹	Плотность гидросмеси, уменьшенная в 1000 раз, кг/м ³

ГрАТ 85/40-1-1,6	ГрА	Т	85	40	1	Без индекса	1,6
	Грунтовый агрегат	Тяжелый	Подача, м ³ /ч	Напор, м	№ опоры	1450 мин ⁻¹	Плотность гидросмеси, уменьшенная в 1000 раз, кг/м ³

ГрАУ 400/20-В-1,6	ГрА	У	400	20	В	1,6
	Грунтовый агрегат	С проходным сечением увеличенного размера	Подача, м ³ /ч	Напор, м	980 мин ⁻¹	Плотность гидросмеси, уменьшенная в 1000 раз, кг/м ³

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			Ма, кг
	Q, м³/ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	D _y	D _{y1}	
ГрАК700/40-И-1,3	700	40	6А355М6	200	980	3100x930x1305	150	200	4191
ГрАК700/40-И-1,6	700	40	5АМ355М6	250	980	3205x1097x1305	150	200	4377
ГрАТ700/40-И1-1,3	700	40	6А355М6	200	980	3100x930x1305	150	200	4440
грАТ900/67-IV-1,6	900	67	А4-450Х-6М	630	980	4240x1395x1895	200	250	9040
грАТ950/120-IV-1,6	950	120	СДН-2-16-36-6	1000	1000	4820x1500x1700	200	250	13000
грАТ1400/40-IV-1,6	1400	40	А4-450УК-8М	500	730	4267x1525x1890	200	250	9705
грАК1400/40-IV-1,6	1400	40	А4-450УК-8М	500	730	4215x1525x1895	200	250	9765
ГрАУ1600/25-А-1,6	1600	25	А4-400Х-8М	250	730	2140x1260x1340	200	250	2995
грАТ1800/67-IV-1,6	1800	67	АКН2-15-57-8	800	730	4527x1760x1770	100	125	12360
ГрАУ2000/63-А-1,6	2000	63	АКН2-16-57-10	1000	580	4460x1895x1845	100	125	14150
ГрТ1250/71	1250	71	А4-450Х-6М	630	980	4570x1565x1960	100	125	9535
ГрТ1500/71	1500	70	А4-50Х-8М	630	730	4570x1565x1960	100	125	6700
1ГрК 1600/50	1600	50	А4-450УК-8М	500	730	3630x1560x1560	100	125	8185
1ГрТ1600/50	1600	50	А4-450УК-8М	500	730	3630x1560x1560	100	125	8835
1ГрТ4000/71	4000	71	СДЗ-16-51-12	1600	500	3402x2670x2370	100	125	15200
1ГрТ4000/71а	3800	58	СДЗ-16-41-12	1250	500	3402x2670x2370	100	125	14100



Насосы песковые вертикальные типов ПВП, ПРВП, ПКВП

Конструкция насосов типов ПВП, ПРВП, ПКВП: центробежные одноступенчатые насосы с закрытым (ПВП) или полукрытым (ПРВП, ПКВП) рабочим колесом одностороннего входа.

Исполнение насосов типов ПВП, ПРВП, ПКВП:

вертикальные погружные насосы с опорами вне перекачиваемой жидкости. Соединение насоса с электродвигателем — через упругую муфту.

Насосы применяются для перекачивания продуктов глиноземного производства и обогащения руд, песчаных и других абразивных гидросмесей из колодцев, водосборников, технологических емкостей — на обогатительных фабриках, предприятиях металлургической и строительной отраслей промышленности.

Перекачиваемые среды: абразивные гидросмеси.

Характеристики перекачиваемых сред.

- Наличие мелкой твердой фракцией плотностью 1300 — 1600 кг/м³.
- Объемная концентрация твердых включений — до 25%.
- Размер частиц микротвердостью до 11000 МПа:
 - для насосов типа ПВП — максимальный размер частиц — до 6 мм;
 - для насосов типа ПРВП — максимальный размер частиц — до 2 мм;
 - для насосов типа ПКВП — максимальный размер частиц — до 1 мм.
- Водородный показатель рН — от 6 до 8%.
- Температура перекачиваемой среды — от 278К до 333К (от +5°С до +60°С).

Материалы исполнения деталей проточной части и узлов насосов.

- Насосы типа ПВП:
 - колесо рабочее, корпус сальника, втулка защитная — износостойкий чугун ИЧХ28Н2;
 - корпус насоса, кронштейн, крышка корпуса — Чугун СЧ20;
 - вал — Сталь 45.
- Насосы типа ПРВП: корпус насоса гуммирован износостойкой резиной (толщина — до 2 мм).
- Насосы типа ПКВП: материал проточной части футерован корундом на органической связке (толщина футеровки — до 1 мм).

Уплотнение вала насоса — сальниковое, с подводом промывочной воды.

Климатическое исполнение и категория размещения — У2.

Ограничения применения насосных агрегатов типов ПВП, ПРВП, ПКВП:

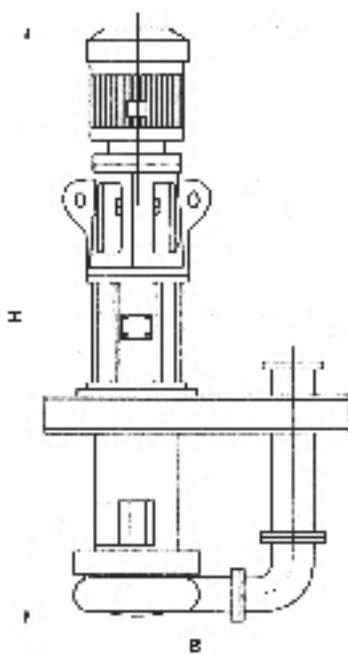
- насосные агрегаты не должны использоваться во взрывоопасных и пожароопасных производствах;
- насосные агрегаты не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ПВП 63/22,5	П	В	П	63	22,5
	Песковый	Вертикальный	Полупогружной	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов ПВП, ПКВП, ПРВП

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					ΔН, м	M _а , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L _п	B	H	Dy	Dy ₁		
Вертикальные погружные песковые насосные агрегаты типа ПВП												
ПВП63/22,5	63	22,5	AIP160S4	15,0	1450	1400	500	1845	80	65	0,60	480
ПВП 125/60	125	60,0	5AM250S4	75,0	1450	1135	832	2575	150	100	0,64	1545
ПВП160/20	160	20,0	AIP180M4	30,0	1450	1630	600	2475	150	100	1,05	900
ПВП250/28	250	28,0	5AM225M4	55,0	1450	1680	600	2595	200	125	1,07	1130
Вертикальные погружные песковые насосные агрегаты типа ПКВП												
ПКВП63/22,5	63	22,5	AIP160S4	15,0	1450	1200	300	1945	80	65	До 0,6	420
ПКВП63/22,5а	58	19,0	AIP132M4	11,0	1450	1100	300	1945	80	65	До 0,6	370
ПКВП63/22,5б	55	16,0	AIP132S4	7,5	1450	1080	300	1945	80	65	До 0,6	360
Вертикальные погружные песковые насосные агрегаты типа ПРВП												
ПРВП63/22,5	63	22,5	AIP160S4	15,0	1450	1200	300	1945	80	65	До 0,6	430
ПРВП63/22,5а	58	19,0	AIP132M4	11,0	1450	1100	300	1945	80	65	До 0,6	380
ПРВП63/22,5б	55	16,0	AIP132S4	7,5	1450	1080	300	1945	80	65	До 0,6	370



Насосы песковые типов П, ПБ, ПК, ПР

Конструкция насосов.

Центробежные горизонтальные консольные одноступенчатые насосы с открытым рабочим колесом одностороннего входа. Соединение насоса с электродвигателем — через упругую муфту.

Исполнение насосов.

- Насосы типов П, ПР — с осевым подводом жидкости; с горизонтальным расположением вала;
- Насосы типов ПБ, ПК — с боковым подводом жидкости и сальником со стороны всасывания.

Насосы типов П, ПР, ПБ, ПК применяются для перекачивания продуктов глиноземного производства и обогащения руд, песчаных и других абразивных гидросмесей из колодцев, водосборников, технологических емкостей — на горно-обогатительных производствах, предприятиях металлургической и строительной отраслей промышленности

Характеристики перекачиваемых сред.

- Вид перекачиваемых сред: абразивные гидросмеси, в составе которых допускается наличие мелкой твердой фракции максимальной плотностью до 7400 кг/м³.
- Объемная концентрация твердых включений — до 25%.
- Размер абразивных частиц микротвердостью до 11000 МПа:
 - для насосов типов П, ПБ — до 6 мм;
 - для насосов типа ПР — до 2 мм;
 - для насосов типа ПК — до 1 мм.
- Плотность перекачиваемой среды — до 1300 ... 1600 кг/м³.
- Водородный показатель рН — от 6 до 8%.
- Температура перекачиваемой среды — от 278К до 333К (от + 5°С до + 60°С).

Категория исполнения и размещения — У2.

Материалы исполнения проточной части насосов.

- Насосы типов П, ПБ:
 - колесо рабочее — насосы типа П — износостойкая резина; насосы типа ПБ — износостойкий чугун ИЧХ28Н2;
 - корпус насоса, кронштейн, крышка корпуса — чугун СЧ20;
 - вал — сталь 45.
- Насосы типа ПР — корпус гуммирован износостойкой резиной (толщина — до 2 мм).
- Насосы типа ПК — материал проточной части футерован корундом на органической связке (толщина футеровки — до 1 мм).

Уплотнение вала насоса — сальниковое с подводом промывочной воды.

Ограничения применения насосов и насосных агрегатов типов П, ПБ, ПР, ПК:

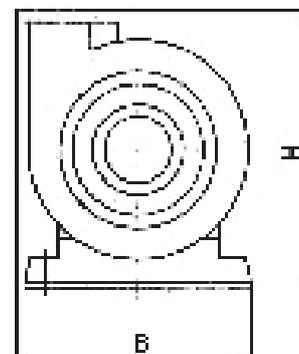
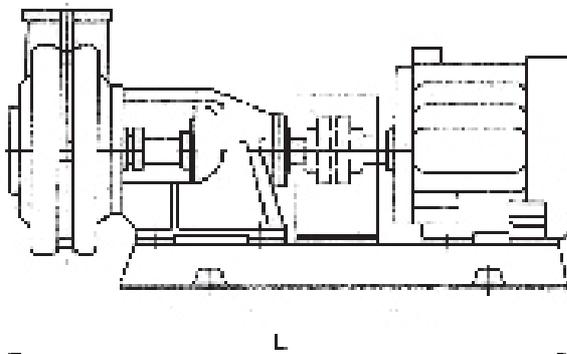
- насосы и агрегаты изготовлены в общепромышленном исполнении и не допускают установки во взрывоопасных и пожароопасных производствах, помещениях и установках;
- насосы и агрегаты не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	П	Р	12,5	12,5	СП	УХЛ4
ПР 12,5/12,5- СП-УХЛ4	Песковый с осевым входом	Исполнение по материалу проточной части (резина)	Подача, м ³ /ч	Напор, м	С сальниковым промывочным уплотнением вала	Климатическое исполнение. Категория размещения

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов П, ПБ, ПК, ПР

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{гр} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	Dy	Dy ₁	
Песковые насосы типа П											
П12,5/12,5	12,5	12,5	АИР90L4	2,2	1450	885	350	392	65	40	100
Песковые насосы гуммированные типа ПР											
ПР12,5/12,5-СП	12,5	12,5	АМР100S4	3,0	1450	836	360	365	65	40	100
ПР63-22,5-СП	63,0	22,5	АИР160S4	15,0	1450	1527	517	560	80	65	384
ПР63-22,5а-СП	58,0	19	АИР132M4	11,0	1450	1434	517	560	80	65	374
Песковые насосы типа ПБ											
ПБ40/16	40,0	16,0	АИР112M4	5,5	1450	1330	517	627	100	50	326
ПБ63/22,5	63,0	22,5	АИР160S4	15,0	1450	1527	517	560	80	65	384
ПБЮ0/16	100,0	16,0	АИР160S4	15,0	1450	1542	580	635	100	80	425
ПБЮ0/31,5	100,0	31,5	АИР180M4	30,0	1450	1915	890	735	150	80	865
ПБ160/40	160,0	40,0	5АМ225M4	55,0	1450	2070	890	768	150	100	990
ПБ160/20	160,0	20,0	АИР180M4	30,0	1450	1930	890	745	150	100	780
ПБ250-28	250,0	28,0	АИР180M4	55,0	1450	2090	890	793	150	125	1020
ПБ250-56	250,0	56,0	5АМ280S4	110,0	1450	2790	1045	822	200	125	1984
ПБ315-16	315,0	16,0	5А200L4	45,0	1450	2295	1042	866	200	150	1540
ПБ315-40	315,0	40,0	5АМ280S4	110,0	1450	2540	1040	822	200	150	2030
ПБ315-56	315,5	56,0	5АН280В4	160,0	1450	2635	1080	916	200	150	2183
Песковые насосы корундированные типа ПК											
ПК63/22,5-СП	63,0	22,5	АИР160S4	15,0	1450	1200	500	1845	80	65	384
ПК63/22,5а-СП	58,0	19,0	АИР132M4	11,0	1450	1200	500	1845	80	65	324



Таблицы соответствия
насосов-аналогов разных стандартов

<i>Насосы ГрАК, ГрАТ, ГрАУ</i>			<i>Насосы ВШН, Ш, С</i>		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.	2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
ГрАК85/40-0	ГрК100/40	–	ВШН-150	ВШН-150	ВШН-150
ГрАТ85/40-0	1ГрТ100/40	ГрТ 100/40	6Ш8-2	6Ш8-2	ШН-150
ГрАТ85/40-0-1,3	1ГрТ100/40	ГрТ 100/40	Насосы П, ПБ, ПР, ПК		
ГрАК85/40-0-1,3	ГрК100/40	–	П 12,5/12,5-СП	П 12,5/12,5	НП-1М
ГрАК85/40-1-16-1,6	ГрК50/16	3ГрК-8	ПР 63-22,5-СП	ПР 63-22,5-СП	3ПСр-6
ГрАТ85/40-1-16-1,6	ГрТ50/16	3ГрТ-8	ПБ 40-16	ПБ 40-16	3Пс-9
ГрАК85/40-1-1,6	ГрК100/40	–	ПБ 63-22,5	ПБ 63-22,5	4Пс-9а
ГрАТ85/40-1-1,6	ГрТ 100/40	–	ПБ 100-16	ПБ 100-16	4Пс-9а
ГрАК170/40/1-20-1,6	ГрК160/31,5	5ГрК-12	ПБ 100-31,5	ПБ 100-31,5	6Пс-9а
ГрАТ170/40/1-20-1,6	ГрТ160/31,5	5ГрК-12	ПБА-150-400/52	ПБ-315/56	–
ГрАК170/40/1-1,6	ГрАК170/40/1-1,6	5ГрК-8	ПБА-150-300/30	ПБ-250/28	–
ГрАТ170/40/1-1,6	ГрАТ170/40/1-1,6	5ГрТ-8	ПБ 160-20	ПБ 160-20	6Пс-9
ГрАТ225-67/II-1,6	ГрТ160/71	5ГрТ-6	ПБ 160-40	ПБ 160-40	6Пс-9б
ГрАК350/40/II-1,6	1 ГрК400/40	8ГрК-8	ПБ 160-80	5Пс-10	5Пс-10
ГрАТ350/40/II-1,6	1 ГрТ400/40	8ГрТ-8	ПБ 250-28	ПБ 250-28	6Пс-9а
ГрАУ400/20-В-1,6	ГрУ400/20	8ГрУЛ-12	ПБ 250-56	ПБ 250-56	ЮПс-9
ГрАТ450/67-III-1,6	ГрАТ450/67-III-1,6	10Гр-6-Т2	ПБ 315-16	ПБ 315-16	–
ГрАК700/40-II-1,3	ГрАК700/40	ЮГрУЛ-8	ПБ 315-40	ПБ 315-40	10Пс-9а
ГрАК700/40-II-1,6	ГрАК700/40	ЮГрУЛ-8	ПБ 315-56	ПБ 315-56	–
ГрАТ700/40-III-1,3	ГрАТ700/40	ЮГрУЛ-8	ПБА - 350/40	ПБ-315/40	–
ГрАТ900/67-IV-i,6	ГрТ 800/71	10Гр-6-Т2	ПК 63/22,5-СП	ПК 63/22,5-СП	3ПсК-6
ГрАТ950/120-IV-1,6	ГрАТ950/120	–	Насосы ПВП, ПКВП, ПРВП		
ГрАТ1400/40-IV-1,6	1ГрТ1600/50	12ГрТ	ПВП 63/22,5	ПВП 63/22,5	ВШН-60
ГрАК1400/40-IV-1,6	1ГрК1600/50	12ГрК	ПВП 125/60	ПВП 125/60	–
ГрАУ1600/25-А	ГрУ 1600/25	12ГрУЛ-12	ПВП 160/20	ПВП 160/20	–
ГрАТ1800/67-IV-1,6	1ГрТ(К)-1250/71	16ГрУТ-8	ПВП 250/28	ПВП 250/28	–
ГрАУ2000/63	ГрУ2000/63	20ГрТ-8	ПКВП 63/22,5	ПКВП 63/22,5	3ПвК-6
ГрТ1250/71	ГрТ1250/71	12Гр-8-Т2	ПРВП 63/22,5	ПРВП 63/22,5	3ПвР-6
1ГрК1600/50	ГрК1600/50	12ГрК-8	ПВПА100-12/17	ПВП-160/20	–
1ГрТ1600/50	ГрТ1600/50	12ГрТ-8	ПВПА-150-265/27,5	ПВП - 250/28	–
1ГрТ4000/71	ГрТ4000/71	20ГрТ-8			
Насосы БМ			Насосы БМ		
БМ40/16	БМ40/16	5БМ-7	БМ 315/15	БМ 315/15	8ФС-17а
БМ56/31,5	БМ56/31,5	3БМ-7	БМ 355/63	БМ 355/63	12БМ-7Н
БМ67/22,4	БМ67/22,4	6БМ-7	БМ 475/31,5	БМ 475/31,5	12БМ-14Н
БМ80/15	БМ80/15	–	БМ 530/22,4	БМ 530/22,4	10ФСД-9а
БМ118/31,5	БМ118/31,5	8БМ-7	БМ 800/50	БМ 800/50	14БМ-14Н
БМ125/20	БМ125/20	–	БМ 900/12,5	БМ 900/12,5	18БМ-20Н
БМ190/45	БМ190/45	10БМ-7	БМ 900/31,5	БМ 900/31,5	18БМ-14Н
БМ236/28	БМ236/28	7ФМ-8а	БМ 1500/45	БМ 1500/45	24БМ-14Н

Насосы бензиновые типов АСВН, АСЦЛ

Конструкция насосов:

- **АСВН** — самовсасывающие вихревые, одноступенчатые насосы;
- **АСЦЛ** — самовсасывающие центробежно-вихревые двухступенчатые насосы

(I ступень насоса — с центробежным рабочим колесом, II ступень — с вихревым рабочим колесом).

Исполнение насосов: с горизонтальным валом; левого вращения (индекс «Л») или правого вращения (индекс «П»); соединение насоса с электродвигателем — через эластичную муфту.

Насосы типов АСВН, АСЦЛ применяются как в передвижных, так и в стационарных установках на предприятиях топливно-энергетического комплекса и пищевой промышленности.

Перекачиваемые среды: чистые (без механических включений) жидкости — вода, бензин, керосин, дизельное топливо, спирт — вязкостью не более $2 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2/\text{с}$, температурой — от 233К до 323К (от -40°C до $+50^\circ\text{C}$), плотностью — не более $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Высота самовсасывания — 6,5 м. **Время самовсасывания** — не более 2 мин.

Материалы исполнения основных узлов насосов.

Корпус, рабочие колеса — алюминиевые сплавы (АЛ4 или АЛ9).

Уплотнение вала — одинарное торцовое.

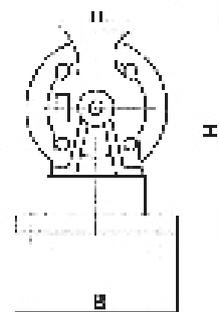
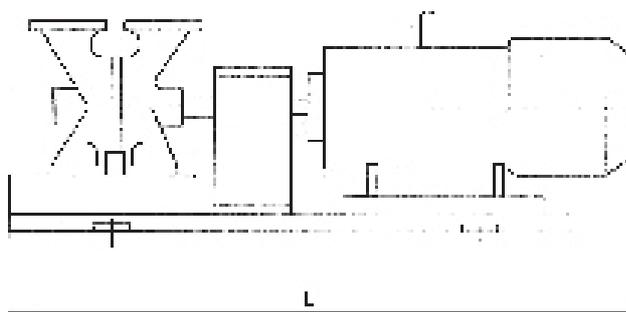
Основные технические характеристики насосных агрегатов типов 1АСВН, 1АСЦЛ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M_{a1} кг
	Q , $\text{м}^3/\text{ч}$	H , м	$K3$, м	Тип	$N_{дв}$, кВт	n , мин^{-1}	L	B	H	Dy	Dy1	
1АСВН-80А (Л, П)/4	36	26	3,75	АИМ132М4	11,0	1450	980	440	480	80	80	200
1АСВН-80А (Л, П)/4	36	26	3,75	ВА160S4	15,0	1450	1106	440	535	80	80	215
1АСВН-80А(Л, П)/6	20	12	3,75	АИМ132S6	5,5	980	970	170	508	80	80	191
1АСЦЛ20-24Г(Л, П)/4	32	54	1,50	ВА180S4	22,0	1450	1280	440	607	80	70	380
1АСЦЛ20-24Г(Л, П)/4	32	54	1,50	ВА160М4	18,5	1450	1280	440	607	80	70	340
1АСЦЛ20-24Г(Л, П)/6	20	24	1,50	АИР160S6	11,0	980	1280	440	607	80	70	310

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

1АСВН-80А Л/4	АСВН	80	А	Л	4
	Агрегат самовсасывающий вихревой	Диаметр входного и выходного патрубков, мм	Индекс модернизации	Левого вращения	1500 мин^{-1}

1АСЦЛ 20-24Г П/6	АСЦЛ	20	24	Г	П	6
	Агрегат самовсасывающий центробежный лопастной	Подача, $\text{м}^3/\text{ч}$	Напор, м	Индекс модернизации	Правого вращения	1000 мин^{-1}



Насосы вихревые типов ВК, ВКС, ВКО

Конструкция насосов типа ВК: вихревые, одноступенчатые горизонтальные насосы.

Исполнение насосов:

- ВК — вихревые консольные насосы,
- ВКС — вихревые консольные самовсасывающие насосы (высота всасывания — до 4 м),
- ВКО — вихревые консольные насосы с рубашкой обогрева или охлаждения.

Климатическое исполнение и категория размещения — У2.

Насосы типов ВК, ВКС, ВКО применяются на насосных станциях городского, промышленного и сельского водоснабжения; на предприятиях нефтехимической промышленности — для перекачивания нейтральных жидкостей; воды, токсичных, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей; керосина, бензина, спирта.

Условия перекачивания среды — стационарные.

Допустимая вакуумметрическая высота всасывания — 4 м.

Тип насоса	Перекачиваемые среды	Материалы исполнения			Уплотнение вала
		Корпус	Рабочее колесо	Вал	
ВК-А ВКС-А	Чистая вода для технических нужд, негорючие и нетоксичные нейтральные и сходные с водой по вязкости (до 36 сСт) и химической активности, не агрессивные к материалам проточной части. Температура среды — от -15°C до +85° С. Содержание твердых включений — до 0,01% по массе, размер частиц — до 0,05 мм.	Чугун СЧ20	СТ20Х13Л	Ст45	Мягкий сальник
ВК-Б ВКС-Б	Чистая вода для технических нужд, негорючие и нетоксичные нейтральные и химически активные жидкости, сходные с водой по вязкости (до 36 сСт) и химической активности, не агрессивные к материалам проточной части. Температура среды — от -40°C до +85°C. Содержание твердых включений — до 0,01% по массе, размер частиц — до 0,05 мм.	Бр. О10Ф1 или Бр. О10Ц2	Бр. О10Ф1 или Бр. О10Ц2	Ст30Х13	Мягкий сальник
ВК-К		Ст12Х 18Н9ТЛ или Ст12Х 21Н9ТЛ	Ст12Х 18Н9ТЛ или Ст12Х 21Н9ТЛ	Ст12Х 18Н9Т	Мягкий сальник
ВК-Б-2Г, ВКС-Б-2Г	Чистые легкозастывающие, нейтральные и химически активные жидкости, в том числе токсичные, легковоспламеняющиеся, горючие и взрывоопасные, не агрессивные к материалам проточной части жидкости. Температура среды — от -15Х до +85°С. Содержание твердых включений — до 0,01% по массе, размер частиц — до 0,05 мм.	Бр. О10Ф1 или Бр. О10Ц2	Бр. О10Ф1 или Бр. О10Ц2	Ст30Х13	Торцовое двойное
ВК-К-2Г		Ст12Х 18Н9ТТ	Ст12Х 18Н9ТТ	Ст30Х13	Торцовое двойное
ВК-АБ-2Г ВКС-АБ-2Г	Чистые легкозастывающие, нейтральные и химически активные жидкости, в том числе токсичные, легковоспламеняющиеся, горючие и взрывоопасные, не агрессивные к материалам проточной части; светлые нефтепродукты (бензин, керосин, ДТ). Температура среды — от -15Х до +85°С. Содержание твердых включений — до 0,01% по массе, размер частиц — до 0,05 мм.	Чугун СЧ20	Бр. О10Ф1 или Бр. О10Ц2	Ст45	Торцовое двойное
ВКО-А	Чистые легкозастывающие, нейтральные и химически активные жидкости, не агрессивные к материалам проточной части. Температура среды — от -15°C до +85° С. Содержание твердых включений — до 0,01% по массе, размер частиц—до 0,05 мм.	Чугун СЧ20	Ст20Х13	Ст45	Мягкий сальник
ВКО-А-2Г		Чугун СЧ20	Ст20Х13	Ст45	Торцовое двойное

Ограничения применения насосов типов ВК, ВКС, ВКО:

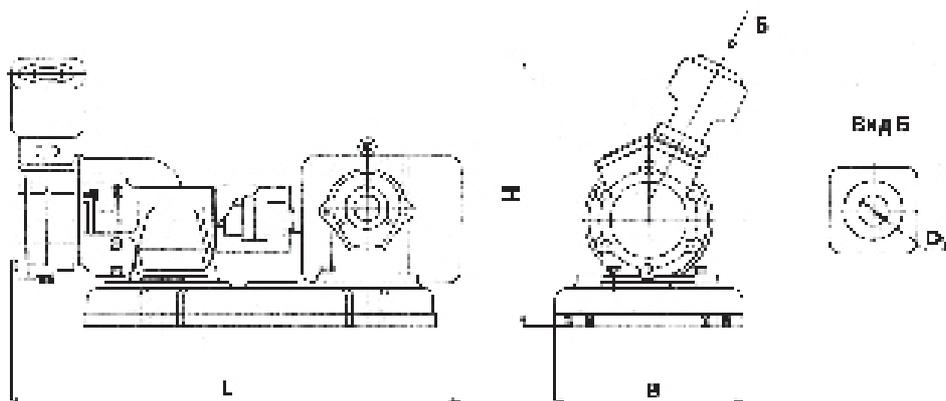
при первичном запуске корпус насоса должен быть заполнен перекачиваемой жидкостью.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов ВК(С,О)

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	Dy	Dy ₁	
ВК(С,О)1/16 (А, Б, Б-2Г, К, К-2Г)	3,6	16	3,0	АИР80МА4	1,1	1450	720	233	326	40	25	62
	3,6	16	3,0	АИР80В4	1,5	1450	720	233	360	40	25	79
	3,6	16	3,0	АИР90Л4	2,2	1450	788	292	438	40	25	82
	3,6	16	3,0	АИМ80В4	1,5	1450	720	233	360	40	25	67
ВК(С,О)2/26 (А, АБ, Б, Б-2Г, АБ-2Г, К-2Г)	3,6	16	5,0	АИР100Л6	2,2	960	835	310	361	40	40	84
	7,2	26	5,0	АИР100Л4	4,0	1450	835	310	361	40	40	78
	7,2	26	5,0	АИМ112М4	5,5	1450	1040	290	481	40	40	144
	7,2	26	5,0	АИР112М4	5,5	1450	902	290	396	40	40	103
ВК(С,О)4/28 (Б, Б-2Г, АБ-2Г, К-2Г)	14,4	28	6,0	АИР100Л4	4,0	1450	914	290	396	40	40	90
	14,4	28	6,0	АИР112М4	5,5	1450	914	290	396	40	40	106
	14,4	28	6,0	АИР132С4	7,5	1450	942	310	428	40	40	126
	14,4	28	6,0	АИМ132С4	7,5	1450	1062	310	518	40	40	179
ВК(С,О)5/24 (А, Б, Б-2Г, АБ-2Г, К, К-2Г)	18,0	24	6,5	АИР112М4	5,5	1450	1062	310	518	40	40	107
	18,0	24	6,5	АИР132С4	7,5	1450	1062	310	350	40	40	139
	18,0	24	6,5	АИР132М4	11,0	1450	1104	310	518	40	40	147
	18,0	24	6,5	АИМ132С4	7,5	1450	1062	310	350	40	40	143
	18,0	24	6,5	АИМ132М4	11,0	1450	1104	310	518	40	40	187
ВК(С,О)5/32 (А, Б, Б-2Г, АБ-2Г, К, К-2Г)	18,0	32	6,5	АИР112М4	5,5	1450	1062	310	518	40	45	107
	18,0	32	6,5	АИР132С4	7,5	1450	920	290	396	40	45	139
	18,0	32	6,5	АИР132М4	11,0	1450	998	310	428	40	45	143
	18,0	32	6,5	АИМ132М4	11,0	1450	1104	310	518	40	45	187
ВК(С,О)10/45 (А, Б, К)	36,0	45	7,0	АИР160М4	18,5	1450	1174	341	512	65	65	228
	36,0	45	7,0	АИР180С4	22,0	1450	1269	366	522	65	65	266
	36,0	45	7,0	АИР180М4	30,0	1450	1269	366	522	65	65	270
	36,0	45	7,0	ВА180М4	30,0	1450	1302	366	652	65	65	392

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ВК(С)	В	К(С)	4	28	А
4/28 А	Вихревой	Консольный (самовсасывающий)	Подача, л/с	Напор, м	Исполнение по материалу



Насосы циркуляционные типа КГВ

Конструкция насосов типа КГВ:

центробежные насосы с односторонним подводом жидкости к рабочему колесу.

Исполнение насосов типа КГВ:

горизонтальные одноступенчатые консольные насосы на отдельной стойке; уплотнение вала — двойное сальниковое или торцовое.

Климатическое исполнение и категория размещения: УХЛ4.

Насосы типа КГВ применяются:

- для обеспечения принудительной циркуляции конденсата в котлах — утилизаторах;
- для обеспечения циркуляции воды в системах отопления и горячего водоснабжения зданий.

Перекачиваемые среды.

- Перегретая вода; плотность — 875 кг/м³; рН — от 8 до 9%.
- Объем механических включений по массе — не более 0,01%.
- Размер твердых частиц — не более 0,1 мм.

Температура перекачиваемых сред.

- Насосы типа **КГВ 100/85** — от 258К до 463К (от -15°C до +190°C).
- Насосы типов **КГВ 160, КГВ 250** — от 258К до 533К (от -15°C до +260°C).

Давление на входе насоса.

- Насосы типа **КГВ 100/85** — до 25 кгс/см².
- Насосы типов **КГВ 160, КГВ 250** — до 50 кгс/см².

Материалы исполнения:

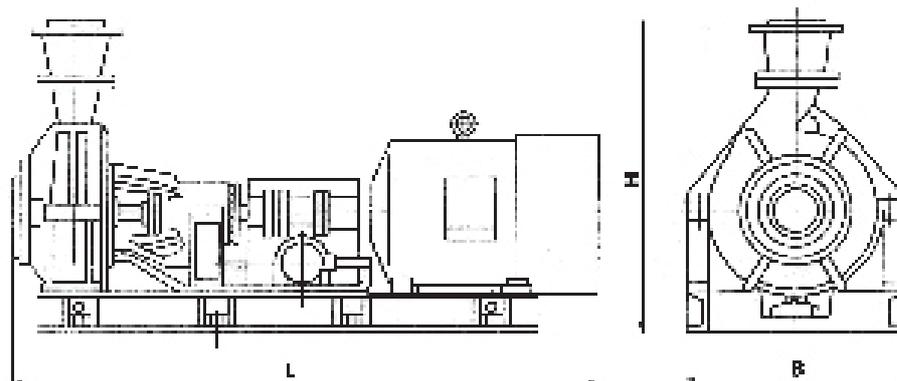
- элементы конструкции — Сталь 40Х-Б, Сталь 25Л;
- проточная часть — серый чугун СЧ20, Сталь 45,
- вал — Сталь 45.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

КГВ100/85	К	ГВ	100	85
	Консольный	Для горячей воды	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа КГВ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	P _{вх} , МПа	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy ₁	
КГВ100/85	100	85	2,5	5AM225M2	55	2900	1575x730x1157	280	200	700
КГВ160	160	80	4,9	5AM250S4	75	1450	1855x730x1157	280	200	1420
КГВ250	250	75	4,9	5AM280S4	110	1450	2075x730x1157	280	200	1690



Насосы конденсатные типов Кс, КсВ

Конструкция насосов типа Кс:

центробежные спиральные насосы.

Исполнения конденсатных насосов.

- Горизонтальные однокорпусные насосы спирального типа, одностороннего входа:
 - двухступенчатые насосы типов Кс12-50, Кс-20-50.
 - четырехступенчатые насосы типов Кс12-110, Кс20-110.
- Горизонтальные секционные однокорпусные насосы типов Кс32-150-2, Кс50-55-2.
- Вертикальные однокорпусные насосы спирального типа, с колесом двустороннего входа.
- Вертикальные секционные двухкорпусные насосы типов КсВ, 1КсВ, КсВА.
- Горизонтальные консольные (с одним, двумя и тремя колесами на валу) насосы типа КО.

Модификации насосов типа Кс.

Насосы типа 4Кс разработаны взамен насосов типа Кс, аналогичны по назначению, но отличаются от насосов типа Кс по конструкции и по присоединительным размерам. Габаритный чертеж насосного агрегата типа 4Кс приведен на стр. 105.

Области применения насосов:

- перекачка конденсата отработанного и греющего пара в паровых сетях тепловых электростанций, работающих на органическом топливе, и АЭС,
- перекачка жидкостей, сходных с конденсатом по вязкости и химической активности.

Перекачиваемая рабочая среда для насосов Кс I-го подъема:

- конденсат отработанного пара стационарных паровых турбин;
- конденсат греющего пара из теплообменных аппаратов;
- жидкости, сходные с конденсатом по вязкости и химической активности:
 - водородный показатель (рН) — от 6,8 до 9,2%;
 - концентрация твердых частиц — не более 5 мг/л;
 - размер твердых частиц — не более 0,1 мм;
 - температура жидкости:
 - для насосов типа КС — до 398К (до +125°С).
 - для насосов типов 1КС, 4КС — до 433К (до +160°С).

Перекачиваемая рабочая среда для насосов Кс II-го подъема:

- конденсат, подаваемый в деаэраторы АЭС и ТЭС;
- температура конденсата — до 333К (до + 60° С).

Материалы проточной части насосов типа Кс:

- корпус — серый чугун марки С425;
- рабочие колеса — сталь 20Х13Л.

Уплотнение вала насосов — двойное сальниковое.

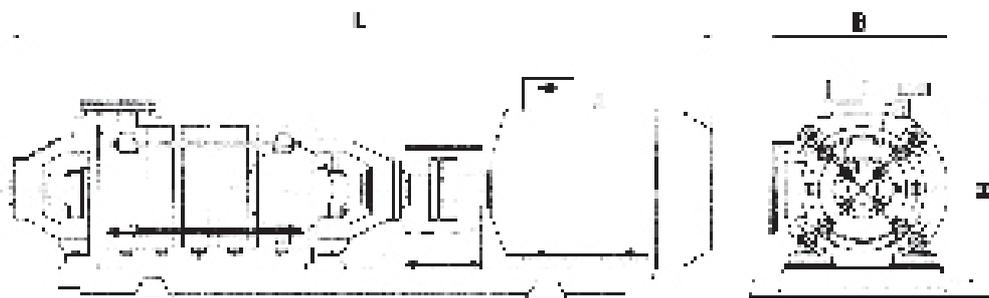
Расшифровка условного типового обозначения насоса:

Кс - 50 - 110-2	К	с	50	110	2
	Конденсатный	Секционный	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Частота вращения 3000 мин ⁻¹

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов Кс, 4Кс, 1 КсВ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _{дв} , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy1,	
Горизонтальные насосные агрегаты типов Кс, 4Кс										
Кс12-50	12	50	1,6	АИНР100L2	5,5	2900	1400x410x850	70	40	305
4Кс12-50	12	50	1,6	АИР100L2	5,5	2900	1135x418x390	65	50	205
Кс-12-110	12	110	1,6	АИР132M2	11,0	2900	1645x447x1020	70	50	465
4КС12-110	12	110	1,6	АИР132M2	11,0	2900	1385x428x425	65	50	290
Кс20-50	20	50	1,6	АИР112M2	7,5	2900	1455x410x850	70	50	320
4Кс20-50	20	50	1,6	АИР112M2	7,5	2900	1180x418x405	65	50	225
Кс20-110	20	110	1,6	АИР160M2	18,5	2900	1875x517x1025	70	50	450
4Кс20-110	20	110	1,6	АИР160M2	18,5	2900	1490x458x405	65	50	340
Кс32-150-2	32	150	1,6	АИР180S2	22,0	2900	1755x595x590	100	70	525
1Кс32-150	32	150	1,6	АИР180S2	22,0	2900	1635x595x590	100	70	425

Кс50-55-2	50	55	1,6	АИР160S2	15,0	2900	1540x615x680	150	100	660
1Кс50-55	50	55	1,6	АИР160S2	15,0	2900	1440x615x680	150	100	560
Кс50-110-2	50	110	1,6	АИР180M2	30,0	2900	1712x615x665	150	100	745
1Кс50-110	50	110	1,6	АИР180M2	30,0	2900	1542x615x665	150	100	645
Кс80-155-2	80	155	1,6	5АМ225M2	55,0	2900	1845x615x695	200	100	830
1Кс80-155	80	155	1,6	5АМ250S2	75,0	2900	1915x615x695	200	100	965
Вертикальные насосные агрегаты типа 1КсВ										
1КсВ125-71	125	71	1,0	5А200M2	37,0	2900	1365x710x680	200	150	1100
1КсВ125-140	125	140	1,0	5АМ250S2	75,0	2900	1590x710x680	200	150	1350
1КсВ125-140а	100	100	0,9	5АМ250S2	75,0	2900	1590x710x680	200	150	1300
1КсВ315-80	315	80	1,3	5АМ280S2	110,0	2900	2150x1100x750	200	150	1700
1КсВ315-160	315	160	1,3	5АМ315M2	200,0	2900	2750x1100x750	200	150	2000
1КсВ500-80	500	80	1,3	5АМ315S4	160,0	1450	3180x1500x1480	200	150	2400



Насосы циркуляционные типа НКУ

Конструкция: центробежные насосы с односторонним подводом жидкости к рабочему колесу.

Исполнение: горизонтальные консольные, одноступенчатые насосы на отдельной стойке.

Насосы типа НКУ применяются для обеспечения принудительной циркуляции конденсата в змеевиковых котлах-утилизаторах. **Перекачиваемая среда:** перегретая вода.

Характеристики перекачиваемой среды.

- Плотность — 875 кг/м³.
- Водородный показатель рН — от 8 до 9%.
- Объем механических включений — не более 0,01%.
- Размер частиц — не более 0,1 мм.
- Температура перекачиваемых сред:
 - насосы НКУ-90М, НКУ-140М — до 483К (до +210°С);
 - насосы НКУ-250 — до 528К (до +255°С).

Материалы исполнения проточной части насоса.

- Вал — Сталь 45.
- Проточная часть насосов типов НКУ-90М, НКУ-140 — чугун марки СЧ30.
- Проточная часть насосов типов НКУ-250, НКУ-140М — сталь 25Л.

Уплотнение вала насоса — двойное сальниковое.

Давление на входе насоса — до 47 кгс/см².

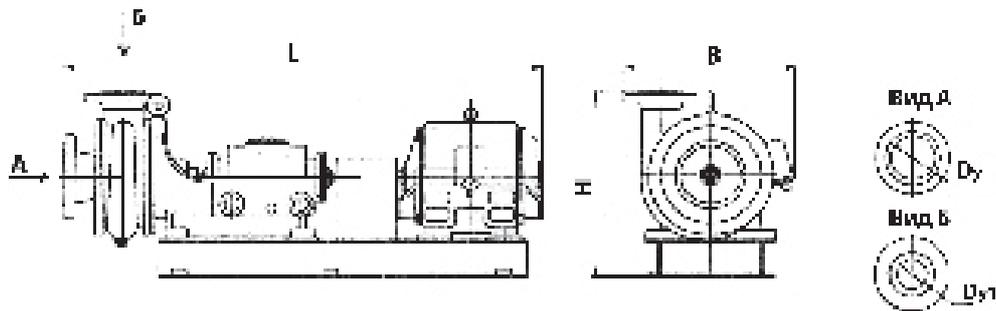
Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

НКУ 90Ма(б)	НК	У	90	М	а (б)
	Консольный	Для котлов-утилизаторов	Подача, м ³ /ч	Модернизация типоразмера	Обточка рабочего колеса

1НКУ 630/80	1	НК	У	630	80
	Номер модернизации	Консольный	Для котлов-утилизаторов	Подача, м ³ /ч	Напор, м

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа НКу

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	T _{ип}	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy ₁	
НКу-90М	90	38	AIP180S4	22	1450	1900x566x760	150	80	785
НКу-140М	140	49	5A200L4	45	1450	2100x536x880	150	100	970
НКу-140Ma	150	35	AIP180M4	30	1450	1950x536x880	150	100	845
НКу-250	250	32	5A200L4	45	1450	2140x578x880	200	125	975
1НКу 630/80	630	84	5AM315M2	200	2970	2460x1010x990	250	200	2300



Питательные насосы типа ПЭ

Конструкция насосов типа ПЭ:

центробежные горизонтальные секционные многоступенчатые насосы с односторонним расположением рабочих колес, с гидравлической пятой, с уплотнениями торцового типа.

Конструктивное исполнение:

- однокорпусные насосы;
- двухкорпусные насосы.

Насосы типа ПЭ применяются для подачи питательной воды в барабанные и прямоточные паровые котлы энергетических установок и в парогенераторные установки, используемые при освоении и разработке нефтяных месторождений.

Свойства перекачиваемых сред.

- Водородный показатель pH — от 7 до 9,5%;
- Содержание твердых примесей — не более 5 мг/л;
- Размер твердых частиц — до 0,1 мм.
- Температура перекачиваемых сред.
 - насосы типов ПЭ65, ПЭ100: техническая вода температурой до 438К (до +165°C).
 - насосы типа ПЭ90: техническая вода для питания котлов температурой до 418К (до +145°C).

Материалы исполнения проточной части насосов.

Насосы типов ПЭ65, ПЭ90, ПЭ100 — серый чугун СЧ20, сталь 20Х13.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ПЭ 100-32-4	ПЭ	100	32	4
	Питательный — для энергетических установок	Подача, м7ч	Напор в м, уменьшенный в 10 раз	Исполнение

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа ПЭ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{дr} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _{дr} , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	Dy	Dy1,	
Однокорпусные шестиступенчатые насосные агрегаты ПЭ с электродвигателями общепромышленного назначения 380В											
ПЭ65-28	65	290	5AM280S2	110	2980	1630	810	960	150	100	1125
ПЭ65-40	65	440	5AM280M2	132	2980	2570	840	910	150	100	2170
ПЭ65-53	65	580	5AM315M2	200	2980	2880	888	910	150	100	2570
ПЭ100-32-4	100	330	5AM315S2	160	2980	2645	870	1030	150	100	2400
ПЭ100-53	100	580	5AH355A2	315	2980	3590	1285	1125	150	100	4020
Насосные агрегаты ПЭ с взрывозащищенными электродвигателями 6000В											
ПЭ90-110	90	1100	BAO2-560M2	500	2980	4235	1360	1615	150	100	6860
ПЭ90-180	90	1900	BAO2-560LA2	800	2980	5015	1390	1615	150	100	8920

Сетевые насосы типа СЭ

Конструкция насосов типа СЭ:

- центробежные, сетевые насосы спирального типа, с колесами двустороннего входа;
- насосы выполнены с горизонтальным разъемом корпуса.

Конструктивное исполнение насосов типа СЭ.

- Основное исполнение — горизонтальные, одноступенчатые насосы;
- Насосы типов СЭ800-100-11, СЭ1250-140-11 — горизонтальные, двухступенчатые;
- Насосы оборудованы водяной рубашкой охлаждения узлов уплотнения.

Насосы типа СЭ применяются для питания тепловых сетей предприятий ТЭК.

Перекачиваемая среда — техническая вода.

Характеристики перекачиваемой среды.

- Содержание твердых включений — не более 5 мг/л.
- Размер частиц — не более 0,2 мм.
- Температура перекачиваемой среды — до 453К (до +180°C).

Материал проточной части насосов типа СЭ:

- корпус — модифицированный чугуун;
- рабочее колесо — сталь 20Х13Л.

Уплотнения вала насоса:

- сальниковое уплотнение — при температуре перекачиваемой среды до 373К (до +100°C);
- торцовое уплотнение — при температуре перекачиваемой среды до 453К (до +180°C).

Ограничения применения насосов и насосных агрегатов типа СЭ:

- подпор перед входом в рабочее колесо — не более 100 м в.ст.;
- допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — от 3,0 м до 5,5 м.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	СЭ	500	70	а	16
СЭ 500-70а-16	Сетевой	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Обточка рабочего колеса	Давление на входе, кгс/см ²

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа СЭ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	
СЭ 500-70-16	500	70	5АН280А2	160	2950	2300	1050	1065	2328
СЭ 800-55-11	800	55	5АН315А4	200	1450	2485	1155	1102	2710
СЭ 800-100-8	800	100	5АН355А2	315	2950	3720	1695	1500	4840
СЭ 800-100-11	800	100	5АН355А4	315	1450	3995	1370	1840	5250
СЭ 1250-70-11	1250	70	5АН355А4	315	1450	3080	1236	1235	4200
СЭ 1250-140-8	1250	140	BAO2-60LA2	800	2950	4073	1695	1515	5860
СЭ 1250-140-11	1250	140	A4-400У4	630	1450	4375	1530	2220	7365
СЭ 2500-60-8	2500	60	A4-400У4	630	1450	3995	2345	2070	7980
СЭ 2500-60-11-1	2500	60	A4-400У4	630	1450	3995	2305	2070	7210
СЭ 2500-180-8	2500	180	4АЗМ1600/6000	1600	2950	4770	1975	1710	8580
СЭ 2500-180-10	2500	180	4АЗМ1600/6000	1600	2950	4410	1770	1610	6800
СЭ 5000-70-5	5000	70	4АЗМ1250/6000	1250	2950	4365	1940	1720	10400
СЭ 5000-160-8	5000	160	4АЗМ3150/6000	3150	2950	5450	1900	1590	13900
СЭ 5000-160-10	5000	160	4АЗМ3150/6000	3150	2950	5450	2175	2210	13200

Насосы центробежно-вихревые типа ЦВК

Конструкция насосов типа ЦВК:

центробежно—вихревые горизонтальные консольные двухступенчатые насосы; рабочее колесо I ступени — центробежное, рабочее колесо II ступени — вихревое.

Исполнение насосов:

- общепромышленное исполнение;
- исполнение с взрывозащищенными электродвигателями — для взрывоопасных и пожароопасных производств.

Насосы типа ЦВК применяют для питания котлов малой мощности; для перекачивания в стационарных условиях нейтральных жидкостей, холодной и горячей воды на насосных станциях городского, промышленного и сельского водоснабжения.

Перекачиваемые среды:

вода; нейтральные жидкости, сходные с водой по вязкости и химической активности.

Характеристики перекачиваемых сред.

- Вязкость — до 36 сСт.
- Плотность — до 1200 кг/м³.
- Водородный показатель рН — от 7 до 8%.
- Содержание твердых включений по массе — не более 0,01%.
- Размер твердых частиц — не более 0,05 мм.
- Температура перекачиваемых сред — от 258К до 378К(от -15°С до +105°С).

Допустимая вакуумметрическая высота всасывания — 7 м.

Давление на входе: при сальниковом уплотнении — 0,35 МПа; при торцовом уплотнении — 0,8 МПа.

Материалы исполнения основных деталей насоса:

- корпус, крышка корпуса, центробежное колесо, вставки — чугун СЧ20,
- вал — Сталь 45,
- вихревое колесо, корпус сальника, втулка защитная — сталь 20Х13Л.

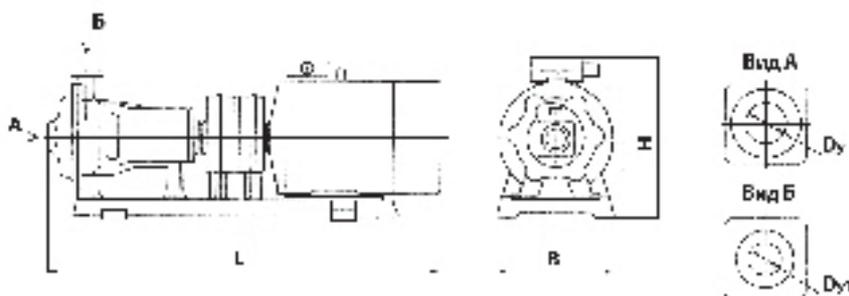
Уплотнение вала насоса — торцовое уплотнение (возможна установка сальника с мягкой набивкой).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ЦВК 4/112	ЦВ	К	4	112
	Центробежно-вихревой	Консольный	Подача, л/с	Напор, м в.ст.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ЦВК

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса			Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм			M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	H, м	KЗ, м	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L x B x H	Dy	Dy ₁	
ЦВК 4/112	14,4	112	2,6	АИР180S2	22,0	2950	1195x360x515	65	50	295
ЦВК 4/112	14,4	112	2,6	АИР160M2	18,5	2950	1225x360x480	65	50	215
ЦВК 5/125	18,0	125	2,8	АИР180M2	30,0	2950	1245x360x515	65	50	315
ЦВК 5/125	18,0	125	2,8	АНР180S2	22,0	2950	1195x360x515	65	50	345
ЦВК 6,3/160	22,7	160	3,0	5А200M2	37,0	2950	1375x406x615	65	50	385
ЦВК 6,3/160	22,7	160	3,0	АИН180S2	37,0	2950	1365x406x615	65	50	355
ЦВК 6,3/160	22,7	160	3,0	АИР180M2	30,0	2950	1245x360x615	65	50	315



Насосы циркуляционные типов TP, TPD фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов:

центробежные, циркуляционные, с «сухим ротором», многоступенчатые; с противоположными всасывающим и нагнетательным патрубками одинакового диаметра (исполнение «в линию»); уплотнение вала обеспечивается с помощью торцовых уплотнений, не требующих техобслуживания.

Исполнение насосов.

- TP — одинарные насосы приводятся асинхронными двигателями ($n_c = 3000 \text{ мин}^{-1}$, $n_c = 1500 \text{ мин}^{-1}$).
- TPE — одинарные насосы с частотно-регулируемым электроприводом.
- TPD — двойные насосы приводятся асинхронными двигателями ($n_c = 3000 \text{ мин}^{-1}$, $n_c = 1500 \text{ мин}^{-1}$).
- TPED — двойные насосы с частотно-регулируемым электроприводом.

Насосы типов TP(D), TPE(D) могут устанавливаться в горизонтальном и вертикальном положениях.

Насосы типа TP делятся на три группы:

- TP ... R — насосы с трубной резьбой; мощность электродвигателей — от 0,12 кВт до 0,25 кВт.
- низконапорные насосы TP — с размерами фланцев DN32 ... DN100; мощность приводных электродвигателей — от 0,12 кВт до 2,2 кВт.
- высоконапорные насосы TP — с размерами фланцев DN32 ... DN100; мощность приводных электродвигателей — от 0,25 кВт до 30,0 кВт.

Материалы исполнения основных деталей насосов серии TP:

Деталь насоса	Тип насоса		
	TP ... R	Низконапорные TP	Высоконапорные TP
Корпус насоса	Серый чугун EN-GJL-250 Бронза CuSn10	Серый чугун EN-GJL-250 Бронза CuSn10	Серый чугун EN-GJL-250
Фонарь двигателя	Серый чугун EN-GJL-200 Бронза CuSn10	Серый чугун EN-GJL-250 Бронза CuSn10	Серый чугун EN-GJL-250
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Серый чугун Бронза CuSn5Zn5Pb
Вал	Нержавеющая сталь		
Муфта	Серый чугун EN-GJS-400-15 или Металлокерамика HPX PNC45		Нержавеющая сталь
Щелевое уплотнение	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Бронза

Основные области применения: системы отопления, водоснабжения, водоподготовки; системы вентиляции и кондиционирования; промышленные системы водяного охлаждения.

Перекачиваемые среды. Чистые вода и маловязкие, негорючие, невзрывоопасные жидкости без абразивных или длинноволокнистых примесей.

Жидкости не должны механически или химически взаимодействовать с материалами насоса.

Температура перекачиваемых жидкостей — от 248K до 413K (от -25°C до +140°C).

Условия эксплуатации.

- Температура окружающей среды — от 263K до 313K (от -10°C до +40°C).
- Относительная влажность воздуха при температуре +25°C — до 95%.

Расшифровка условного типового обозначения насоса: TPED 65 - 120/2- A - F - A - AUUE

TP	Тип насоса
E	Частотно-регулируемый электродвигатель
D	Сдвоенный насос
65	Номинальный диаметр напорного и всасывающего патрубков (DN)
120	Максимальный напор, дм
/2	Число полюсов электродвигателя
-A	Код исполнения насоса: стандартное исполнение насоса
-F	Код трубного соединения: фланец по DIN
-A	Код материалов исполнения насоса: стандартное исполнение насоса
-A	Тип уплотнений вала: кольцевое уплотнение круглого сечения
UU	Код материала уплотнительных колец: карбид вольфрама
E	Код материала вспомогательного уплотнения: EPDM

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов TP25, TP32, TP40, TP50, TP65, TP80, TP100

Типоразмер насоса	P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	Масса, кг [*]	Типоразмер насоса	P_2 , кВт	Q_H , м ³ /ч	H_H , м	Масса, кг [*]
Частота вращения 1450 мин⁻¹; U, B = 1x230В / 3x400В.									
TP32-30/4 F	0,12	5,0	1,9	17,5/16,9	TP50-190/4F*	2,20	26,8	16,0	-/79,0
TP32-40/4	0,18	7,1	2,0	19,0/-	TP50-230/4 F *	3,00	30,5	18,8	-/83,4
TP32-60/4	0,18	11,0	4,2	25,8/-	TP65-30/4 F	0,25	21,9	1,75	-/35,0
TP32-80/4 F *	0,25	8,4	7,5	-/39,4	TP65-60/4 F	0,55	31,4	4,1	35,0/35,0
TP32-100/4F*	0,37	7,6	5,8	-/35,4	TP65-90/4 F *	0,75	25,6	7,2	-/52,1
TP32-120/4F*	0,55	9,5	8,6	-/53,2	TP65-110/4F*	1,10	26,7	9,3	-/70,4
TP40-30/4 F	0,12	7,0	1,9	-/18,4	TP65-130/4F*	1,50	29,6	10,4	-/72,5
TP40-60/4 F	0,25	11,2	4,1	-/22,4	TP65-150/4F*	2,20	33,3	12,9	-/79,9
TP40-90/4	0,18	6,0	4,6	32,5/-	TP65-170/4F*	3,00	35,7	14,0	-/84,2
TP40-100/4F*	0,55	13,4	7,3	-/45,9	TP65-240/4 F *	4,00	47,4	19,7	-/89,1
TP40-130/4F*	0,75	12,6	9,6	-/54,4	TP80-30/4 PN06	0,37	29,9	1,9	43,2/39,4
TP40-160/4F*	1,10	14,3	13,0	-/60,6	TP80-30/4 PN10	0,37	29,9	1,9	43,2/39,4
TP50-30/4 F	0,25	11,1	2,0	26,0/25,4	TP80-60/4 PN06	0,75	40,2	4,5	46,4/40,6
TP50-60/4 F	0,37	15,9	4,3	30,7/26,5	TP80-60/4PN10	0,75	40,2	4,5	46,4/40,6
TP50-90/4 F *	0,55	15,8	7,1	-/47,9	TP100-30/4 PN06	0,55	39,8	2,1	47,0/44,0
TP50-110/4F*	0,75	16,6	7,9	-/62,5	TP100-30/4 PN10	0,55	39,8	2,1	47,0/44,0
TP50-130/4F*	1,10	20,1	10,2	-/69,0	TP100-60/4 PN06	1,10	55,3	5,1	58,6/53,4
TP50-160/4F*	1,50	22,3	12,4	-/71,1	TP100-60/4 PN10	1,10	55,3	5,1	58,6/53,4

Частота вращения 2950 мин ⁻¹ ; U, В = 1х230В / 3х400В; от +2°С до +140°С									
TP25-50/2 R	0,12	3,9	3,5	7,8/8,5	TP50-60/2 F	0,25	18,8	4,1	20,2/21,2
TP25-90/2 R	0,25	5,0	6,5	8,3/8,5	TP50-120/2 F	0,55	18,8	7,8	28,5/29,2
TP32-50/2 R	0,12	6,0	3,3	8,4/8,8	TP50-160/2 F	0,75	18,8	10,1	-/28,7
TP32-90/2 R	0,25	7,9	5,3	9,0/13,0	TP50-180/2 F	0,75	18,8	10,1	28,7 /29,4
TP32-120/2F	0,25	9,5	6,8	19,2/20,2	TP50-190/2F*	1,50	22,2	15,5	-/53,7
TP32-150/2F	0,37	6,3	8,5	25,2/26,0	TP50-240/2 F *	2,20	24,2	19,1	-/59,4
TP32-180/2 F	0,55	6,0	10,5	25,2/27,3	TP50-290/2 F *	3,00	27,6	24,2	-/70,8
TP32-200/2 F	0,75	13,3	16,3	-/31,7	TP50-360/2 F *	4,00	31,5	28,1	-/76,8
TP32-230/2 F *	1,10	8,3	16,3	26,3/27,9	TP50-430/2 F *	5,50	35,3	33,8	-/102,0
TP32-250/2 F *	1,50	13,7	20,0	-/50,9	TP50-440/2 F *	7,50	35,8	37,7	-/115,0
TP32-320/2 F *	2,20	16,2	25,6	-/56,7	TP50-570/2 F *	11,00	45,1	46,4	-/165,0
TP32-380/2 F *	3,00	18,6	31,0	-/68,2	TP50-710/2F*	15,00	54,2	58,5	-/177,0
TP32-460/2 F *	4,00	19,9	35,0	-/82,0	TP50-830/2 F *	18,50	56,7	68,0	-/187,0
TP32-580/2 F *	5,50	22,8	43,0	-/106,0	TP50-900/2 F *	22,00	61,4	74,6	-/218,0
TP40-50/2 F	0,12	6,9	2,9	12,1/12,5	TP65-60/2 F	0,55	24,7	3,4	27,7/28,7
TP40-60/2 F	0,25	10,8	4,5	20,2/21,2	TP65-120/2 F	1,10	30,2	6,85	34,7/39,0
TP40-90/2 F	0,25	7,9	5,3	12,8/13,0	TP65-180/2 F	1,50	30,3	10,4	41,0/44,5
TP40-120/2 F	0,37	12,1	7,0	20,2/20,7	TP65-190/2 F *	2,20	33,5	14,9	-/63,1
TP40-180/2 F	0,55	12,1	10,1	23,5/24,5	TP65-230/2 F *	3,00	37,5	18,1	-/74,5
TP40-190/2F	0,75	11,1	13,2	30,5/32,0	TP65-260/2 F *	4,00	40,6	21,5	-/79,5
TP40-230/2 F	1,10	11,9	16,8	40,1/40,4	TP65-340/2 F *	5,50	49,3	28,0	-/104,0
TP40-270/2 F	1,50	12,9	19,2	43,1/42,1	TP65-410/2F*	7,50	56,1	33,8	-/106,0
TP40-240/2 F *	2,20	20,6	19,5	-/82,0	TP65-460/2 F *	11,00	56,9	40,3	-/166,0
TP40-300/2 F *	3,00	23,8	24,6	- /69,7	TP65-550/2 F *	15,00	64,1	47,1	-/177,0
TP40-360/2 F *	4,00	26,6	29,3	- /74,7	TP65-660/2 F *	18,50	71,6	56,5	-/187,0
TP40-470/2 F *	5,50	23,5	36,8	-/105,0	TP65-720/2 F *	22,00	77,6	61,4	-/187,0
TP40-580/2 F *	7,50	23,0	43,1	-/106,0	TP65-930/2 F *	30,00	86,2	77,9	-/310,0
TP80-120/2	1,50	41,6	8,1	43,0/43,0	GP100-120/2 PN10	2,20	64,2	7,4	-/55,0

Примечание: */ питание 1х230В / питание 3х380В

Насосы циркуляционные типа UPS (серии 100, 200) фирмы GRUNDFOS (Дания)

Конструкция насосов типа UPS (серии 100, 200): центробежные насосы.

Исполнение насосов: одиночные или сдвоенные насосы, оснащенные электродвигателем с мокрым ротором и защищенным статором; некоторые модели оснащены встроенной системой переключения обмоток для регулирования производительности.

Материалы исполнения основных деталей насосов UPS серии 100:

- корпус — серый чугун, бронза;
- рабочее колесо — композит PES, армированный стекловолокном, или нержавеющая сталь;
- вал — металлокерамика;
- упорный подшипник — керамика/графит;

- радиальный подшипник — керамика/керамика;
- защитный экран статора — нержавеющая сталь 1.4301.

Материалы исполнения основных деталей насосов UPS серии 200:

- корпус — серый чугун, бронза;
- рабочее колесо, вал, защитный экран статора — нержавеющая сталь 1.4301;
- упорный подшипник — графит/керамика;
- радиальный подшипник — твердый сплав/керамика.

Насосы предназначены для работы в насосных установках с рециркуляцией воды при стабильном или слабо меняющемся расходе.

Основные области применения:

- обеспечение циркуляции воды в системе отопления, размещенной под полом;
- обеспечение циркуляции воды в первичном контуре или контуре котла системы отопления;
- обеспечение циркуляции воды в контуре воздухонагревателя с рекуперацией тепла;
- обеспечение циркуляции воды в однотрубных и двухтрубных системах;
- обеспечение циркуляции чистой воды в системах ГВС.

Перекачиваемые среды:

- горячая вода;
- чистые жидкие неагрессивные и невзрывоопасные среды без примеси минеральных масел и без абразивных или длинноволокнистых примесей;
- жидкости с кинематической вязкостью до 10 мм²/с;
- этиленгликоль с концентрацией до 40%.

Температура перекачиваемых жидкостей.

Насосы **UPS серии 100** с электродвигателем категории IP44 — от 275K до 383K (от +2°C до +110°C).

Насосы **UPS серии 100** с электродвигателем категории IP42 — от 248K до 383K (от -25°C до +110°C).

Насосы **UPS серии 200** — от 263K до 393K (от -10°C до +120°C).

Температура окружающей среды — от 273K до 313K (от 0°C до +40°C).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	UP	S	40	50	F	B	250
UPS 40-50 FB250	Циркуляционный насос	С переключением ступеней частоты вращения	Диаметр всасывающего и напорного патрубков, мм	Напор при нулевом расходе, дм	Фланец	Корпус из бронзы	Монтажная длина, мм

Принадлежности.

- Трубные штуцерные соединения (комплект).
- Паяные штуцеры с накидными гайками.
- Сварные фланцы.
- Глухие фланцы.
- Контрфланцы.
- Клапаны шариковые.
- Переходники для насосов с резьбовыми соединениями.
- Переходники для насосов с фланцевыми соединениями.
- Реле времени электронное.
- Дифференциальное тепловое реле электронное.

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов UPS, UP

Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг	Типоразмер насоса	N _д , кВт	Q, м ³ /ч	H, м	Масса, кг
Насосы типа UPS серии 100 (1x230 В, 50 Гц)					Насосы типов UP, UPS серии 100 (3x380 В, 50 Гц)				
UPS25-30	0,055	1,5	1,5	2,6	UP25-25	0,065	1,7	1,2	4,6
UPS25-40	0,060	1,7	2,9	2,8	UPS25-40	0,110	1,7	2,9	2,5
UPS25-50	0,080	1,7	3,5	2,8	UPS25-60	0,140	2,5	3,2	2,5
UPS25-60	0,090	1,8	3,7	2,6	UPS25-80	0,270	2,3	6,1	4,6
UPS25-80	0,245	5,0	4,2	4,2	UP32-25	0,070	1,2	1,7	5,3
UPS32-30	0,055	1,5	1,5	2,6	UP32-55	0,175	2,0	5,0	5,3
UPS32-40	0,060	2,0	2,0	2,6	UP32-80	0,270	2,4	6,9	5,1
UPS32-50	0,080	2,5	2,3	2,6	UP40-50 F(B)	0,175	2,0	4,9	8,7
UPS32-55	0,140	5,0	3,0	4,8	Насосы типа UPS серии 200 (3x380 В, 50 Гц)				
UPS32-60	0,090	1,8	4,0	2,8	UPS32-30 F	0,115	4,8	2,2	17,3
UPS32-80	0,245	6,0	4,0	5,2	UPS32-60 F	0,185	6,0	4,0	17,3
UPS40-50 F(B)	0,140	6,0	2,5	8,1 (9,3)	UPS32-120F	0,400	6,2	8,0	17,6
UPS40-80 F	0,245	6,0	4,0	8,1	UPS40-30 F	0,140	6,7	2,1	19,4
Насосы типа UPS Серии 200 (1x230 В, 50 Гц)					UPS40-60/4 F	0,320	6,9	2,2	22,4
					UPS40-60/2 F	0,250	7,1	2,4	17,9
UPS32-30 F	0,085	5,0	1,8	17,3	UPS40-120 F	0,460	9,0	7,7	19,2
UPS32-60 F	0,190	5,8	4,3	17,5	UPS40-180 F	0,770	10,4	10,7	22,8
UPS32-120 F	0,380	6,7	8,1	17,6	UPS40-185 F	0,975	10,5	12,3	21,4
UPS40-30 F	0,115	6,3	1,9	19,4	UPS50-30 F	0,160	9,3	2,1	22,3
UPS40-60/4 F	0,340	7,6	2,7	23,9	UPS50-60/4 F	0,430	13,3	4,2	24,4
UPS40-60/2 F	0,280	7,6	2,8	17,9	UPS50-60/2 F	0,740	12,0	4,8	29,3
UPS40-120 F	0,470	9,0	7,9	19,6	UPS50-120 F	0,720	13,8	8,2	25,8
UPS40-180 F	0,790	9,8	10,6	25,3	UPS50-180 F	1,000	14,8	11,6	26,9
UPS50-30 F	0,150	9,0	1,9	22,2	UPS50-185 F	1,265	14,6	12,2	26,5
UPS50-60/4 F	0,430	12,4	3,7	29,9	UPS65-30 F	0,215	15,2	2,1	31,2
UPS50-60/2 F	0,390	12,4	4,9	22,0	UPS65-60/4 F	0,660	20,2	4,4	34,5
UPS50-120 F	0,760	13,8	7,8	29,9	UPS65-60/2 F	0,490	17,6	4,2	26,1
UPS50-180F	1,000	14,4	10,4	31,3	UPS65-120 F	1,150	21,4	8,9	28,9
UPS65-30 F	0,280	13,3	1,7	32,7	UPS65-180 F	1,550	22,9	11,6	33,1
UPS65-60/4 F	0,640	19,0	3,8	37,3	UPS65-185 F	1,710	20,2	12,4	33,7
UPS65-60/2 F	0,510	17,9	4,2	26,3	UPS80-30 F	0,330	23,8	2,1	41,7
UPS65-120 F	1,200	13,4	9,1	31,5	UPS80-60 F	0,880	30,0	4,4	39,2
Насосы типа UP для систем ГВС (1x230 В, 50 Гц)					UPS80-120 F	1,500	30,0	8,8	38,6
					UPS100-30 F	0,670	32,9	3,3	49,4
UP15-14B(U)(T)	0,025	0,5	0,7	1,1	Насосы типа UP для систем ГВС				
UP20-14 BX(U)(T)	0,025	0,5	0,7	1,4	UP20-07 N	0,050	0,6	0,4	2,3
UP20-07 N	0,050	0,8	0,5	2,3	UP20-07 N	0,050	0,6	0,4	2,3
UP20-15N	0,065	0,8	0,8	2,3	UP20-15 N	0,065	0,9	0,9	2,3
UP20-30 N	0,075	1,2	2,1	2,3	UP20-30 N	0,18	1,3	2,0	2,3
UP20-45 N	0,115	1,7	3,3	4,3	UP20-45 N	0,115	1,7	3,3	4,3

Основные технические характеристики
сдвоенных насосных агрегатов типа UPSD

Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг
Питающая электросеть 1x230В					Питающая электросеть 3x400В				
UPSD32-30F	0,085	5,0	1,8	36,1	UPSD32-30F	0,115	4,7	2,2	36,1
UPSD32-60F	0,190	5,8	4,3	37,1	UPSD32-60F	0,185	5,7	4,2	37,1
UPSD32-120F	0,380	6,7	8,0	37,1	UPSD32-120F	0,400	6,2	8,0	37,1
UPSD40-120F	0,470	9,1	8,0	41,4	UPSD40-120F	0,470	9,1	7,7	41,4
UPSD50-60/2F	0,390	12,4	5,0	44,1	UPSD50-60/2F	0,390	11,9	4,8	44,1
UPSD50-120F	0,760	13,8	8,0	60,3	UPSD50-120F	0,720	13,8	8,2	54,4
					UPSD50-180F	1,000	14,8	11,6	60,3
UPSD50-180F	1,000	14,4	10,4	63,0	UPSD65-60/2F	0,490	17,0	4,1	54,4
					UPSD65-120F	1,150	21,4	9,0	68,3
UPSD65-60/2F	0,510	17,8	4,1	54,4	UPSD65-180F	1,550	22,9	11,6	69,0
					UPSD80-60F PN6/10	0,880	30,0	4,5	76,5
UPSD65-120F	1,200	21,4	8,1	72,0	UPSD80-120FPN6/10	1,500	30,0	8,8	76,5
					UPSD100-30F PN 6/10	0,670	32,9	3,3	97,5

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа UPE с частотным регулированием

Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг
Питающая электросеть 1x230В					Питающая электросеть 1x230В				
UPE25-40	0,060	1,5	2,4	3,0	MAGNA UPE 50-60F	0,340	12,0	4,1	18,7
UPE25-60180	0,100	2,0	3,3	2,6	UPE50-80F 280	0,250	6,0	3,9	9,2
UPE25-80180	0,250	6,0	3,9	5,6	UPE50-120F	0,790	14,8	7,8	30,7
UPE32-40180	0,060	1,5	2,4	2,7	MAGNA UPE65-60F	0,440	13,9	4,8	29,1
UPE32-60180	0,100	2,0	3,3	3,1	Питающая электросеть 3x400В				
UPE32-80180	0,250	6,0	3,9	5,6	UPE65-120F	1,150	23,1	7,9	36,6
UPE32-80F 220	0,250	6,0	3,9	8,2	UPE80-120F PN06	1,550	34,3	8,0	43,3
MAGNA UPE32-120F	0,345	5,8	8,7	14,3	UPE80-120FPN10	1,550	34,3	8,0	41,8
UPE40-80F 250	0,250	6,0	3,9	9,2	UPE100-60FPN06	1,160	49,5	3,9	53,9
MAGNA UPE40-120F	0,445	8,6	8,1	16,0	UPE100-60F PN10	1,160	49,5	3,9	51,4

Основные технические характеристики сдвоенных
насосных агрегатов типа UPED с частотным регулированием

Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг	Типоразмер насоса	N_{∂} , кВт	Q , м ³ /ч	H , м	Масса, кг
Питающая электросеть 1x230В					Питающая электросеть 3x400В				
MAGNA UPED32-120F	0,345	5,8	8,7	30,2	UPED50-120F	0,790	14,8	7,8	48,8
MAGNA UPED40-120F	0,445	8,6	8,1	35,6	UPED65-120F	1,150	23,1	7,9	59,1
MAGNA UPED50-60F	0,335	12,0	4,1	37,2	UPED80-120F PN06	1,550	34,3	8,0	69,4
					UPED80-120FPN10	1,550	34,3	8,0	68,9
MAGNA UPED65-60F	0,440	13,9	4,8	60,5	UPED100-60F PN06	1,160	49,5	3,9	96,4
					UPED100-60FPN10	1,160	49,5	3,9	95,9

Таблицы соответствия насосов-аналогов разных стандартов

Насосы АСВН, АСЦЛ		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
1АСВН-80А	АСВН-80А	АСВН-80
1АСЦЛ20-24Г	АСЦЛ20-24Г	АСЦЛ20-24а
Насосы ЦВК		
ЦВК-4/112	ЦВ-4/85	–
ЦВК-5/125	ЦВ-5/140	–
ЦВК-6,3/160	ЦВ- 6,3 /160	–
Насосы ВК, ВКС, ВКО		
ВК(С,О)1/16	ВК(С,О)1/16	1В(С)-0,9
ВК(С,О)2/26	ВК(С, О)2/26	1,5В(С)-1,3
ВК(С,О)4/28	ВК(С,О)4/28	2В(С)-1,6
ВК(С,О)5/24	ВК(С,О)5/24	2,5В(С)-1,8м
ВК(С,О)5/32	ВК(С,О)5/32	2,5В(С)-1,8м
Насосы нефтяные НК, НВ, НПВ, НПО, С		
НК12/40	2НГК 4x1	2НГК 4x1
НК65/125	НК65/35-125	–
НК210/80	НК200/120-70	–
НК200/210	НК200/120-210	–
НК360/80	НК560/335-70	–
С6/150 А	С5/140А	–
НПС65/35-500	4Н-5-8С	–
НВ 50 / 50	АХП45/31 А	–
НПВ3600-90-1	НПВ3600-90	–
Специальные насосы		
ППН-150-12М	ППН-150-12	–

Насосы ПДВ		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
ПДВ10/50А-0	ПДВ10/50А-0	ПДВ 10/50-0
ПДВ10/50А-С	ПДВ10/50А-С	ПДВ10/50-С
ПДВ16/20А-0	ПДВ16/20А-0	ПДВ 16/20-0
ПДВ16/20А-С	ПДВ16/20А-С	ПДВ16/20-С
ПДВ25/4-0	ПДВ25/4	ПДВ25/4
ПДВ25/4-С	ПДВ25/4-С	ПДВ25/4-С
ПДВ25/20В-0	ПДВ25/20В	ПДВ25/20В
ПДВ25/20В-С	ПДВ25/20В-С	ПДВ25/20В-С
ПДВ25/50А-0	ПДВ25/50А	ПДВ25/50А
ПДВ25/50А-С	ПДВ25/50А-С	ПДВ25/50А-С
ПДВ60/8-0	ПДВ60/8	ПДВ60/8
ПДВ60/8-С (Х)	ПДВ60/8-С	ПДВ60/8-С
ПДВ125/8-С	ПДВ125/8-С	ПДВ125/8-С
ПДВ160/16-С	ПДВ160/16-С	ПДВ160/16-С
ПДВ250/8-С	ПДВ250/8-С	ПДВ250/8-С
Насосы ПДГ		
ПДГ6/20Б-0	ПДГ6/20Б	ПДГ6/20
ПДГ6/20Б-С	ПДГ6/20Б	ПДГ6/20
ПДГ25/45Б-Н	ПДГ25/45А-Н	ПДГ25/45-Н
ПДГ25/45Б-НГ	ПДГ25/45А-НГ	ПДГ25/45-НГ
ПДГ60/25Б-Н	ПДГ60/25А-Н	ПДГ60/25-Н
ПДГ125/32-Н	ПДГ125/32-Н	ПДГ125/32-Н
ПДГ125/32-НГ	ПДГ125/32-НГ	ПДГ125/32-НГ
Специальные насосы		
ЦНСс180-1050	ЦНС180-1050	–
ЦНСс180-1422	ЦНС180-1422	–
ЦНСс180-1900	ЦНС180-1900	–
ЦНС630-1700	ПЭ 150-67	–

Таблицы соответствия насосов-аналогов разных стандартов

Насосы ПЭ		
2004 г.	ДО 1990 г.	до 1973 г.
ПЭ65-40	ПЭ65-40	ПЭ65-42
ПЭ65-53	ПЭ65- 56-2	ПЭ65-56
ПЭ100-53	ПЭ100-53	ПЭ100-56
ПЭ100-56-2	ПЭ100-56-2	ПЭЮО-56
ПЭ150-56	ПЭ150-56	ПЭ150-56
ПЭ150-67	ПЭ150-67	ПЭ150-67
ПЭ250-45-2	ПЭ250-45	–
ПЭ250-75-2	ПЭ250-75	–
ПЭ270-150-3	ПЭ270-150	–
ПЭ380-185-3	ПЭ380-185-2	ПЭ380-185
ПЭ380-200-3	ПЭ380-200-2	ПЭ380-200
ПЭ500-180-3	ПЭ500-185	–
ПЭ580-185-3	ПЭ580-200	ПЭ580-200
ПЭ600-300-3	ПЭ600-300	ПЭ600-300

Насосы Кс, КсВ		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
Кс12-50	Кс12-50	21/2Кс-5x2
Кс12-110	Кс12-110	21/2Кс-5x4
Кс20-50	Кс20-50	3Кс - 6x2
Кс20-110	Кс20-110	3Кс - 6x4
Кс32-150-2	Кс32-150	–
Кс50-55 - 2	Кс50-55 -1	Кс50-55
Кс50-110-2	Кс50-110-1	Кс50-110
Кс50-155-2	Кс50-155-1	Кс50-155
Кс80-155-2	Кс80-155-1	Кс 80-155
КсВ125-55	Кс125-5	8КсД-10x3
1КсВ125-140	Кс125-140	–
КсВ200-130	КсД230-115/3	–
КсВ200-220	КсВ200-210	–
КсВ320-160-2	КсВ320-160	–

Насосы АН		
АН1/16	ПН1,0/16	ПМ 0,8/16
АН2/12	ПН1,6/16	2ПМ1,6/20
АН2/16	ПН1,6/16	2ПМ1,6/20
Насосы СЭ		
СЭ500-70-11	СЭ500-70	–
СЭ500-70-16	СЭ500-70-16	10СД-6
СЭ800-55-11	СЭ800-55-11	12СД-9
СЭ800-100-8	СЭ800-100-8	–
СЭ800-100-11	СЭ800-100-11	–
СЭ1250-70-11	СЭ1250-70-11	СЭ1250-70
СЭ1250-140-8	СЭ1250-140-8	СЭ1250-140
СЭ1250-140-11	СЭ1250-140-11	СЭ1250-140
СЭ2500-60-8	СЭ2500-60-8	–
СЭ2500-60-11	СЭ2500-60	СЭ2500-60
СЭ2500-60-11-1	СЭ2500-60-11-1	СЭ2500-60
СЭ2500-180-8	СЭ2500-180-8	СЭ2500-180
СЭ2500-180-10	СЭ2500-180-10	СЭ2500-180
СЭ2500-180-11	СЭ2500-180	СЭ2500-180
СЭ5000-70-6	СЭ5000-70-6	–
СЭ5000-160-8	СЭ5000-160-8	–
СЭ5000-160-10	СЭ5000-160-10	–

КсВ320-160-2	КсВ320-160	–
КсВА360-160-1	КсВА360-160	–
Кс1000-220	ЦН1000-220	–
КсА1500-240-2	ЦН1500-240-2	–
Кс1600-220	ЦН1600-220	–
Насосы НКУ		
НКУ-90М	НКУ-90	НКУ-90
НКУ-140М	НКУ-140	НКУ-140
НКУ-140Ма	НКУ-150	НКУ-150
НКУ-250	НКУ-250	НКУ-250
1НКУ630-1700	ПЭ 150-56	–
Насосы ЦН		
ЦН50/135	–	–
ЦН60/180	–	–
ЦН150/90	–	–
ЦН400/105	ЦН400/105	3В 200x2
ЦН400/210	ЦН400/210	3В 200x4
ЦН900/310	ЦН 900/310	14М-12x4
ЦН900/310а	ЦН900/310а	14М-12x4
ЦН 1000/180-3	ЦН 1000/180	10НМКx2
ЦН 3000/197	ЦН 3000/197	28М-12x4
ЦН 3000/197а	ЦН 3000/197а	28М-12x4
ЦН 3000/197б	ЦН 3000/197б	28М-12x4

Дозировочные насосы типов НД, 2НД

Конструкция насосов: горизонтальные насосы одностороннего действия. Агрегат состоит из червячного редуктора, гидроцилиндра с плунжером и электродвигателя. Вращательное движение от электродвигателя передается к эксцентриковому валу насоса через червячный редуктор. Исполнение электродвигателя — общепромышленное («А») или взрывозащищенное («В»).

Исполнение насосов: одноплунжерные (НД) и многоплунжерные (2НД ... 6НД) насосы.

Насосы НД — с подачей, регулируемой вручную при остановленном электродвигателе.

Насосы НДР — с подачей, регулируемой вручную на ходу или при остановленном электродвигателе.

Насосы НДЭ — с подачей, регулируемой дистанционно на ходу.

Исполнение насосов типа НД по категории точности дозирования:

- 1,0 — точность дозирования 1%;
- 2,5 — точность дозирования 2,5%;
- без категории точности дозирования.

Материал деталей проточной части насосов типа НД.

- Исполнение «Д» — хромистая сталь типа 20Х13.
- Исполнение «К» — хромоникелевая сталь типа 12Х18Н9Т.
- Исполнение «Е» — хромоникелевая сталь типа 10Х17Н13М3Т.
- Исполнение «Т» — титан и его сплавы.
- Исполнение «И» — сплав 06ХН28МДТ.
- Исполнение «П» — футеровка фторопластом 42ЛД-2.

Насосы типа НД предназначены для объемного напорного дозирования различных нейтральных и агрессивных жидкостей, эмульсий и суспензий.

Дозируемые среды: чистые нейтральные и агрессивные жидкости, эмульсии и суспензии.

Максимальная плотность жидкости — до 2000 кг/м³.

Механические неабразивные включения:

- размер — не более 1% от диаметра условного прохода присоединительных патрубков насоса;
- объем твердой неабразивной фазы в перекачиваемой жидкости — до 10% по массе.

Кинематическая вязкость жидкости — от 35 см²/с до 800 см²/с.

Температура жидкости: при резиновых уплотнениях — от 258К до 353К (от –5°С до +80°С);

при уплотнениях из фторопласта — от 223К до 523К (от –50°С до +250°С).

Допустимая вакуумметрическая высота всасывания — 3 м.

Климатическое исполнение и категория размещения — У4, УХЛ 4.1.

Ограничения применения насосов и агрегатов типа НД.

- При перекачивании сред, не обладающих смазывающими свойствами, в узел уплотнения должна подаваться смазка. В качестве промывочной жидкости используются вода или другая жидкость, определяемая видом перекачиваемой среды. Расход воды — от 5 до 10 л/ч.

Назначение промывки — предупреждение преждевременного износа плунжера и уплотнений при перекачивании сред, склонных к выделению солей и кристаллизации.

Назначение гидравлического затвора — предотвращение просачивания жидкости через уплотнение.

- При перекачивании концентрированных кислот, обладающих влагопоглощающими свойствами, необходимо применение мер для предотвращения контакта кислот как с металлом плунжера и гидроцилиндра, так и с окружающей средой.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

НД 2,5 10/100 К14А(В)	НД	2,5	10	100	К	1	4	А(В)
	Насос дозирующий	Точность дозирования, %	Подача, л/ч	Предельное давление на выходе, кг/см ²	Материал проточной части (Сталь 12Х18Н19Т)	Без рубашки обогрева или охлаждения	С подводом охлаждающей жидкости	Код исполнения электродвигателя

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа НД

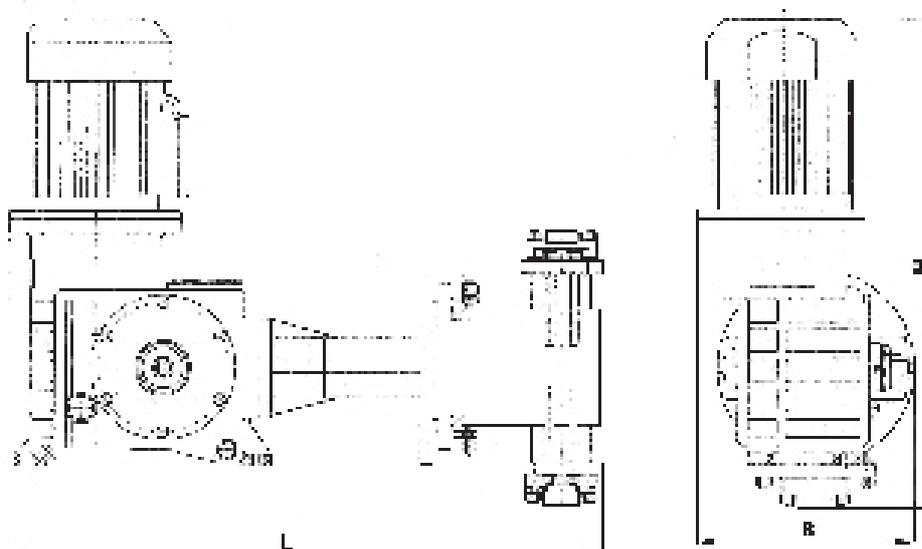
Типоразмер насосного агрегата	D _{пл} , мм	Q, л/ч		P _{нагн} , кгс/см ²	Параметры двигателя		M _a , кг	Габаритные размеры, мм		
		Мин	Макс		N _д , кВт	n, мин ⁻¹		L	B	H
НД1,0/63К14А(В)	40,0	...	1,0	63,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД1,6/63К14А(В)	40,0	...	1,6	63,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД1,6/400К14А(В)	40,0	...	1,6	400,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД4,0/250К14А(В)	40,0	1	4,0	250,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-10/10014А(В)	16,0	2	10,0	100,0	0,25	1450	34,0	430	215	445
НД1,0-16/63К14А(В)	16,0	4	16,0	63,0	0,25	1450	34,0	430	215	445
НД1,0-25/40К14А(В)	25,0	6	25,0	40,0	0,25	1450	34,2	470	215	445
НД1,0-40/25К14А(В)	25,0	10	40,0	25,0	0,25	1450	34,2	440	215	445
НД1,0-63/16К14А(В)	25,0	16	63,0	16,0	0,25	1450	34,2	470	215	445
НД1,0-100/10К14А(В)	40,0	25	100,0	10,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-160/6К14А(В)	40,0	40	160,0	4,0	0,25	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-10/160К14А(В)	40,0	2	10,0	160,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-25/63К14А(В)	40,0	6	25,0	63,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-40/40К14А(В)	40,0	10	40,0	40,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-63/25К14А(В)	40,0	16	63,0	25,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-100/16К14А(В)	40,0	25	100,0	16,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-160/10К14А(В)	40,0	40	160,0	10,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД1,0-250/6К14А(В)	40,0	62	250,0	6,0	0,37	1450	36,0	440	215	445
НД2,5-10/400К14А(В)	8,0	2	10,0	40,0	0,55	1450	60,0	580	273	590
НД2,5-16/250К14А(В)	10,0	4	16,0	25,0	0,55	1450	60,8	580	273	590
НД2,5-25/160К14А(В)	12,5	6	25,0	16,0	0,55	1450	61,0	580	273	590
НД2,5-40/100К14А(В)	16,0	10	40,0	10,0	0,55	1450	61,3	580	273	590
НД2,5-40/160К14А(В)	16,0	10	40,0	16,0	0,55	1450	61,3	580	273	590
НД2,5-63/63К14А(В)	20,0	16	63,0	6,3	0,55	1450	62,0	580	273	590
НД2,5-100/40К14А(В)	25,0	25	100,0	4,0	0,55	1450	63,0	580	273	590
НД2,5-160/25К14А(В)	32,0	40	160,0	2,5	0,55	1450	78,0	540	273	590
НД2,5-250/16К14А(В)	40,0	62	250,0	1,6	0,55	1450	71,0	550	273	590
НД2,5-400/10К14А(В)	40,0	100	400,0	10,0	0,55	1450	67,0	580	273	590
НД2,5-630/5К14А(В)	40,0	160	630,0	5,0	0,55	1450	175,0	831	563	718
НД2,5-1000/5К14А(В)	40,0	250	1000,0	5,0	0,55	1450	175,0	831	563	776
НД2,5-16/400К14МА(В)	8,0	4	16,0	40,0	1,10	1450	96,0	790	295	627
НД2,5-25/250К14А(В)	12,5	6	25,0	25,0	1,10	1450	96,0	790	295	627
НД2,5-25/250К14А(В)	12,5	6	25,0	250,0	1,10	1450	96,0	790	295	627
НД2,5-40/160К14МА(В)	12,5	10	40,0	16,0	1,10	1450	94,0	790	295	627
НД2,5-63/100К14А(В)	20,0	16	63,0	10,0	1,10	1450	95,0	785	295	627
НД2,5-100/63К14А(В)	20,0	25	100,0	6,3	1,10	1450	95,0	805	295	627
НД2,5-160/40К14МА(В)	25,0	40	160,0	4,0	1,10	1450	57,0	580	273	590
НД 2,5-250/25К14МА(В)	25,0	62	250,0	25,0	1,10	1450	60,0	580	273	590
НД2,5-400/10К14А(В)	50,0	100	400,0	1,0	1,10	1450	75,0	580	273	590
НД2,5-400/16К14А(В)	25,0	100	400,0	16,0	1,10	1450	158,0	715	563	806
НД2,5-630/10К14МА(В)	25,0	160	630,0	10,0	1,10	1450	175,0	831	563	718

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа НД

Типоразмер насосного агрегата	D _{плл} мм	Q, л/ч		P _{нагн} кгс/ см ²	Параметры двигателя		M _а , кг	Габаритные размеры, мм		
		Мин	Макс		N _д , кВт	n, мин ⁻¹		L	B	H
Одноплунжерные насосные агрегаты типа НД с регулировкой подачи вручную при остановленном электродвигателе										
НД2,5-1000/6,3П14МА(В)	25	250	1000	6,3	1,1	1450	111	833	300	600
НД2,5-1000/6,3К14МА(В)	25	250	1000	6,3	1,1	1450	111	833	300	600
НД2,5-1000/6,3К14А(В)	25	250	1000	6,3	1,1	1450	111	833	300	600
НД2,5-1600/4П14МА(В)	25	400	1600	4,0	1,1	1450	126	831	300	600
НД2,5-1600/4К14МА(В)	25	400	1600	4,0	1,1	1450	63	580	273	590
НД2,5-25/400К14А(В)	25	6	25	400,0	2,2	1450	147	715	563	806
НД2,5-40/250К14А(В)	25	10	40	250,0	2,2	1450	148	715	563	806
НД2,5-40/400К14А(В)	25	10	40	400,0	2,2	1450	148	715	563	806
НД2,5-63/160К14А(В)	25	16	63	250,0	2,2	1450	151	715	563	806
НД2,5-63/250К14А(В)	25	16	63	250,0	2,2	1450	151	715	563	806
НД2,5-100/100К14А(В)	25	25	100	100,0	2,2	1450	153	715	563	806
НД2,5-100/160К14А(В)	25	25	100	160,0	2,2	1450	153	715	563	806
НД2,5-160/63К14А(В)	25	40	160	63,0	2,2	1450	156	715	563	806
НД2,5-160/100К14А(В)	25	40	160	100,0	2,2	1450	156	715	563	806
НД2,5-250/40К14А(В)	25	62	250	40,0	2,2	1450	164	715	563	741
НД2,5-250/63К14А(В)	25	62	250	63,0	2,2	1450	164	715	563	741
НД2,5-400/25К14А(В)	25	100	400	25,0	2,2	1450	160	715	563	806
НД2,5-400/40К14А(В)	25	100	400	40,0	2,2	1450	160	715	563	806
НД2,5-630/16К14А(В)	25	160	630	16,0	2,2	1450	175	831	563	718
НД2,5-630/25К14А(В)	25	160	630	25,0	2,2	1450	175	831	563	718
НД2,5-1000/10К14А(В)	25	250	1000	10,0	2,2	1450	175	831	563	776
НД2,5-1600/6,3К14А(В)	25	400	1600	6,3	2,2	1450	140	834	313	663
НД2,5-2500/4К14А(В)	25	620	2500	6,0	2,2	1450	142	834	313	663
НД2,5-20/800К14А(В)	25	5	20	800,0	3,0	1450	120	810	325	733
НД2,5-63/400К14А(В)	25	16	63	400,0	3,0	1450	164	810	325	733
НД2,5-100/250К14А(В)	25	25	100	250,0	3,0	1450	164	810	325	733
НД2,5-160/160К14А(В)	25	40	160	160,0	3,0	1450	115	821	325	733
НД2,5-250/100К14А(В)	25	62	250	100,0	3,0	1450	164	821	325	733
НД2,5-400/63К14А(В)	25	100	400	63,0	3,0	1450	164	821	325	668
НД2,5-630/32/К14А(В)	25	160	630	32,0	3,0	1450	187	788	325	668
НД2,5-630/40/К14А(В)	25	160	630	40,0	3,0	1450	187	831	563	741
НД2,5-1000/20К14А(В)	25	250	1000	20,0	3,0	1450	187	831	563	806
НД2,5-1000/25К14А(В)	25	250	1000	25,0	3,0	1450	187	831	563	806
НД,5-1600/10К14А(В)	25	400	1600	10,0	3,0	1450	187	831	563	806
НД2,5-1600/16К14А(В)	25	400	1600	16,0	3,0	1450	187	851	563	806
НД2,5-2500/10К14А(В)	25	620	2500	10,0	3,0	1450	189	851	563	806
НД1,0-100/250К14А(В)	25	25	100	250,0	3,0	1450	164	748	563	741
НД1,0-1000/20П14А(В)	25	250	1000	20,0	3,0	1450	187	831	563	806
НД1,0-1600/16П14А(В)	25	400	1600	16,0	3,0	1450	187	851	563	806
НД1,0-2500/10П14А(В)	25	620	2500	10,0	3,0	1450	189	851	563	806

Основные технические характеристики дозирующих насосных агрегатов типов 2НД, НД

Типоразмер насосного агрегата	D _{плл} , мм	Q, л/ч		P _{нагн} , кгс/см ²	Параметры двигателя		M _a , кг	Габаритные размеры, мм		
		Мин	Макс		N _д , кВт	n, мин ⁻¹		L	B	H
Двухплунжерные насосные агрегаты типа 2НД с регулировкой подачи вручную при остановленном электродвигателе										
2НД2,5-125/400К14А(В)	25	40	125	400	4,0	1450	245	750	630	808
2НД2,5-200/250К14А(В)	25	50	200	250	4,0	1450	245	750	630	808
2НД2,5-320/160К14А(В)	25	80	320	160	4,0	1450	245	750	630	808
2НД2,5-500/100К14А(В)	25	120	500	100	4,0	1450	245	750	630	808
2НД2,5-800/63К14А(В)	25	200	800	63	4,0	1450	245	750	630	808
2НД2,5-1250/40К14А	25	300	1250	40	4,0	1450	270	850	630	808
2НД2,5-2000/25К14А(В)	25	500	2000	25	4,0	1450	325	850	630	808
2НД2,5-3200/16К14А(В)	25	800	3200	16	4,0	1450	350	850	630	808
2НД2,5-5000/10К14А(В)	25	1250	5000	10	4,0	1450	370	850	630	808
Одноплунжерные насосные агрегаты типа НД с регулировкой подачи вручную при остановленном электродвигателе										
НД63/630К14А(В)	25	16	63	630	5,5	1450	190	917	400	800
НД100/400К14А(В)	25	25	100	400	5,5	1450	190	917	400	800
НД2,5-160/250К14А(В)	25	40	160	250	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-250/160К14А(В)	25	62	250	160	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-400/100К14А(В)	25	100	400	100	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-630/63К14А(В)	25	160	630	63	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-1000/40К14А(В)	25	250	1000	40	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-1600/25К14А(В)	25	400	1600	25	5,5	1450	190	951	400	800
НД2,5-2500/16К14А(В)	25	620	2500	16	5,5	1450	190	951	400	800



Насосы шестеренные типов НМШ, Ш

Конструкция насосов типов НМШ, Ш:

объемные шестеренные насосы, обладающие самовсасывающей способностью.

Исполнение насосов типа НМШ.

- Без индекса — с внутренними опорами на лапах (по ГОСТ 19027—89).
- Индекс «Г» — насос с полостью обогрева; температура перекачиваемой среды до 363К (до +190°С).
- Индекс «Ф» — насос и электродвигатель смонтированы на фонаре; уплотнение вала — манжетное.

Исполнение насосов типа Ш — с внутренними опорами на лапах (по ГОСТ 19027—89).

Климатическое исполнение и категория размещения — У3, Т2, Т5.

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — 5 м (при вязкости перекачиваемой жидкости до 0,75 см²/с).

Тип насоса	Перекачиваемые среды	Материалы исполнения деталей		
		Корпус	Шестерни	Уплотнение
НМШ-Б	Нефтепродукты: масло, нефть, мазут — без механических примесей, температурой до +70°С. Дизельное топливо — без механических примесей, кинематической вязкостью до 15,0х10 ⁻⁴ м ² /с: летнее — температурой до 313 К (+ 40°С); зимнее — температурой до 308 К (+ 35°С).	Бронза Бр 03Ц7С5Н1	Сталь 18ХГТ	Торцовое
НМШ		Чугун СЧ20	Сталь 18ХГТ	Торцовое
НМШГ	Легкозастывающие жидкости (парафин, нефть, мазут), обладающие смазывающей способностью, температурой до +190°С, кинематической вязкостью до 6х10 ⁻⁴ м ² /с — без механических примесей.	Чугун СЧ20	Сталь 18ХГТ	Торцовое
НМШФ-Б	Нефтепродукты: масло, нефть, мазут — без механических примесей, температурой до +70°С. Дизельное топливо — без механических примесей, кинематической вязкостью до 22х10 ⁻⁴ м ² /с: летнее — температурой до 313 К (+ 40°С); зимнее — температурой до 308 К (+ 35°С).	Бронза Бр 03Ц7С5Н1	Сталь 18ХГТ	Торцовое
НМШФ-Ю	Нефтепродукты: масло, нефть, мазут — без механических примесей, температурой до +70°С. Дизельное топливо — без механических примесей, кинематической вязкостью до 5,4х10 ⁻⁴ м ² /с: летнее — температурой до 313 К (+ 40°С); зимнее — температурой до 308 К (+ 35°С).	Алюминиевый сплав	Сталь 18ХГТ	Торцовое
Ш	Нефтепродукты: масло, нефть, мазут — без механических примесей, температурой до +70°С. Дизельное топливо — без механических примесей, кинематической вязкостью до 22,0х10 ⁻⁴ м ² /с: летнее — температурой до 313 К (+ 40°С); зимнее — температурой до 308 К (+ 35°С).	Чугун СЧ20	Сталь 18ХГТ	Торцовое

Расшифровка условных типовых обозначений насосов:

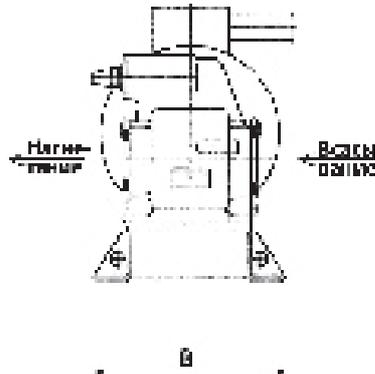
Ш40-4-19,5/4 Б-10	Ш40-4	19,5	4	Б	10
	Шестеренный насос	Подача, м ³ /ч	Давление нагнетания, кгс/см ²	Материал (бронза)	Модификация агрегата по двигателю
НМШ 32-10-18/4Б-5	НМШ 32-10	18	4	Б	5
	Шестеренный маслонасос	Подача, м ³ /ч	Давление нагнетания, кгс/см ²	Материал (бронза)	Модификация агрегата по двигателю

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типов Ш, НМШ, НМШФ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _а , кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	Dy	Dy ₁	
Насосные агрегаты типа Ш40-4-19,5											
Ш40-4-19,5/4(Б)-1	19,5	4,0	АИМ132S6	5,5	980	927	505	581	80	80	206
Ш40-4-19,5/4(Б)-11	19,5	4,0	АИМ132M6	7,5	980	962	505	581	80	80	216
Ш40-4-19,5/4(Б)-21	19,5	4,0	АИМ132S6	5,5	980	1002	525	545	80	80	233
Ш40-4-19,5/4(Б)-31	19,5	4,0	АИМ132M6	7,5	980	1037	525	545	80	80	245
Ш40-4-19,5/4(Б)-5	19,5	4,0	АИР132S6	5,5	980	852	340	456	80	80	150
Ш40-4-19,5/6(Б)-10	19,5	6,0	АИР132M6	7,5	980	902	340	456	80	80	175
Насосные агрегаты типа Ш80-2,5-37,5/2,5											
Ш80-2,5-37,5/2,5(БН)-I	37,5	2,5	ВА160S6	11	980	1115	380	665	100	100	335
Ш80-2,5-37,5/2,5(БН)-II	37,5	2,5	ВА160M6	15	980	1155	380	665	100	100	362
Ш80-2,5-37,5/2,5(Б)-21	37,5	2,5	ВА160S6	10	980	1080	495	682	100	100	310
Ш80-2,5-37,5/2,5(Б)-31	37,5	2,5	ВА160M6	13	980	1140	495	682	100	100	338
Ш80-2,5-37,5/2,5(Б)-5	37,5	2,5	АИР160S6	11	980	1037	380	575	100	100	250
Ш80-2,5-37,5/2,5(Б)-10	37,5	2,5	АИР160M6	15	980	1087	380	575	100	100	275
Насосные агрегаты типа НМШФ											
НМШФ0,6-25-0,25/25Ю-1	0,25	25,0	АИМ80A6	0,75	980	552	195	275	15	10	36
НМШФ0,6-25-0,25/25Ю-5	0,25	25,0	АИР80A6	0,75	980	499	195	205	15	10	22
НМШФ0,6-25-0,4/25Ю-3	0,40	25,0	АИР80A4	1,10	1450	499	195	248	15	10	22
НМШФ0,8-25-0,63/25Ю-1	0,63	25,0	АИМ80A4	1,10	1450	556	214	275	20	15	37
НМШФ0,8-25-0,63/25Ю-5	0,63	25,0	АИР80A4	1,10	1450	503	214	205	20	15	22
НМШФ2-40-0,8/16Б-13	0,80	16,0	АИР1001,6	2,20	980	601	265	307	25	20	65
НМШФ2-40-1,6/4Б-13	1,60	4,0	АИР80A4	1,10	1450	517	240	284	25	20	43
НМШФ2-40-1,6/6Б-13	1,60	6,0	АИР80A4	1,10	1450	517	240	284	25	20	43
НМШФ2-40-1,6/16Б-3	1,60	16,0	АИР90L4	2,20	1450	790	397	335	25	20	50
НМШФ5-25-4,0/4Б-3	4,00	4,0	АИМ90L4	2,20	1450	825	397	335	40	32	131
НМШФ5-25-4,0/4Б-13	4,00	4,0	АИР90L4	2,20	1450	584	265	294	40	32	54
НМШФ8-25-6,3/4Б-3	6,30	4,0	АИМ90L4	2,20	1450	848	397	335	50	32	133
НМШФ8-25-6,3/4Б-13	6,30	4,0	АИР90L4	2,20	1450	619	265	294	50	32	59
НМШФ8-25-6,3/6Б-13	6,30	6,0	АИР100L4	4,00	1450	663	265	306	50	32	72
Насосные агрегаты типа НМШ											
НМШ2-40-1,6/16(Б)-1	1,60	16,0	АИМ90L4	2,20	1450	614	277	290	25	20	78
НМШ2-40-1,6/16(Б)-5	1,60	16,0	АИР80B4	1,50	1450	540	277	290	25	20	44
НМШ2-40-1,6/16(Б)-10	1,60	16,0	АИР90L4	2,20	1450	580	302	312	25	20	50
НМШ2-40-1,6/16(Б)-15	1,60	16,0	АИР100S4	3,00	1450	580	302	312	25	20	57

Основные технические характеристики
насосных агрегатов типа НМШ

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры насосного агрегата, мм					M _{аг} , кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	Dy	Dy ₁	
НМШ5-25-2,5/6(Б)-1	2,5	6,0	АИМ100L6	2,2	960	786	320	440	40	32	112,5
НМШ5-25-2,5/6(Б)-5	2,5	6,0	АИР 90L6	1,5	960	583	277	300	40	32	51,2
НМШ5-25-2,5/6(Б)-10	2,5	6,0	АИР100L6	2,2	960	638	302	440	40	32	66,7
НМШ5-25-2,5/6(Б)-15	2,5	6,0	АИР112М6	3,0	960	638	302	440	40	32	68,8
НМШ5-25-4,0/4(Б)-1	4,0	4,0	АИМ90L4	2,2	1450	567	277	290	40	32	81,0
НМШ5-25-4,0/4(Б)-5	4,0	4,0	АИР80В4	1,5	1450	567	277	290	40	32	46,7
НМШ5-25-4,0/4(Б)-10	4,0	4,0	АИР90L4	2,2	1450	583	277	312	40	32	51,0
НМШ5-25-4,0/4(Б)-15	4,0	4,0	АИР100S4	3,0	1450	642	277	430	40	32	81,0
НМШ5-25-4,0/10(Б)-1	4,0	10,0	АИМ100S4	3,0	1450	760	302	440	40	32	87,0
НМШ5-25-4,0/10(Б)-5	4,0	10,0	АИР100S4	3,0	1450	615	302	312	40	32	58,8
НМШ5-25-4,0/25(Б)-1	4,0	25,0	АИМ112М4	5,5	1450	835	320	470	40	32	123,5
НМШ5-25-4,0/25(Б)-5	4,0	25,0	АИР112М4	5,5	1450	705	320	365	40	32	89,0
НМШ8-25-6,3/2,5(Б)-1	6,3	2,5	АИМ90L4	2,2	1450	666	277	430	50	32	82,0
НМШ8-25-6,3/2,5(Б)-5	6,3	2,5	АИР80В4	1,5	1450	592	277	290	50	32	47,7
НМШ8-25-6,3/2,5(Б)-10	6,3	2,5	АИР90L4	2,2	1450	608	277	290	50	32	52,0
НМШ8-25-6,3/2,5(Б)-15	6,3	2,5	АИР100S4	3,0	1450	642	302	312	50	32	60,0
НМШ8-25-6,3/10(Б)-1	6,3	10,0	АИМ100L4	4,0	1450	795	320	440	50	32	112,5
НМШ8-25-6,3/10(Б)-5	6,3	10,0	АИР100L4	4,0	1450	675	320	330	50	32	66,7
НМШ8-25-6,3/25(Б)-1	6,3	25,0	АИМ132S4	7,5	1450	832	320	535	50	32	162,5
НМШ8-25-6,3/25(Б)-5	6,3	25,0	АИР132S4	7,5	1450	760	320	415	50	32	95,0
НМШ32-10-18/4(Б)-1	18,0	4,0	АИМ132S6	5,5	980	895	480	581	65	50	192,0
НМШ32-10-18/4(Б)-5	18,0	4,0	АИР132S6	5,5	980	820	328	456	65	50	152,0
НМШ32-10-18/6(Б)-1	18,0	6,0	АИМ132S6	5,5	980	895	480	581	65	50	192,0
НМШ32-10-18/6(Б)-5	18,0	6,0	АИР132S6	5,5	980	820	328	456	65	50	152,0
НМШ32-10-18/10(Б)-1	18,0	10,0	АИМ132М6	5,5	980	895	480	581	65	50	192,0
НМШ32-10-18/10(Б)-5	18,0	10,0	АИР132М6	7,5	980	820	328	456	65	50	152,0



Поршневые паровые насосы типов ПДВ, ПДГ

Конструкция насосов: насосы объемного типа, двухцилиндровые — с паровыми и гидравлическими цилиндрами двойного действия. Насосы обладают самовсасывающей способностью. Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — до 7 м. Насосы могут работать на насыщенном паре и на перегретом паре температурой до 573К (до +300°C).

Конструктивное исполнение насосов:

- ПДВ — двухпоршневые паровые вертикальные насосы;
- ПДГ — двухпоршневые паровые горизонтальные насосы.

Исполнение насосов типов ПДВ, ПДГ по назначению.

Паровые поршневые насосы общего применения предназначены для перекачивания пресной и морской воды, темных нефтепродуктов и других жидкостей, сходных по свойствам с вышеуказанными.

Исполнение паровых поршневых насосов общего применения по назначению.

- Исполнение «О» — общепромышленные насосы, используемые как питательные, топливные, сетевые, грузовые, зачистные, пожарные насосы.
- Исполнение «С» — судовые насосы.

Температура перекачиваемых сред:

- Температура сред, перекачиваемых общепромышленными насосами — от +5°C до +105°C;
- Температура сред, перекачиваемых судовыми насосами — от +5°C до +120°C.

Паровые поршневые нефтяные насосы предназначены для работы в стационарных и транспортных условиях для перекачивания нефти, темных нефтепродуктов, каменноугольных смол, сжиженных углеводородных газов и других жидкостей, сходных с указанными, с кинематической вязкостью от 0,008 до 8 см²/с. Допускается наличие в перекачиваемых жидкостях твердых неабразивных частиц размером не более 0,2 мм, в количестве, не превышающем 0,2% по массе. Паровые поршневые нефтяные насосы применяются для транспортирования нефтепродуктов в нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других отраслях промышленности.

Исполнение паровых поршневых нефтяных насосов ПДГ по назначению.

- Индекс «Г» — для перекачки сжиженных углеводородных газов плотностью 480 ... 700 кг/м³ и температурой от 243К до 313К (от -30°C до + 40°C).
- Индекс «Н» — для перекачки нефтепродуктов температурой от 273К до 493К (от 0°C до +220°C).
- Индекс «НГ» — для перекачки нефтепродуктов температурой от 273К до 673К (от 0°C до + 400°C).
- Индекс «Х» — для перекачки бензольных продуктов, каменноугольных смол и нефтепродуктов температурой до 393К (до +120°C).

Материалы исполнения паровой части насосов типов ПДГ, ПДВ:

- блок, поршень — чугун;
- шток — сталь 40;
- кольца поршневые — биметалл;
- уплотнение штоков — сальниковое (набивка типа АФТ).

Материалы исполнения гидравлической части насосов типов ПДГ, ПДВ.

- ПДГ ... О: блок, поршень — чугун; шток — сталь 20Х13; клапаны — латунь ЛЦ16К4;
- ПДГ ... С: блок, поршень — чугун; шток — сталь 20Х13; клапаны — латунь ЛЦ16К4;
- ПДГ ... Н: блок — чугун; поршень — сталь 40; шток — сталь 40Х; клапаны — сталь 40Х.
- ПДГ ... НГ: блок — сталь 25Л-II; поршень — чугун; шток — сталь 40Х; клапаны — сталь 40Х.
- ПДГ ... Г: блок — сталь 25Л-II; поршень — чугун; шток — сталь 40Х; клапаны — сталь 40Х.
- ПДГ ... Х: блок — чугун; поршень — сталь 20Х13; шток — сталь 20Х13; клапаны — сталь 20Х13.
- ПДВ ... О: блок, поршень — чугун; шток — сталь 40; клапаны — латунь ЛЦ16К4;
- ПДВ ... С: блок, поршень — чугун; шток — сталь 40; клапаны — латунь ЛЦ16К4;
- ПДВ ... Х: блок, поршень — чугун; шток — сталь 40; клапаны — латунь ЛЦ16К4;

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

	П	Д	В	10	100	АО
ПДВ 10/50А-0	Паровой поршневой	Двух- цилиндровый	Вертикальный	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см ²	Общепро- мышленное исполнение

Основные технические характеристики
паровых поршневых насосных агрегатов типов ПДВ, ПДГ

Типоразмер насосного агрегата	$H_{всас.},$ м	Q, л/ч	$P_{нагн},$ кгс/см ²		Число двойных ходов поршня, мин ⁻¹	Рабочее давление пара, кгс/см ²	$M_{д},$ кг	Габаритные размеры, мм		
			Номинальное	Максимальное				L	B	H
Насосные агрегаты типа ПДВ (вертикальные)										
ПДВ10/50А-О	6	10	50	56	80	34	445	700	435	1395
ПДВ10/50А-С	6	10	50	56	80	34	445	1120	475	1395
ПДВ16/20А-О	6	16	20	25	70	11	350	590	455	1215
ПДВ16/20А-С	6	16	20	25	70	11	385	740	640	1215
ПДВ25/4-О	6	25	4	5	65	11	385	730	435	1305
ПДВ25/4-С	6	25	4	5	65	11	385	1030	435	1305
ПДВ25/20В-О	6	25	20	25	60	11	520	750	545	1305
ПДВ25/20В-С	6	25	20	25	60	11	575	900	730	1305
ПДВ25/50А-О	6	25	50	56	60	11	745	750	570	1500
ПДВ25/50А-С	6	25	50	56	60	11	790	900	880	1500
ПДВ60/8-О	6	60	8	10	55	11	780	810	640	1670
ПДВ60/8-С (Х)	6	60	8	10	55	11	810	1275	640	1670
ПДВ125/8-С	5	125	8	10	55	11	1400	875	670	2026
ПДВ160/16-С	5	160	16	18	50	13	3100	1110	700	2400
ПДВ250/8-С	6	250	8	10	38	11	3700	1250	1040	2470
Насосные агрегаты типа ПДГ (горизонтальные)										
ПДГ6/20В-О	6	6	20	25	100	11	155	940	370	450
ПДГ6/20В-С	6	6	20	25	100	11	155	940	370	450
ПДГ25/45Б-Н	6	25	45	50	60	10	1220	1700	895	920
ПДГ25/45Б-НГ	6	25	45	50	60	10	1450	1810	895	920
ПДГ60/25Б-О	5	60	25	28	50	11	1575	2230	915	960
ПДГ60/25Б-Н	5	60	25	28	50	11	1600	2300	1015	960
ПДГ60/25Б-НГ	5	60	25	28	50	11	1585	2230	915	960
ПДГ60/25Б-Х	5	60	25	28	50	11	1720	2230	915	960
ПДГ125/32-Н	5	125	32	36	45	10	4200	2965	1480	1210
ПДП25/32-НГ	5	125	32	36	45	10	4500	2965	1480	1210

Питательные насосные агрегаты типов АН, НГ

Конструкция насосов.

- Насосы типа АН — горизонтальные двухпоршневые насосы четверного действия со встроенным редуктором. Передача от электродвигателя к насосу — клиноременная. Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — не менее 6 м.
- Насосы типа НГ — объемные пластинчато-роторные, одноступенчатые, горизонтальные, моноблочные насосы, обладающие самовсасывающей способностью. Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания — до 5 м.

Насосы типов АН, НГ используются:

- для подачи питательной воды в паровые котлы малой мощности,
- для перекачивания чистых жидкостей, не разрушающих материалы проточной части.

Климатическое исполнение и категория размещения насосов: УХЛ 4.1.

Рабочие среды, перекачиваемые насосными агрегатами типа АН:

- пресная чистая вода для технических целей, очищенная от механических примесей; другие чистые нейтральные жидкости, а также темные нефтепродукты;
- плотность среды — не более 1010 кг/м³; вязкость среды — не более 200 см²/с.
- объем механических неабразивных включений — не более 0,02%;
- размер механических неабразивных включений — не более 0,2мм;
- температура перекачиваемой среды — от 258К до 353К (от -15°С до +80°С).

Рабочие среды, перекачиваемые насосными агрегатами типа НГ:

- пресная чистая вода для технических целей, очищенная от механических примесей; другие чистые нейтральные жидкости плотностью не более 1010 кг/м³;
- объем механических неабразивных включений — не более 0,01%;
- размер механических неабразивных включений — не более 0,1мм;
- температура перекачиваемой среды — от 278К до 353К (от +5°С до +80°С).

Материалы узлов проточной части насосов.

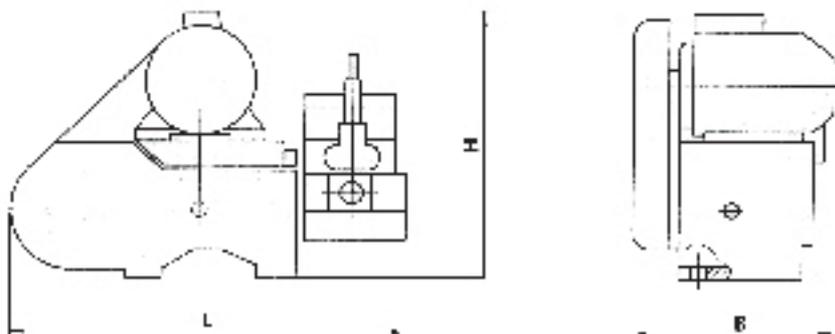
- Насосные агрегаты типа АН — хромистая сталь 20Х13, чугун СЧ, латунь ЛК и ЛМ, резина.
- Насосные агрегаты типа НГ — корпус — хромистая сталь 20Х13, пластины ротора — силицированный графит.

Тип уплотнений вала насоса:

- насосные агрегаты типа АН — манжетные уплотнения;
- насосные агрегаты типа НГ — торцовые уплотнения.

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов НГ, АН

Типоразмер насосного агрегата	Параметры насоса		Параметры электродвигателя			Размеры агрегата, мм			M _а , кг
	Q, м ³ /ч	P, кгс/см ²	Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	LxВxH	Dy	Dy1,	
АН 1/16	1,0	160,0	АИР80В6	1,10	980	710x350x450	25,5	25,5	105
АН 2/12	2,0	120,0	АИР80МВ4	1,50	1450	710x350x450	25,5	25,5	107
АН 2/16	2,0	160,0	АИР90L4	2,20	1450	710x420x510	25,5	25,5	110
НГ1,6/1,6	1,6	1,6	АИР80МВ4	1,50	1370	480x240x280	25,0	25,0	28



Насосы вакуумные золотниковые типов АВЗ, НВЗ

Конструкция насосов: вакуумные золотниковые насосы с горизонтальным валом.

Исполнение насосов.

- АВЗ-90, АВЗ-180, НВЗ-300, НВЗ-500 — одноступенчатые насосы параллельного действия.
- АВЗ-20Д, АВЗ-63Д, АВЗ-125Д — двухступенчатые насосы последовательного действия.

Насосы типов АВЗ, НВЗ применяются для отсасывания воздуха, инертных и неагрессивных газов и создания вакуума в стационарных установках.

Перекачиваемые среды: неагрессивные воздух, газы, пары, предварительно очищенные от содержащейся в них капельной влаги и механических загрязнений.

Температура перекачиваемой и окружающей сред — от 283К до 308К (от +10°С до + 35°С).

Материалы исполнения проточной части насосов типов АВЗ, НВЗ:

- серый чугун,
- стали обычных марок.

Уплотнение вала насоса — манжетное.

Исполнение электродвигателей: общепромышленное; степень защиты корпуса — IP 54.

Исполнение электродвигателей по монтажу: IM1001; IM1081.

Монтаж насосного агрегата: насос и электродвигатель монтируются на общей фундаментной раме или плите; масса фундамента должна превышать массу агрегата в 2 ... 3 раза; передача вращательного движения от электродвигателя к насосу осуществляется клиноременной передачей.

Ограничения применения насосов типов АВЗ, НВЗ:

- насосы непригодны для откачки агрессивных сред, вступающих в реакцию со смазочными маслами и черными металлами;
- насосы непригодны для перекачки сред из одной емкости в другую;
- предельно допустимая концентрация паров углеводородов, масляного тумана в воздухе должна соответствовать требованиям безопасности ОСТ 38.01402—86;
- не допускаются: работа насоса без охлаждения; перегрев насоса; выброс откачиваемых газов в помещение, где установлены агрегаты; пуск агрегата без предварительного заполнения маслоотделителя вакуумным маслом; превышение выходного давления по отношению к атмосферному более чем на 9,3 кПа (70 мм рт.ст.).

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

АВЗ - 20 Д	АВЗ	20	Д
	Агрегат вакуумный золотниковый	Быстродействие, л /с	Двухступенчатый

Основные технические характеристики насосных агрегатов типов АВЗ, НВЗ

Типоразмер насосного агрегата	Быстродействие, л/с	Предельное остаточное давление (полное), Па	Параметры электродвигателя			Габаритные размеры агрегата, мм			M _a , кг
			Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	
АВЗ-20Д	20	1,10x10 ⁻³	АИР90L4	2,2	1480	650	400	665	175
АВЗ-63Д	63	0,67x10 ⁻³	АИР132S4	7,5	1480	1000	515	1040	550
АВЗ-90	90	6,70x10 ⁻³	АИР132M4	11,0	1480	1000	515	1040	580
АВЗ-125Д	125	0,67x10 ⁻³	АИР160S4	15,0	1480	1070	875	1055	920
АВЗ-180	180	6,70x10 ⁻³	АИР160S4	15,0	1480	1070	875	1055	870
НВЗ-300	380	6,70 x 10 ⁻³	5АМ225М6	37,0	980	1895	1510	1720	2200
НВЗ-500	560	6,70x10 ⁻³	5АМ250М6	55,0	980	2765	1760	1330	4000

Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН

Конструкция насосов.

Вакуумные водокольцевые насосы простого действия. Рабочая жидкость насоса — вода.

Исполнение насосов:

горизонтальные насосы с осевым направлением газа через всасывающие и нагнетательные окна; конструктивная особенность насосов — отсутствие трущихся частей в рабочем пространстве.

Применение насосов.

- Насосы типа ВВН используются для отсасывания воздуха, инертных газов и газов, неагрессивных по отношению к чугуну, и создания вакуума в закрытых аппаратах, применяемых в угольной, пищевой, целлюлозно-бумажной, химической и других отраслях промышленности.
- Насосы типа ВВН-3Н используются для отсасывания паров и газов, неагрессивных по отношению к хромоникелевой стали.
- Насосы типа ВВН-12ТМ используются для отсасывания паров и газов, неагрессивных по отношению к титану и его сплавам.

Перекачиваемые среды:

- воздух, газы и пары, не очищенные предварительно от содержащейся в них жидкости;
- жидкости, неагрессивные к материалам деталей насоса.

Материалы исполнения узлов насосов.

- Насосы типа ВВН — серый чугун и стали обычных марок.
- Насосы типа ВВН-3Н — нержавеющая сталь 12Х18Н9Т.
- Насосы типа ВВН1-12ТМ — титан или его сплавы.

Уплотнение вала насоса — сальниковое.

Ограничения применения насосов типа ВВН.

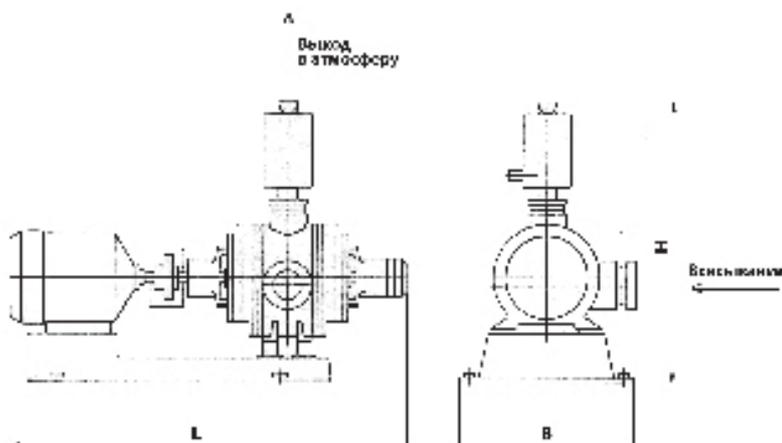
- Насосы типа ВВН общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации их во взрывоопасных и пожароопасных производствах.
- Насосы типа ВВН общепромышленного исполнения не должны использоваться для перекачивания горючих и легко воспламеняющихся газов.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

ВВН1-12ТМ	ВВН	1	12	ТМ
	Вакуумный водокольцевой насос	Для давления всасывания 0,04 МПа	Производительность, м ³ /мин	Материал исполнения (титан и его сплавы)

Основные технические характеристики насосных агрегатов типа ВВН

Типоразмер насосного агрегата	Производительность насоса, м ³ /мин	Параметры электродвигателя			Размеры агрегата, мм L x B x H	M _{гр} , кг
		Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹		
ВВН1-0.75	0,75	АИР90L4	2,2	1450	815x332x315	82
ВВН1-1,5	1,57	АИР112М4	5,5	1450	695x354x650	134
ВВН-2	1,80	АИР100L2	5,5	2950	800x226x279	250
ВВН1-3	3,30	АИР132S4	7,5	1450	1195x385x755	280
ВВН1-6	6,00	АИР160S4	15,0	1450	1435x598x980	590
ВВН1-12	12,00	5А200L6	30,0	960	1840x710x1220	890
ВВН1-25	25,00	5АМ280S8	55,0	750	2750x900x1450	1750
ВВН2-50	45,00	5АМ315М8	110,0	750	2910x900x1610	2750
ВВН1-50	50,00	АОЗ-400S12	110,0	600	2910x900x1675	2400
ВВН2-50	52,50	АОЗ-400S12	110,0	600	2920x1100x1835	3000
ВВН1-150	150,00	Специальный	315,0	300	5100x2900x2500	13000
ВВН2-150	150,00	Специальный	315,0	300	5100x2900x2500	13700
ВВН2-300	340,00	Специальный	630,0	250	6000x2600x2500	22700



Насосы вакуумные пластинчато-роторные типов НВР, 2НВР

Конструкция насосов типа НВР:

пластинчато-роторные моноблочные насосы объемного действия.

Исполнение насосов типа НВР:

- одноступенчатые насосы — без индекса;
- двухступенчатые насосы — с индексом «Д»;
- герметичные насосы — с индексом «Г».

Насосы НВР применяются

- для откачки воздуха и нетоксичных газов из герметичных объемов — от атмосферного давления до предельного остаточного.
- в качестве насосов предварительного разрежения при работе с высоковакуумными насосами.

Климатическое исполнение — УХЛ.

Категория применения — 4.2.

Материалы исполнения узлов насоса:

- углеродистая сталь,
- углепластик.

Уплотнение вала насоса — манжетное.

Рабочая жидкость — вакуумные масла типов ВМ1, ВМ1С, ВМ4, ВМ5, ВМ6.

Перекачиваемые среды — неагрессивные к материалам конструкции и к рабочей жидкости, предварительно очищенные от содержащейся в них капельной влаги и механических загрязнений:

- воздух,
- пожаровзрывобезопасные нетоксичные газы с содержанием кислорода не более 21%,
- пары и парогазовые смеси.

Температура перекачиваемой и окружающей сред:

- для насосов типа НВР — от 283К до 308К (от +10°C до +35°C),
- для насосов типа НВР-20С — от 233К до 323К (от – 40°C до +50°C).

Ограничение применения насосов типа НВР:

- насосы типа НВР непригодны для откачки агрессивных сред, вступающих в реакцию со смазочными маслами и черными металлами;
- насосы типа НВР непригодны для перекачки сред из одной емкости в другую.

Расшифровка условного типового обозначения насоса:

2НВР -60Д	2	НВР	60	Д
	Модернизация	Насос вакуумный пластинчато-роторный	Быстродействие, л/с	Двухступенчатый

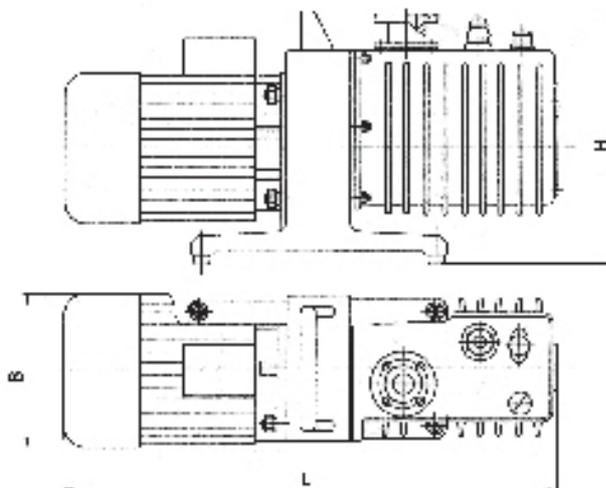
Основные технические характеристики насосных агрегатов типов НВР, 2НВР

Типоразмер насосного агрегата	Быстро- действие, л/с	Предельное остаточное давление (полное), мм рт. ст.	Параметры электродвигателя			Габаритные размеры агрегата, мм			M _{аг} , кг
			Тип	N _д , кВт	n, мин ⁻¹	L	B	H	
Вакуумные пластинчато-роторные насосные агрегаты типов НВР, 2НВР									
НВР-0,1Д	0,10	0,05	*)	0,04	3000	187	70	105	1,6
2НВР-0,1Д	0,10	0,05	**)	0,04	2980	187	70	105	2,3
НВР-1	1,00	10,00	АИР56А2	0,18	2980	290	170	143	8,0
НВР-4,5Д	1,25	0,05	АИР56В2	0,25	2980	340	135	210	10,0
2НВР-5ДМ	5,50	0,05	АИР71А4	0,55	1450	555	170	280	26,0
НВР-90Д	25,00	0,05	АИР90Л4	2,20	1450	800	300	400	100,0
НВР-250Д	63,00	0,05	АИР112М4	5,50	1450	1060	370	530	210,0
НВР-400	100,00	0,075	АИР132М4	11,00	1450	1080	330	570	250,0

Примечания:

*) Электродвигатель постоянного тока 12, 27 В.

***) Электродвигатель переменного тока 220 В.



Таблицы соответствия
насосов-аналогов разных стандартов

<i>Насосы Ш</i>		
2004 г.	до 1990 г.	до 1973 г.
Ш40-4-19,5/4(Б)	Ш40-6-18/4(Б)	РЗ-30И
Ш40-4-19,5/6Б	Ш40-6-18/6(Б)	РЗ-30И
Ш80-16-36/2,5	Ш80-6-36/2.5	РЗ-60
Ш80-16-36/4	Ш80-6-36/4	РЗ-60
Ш80-16-36/6	Ш80-6-36/6	РЗ-60
Ш80-2,5-37,5/2,5	Ш 0-6-36/2,5	РЗ-60
<i>Насосы НМШ</i>		
НМШФ0,6-25-0,25/25Ю	ШФ-0,4-25	ЭШФ 0,4/25Б
НМШФ0,6-25-0,4/25Ю	ШФ-0,6-25	ЭШФ 0,4/25Б
НМШФ0,8-25-0,63/25Ю	ШФ-0,8-25	ЭШФ 0,8/25Б
НМШФ2,0-40-0,8/16Б	ШФ-2/25	ЭШФ-2/16
НМШФ2,0-40-1,6/4Б	ШФ-2/25	ЭШФ-2/16
НМШФ2,0-40-1,6/6Б	ШФ-2/25	ЭШФ-2/16
НМШФ2,0-40-1,6/16Б	ШФ-2/25	ЭШФ-2/16
НМШФ5,0-25-4,0/4Б	ШФ-5/25	ЭШФ-5/4
НМШФ8,0-25-6,3/4Б	ШФ-8/25	ЭШТ-6/6-1
НМШФ8,0-25-6,3/6Б	ШФ-8/25	ЭШТ-6/6-1
НМШ2-40-1,6/16-5	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ2-40-1,6/16Б-5	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ2-40-1,6/16-1	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ2-40-1,6/16Б-1	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ2-40-1,6/16-16	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ2-40-1,6/16Б-16	Ш2-25	РЗ-3а
НМШ5-25-2,5/6-5	Ш5-25	РЗ-4,5а
НМШ5-25-2,5/6-1	Ш5-25	РЗ-4,5а
НМШ5-25-2,5/6-10	Ш5-25	РЗ-4,5а
НМШ5-25-2,5/6-5	Ш5-25	РЗ-1,5а
НМШ5-25-2,5/6-1	Ш5-25	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4-5	Ш 5-2 5-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4Б-5	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4-1	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4Б-1	Ш 5-2 5-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4-15	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/4Б-15	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/10	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ5-25-4,0/10Б	Ш5-25-3,6/4	РЗ-4,5а
НМШ8-25-6,3/2,5-5	Ш8-25	РЗ-7,5
НМШ8-25-6,3/2,5Б-5	Ш8-25Б	РЗ-7,5
НМШ8-25-6,3/10-5	ЭШГ8/10	ЭШГ8/10
НМШ8-25-6,3/10Б-5	ЭШГ8/10	ЭШГ8/10
НМШ8-25-6,3/25-5	ЭШГ8/10	ЭШГ8/10

<i>Насосы АВЗ, НВЗ</i>		
2004 г	до 1990 г.	до 1973 г.
АВЗ-20Д	НВЗ-20	ВН-1МГ
АВЗ-63Д	НВЗ-50Д	ВН-7
АВЗ-90	НВЗ-75	ВН-4
АВЗ-125Д	НВЗ-100Д	ВН-6ГМ
АВЗ-180	НВЗ-150	-
НВЗ-300	НВЗ-300	-
<i>Насосы ВВН</i>		
ВВН1-1,5	ВВН1 -1,5	-
ВВН-2	-	-
ВВН1-3Н	ВВН-3Н	-
ВВН1-3	ВВН-3	РМК-2
ВВН1-6	ВВН-6	ВВН-6
ВВН1-12	ВВН-12	РМК-3
ЖВН-12Н	ЖВН-12	-
ВВН1-25	ВВН-25	РМК-4
ВВН2-50Н	ВВН-50Н	-
ВВН2-50М	ВВН-50	-
ВВН1-150Н	-	-
ВВН2-150М	ВВН2-150	-
ВВН2-300	ВВН-300	-
<i>Насосы НВР</i>		
2НВР-5ДМ	2НВР-5Д	-
<i>Насосы НВБМ</i>		
2НВБМ-160	НВБМ-0,5	БН-2000
2НВБМ-250	НВБМ-2,5	БН-4500
2НВБМ-400	НВБМ-5,0	БН-15000
<i>Вакуумные агрегаты</i>		
2АВЗ-25Д	ВН-1МГ	-
АВЗ-20Д	ВН-1МГ	-
2АВЗ-63Д	НВЗ-50	ВН-7
АВЗ-63Д	НВЗ-50	ВН-7
2АВЗ-90	НВЗ-75	ВН-4
АВЗ-90	НВЗ-75	ВН-4
2АВЗ-125Д	НВЗ-100	ВН-6ГМ
АВЗ-125Д	НВЗ-100	ВН-6ГМ
АВЗ-180	НВЗ-180	-
АВДМС-900	АВП-40	-
АВП-400/1600	АВП-8	-
АВП-250/630	АВП-5	-
АВП-160/250	АВП-2	-
АВП-100/100	АВП-0,5	-

Указатель базовых нормативных документов
«Промышленные насосы и насосные агрегаты»

ГОСТ	Название документа
4.87-83	Насосы буровые. Номенклатура
2.782-68	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)
5.1150-71	Насосы высоковакуумные. НВД
3347-91	Насосы центробежные для жидкостей молочных производств
6000-88	Насосы центробежные.
6031-81	Насосы буровые. Типы и основные параметры.
6134-87	Насосы. Динамические методы испытаний
10272-87	Насосы центробежные двустороннего входа. Основные параметры
10392-89	Насосы вихревые и центробежно-вихревые. Типы и основные параметры.
10407-88	Насосы центробежные многоступенчатые секционные. Типы и основные параметры.
12052-90	Насосы поршневые и плунжерные. Ряды основных параметров
12124-87	Насосы центробежные нефтяные для магистральных трубопроводов. Типы и основные параметры.
13823-78	Насосы объемные
14057-68	Насосы шестеренные. Ряды основных параметров
14058-68	Насосы шиберные. Ряды основных параметров
14059-68	Насосы поршневые. Ряды основных параметров
14658-86	Насосы объемных гидроприводов
14707-82	Насосы вакуумные. Пластинчато-роторные и золотниковые. Типы и основные параметры.
15060-95	Насосы высокого давления для дизелей
17335-79	Насосы объемные. Правила приемки. Методы испытаний.
17398-72	Насосы. Термины и определения.
18138-72	Насосы поршневые смазочные. Ряды основных параметров
18863-89	Насосы одновинтовые. Типы и основные параметры.
19027-89	Насосы шестеренные. Типы и основные параметры.
20572-88	Насосы и агрегаты двухвинтовые, Типы и основные параметры.
20883-88	Насосы и агрегаты трехвинтовые. Типы и основные параметры.
22247-96	Насосы центробежные консольные для воды. Основные параметры.
22337-77	Насосы центробежные питательные. Основные параметры.
22465-88	Насосы центробежные сетевые. Основные параметры.
24464-80	Насосы питательные. Общие ТУ.
24465-80	Насосы конденсатные блоков АЭС. Общие ТУ.
24656-81	Насосы циркуляционные 1 контура АЭС.
25662-83	Насосы вакуумные дифференциальные. Методы испытаний.
25663-83	Насосы вакуумные механические.
26099-84	Насосы вакуумные поршневые. Типы и основные параметры.
27854-88	Насосы динамические. Ряды основных параметров.
28160-89	Насосы систем охлаждения судовых дизелей.
28185-89	Насосы буровые. Типы и основные параметры.
30576-98	Насосы центробежные питательные ТЭС.
50853-96	Насосы буровые. Методы испытаний.