

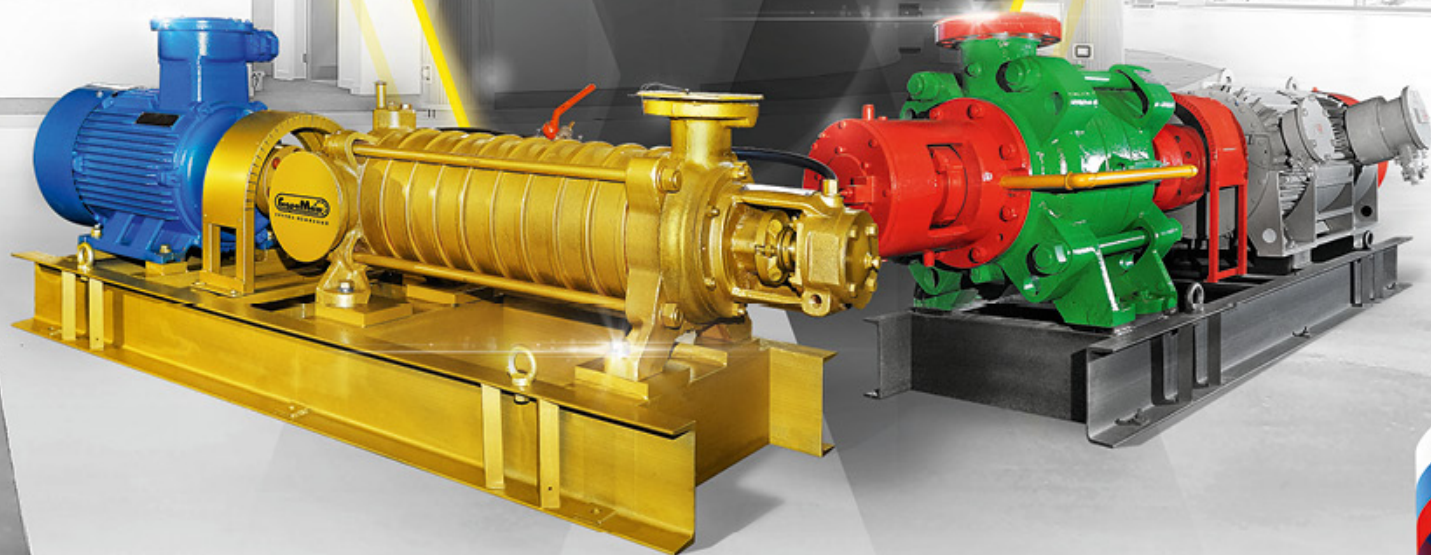


ГРУППА КОМПАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

ЦНС

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ
СЕКЦИОННЫЕ



www.gkgidromash.ru

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ		3
1. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ		4
1.1. для перекачивания воды	ЦНС 38-44...200	4
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 38-44...200	4
для перекачивания нефти	ЦНСН 38-44...200	4
1.2. для перекачивания воды	ЦНС 60-66...300	9
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 60-66...300	9
для перекачивания нефти	ЦНСН 60-66...300	9
1.3. для перекачивания воды	ЦНС 60-50...250	14
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 60-50...250	14
для перекачивания нефти	ЦНСН 60-50...250	14
1.4. для перекачивания воды	ЦНС 105-98...490	19
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 105-98...490	19
для перекачивания нефти	ЦНСН 105-98...490	19
1.5. для перекачивания воды	ЦНС 180-85...425	24
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 180-85...425	24
для перекачивания нефти	ЦНСН 180-85...425	24
1.6. для перекачивания воды	ЦНС 180-200...900	29
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 180-200...900	29
для перекачивания нефти	ЦНСН 180-200...900	29
1.7. для перекачивания воды	ЦНС 300-120...600	34
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 300-120...600	34
для перекачивания нефти	ЦНСН 300-120...600	34
1.8. для перекачивания воды	ЦНС 400-120...660	39
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 400-120...660	39
для перекачивания нефти	ЦНСН 400-120...660	39
1.9. для перекачивания воды	ЦНС 500-160...880	44
для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий)	ЦНСК 500-160...880	44
для перекачивания нефти	ЦНСН 500-160...880	44
1.10. центробежные насосы секционные рудничные	ЦНСР 850-240...960п	49
	ЦНСР 850-240...960	49
2. УГЛЕНАСОСЫ		54
2.1. угленасосы	УН 900-90	54
	УН 900-120	54
3. ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГРУНТОВЫЕ НАСОСЫ		57
3.1. центробежные грунтовые насосы	ЦГН 160-31	57
3.2. центробежные грунтовые насосы	ЦГН 400-40	58
	ЦГН 400-40А	58
3.3. центробежные грунтовые насосы	ЦГН 1250-71	61
	ЦГН 1250-71А	61

О ЗАВОДЕ

Группа Компаний «Гидромаш» осуществляет деятельность на рынке насосного оборудования с 2008 года. Основным направлением деятельности ГК «Гидромаш» является разработка и производство насосного оборудования.

Изготавливаемые насосные агрегаты типов ЦНС, ЦНСГ, ЦНСК, ЦНСН, ЦНСМ не требуют доработок и какого-либо участия со стороны человека, отличаются повышенной надежностью в работе, высокой износостойкостью материалов (обладают стойкостью к характеру перекачиваемой жидкости), простотой конструкции и ремонтопригодностью. Таким образом, мы изготавливаем насосы по той же стоимости, что и у других заводов-изготовителей, но в два-три раза более качественные. Линейка производимых агрегатов постоянно расширяется и модернизируется. Также, по желанию заказчика, все производимые насосные агрегаты могут быть укомплектованы контрольно-измерительными приборами, шкафами управления и идти в составе блочно-модульной насосной станции.

Мы начинали с производства многоступенчатых насосов секционного типа, используемых в системах водоотлива и гидрозакладки угольных шахт и предприятий горнодобывающей отрасли. Эти насосы работают зачастую в условиях повышенного эрозионного и коррозионного воздействия со стороны перекачиваемых вод. Мы накопили большой опыт в изучении характера износа проточных элементов насосов под действием этих факторов. Этот опыт воплощается в новых конструктивных решениях наших изделий, активно применяемых различных методах упрочнения деталей проточной части, проведении большого количества различных исследований и испытаний. Эти мероприятия позволили существенно повысить надежность производимой продукции.

Названные отрасли не ограничивают область применения нашего оборудования. Наши насосы также используются в энергетике, системах коммунального водоснабжения, металлургии, производстве нерудных полезных ископаемых и других.

Производственные мощности позволяют при необходимости осуществлять производство насосов в самые короткие сроки. В процессе производства вся готовая продукция проходит обязательную процедуру приемо-сдаточных испытаний на испытательных стендах.

На все виды изделий имеются сертификаты соответствия.

Мы реализуем широкую программу технической поддержки Потребителя, включающую:

- содействие в оптимальном подборе оборудования с учетом условий эксплуатации;
- выполнение пуско-наладочных и шеф-монтажных работ;
- поставку запасных частей;
- ремонтно-техническое обслуживание;
- обучение персонала;
- проведение технического аудита гидросистем и т.п.

Выражаем надежду, что данный каталог позволит сделать оптимальный выбор насосного оборудования, наиболее полно отвечающего Вашим требованиям.

С Уважением,
Генеральный директор Есипенко И.Ю.

1. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ

1.1. Насосы центробежные секционные для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий) для перекачивания нефти

**ЦНС 38-44...220;
ЦНСН 38-44...220**

Область применения

Насосы **ЦНС 38-44...220**, **ЦНСК 38-44...220** и агрегаты электронасосные, на их основе, предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (рН) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (рН) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода, не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 38-44...220** предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (рН)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	665 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» - для насосов или «АЭЦНС» - для электронасосных агрегатов;
- «К» - для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» - для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного нефтяного насоса с номинальной подачей – 38 м³/ч, напором – 154 м:

«Насос центробежный секционный нефтяной ЦНСН 38-154 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного нефтяного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный нефтяной АЭЦНСН 38-154 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 38-44		44			6,8
ЦНС 38-66		66			10,2
ЦНС 38-88		88			13,6
ЦНС 38-110	0,011	110	49,17		17,0
ЦНС 38-132	(38)	132	(2950)	5	19,8
ЦНС 38-154		154			23,1
ЦНС 38-176		176			24,6
ЦНС 38-198		198			29,7
ЦНС 38-220		220			33,0

Примечания:

Параметры насосов ЦНСН 38-44...220 и ЦНСК 38-44...220 идентичны параметрам насосов ЦНС 38-44...220.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°С и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

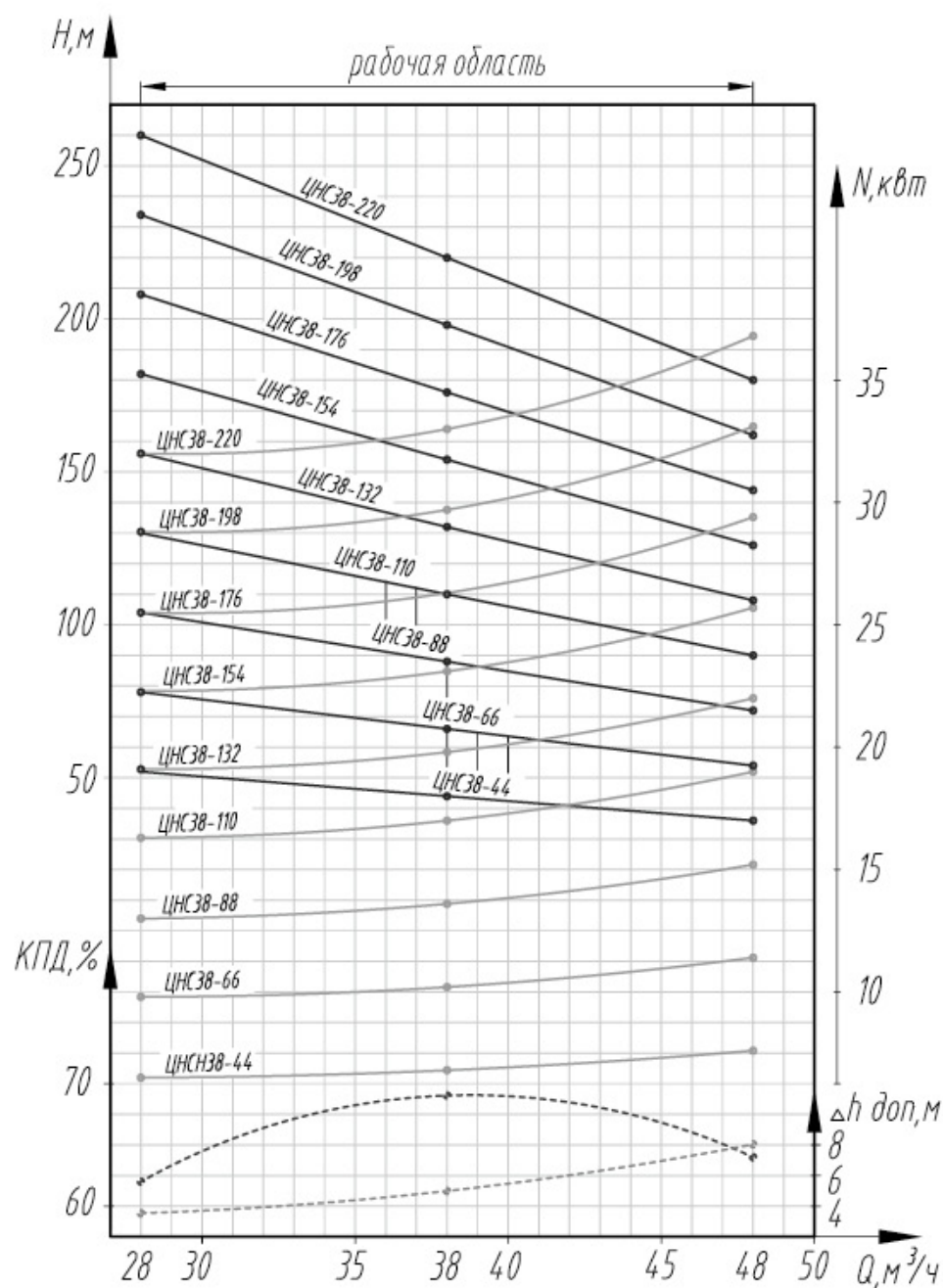
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

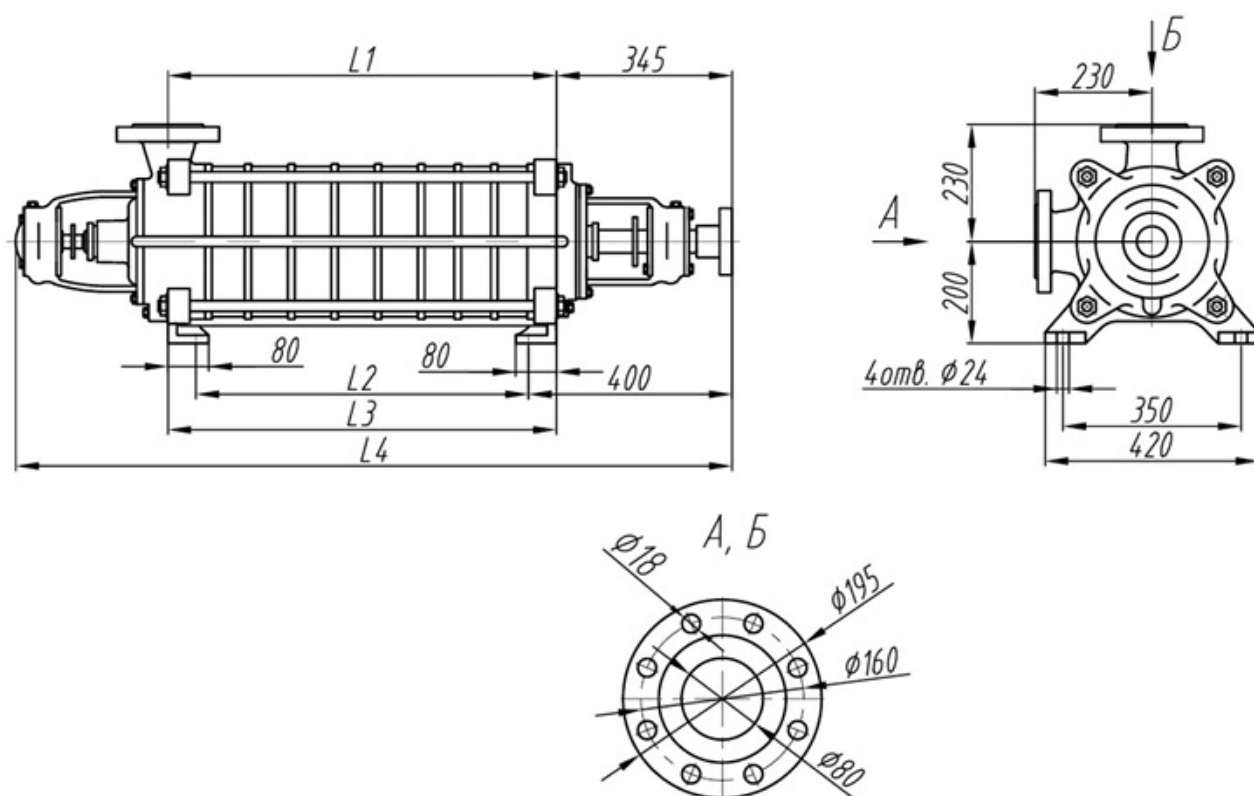


— N, — H, — Δh доп., — КПД

Примечание:

Характеристики насосов ЦНСН 38-44...220 и ЦНСК 38-44...220 идентичны характеристикам насосов ЦНС 38-44...220.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

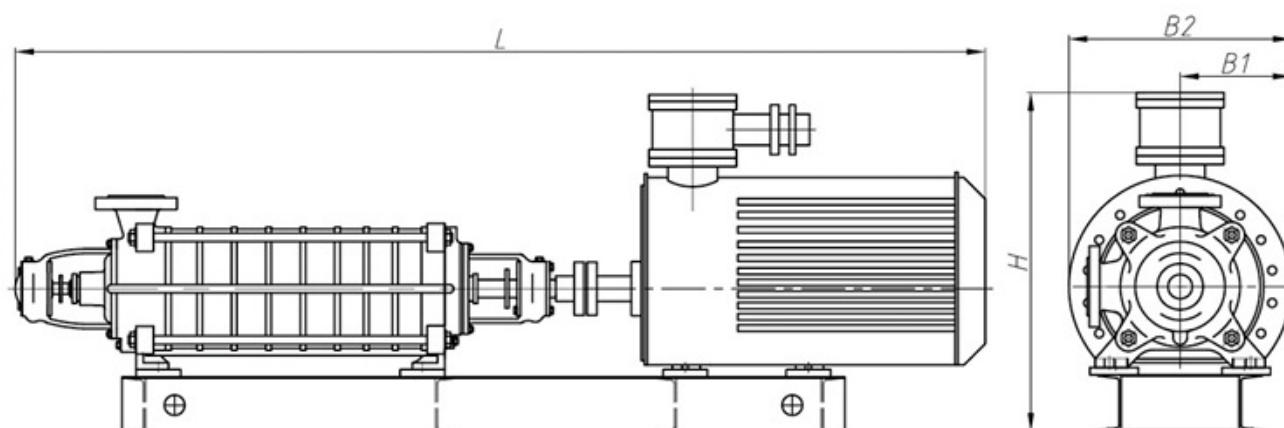


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	Масса, кг
ЦНС 38-44	195	85	195	839	178
ЦНС 38-66	266	156	266	910	198
ЦНС 38-88	337	227	337	981	219
ЦНС 38-110	408	298	408	1052	239
ЦНС 38-132	479	369	479	1123	259
ЦНС 38-154	550	440	550	1194	280
ЦНС 38-176	621	511	621	1265	300
ЦНС 38-198	692	582	692	1336	321
ЦНС 38-220	763	653	763	1407	341

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСН 38-44...220 и ЦНСК 38-44...220 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 38-44...220.

Габаритные размеры агрегатов



Тип агрегата	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Размеры, мм				Масса, кг
				L, мм	B1, мм	B2, мм	H, мм	
АЭЦНС 38-44	2В 132М-2	11	380/660	1337	230	460	578	326
АЭЦНС 38-66	ВРП 160S-2	15	380/660	1622	200	430	698	458
АЭЦНС 38-88	ВРП 160М-2	18,5	360/660	1743	200	430	698	511
АЭЦНС 38-110	ВРП 188S-2	22	360/660	1824	225	455	748	549
АЭЦНС 38-132	ВРП 180М-2	30	360/660	1440	225	455	748	546
АЭЦНС 38-154	ВРП 180М-2	30	360/660	2011	225	455	748	672
АЭЦНС 38-176	ВРП 180М-2	30	360/660	2082	225	455	748	694
АЭЦНС 38-198	ВРП 200М-2	37	360/660	2278	275	550	838	759
АЭЦНС 38-220	ВРП 200L-2	45	360/660	2400	275	550	838	835

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов АЭЦНСН 38-44...220 и АЭЦНСК 38-44...220 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 38-44...220.

1.2. Насосы центробежные секционные для перекачивания воды для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий) для перекачивания нефти

ЦНС 60-66...330;

**ЦНСК 60-66...330;
ЦНСН 60-66...330**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 60-66...330, ЦНСК 60-66...330** и агрегаты электронасосные, на их основе, предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (рН) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (рН) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 60-66...330**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (рН)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» – для насосов или «АЭЦНС» – для электронасосных агрегатов;
- «К» – для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» – для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 60 м³/ч, напором – 165 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 60-165 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 60-165 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 60-66		66			16,4
ЦНС 60-99		99			24,6
ЦНС 60-132		132			32,7
ЦНС 60-165	0,017	165	49,17		40,9
ЦНС 60-198	(60)	198	(2950)	5	49,0
ЦНС 60-231		231			57,2
ЦНС 60-264		264			65,4
ЦНС 60-297		297			73,5
ЦНС 60-330		330			81,7

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 60-66...330, ЦНСН 60-66...330 идентичны параметрам насосов ЦНС 60-66...330.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

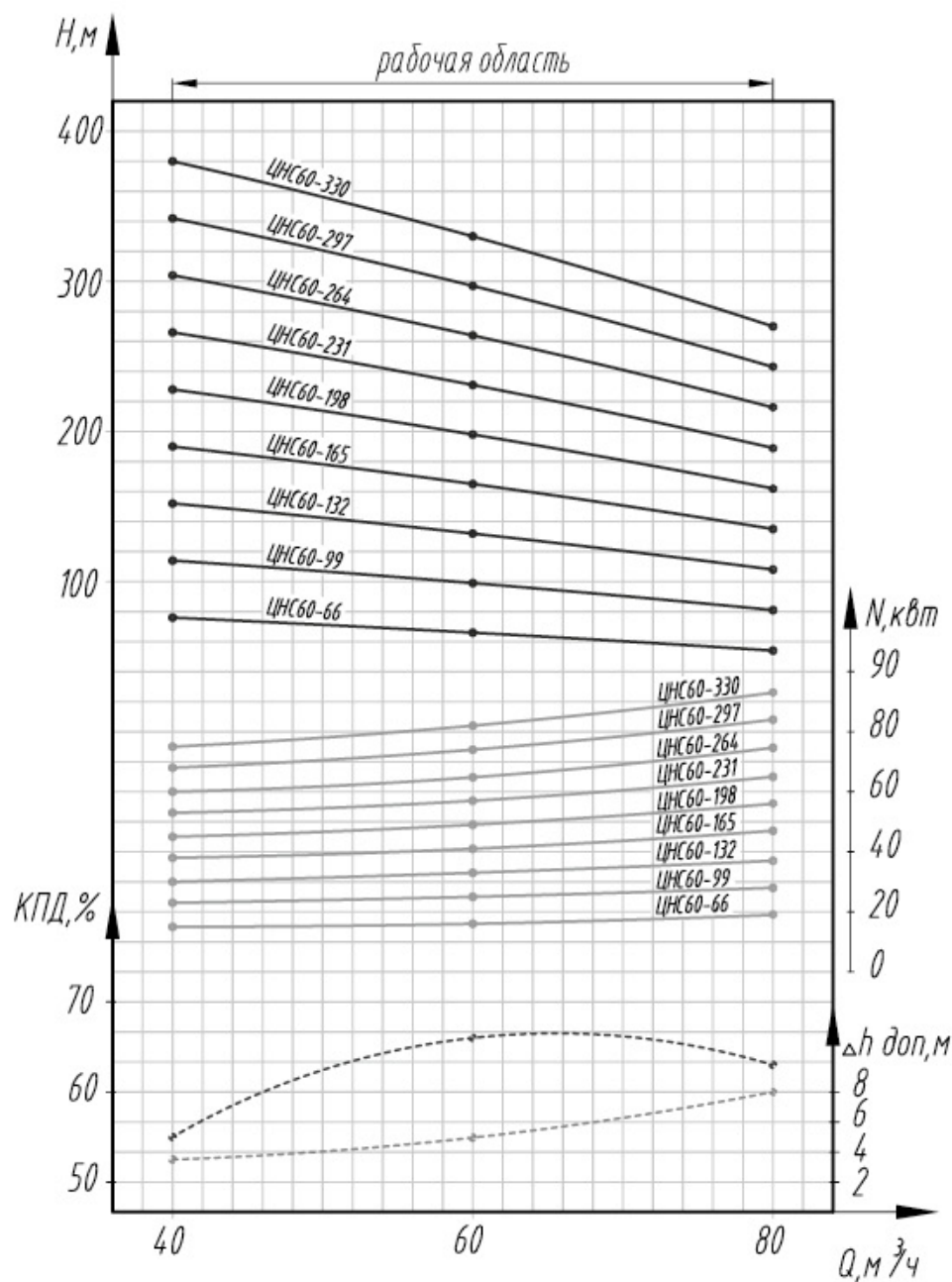
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

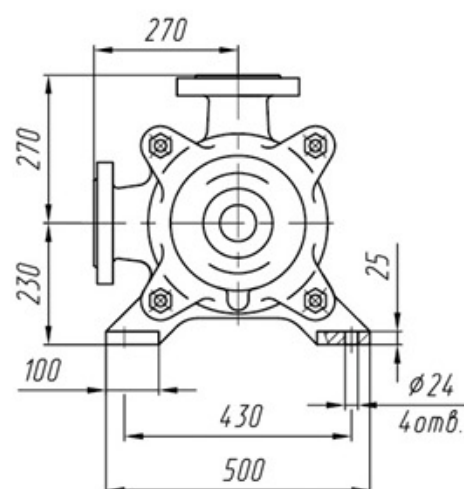
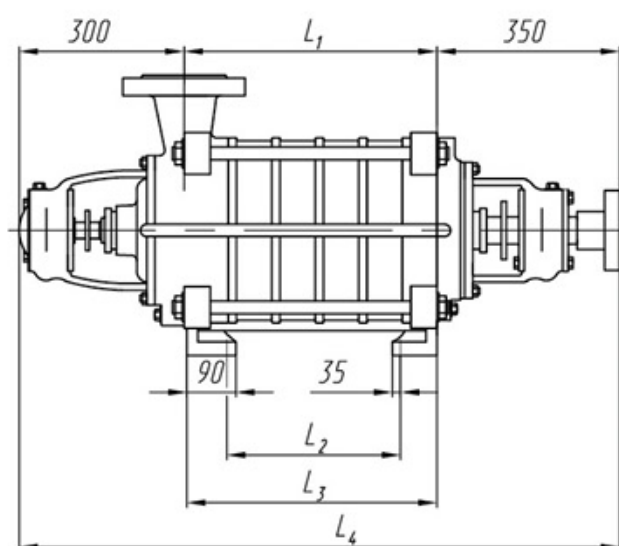


— N , — H , - - Δh доп., - - KPD

Примечание:

Характеристики насосов ГНСК 60-66...330, ГНСН 60-66...330 идентичны характеристикам насосов ГНС 60-66...330.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

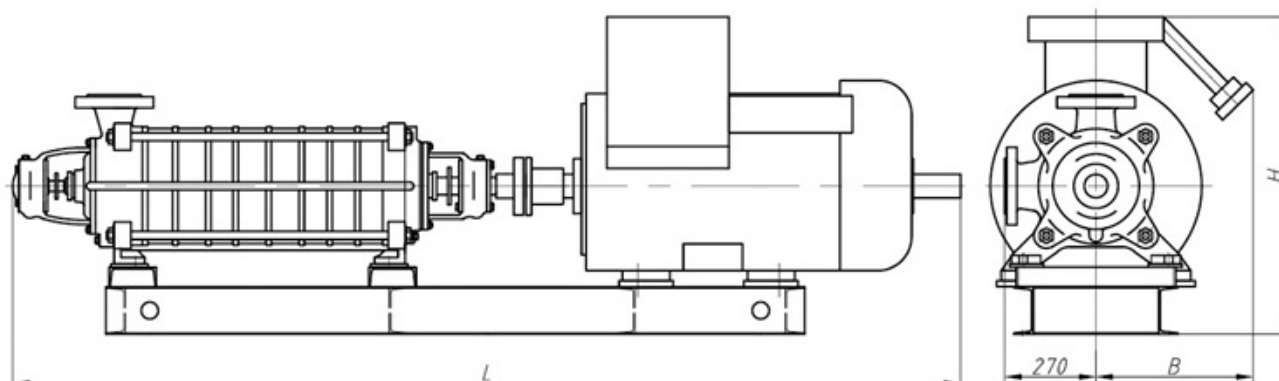


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	Масса, кг
ЦНС 60-66	220	110	247	870	209
ЦНС 60-99	300	190	327	950	233
ЦНС 60-132	380	270	407	1030	258
ЦНС 60-165	460	350	487	1110	282
ЦНС 60-198	540	430	567	1190	305
ЦНС 60-231	620	510	647	1270	331
ЦНС 60-264	700	590	727	1350	356
ЦНС 60-297	780	670	807	1430	380
ЦНС 60-330	860	750	887	1510	405

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 60-66...330, ЦНСН 60-66...330 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 60-66...330.

Габаритные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Электро-двигатель	Мощность, кВт	Напряжение, В	L, мм	B, мм	H, мм	Масса, кг
ЦНС 60-66	4AM180S2	22	220/380	1545	255	676	445
	ВРП180S2			1645	255	775	540
ЦНС 60-99	4AM180M2	30	220/380	1665	255	676	490
	ВРП180M2			1768	255	775	505
ЦНС 60-132	4AM200L2	45	220/380	1845	255	715	655
	ВРП200L2			2023	255	790	790
ЦНС 60-165	4AM225M2	55	220/380	1835	255	725	750
	ВРП225M2			2135	255	815	920
ЦНС 60-198	4AM225M2	55	220/380	2015	255	725	785
	ВРП225M2			2215	255	815	955
ЦНС 60-231	4AM250S2	75	220/380	2200	260	830	955
	2ВР250S2			2215	260	775	1167
ЦНС 60-264	4AM250S2	75	220/380	2280	260	830	990
	2ВР250S2			2400	260	775	1205
ЦНС 60-297	4AM250M2	92	220/380	2200	260	785	1065
	2ВР250M2			2530	260	780	1250
ЦНС 60-330	4AM280S2	100	220/380	2658	290	860	1398
	2ВР280S2			2630	290	870	1475

Примечание:

Габаритные размеры агрегатов АЭЦНСК 60-66...330, АЭЦНСН 60-66...330 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 60-66...330.

1.3. Насосы центробежные секционные для перекачивания воды для перекачивания химически активных вод (коррозионностойкий) для перекачивания нефти

ЦНС 60-50...250;

ЦНСК 60-50...250

ЦНСН 60-50...250

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 60-50...250, ЦНСК 60-50...250** и агрегаты электронасосные, на их основе, предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 60-50...250**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м²/с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» – для насосов или «АЭЦНС» – для электронасосных агрегатов;
- «К» – для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» – для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 60 м³/ч, напором – 125 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 60-125 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 60-125 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 60-50		50			12,8
ЦНС 60-75		75			19,2
ЦНС 60-100		100			25,5
ЦНС 60-125	0,017	125	24,58		31,9
ЦНС 60-150	(60)	150	(1475)	3	38,3
ЦНС 60-175		175			44,7
ЦНС 60-200		200			51,0
ЦНС 60-225		225			57,4
ЦНС 60-250		250			63,8

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 60-50...250, ЦНСН 60-50...250 идентичны параметрам насосов ЦНС 60-50...250.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

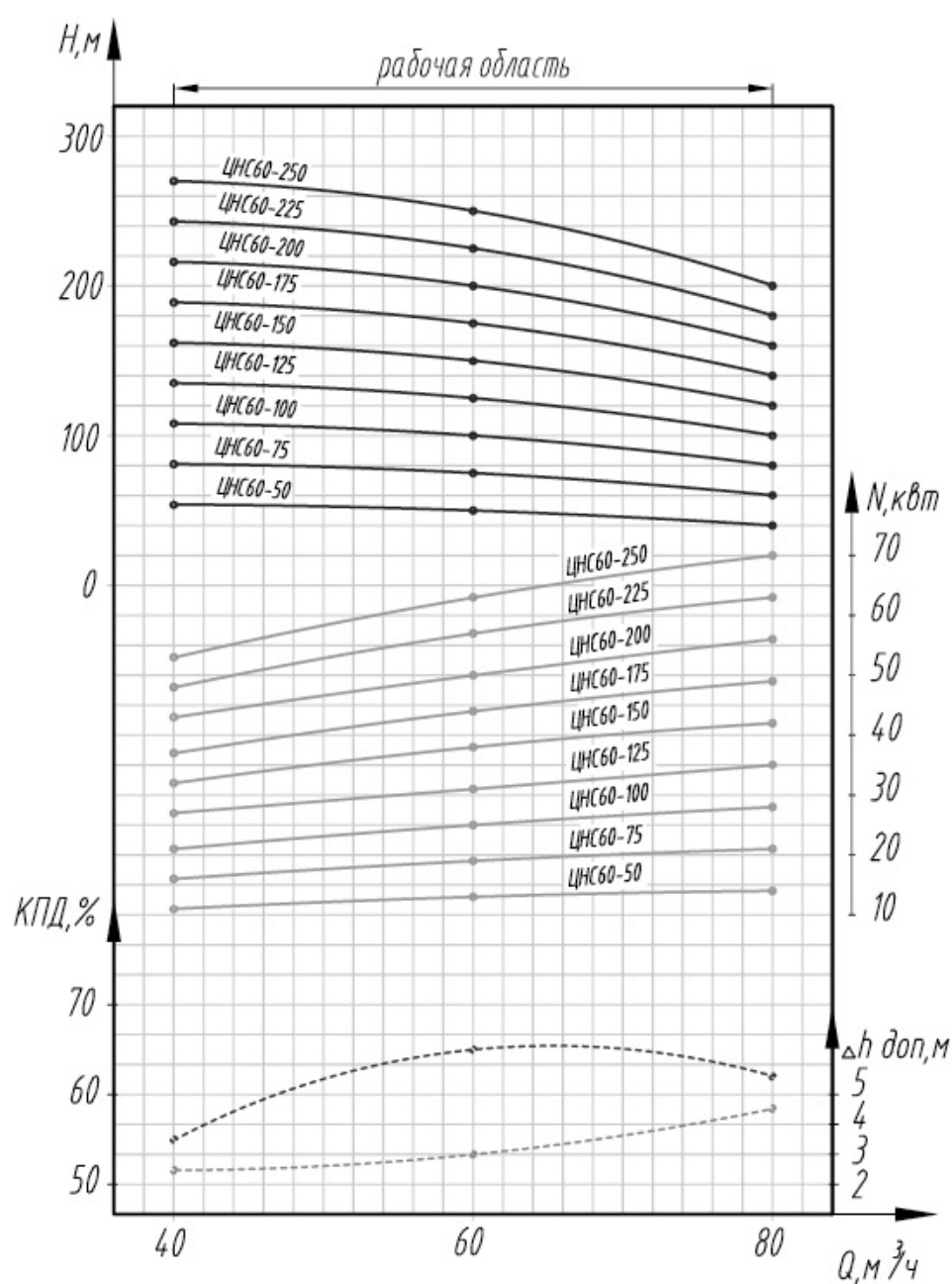
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати)

Характеристики насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

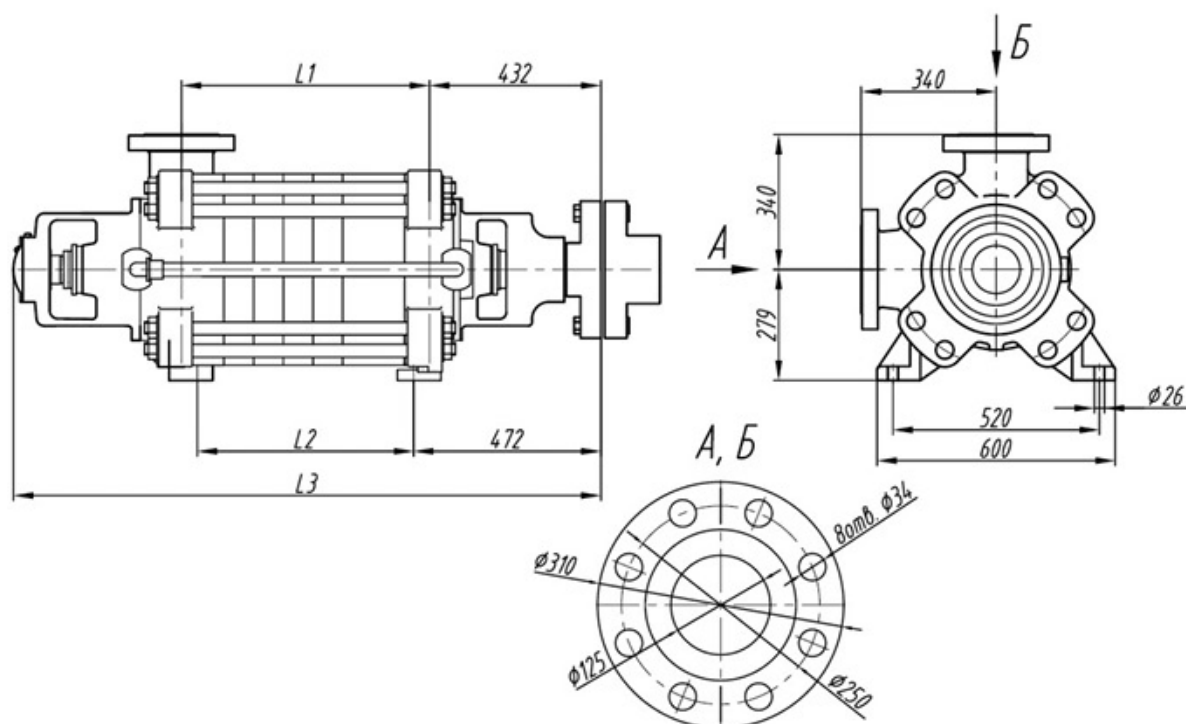


— N , — H , — $\Delta h_{\text{доп.}}$, — КПД

Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 60-50...250, ЦНСН 60-50...250 идентичны характеристикам насосов ЦНС 60-50...250.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

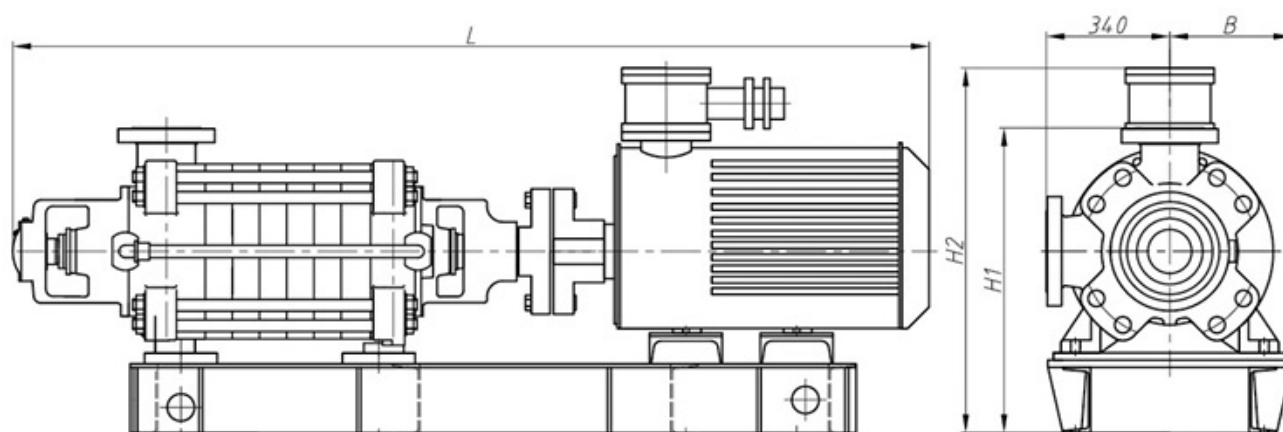


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг
ЦНС 60-50	245	165	1100	459
ЦНС 60-75	340	260	1195	517
ЦНС 60-100	435	355	1290	575
ЦНС 60-125	530	450	1385	633
ЦНС 60-150	625	545	1480	691
ЦНС 60-175	720	640	1575	749
ЦНС 60-200	815	735	1670	807
ЦНС 60-225	910	830	1765	865
ЦНС 60-250	1005	925	1860	923

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 60-50...250, ЦНСН 60-50...250 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 60-50...250.

Габаритные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Электро-двигатель	Мощность, кВт	Напряжение, В	L, мм	B, мм	H1, мм	H2, мм	Масса, кг
АЭЦНС 60-50	ВРП 160М-4	15	380/660	1863	200	820	905	870
АЭЦНС 60-75	ВРП 180S-4	22	380/660	2060	225	820	945	992
АЭЦНС 60-100	ВРП 180М-4	30	380/660	2203	225	820	945	1106
АЭЦНС 60-125	ВРП 200L1-4	45	380/660	2425	275	820	940	1230
АЭЦНС 60-150	ВРП 225М-4	55	380/660	2535	275	820	965	1374
АЭЦНС 60-175	ВРП 225М-4	55	380/660	2640	275	820	965	1440
АЭЦНС 60-200	2BP250М-4	90	380/660	2768	446	820	850	1680
АЭЦНС 60-225	2BP250S-4	110	380/660	2815	446	820	850	1790
АЭЦНС 60-250	2BP250S-4	110	380/660	2908	446	820	850	1950

Примечание:

Габаритные размеры агрегатов АЭЦНСК 60-50...250, АЭЦНСН 60-50...250 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 60-50...250.

**1.4. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически активных вод
(коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 105-98...490;

**ЦНСК 105-98...490;
ЦНСН 105-98...490**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 105-98...490, ЦНСК 105-98...490** и агрегаты электронасосные, на их основе, предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 105-98...490**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» - для насосов или «АЭЦНС» - для электронасосных агрегатов;
- «К» - для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» - для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 105 м³/ч, напором – 343 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 105-343 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 105-343 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 105-98		98			43,1
ЦНС 105-147		147			64,7
ЦНС 105-196		196			86,2
ЦНС 105-245	0,029	245	49,17		108
ЦНС 105-294	(105)	294	(2950)	5,5	129
ЦНС 105-343		343			151
ЦНС 105-391		392			172
ЦНС 105-441		441			194
ЦНС 105-490		490			216

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 105-98...490, ЦНСН 105-98...490 идентичны параметрам насосов ЦНС 105-98...490.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°С и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

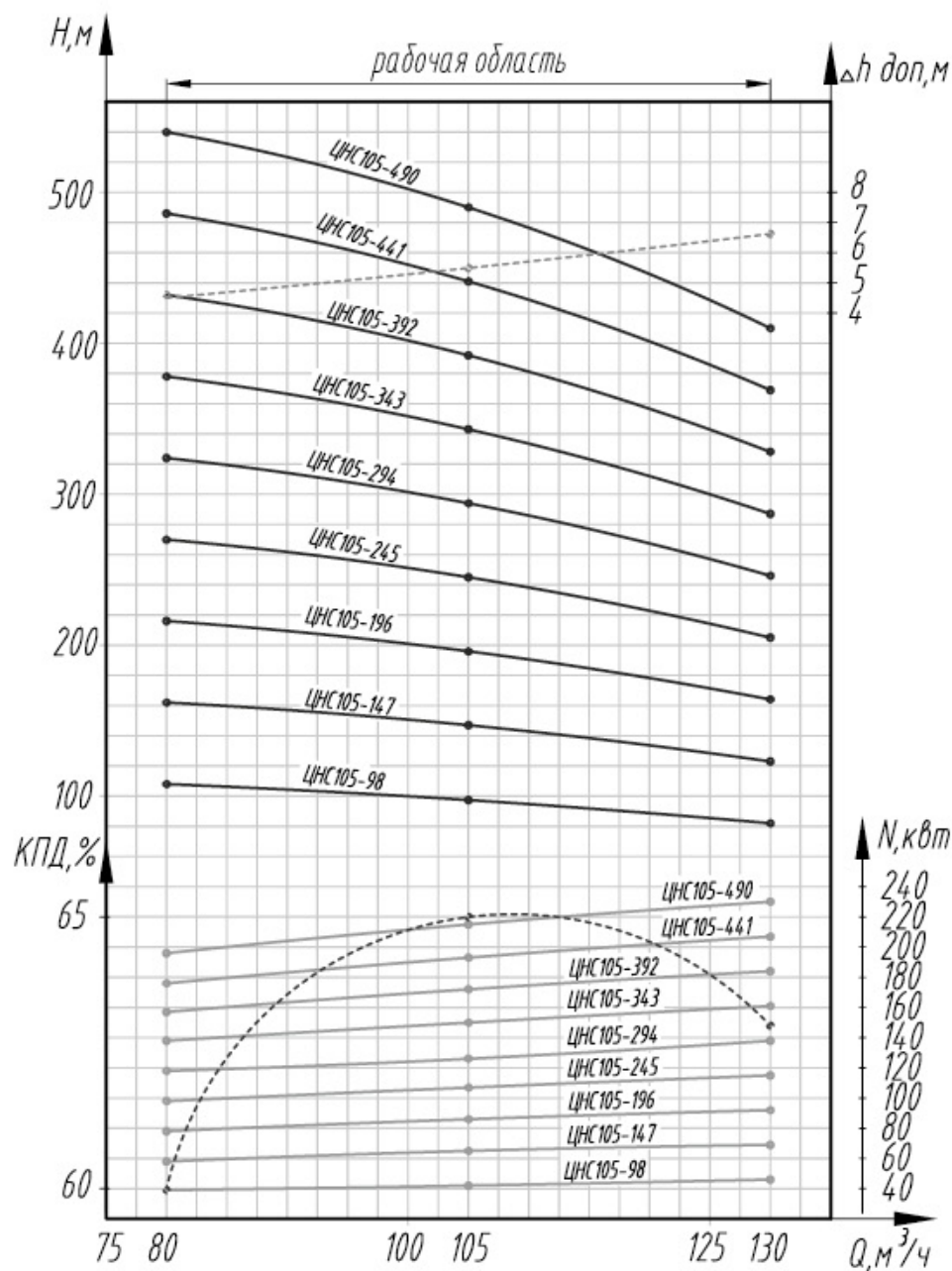
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

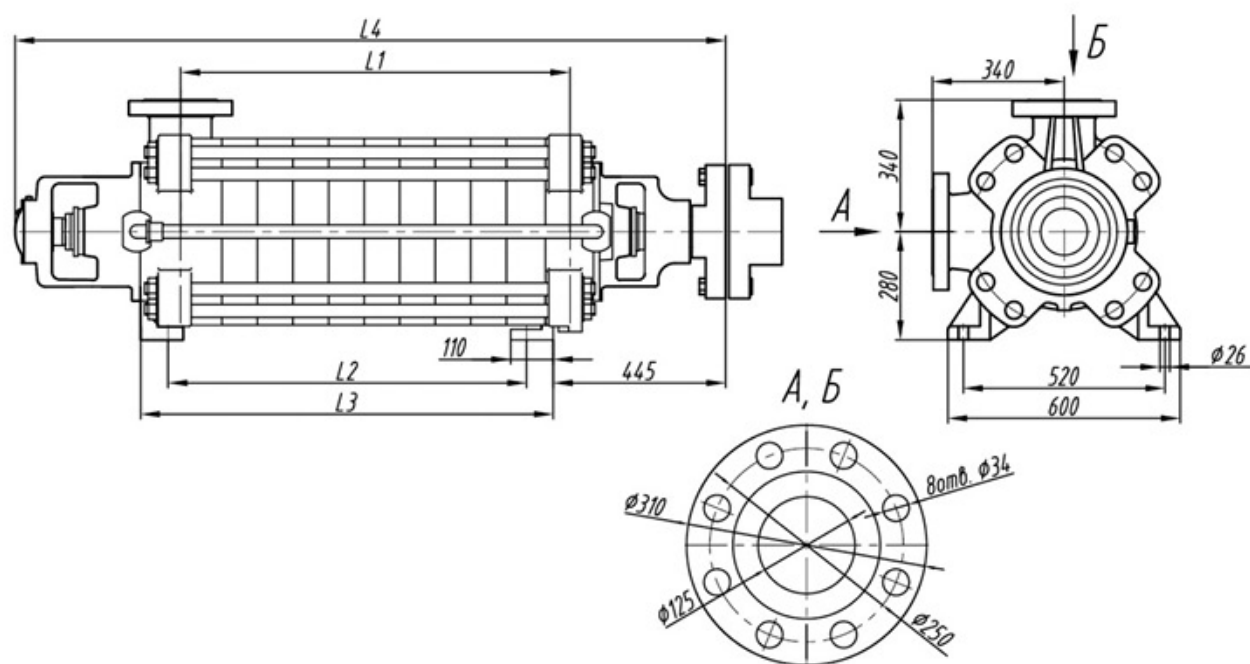


--- - N , --- - H , --- - $\Delta h_{\text{доп}}$, --- - КПД

Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 105-98...490, ЦНСН 105-98...490 идентичны характеристикам насосов ЦНС 105-98...490

Габаритные и присоединительные размеры насосов

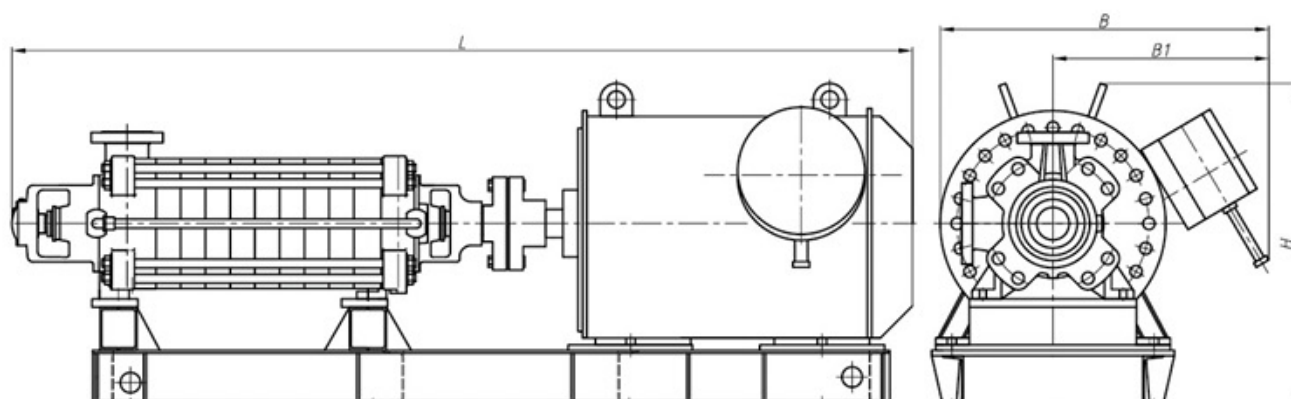


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	Масса, кг
ЦНС 105-98	245	165	305	1075	480
ЦНС 105-147	340	260	400	1170	518
ЦНС 105-196	435	355	495	1265	576
ЦНС 105-245	530	450	590	1360	634
ЦНС 105-294	625	545	685	1455	715
ЦНС 105-343	720	640	780	1550	775
ЦНС 105-392	815	735	875	1645	836
ЦНС 105-441	910	830	970	1740	897
ЦНС 105-490	1005	925	1065	1835	958

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 105-98...490, ЦНСН 105-98...490 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 105-98...490.

Габаритные размеры агрегатов



Типоразмер на- соса	Электро- двигатель	Мощ- ность, кВт	Напря- жение, В	L, мм	B, мм	B2, мм	H, мм	Масса, кг
АЭЦНС 105-98	БРП 225М-2	55	380/660	2118	250	590	975	1150
АЭЦНС 105-147	2ВР250S-2	75	380/660	2218	500	840	930	1300
АЭЦНС 105-196	2ВР280S-2	110	380/660	2383	545	885	935	1590
АЭЦНС 105-245	BA02-280-S-2	132	380/660	2598	600	950	870	1840
АЭЦНС 105-294	BA02-280-M-2	160	380/660	2693	600	950	870	1970
АЭЦНС 105-343	BA02-280-M-2	160	380/660	2788	600	950	870	2045
АЭЦНС 105-392	BA02-450-S-2	200	6000	3015	763	1208	1240	2700
АЭЦНС 105-441	BA02-450-M-2	250	6000	3160	763	1208	1240	3010
АЭЦНС 105-490	BA02-450-M-2	250	6000	3255	763	1208	1240	3110

Примечание:

Габаритные размеры агрегатов АЭЦНСК 105-98...490, АЭЦНСН 105-98...490 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 105-98...490.

**1.5. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически активных вод
(коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 180-85...425;

**ЦНСК 180-85...425;
ЦНСН 180-85...425**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 180-85...425, ЦНСК 180-85...425** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45°C.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК, не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микротвердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 180-85...425**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1°C) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микротвердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» - для насосов или «АЭЦНС» - для электронасосных агрегатов;
- «К» - для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» - для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 180 м³/ч, напором – 170 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 180-170 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 180-170 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 180-85		85			59
ЦНС 180-128		128			88
ЦНС 180-170		170			117
ЦНС 180-212	0,05	212	24,58		147
ЦНС 180-255	(180)	255	(1475)	4	176
ЦНС 180-297		297			205
ЦНС 180-340		340			235
ЦНС 180-383		383			265
ЦНС 180-425		425			294

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 180-85...425, ЦНСН 180-85...425 идентичны параметрам насосов ЦНС 180-85...425.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

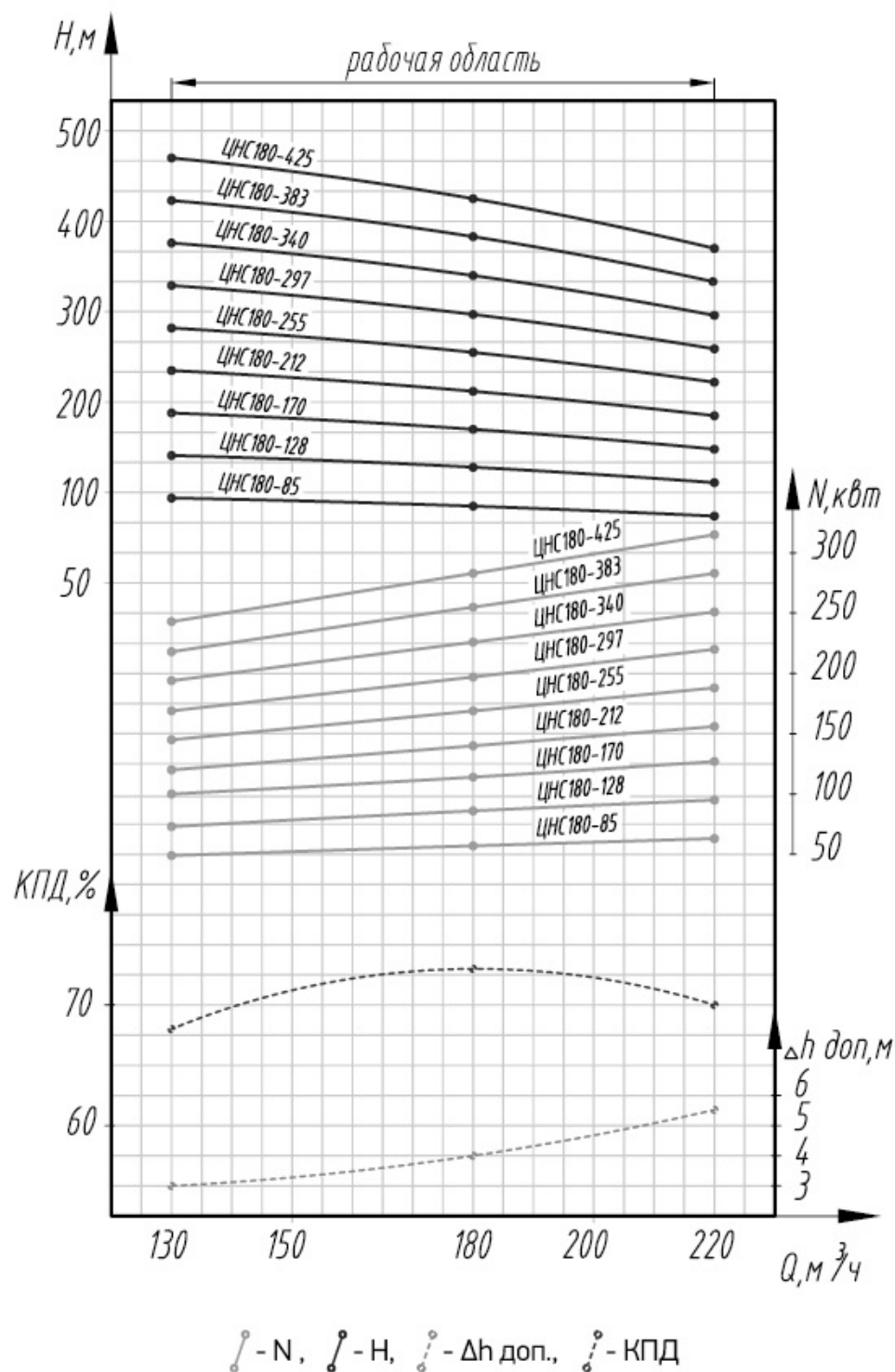
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

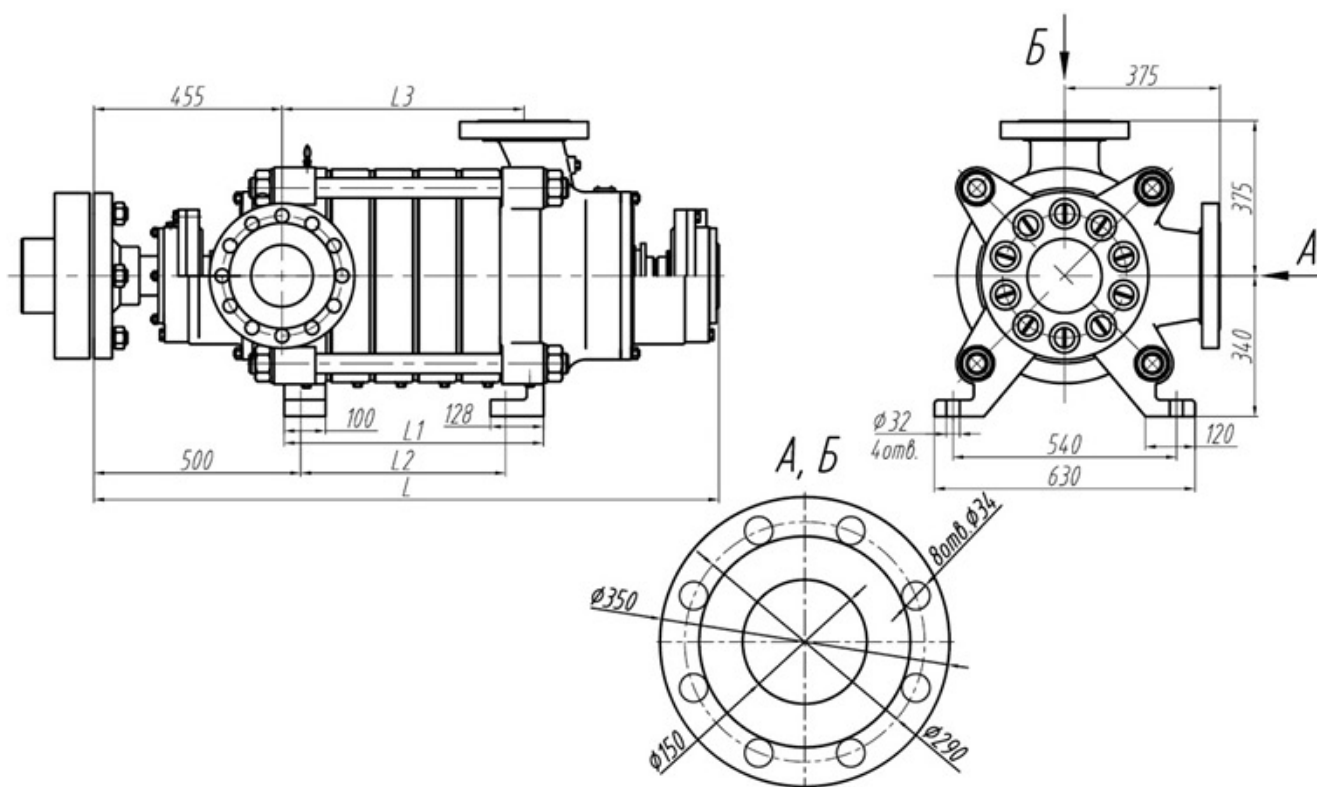
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)



Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 180-85...425, ЦНСН 180-85...425 идентичны характеристикам насосов ЦНС 180-85...425.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

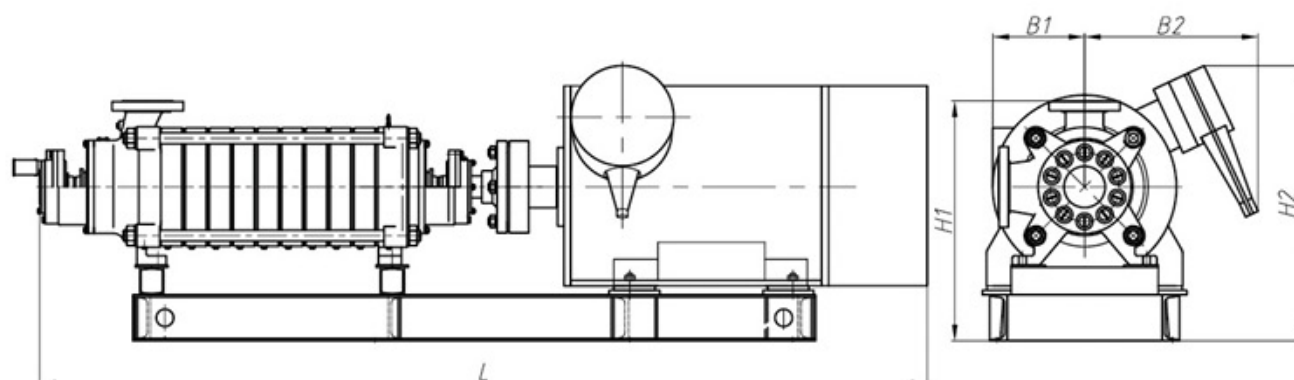


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L, мм	Масса, кг
ЦНС 180-85	312	180	270	1195	670
ЦНС 180-128	417	285	375	1300	800
ЦНС 180-170	522	390	480	1405	910
ЦНС 180-212	627	495	585	1510	1170
ЦНС 180-255	732	600	690	1615	1200
ЦНС 180-297	837	705	795	1720	1300
ЦНС 180-340	942	810	900	1825	1420
ЦНС 180-383	1047	915	1005	1930	1550
ЦНС 180-425	1152	1020	1110	2035	1680

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 180-85...425, ЦНСН 180-85...425 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 180-85...425.

Габаритные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Электро-двигатель	Мощность, кВт	Напряжение, В	L, мм	B1, мм	B2, мм	H1, мм	H2, мм	Масса, кг
АЭЦНС 180-85	2BP250C-4	75	380/660	2220	300	500	935	940	1657
АЭЦНС 180-128	BA02-280C-4	110	380/660	2515	350	600	935	920	2006
АЭЦНС 180-170	BA02-280C-4	132	380/660	2425	350	600	935	920	2185
АЭЦНС 180-212	BA02-280M-4	160	380/660	2680	350	600	935	985	2400
АЭЦНС 180-255	BA02-280L-4	200	380/660	2790	350	600	935	920	2407
АЭЦНС 180-297	BA02-450M-4	250	6000	3160	400	754	1045	1198	3776
АЭЦНС 180-340	BA02-450LA-4	315	6000	3656	400	754	1045	1198	4195
АЭЦНС 180-383	BA02-450LA-4	315	6000	3761	400	754	1045	1198	4325
АЭЦНС 180-425	BA02-450LA-4	315	6000	3866	400	754	1045	1198	4455

Примечание:

Габаритные размеры агрегатов АЭЦНСК 180-85...425, АЭЦНСН 180-85...425 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 180-85...425.

**1.6. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически
активных вод (коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 180-200...1000;

**ЦНСК 180-200...1000;
ЦНСН 180-200...1000**

Область применения

Насосы **ЦНС 180-200...1000, ЦНСК 180-200...1000** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 180-200...1000**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5·10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» – для насосов или «АЭЦНС» – для электронасосных агрегатов;
- «К» – для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» – для нефти нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 180 м³/ч, напором – 600 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 180-600 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 180-600 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 180-200		200			132
ЦНС 180-300		300			198
ЦНС 180-400		400			264
ЦНС 180-500	0,05	500	49,17		330
ЦНС 180-600	(180)	600	(2950)	4,5	395
ЦНС 180-700		700			462
ЦНС 180-800		800			530
ЦНС 180-900		900			595
ЦНС 180-1000		1000			660

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 180-200...1000, ЦНСН 180-200...1000 идентичны параметрам насосов ЦНС 180-200...1000. Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

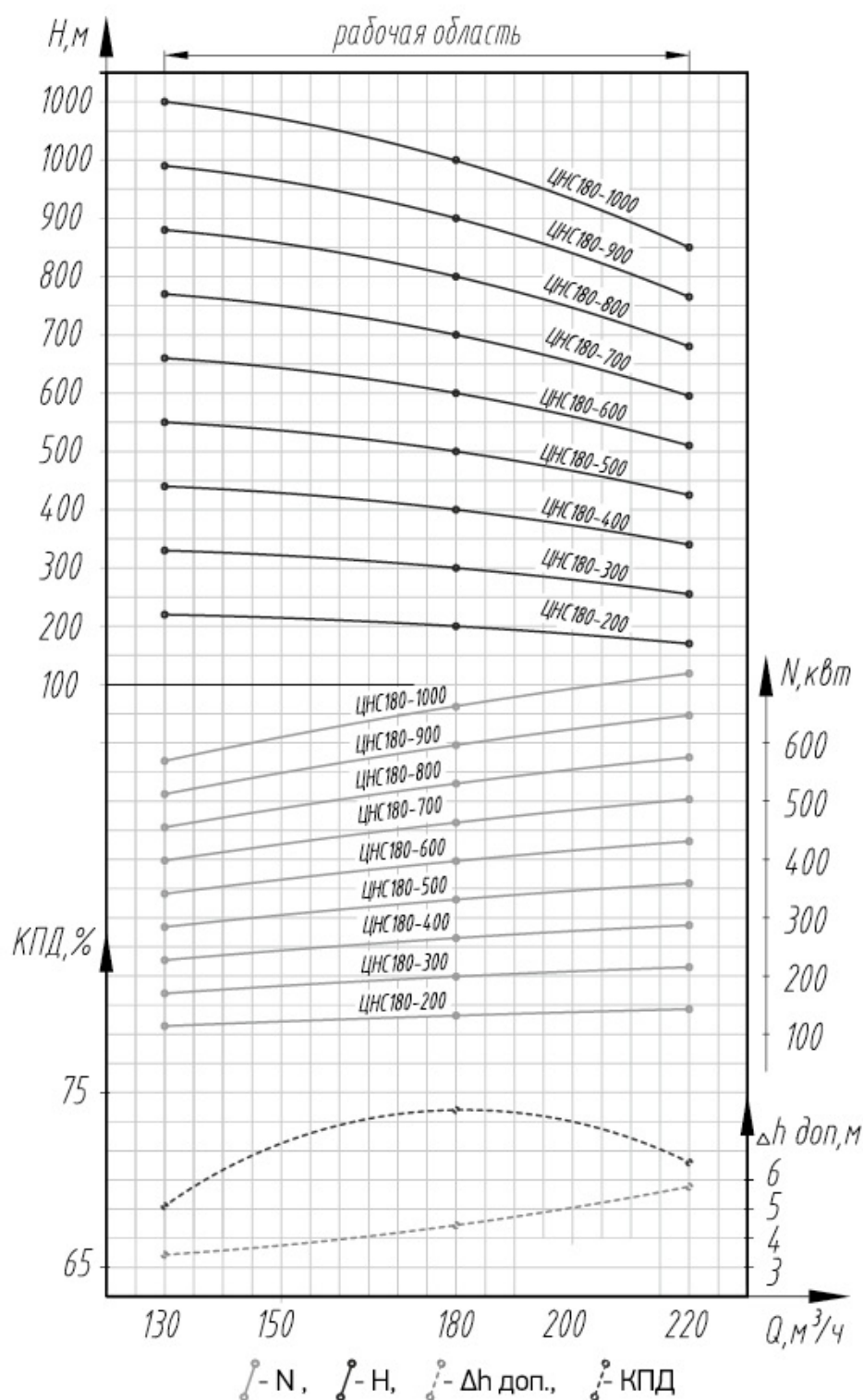
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

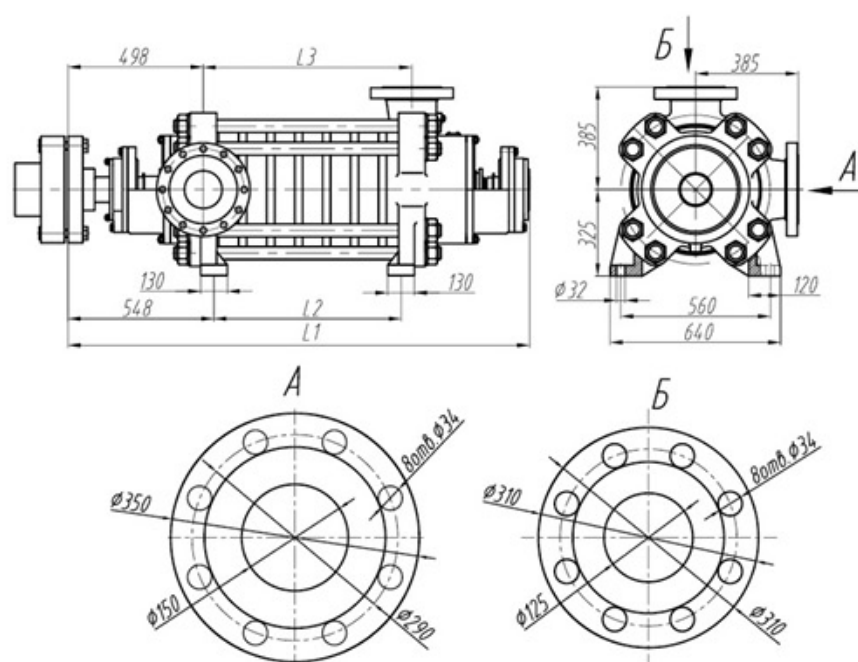
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 2950 об/мин)



Примечание:

Характеристики насосов ГНСК 180-200...1000, ГНСН 180-200...1000 идентичны характеристикам насосов ГНС 180-200...1000.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

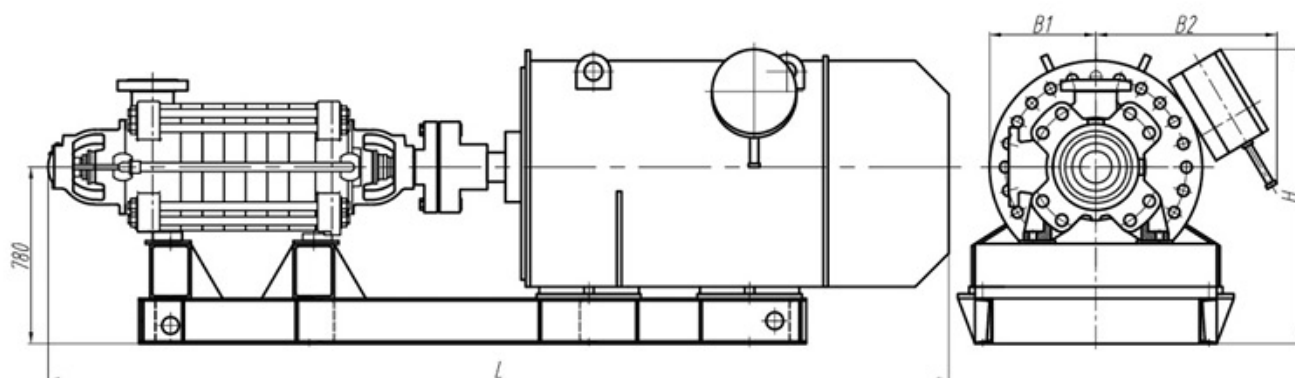


Марка насоса	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг
ЦНС 180-200	1195	108	268	880
ЦНС 180-300	1300	213	373	980
ЦНС 180-400	1405	318	478	1080
ЦНС 180-500	1510	423	583	1180
ЦНС 180-600	1615	528	688	1280
ЦНС 180-700	1720	633	793	1380
ЦНС 180-800	1825	738	898	1480
ЦНС 180-900	1930	843	1003	1580
ЦНС 180-1000	2026	939	1099	1680

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 180-200...1000, ЦНСН 180-200...1000 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 180-200...1000.

Габаритные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Электро-двигатель	Мощность, кВт	Напряжение, В	L, мм	B1, мм	B2, мм	H, мм	Масса, кг
АЭЦНС 180-200	2АИУ315S2	160	380/660	2375	341	565	1050	1960
АЭЦНС 180-300	BA05K-450-200-2	200	6000	2715	410	710	1190	2720
АЭЦНС 180-400	BA05K-450-250-2	250	6000	3090	410	710	1190	2830
АЭЦНС 180-500	BA05K-450-315-2	315	6000	3375	410	710	1190	3170
АЭЦНС 180-600	BA05K-450-400-2	400	6000	3740	410	710	1190	4540
АЭЦНС 180-700	BA05K-560-500-2	500	6000	4875	560	750	1365	4680
АЭЦНС 180-800	BA05K-560-630-2	630	6000	5130	560	750	1365	4945
АЭЦНС 180-900	BA05K-560-800-2	800	6000	6180	560	800	1420	6035
АЭЦНС 180-1000	BA05K-560-800-2	800	6000	6275	560	800	1420	6155

Примечание:

Габаритные размеры агрегатов АЭЦНСК 180-200...1000, АЭЦНСН 180-200...1000 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 180-200...1000.

**1.7. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически активных вод
(коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 300-120...600;

**ЦНСК 300-120...600;
ЦНСН 300-120...600**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 300-120...600, ЦНСК 300-120...600** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (рН) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (рН) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микротвердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 300-120...600**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (рН)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микротвердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» – для насосов или «АЭЦНС» – для электронасосных агрегатов;
- «К» – для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» – для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 300 м³/ч, напором – 540 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 300-540 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 300-540 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 300-120		120			144
ЦНС 300-180		180			216
ЦНС 300-240		240			288
ЦНС 300-300	0,08	300	24,58		360
ЦНС 300-360	(300)	360	(1475)	5	433
ЦНС 300-420		420			505
ЦНС 300-480		480			577
ЦНС 300-540		540			649
ЦНС 300-600		600			721

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 300-120...600, ЦНСН 300-120...600 идентичны параметрам насосов ЦНС 300-120...600.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

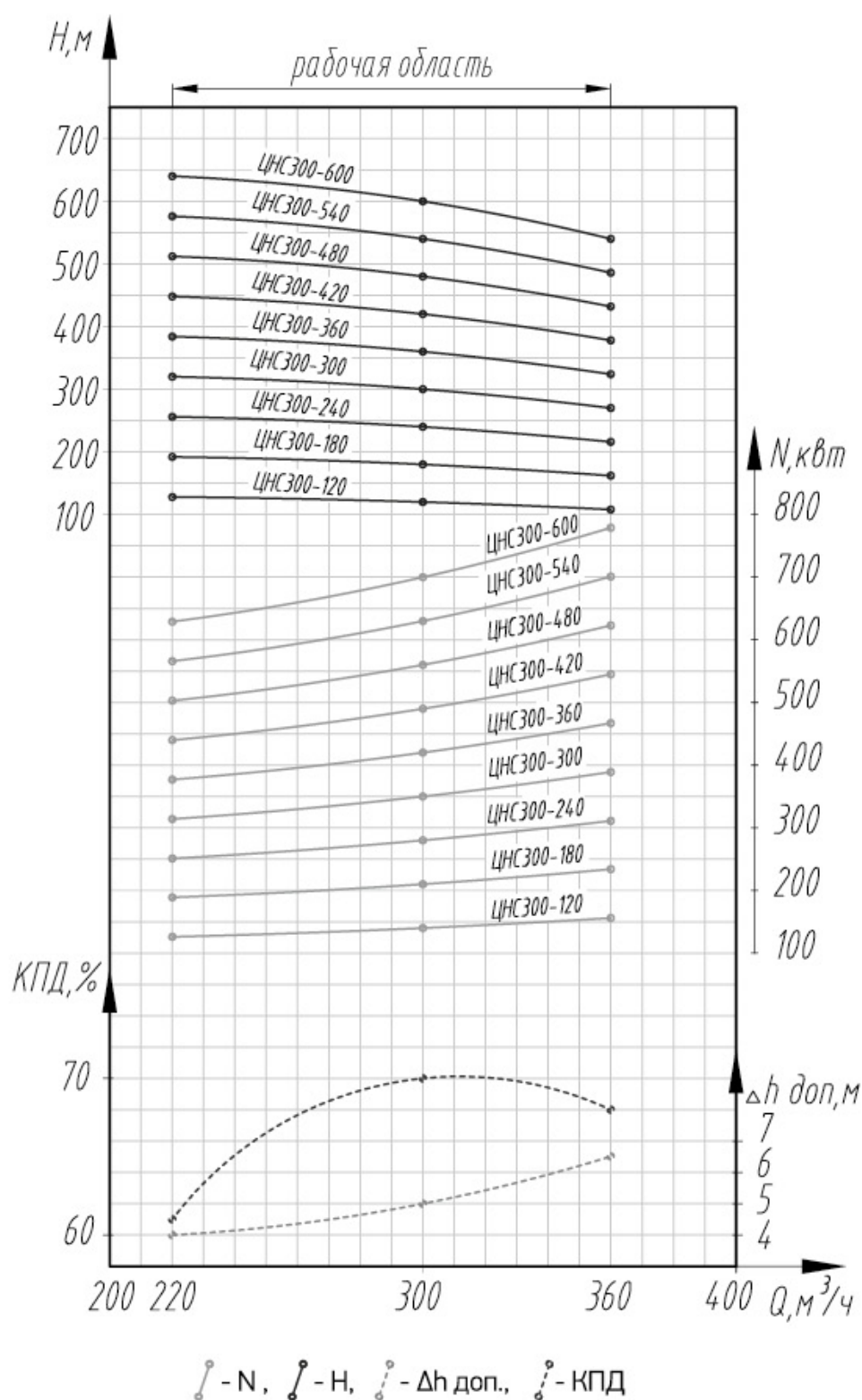
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос – 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

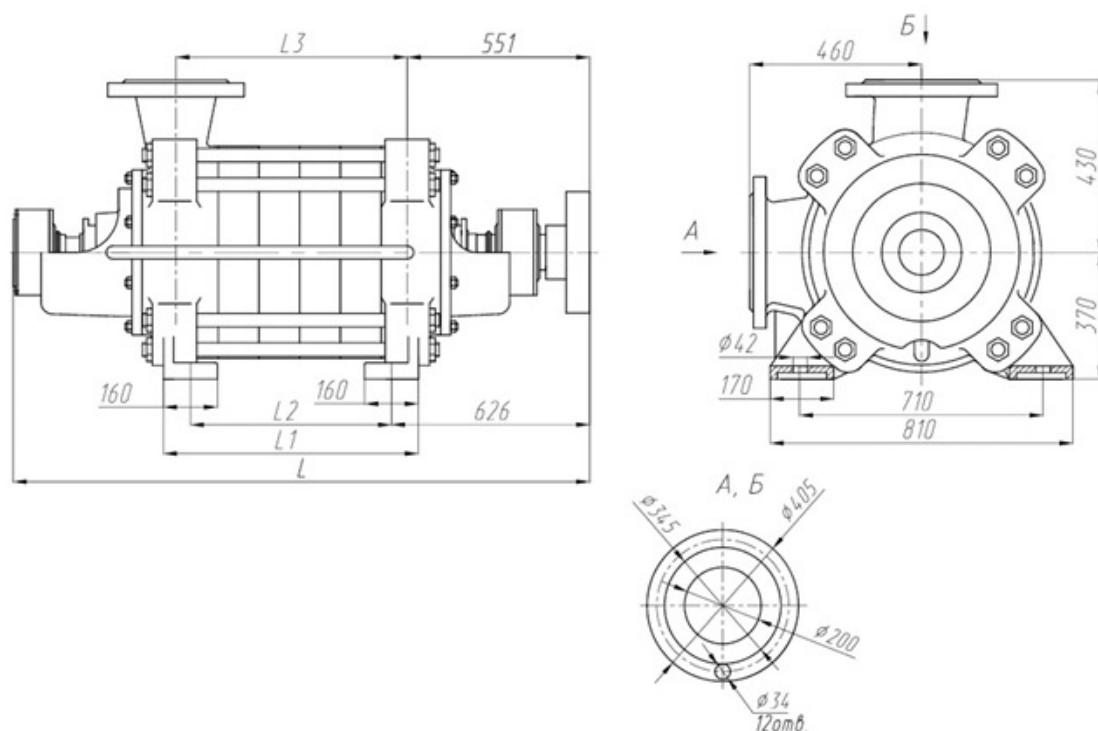
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)



Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 300-120...600, ЦНСН 300-120...600 идентичны характеристикам насосов ЦНС 300-120...600.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

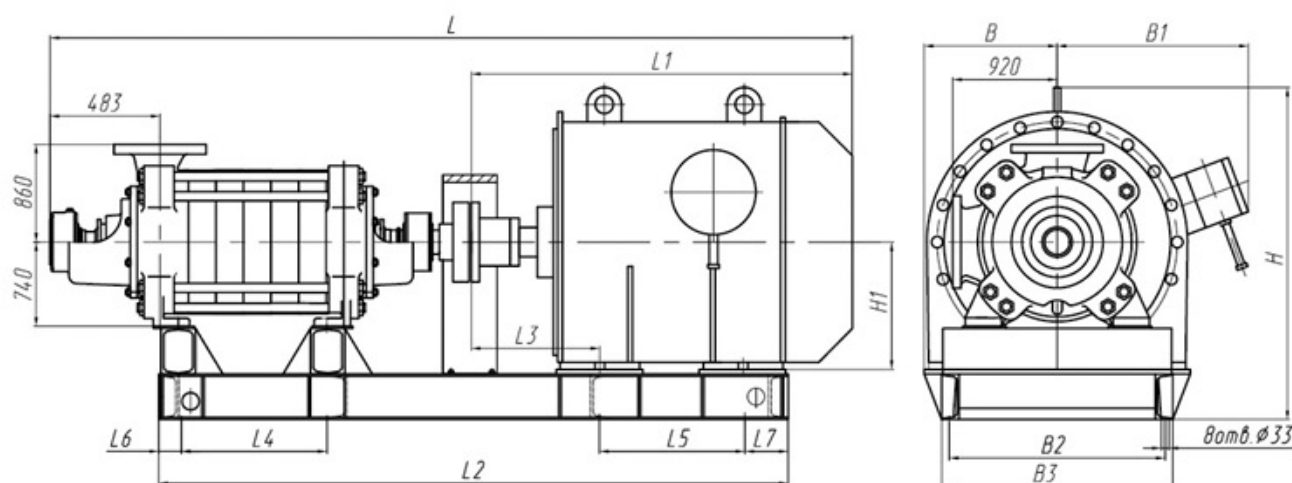


Марка насоса	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг
ЦНС 300-120	1359	382	169	327	1066
ЦНС 300-180	1480	503	290	448	1190
ЦНС 300-240	1601	624	411	569	1332
ЦНС 300-300	1722	745	532	690	1524
ЦНС 300-360	1843	866	653	811	1696
ЦНС 300-420	1964	987	774	932	1803
ЦНС 300-480	2085	1108	895	1053	1997
ЦНС 300-540	2206	1229	1016	1174	2138
ЦНС 300-600	2327	1350	1137	1296	2278

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 300-120...600, ЦНСН 300-120...600 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 300-120...600.

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Тип эл. двиг-ля	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L5, мм	L6, мм	L7, мм	B, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг
АЦНС 300-120	1BAO 450S-4	3199	1830	2190	515	635	630	190	100	460	755	764	820	1198	450	3347
АЦНС 300-180	1BAO 450M-4	3392	1900	2390	515	290	709	140	100	460	755	764	826	1198	450	3786
АЦНС 300-240	1BAO 450LA-4	3633	2020	2511	515	410	709	140	100	460	755	764	826	1198	450	4026
АЦНС 300-300	1BAO 450LB-4	3669	1935	2705	515	525	790	140	100	460	755	764	826	1230	450	4640
АЦНС 300-360	BAO 560S-4	3528	1675	2768	565	640	640	100	190	585	840	950	1016	1460	560	5137
АЦНС 300-420	BAO 560M-4	3720	1745	2970	565	760	720	100	190	585	840	950	1016	1460	560	5500
АЦНС 300-480	BAO 560M-4	3840	1745	3090	565	860	720	100	190	585	840	950	1016	1460	560	5744
АЦНС 300-540	BAO 560LA-4	4081	1865	3301	565	1004	810	100	190	610	880	950	1016	1500	560	5585
АЦНС 300-600	BAO 560LA-4	4202	1865	3422	565	1125	810	100	190	610	880	950	1016	1500	560	6734

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов АЭЦНСК 300-120...600, АЭЦНСН 300-120...600 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 300-120...600.

**1.8. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически активных вод
(коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 400-120...660;

**ЦНСК 400-120...660;
ЦНСН 400-120...660**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 400-120...660, ЦНСК 400-120...660** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК , не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 400-120...660**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
сероводорода, не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» - для насосов или «АЭЦНС» - для электронасосных агрегатов;
- «К» - для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» - для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 400 м³/ч, напором – 240 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 400-240 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 400-240 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 400-120		120			179
ЦНС 400-180		180			268
ЦНС 400-240		240			356
ЦНС 400-300	0,11	300	24,58		442
ЦНС 400-360	(400)	360	(1500)	5	530
ЦНС 400-420		420			624
ЦНС 400-480		480			713
ЦНС 400-540		540			802
ЦНС 400-600		600			891
ЦНС 400-660		660			980

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 400-120...660, ЦНСН 400-120...660 идентичны параметрам насосов ЦНС 400-120...660. Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°С и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

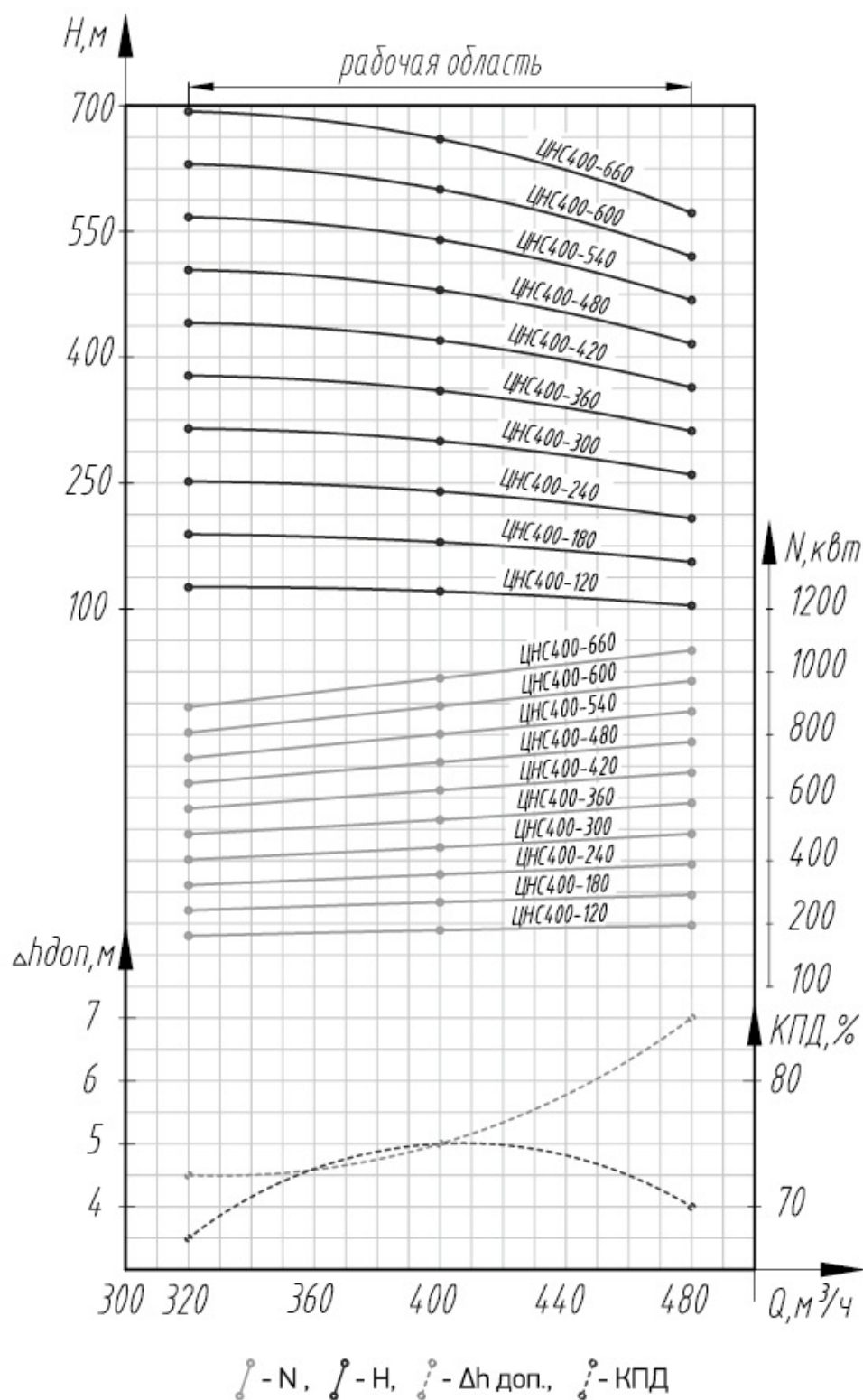
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

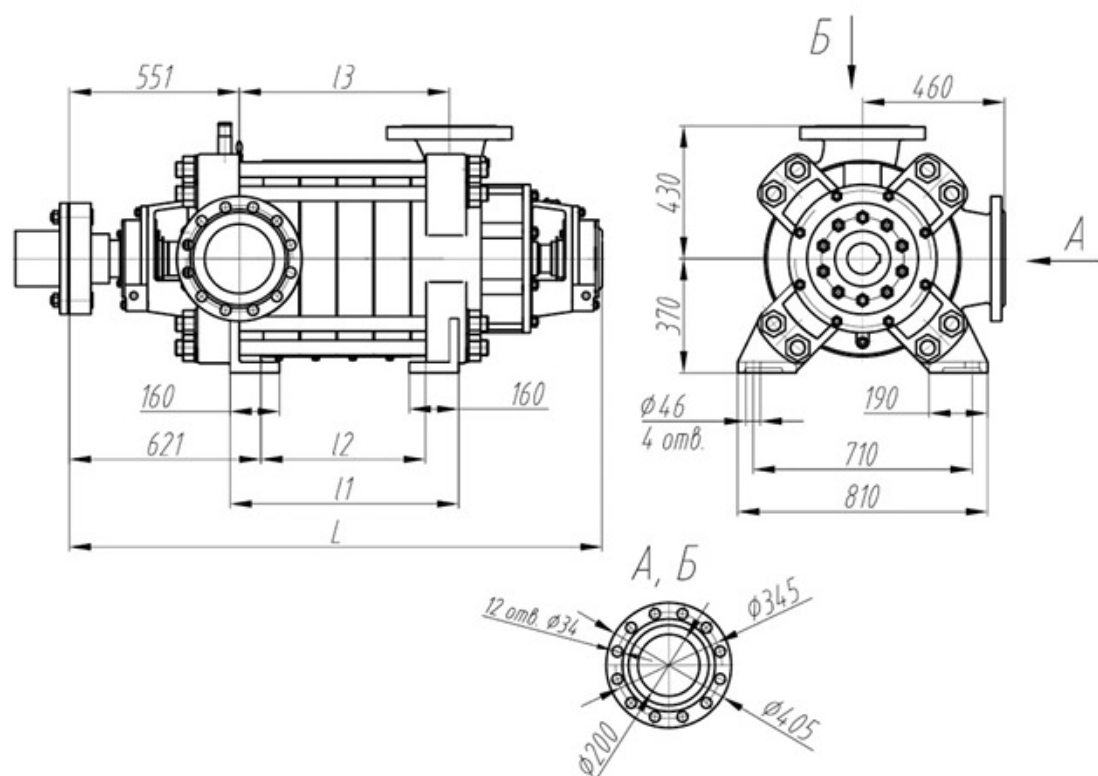
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)



Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 400-120...660, ЦНСН 400-120...660 идентичны характеристикам насосов ЦНС 400-120...660.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

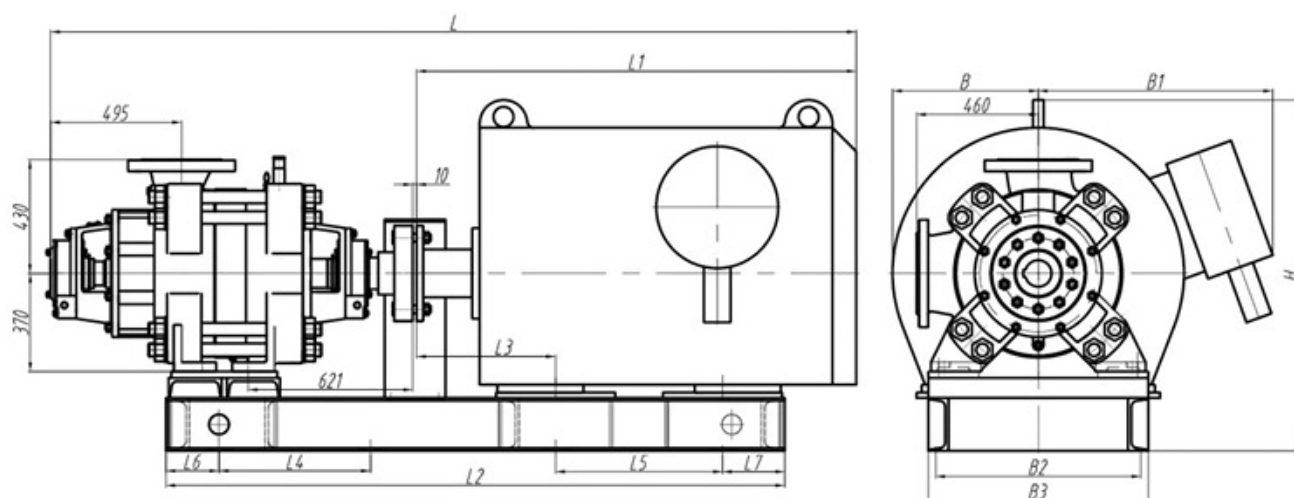


Марка насоса	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг
ЦНС 400-120	1367	381	173	321	1316
ЦНС 400-180	1487	501	293	441	1528
ЦНС 400-240	1607	621	413	561	1740
ЦНС 400-300	1727	741	533	681	1951
ЦНС 400-360	1847	861	653	801	2163
ЦНС 400-420	1967	981	773	921	2374
ЦНС 400-480	2087	1101	893	1041	2586
ЦНС 400-540	2207	1221	1013	1161	2798
ЦНС 400-600	2327	1341	1133	1281	3010
ЦНС 400-660	2447	1461	1253	1401	3222

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 400-120...660, ЦНСН 400-120...660 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 400-120...660.

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов



Тип агрегата	Тип эл. двиг-ля	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L5, мм	L6, мм	L7, мм	B, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг
АЦНС 400-120	BA02-450-200-4	3037	1660	2336	525	0	630	200	235	550	885	750	900	1325	450	3685
АЦНС 400-180	BA02-450-315-4	3157	1660	2531	525	600	710	300	235	550	885	750	900	1325	450	4497
АЦНС 400-240	BA02-450-400-4	3277	1660	2741	525	660	800	350	235	550	885	750	900	1325	450	5130
АЦНС 400-300	BA02-560-500-4	3482	1745	2731	525	720	630	400	235	605	960	950	1130	1490	560	5613
АЦНС 400-360	BA02-560-630-4	3602	1745	2931	565	780	710	450	235	605	960	950	1130	1490	560	6225
АЦНС 400-420	BA02-560-800-4	3837	1980	3141	565	840	800	500	235	650	950	950	1130	1535	560	7188
АЦНС 400-480	BA02-560-800-4	4077	1980	3261	565	900	800	550	235	650	950	950	1130	1535	560	7401
АЦНС 400-540	BA02-560-1000-4	4197	1980	3481	565	960	900	600	235	650	950	950	1130	1535	560	8648
АЦНС 400-600	BA02-560-1000-4	4317	1980	3601	565	1020	900	650	235	650	950	950	1130	1535	560	8861
АЦНС 400-660	BA02-630-1250-4	4657	2200	3761	625	1080	1000	700	235	725	1000	1250	1440	1680	630	10039

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов АЭЦНСК 400-120...660, АЭЦНСН 400-120...660 идентичны соответствующим размерам агрегатов АЭЦНС 400-120...660.

**1.9. Насосы центробежные секционные
для перекачивания воды
для перекачивания химически активных вод
(коррозионностойкий)
для перекачивания нефти**

ЦНС 500-160...880;

**ЦНСК 500-160...880;
ЦНСН 500-160...880**

Область применения

Насосы центробежные секционные **ЦНС 500-160...880, ЦНСК 500-160...880** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, имеющих сходные с водой свойства, температурой от +1 до +45 °С.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 378 К (105 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH) для ЦНС	7-8,5
Водородный показатель (pH) для ЦНСК	3,5-8,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
сероводорода для ЦНСК, не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Насосы **ЦНСН 500-160...880**, предназначены для перекачивания обводненной, газонасыщенной и товарной нефти, температурой от 274 К (+1 °С) до 318 К (+45 °С), в системах сбора и транспорта нефти.

В исполнениях насосов, предназначенных для перекачивания жидкостей с температурой до 333 К (60 °С), предусматривается возможность принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность	700-1050 кг/м ³
Кинематическая вязкость, не более	1,5•10 ⁻⁴ м ² /с
Водородный показатель (pH)	7-8,5
Давление насыщенных паров, не более	66,5 кПа
Содержание: газа (объемное), не более	3%
парафина, не более	20%
Сероводорода (для коррозионностойкого исполнения), не более	100 мг/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПА, не более	0,2% масс
Обводненность	до 90%

Насосы и агрегаты могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса В-Ia ГОСТ Р 51330.9, где в воздухе рабочей зоны (среда: нефть и нефтяной газ) возможно образование взрывоопасной смеси категории и группы IIAT3 согласно ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.19.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150.

Насосные агрегаты при применении во взрывоопасной зоне должны комплектоваться электродвигателями во взрывозащищенном исполнении.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Насос центробежный секционный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный» (для нефтяных насосов и агрегатов добавляется слово «нефтяной»);
- условное обозначение изделия: «ЦНС» - для насосов или «АЭЦНС» - для электронасосных агрегатов;
- «К» - для воды, с исполнением проточной части из коррозионностойких материалов;
- «Н» - для нефти;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69;
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с проточной частью из коррозионностойкого материала с номинальной подачей – 500 м³/ч, напором – 320 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСК 500-320 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСК 500-320 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНС 500-160		160			307
ЦНС 500-240		240			461
ЦНС 500-320		320			614
ЦНС 500-400	500	400	24,58		767
ЦНС 500-480		480	(1475)	5	921
ЦНС 500-560		560			1074
ЦНС 500-640		640			1228
ЦНС 500-720		720			1381
ЦНС 500-800		800			1534
ЦНС 500-880		880			1688

Примечания:

Параметры насосов ЦНСК 500-160...880, ЦНСН 500-160...880 идентичны параметрам насосов ЦНС 500-160...880.

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°С и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

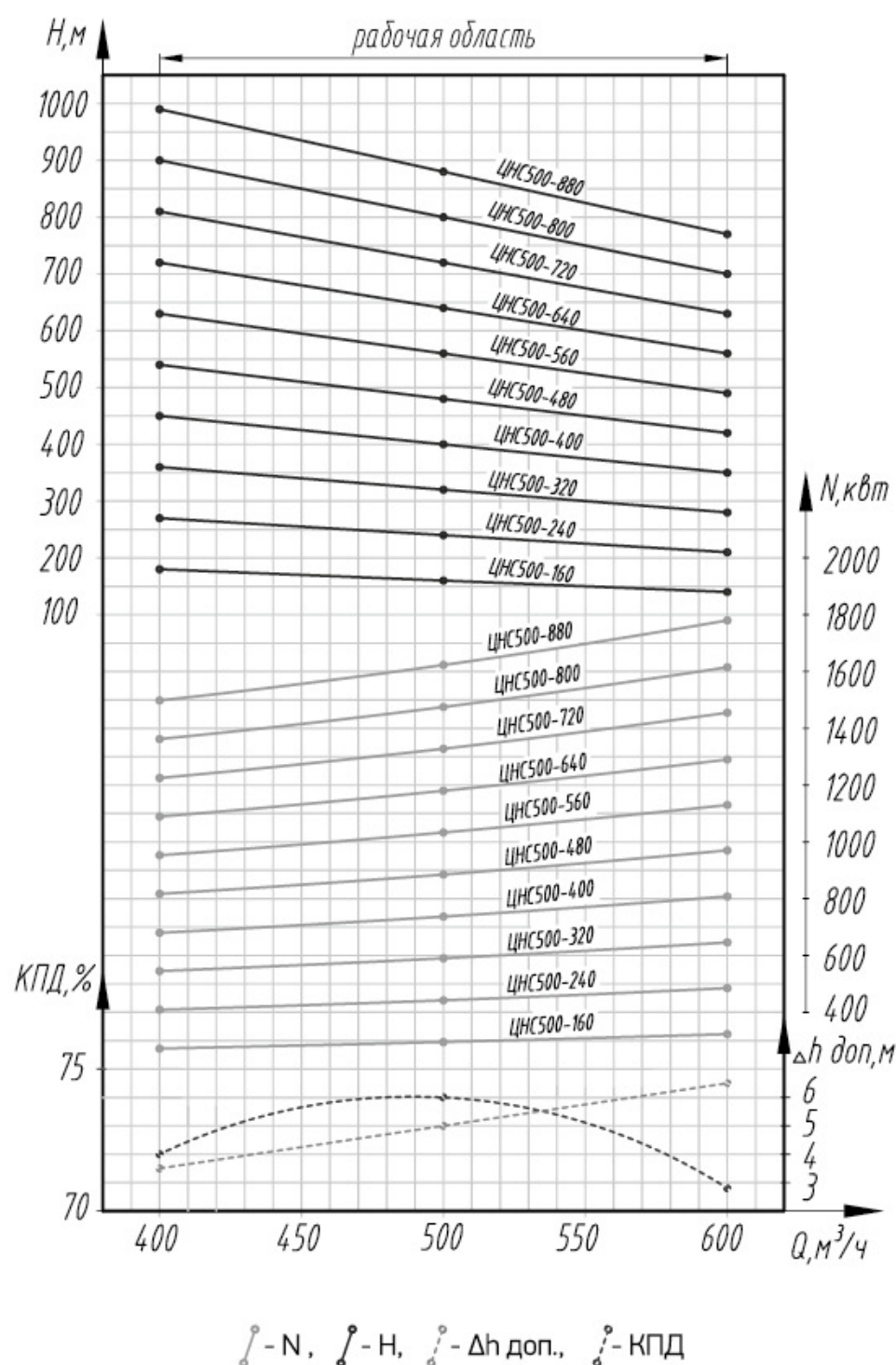
Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

Для насосов ЦНСН избыточное давление на входе в насос 0,05...0,2 МПа (0,5...2 ати).

Характеристики насосов

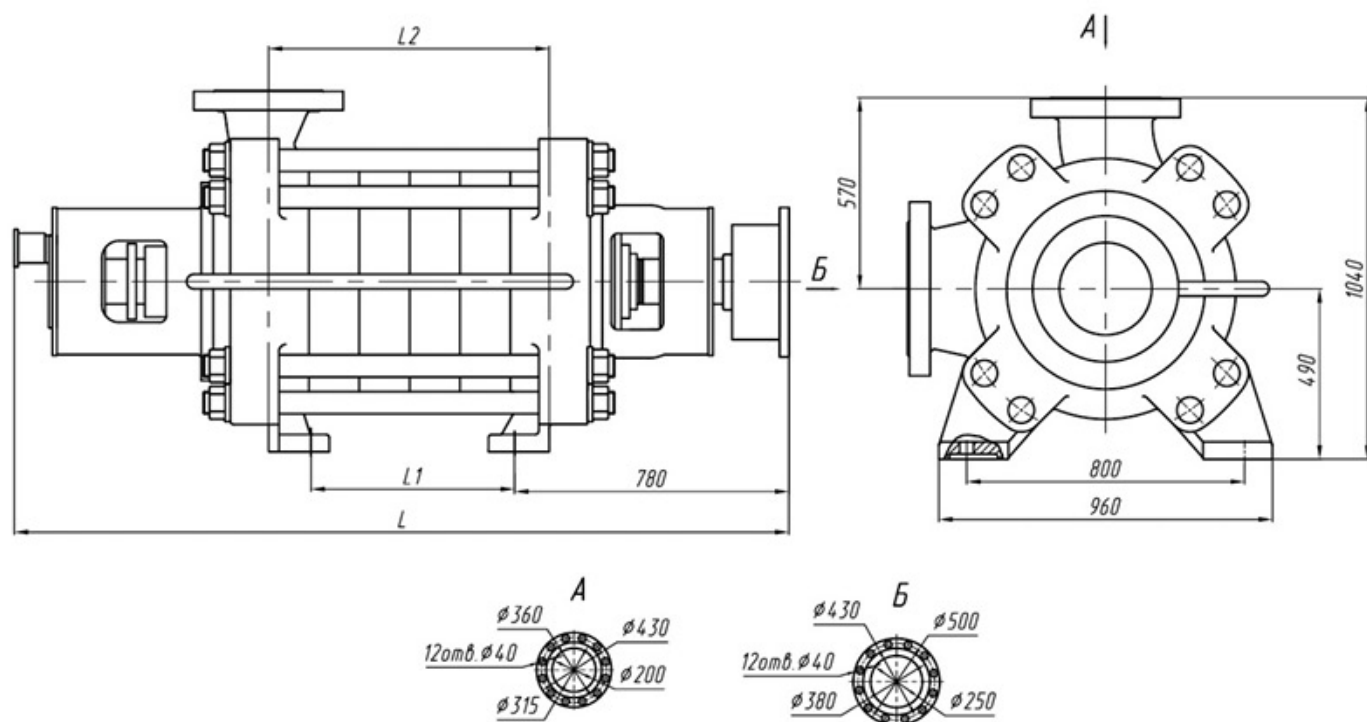
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1500 об/мин)



Примечание:

Характеристики насосов ЦНСК 500-160...880, ЦНСН 500-160...880 идентичны характеристикам насосов ЦНС 500-160...880.

Габаритные и присоединительные размеры насосов

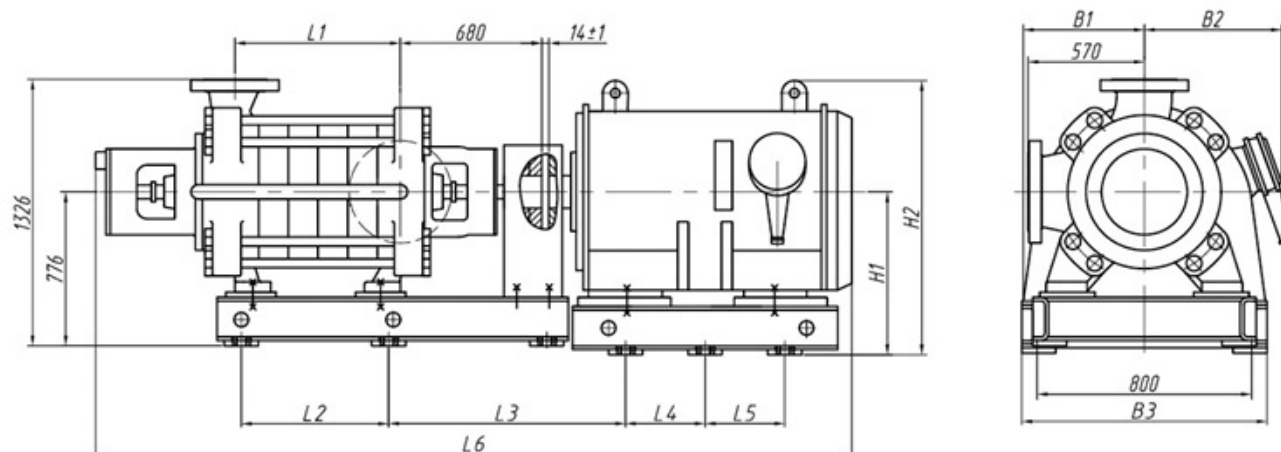


Тип насоса		ЦНС 500-160	ЦНС 500-240	ЦНС 500-320	ЦНС 500-400	ЦНС 500-480	ЦНС 500-560	ЦНС 500-640	ЦНС 500-720	ЦНС 500-800	ЦНС 500-880
Габаритные и присоединительные	L	1795	1940	2085	2230	2375	2520	2665	2810	2955	3100
	L1	169	314	459	604	749	894	1039	1184	1329	1474
	L2	373	518	663	808	953	1098	1243	1388	1533	1678
Масса, кг, не более		2295	2615	2935	3255	3614	3964	4314	4664	5014	5364

Примечание:

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦНСК 500-160...880, ЦНСН 500-160...880 идентичны соответствующим размерам насосов ЦНС 500-160...880.

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов



1.10. Насосы центробежные секционные ЦНСР 850-240...960; ЦНСР 850-240...960п.

Область применения

Насосы **ЦНСР 850-240...960**, **ЦНСР 850-240...960п** и агрегаты электронасосные, на их основе предназначены для перекачивания воды и других жидкостей, температурой от +1 до +40°C. Перекачиваемая жидкость должна соответствовать характеристикам, указанным в таблице:

Физико-химическая характеристика	Значение
Плотность, не более	1100 кг/м ³
Водородный показатель (pH)	5,5-6,5
Содержание: сульфатов, не более	20 г/л
хлоридов, не более	20 г/л
Механических примесей с размером твердых частиц до 10 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	4 % масс
Механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм с микро-твердостью 1,47 ГПа, не более	0,2% масс

Насосы и агрегаты могут использоваться на водоотливах шахт, рудников, карьеров, в химической и металлургической промышленности, а также в коммунальном хозяйстве.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Полное условное обозначение насосов или агрегатов должно содержать:

- наименование изделия: «Центробежный насос секционный рудничный» или «Агрегат электронасосный центробежный секционный рудничный»;
- условное обозначение изделия: «ЦНСР» - для насосов или АЭЦНСР» - для электронасосных агрегатов;
- обозначение номинальной подачи, в м³/ч;
- обозначение номинального напора, в м;
- индекс «П» - для исполнения, с обязательным подпором при эксплуатации;
- обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150-69;
- обозначение ТУ.

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с подачей – 850 м³/ч, напором – 360 м:

«Насос центробежный секционный ЦНСР 850-360 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСР 850-360 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения центробежного секционного насоса с подачей – 850 м³/ч, напором – 360 м, в исполнении с обязательным подпором:

«Насос центробежный секционный ЦНСР 850-360п УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электронасосный центробежный секционный АЭЦНСР 850-360п УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Подпор *1, м	Допускаемый кавитационный запас *2, м, не более	Мощность потребляемая, кВт, не более
ЦНСР 850-240		240				722
ЦНСР 850-360		360				1157
ЦНСР 850-480		480				1543
ЦНСР 850-600	850	600	24,58	3	5	1929
ЦНСР 850-720		720	(1500)			2314
ЦНСР 850-840		840				2700
ЦНСР 850-960		960				3086

Примечания:

Допускаемый кавитационный запас приведен к оси насоса в номинальном режиме при перекачивании воды температурой 25°C и барометрическом давлении 0,1 МПа (760 мм.рт.ст.).

Предельные отклонения значений величин напора +5 %, минус 3 % от указанных в таблице.

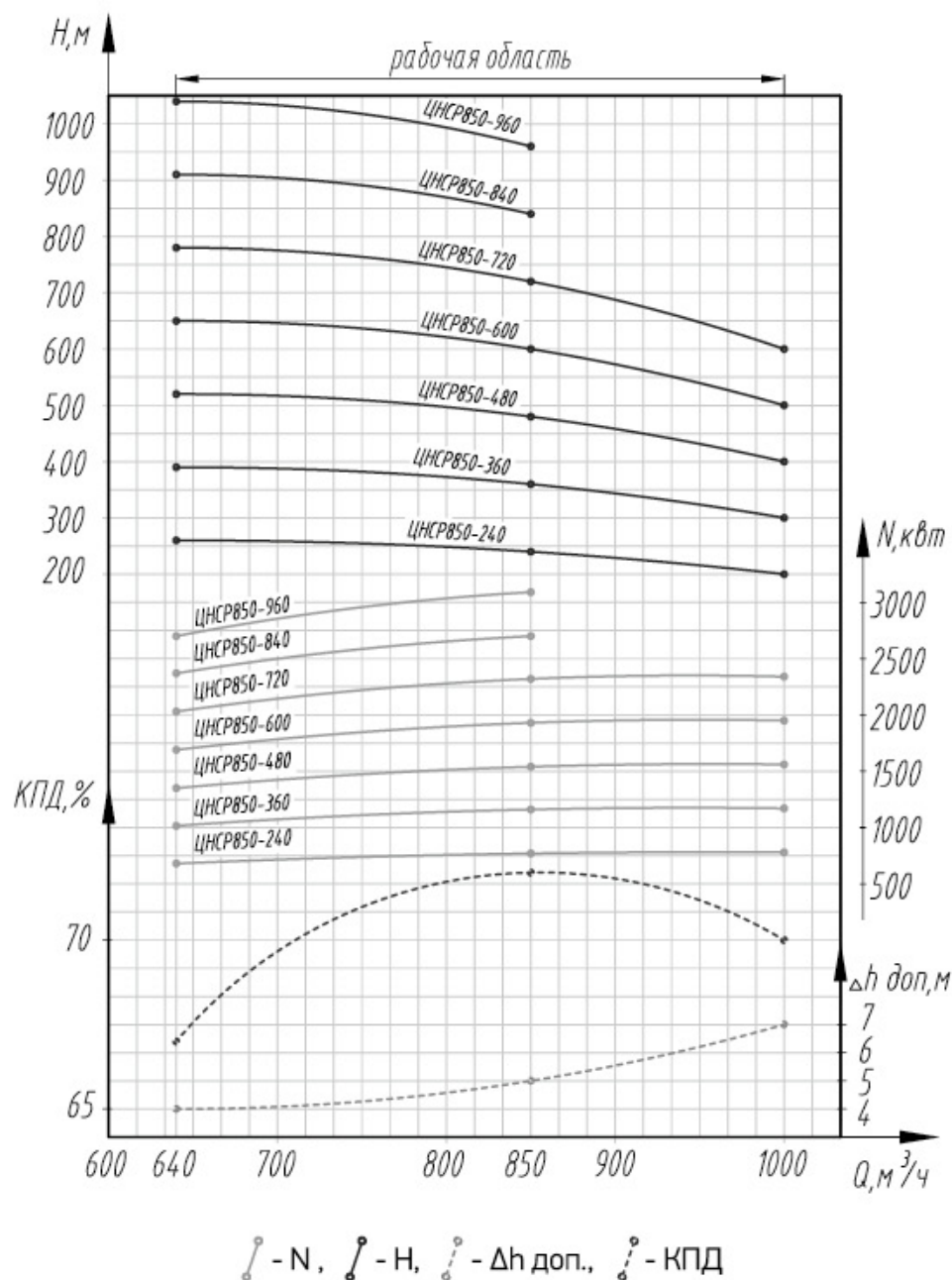
При эксплуатации допускается снижение напора насоса на 10 % от величин, указанных в паспорте.

*1 – показатель для насосов ЦНСР 850-240...960п.

*2 – показатель для насосов ЦНСР 850-240...960.

Характеристики насосов

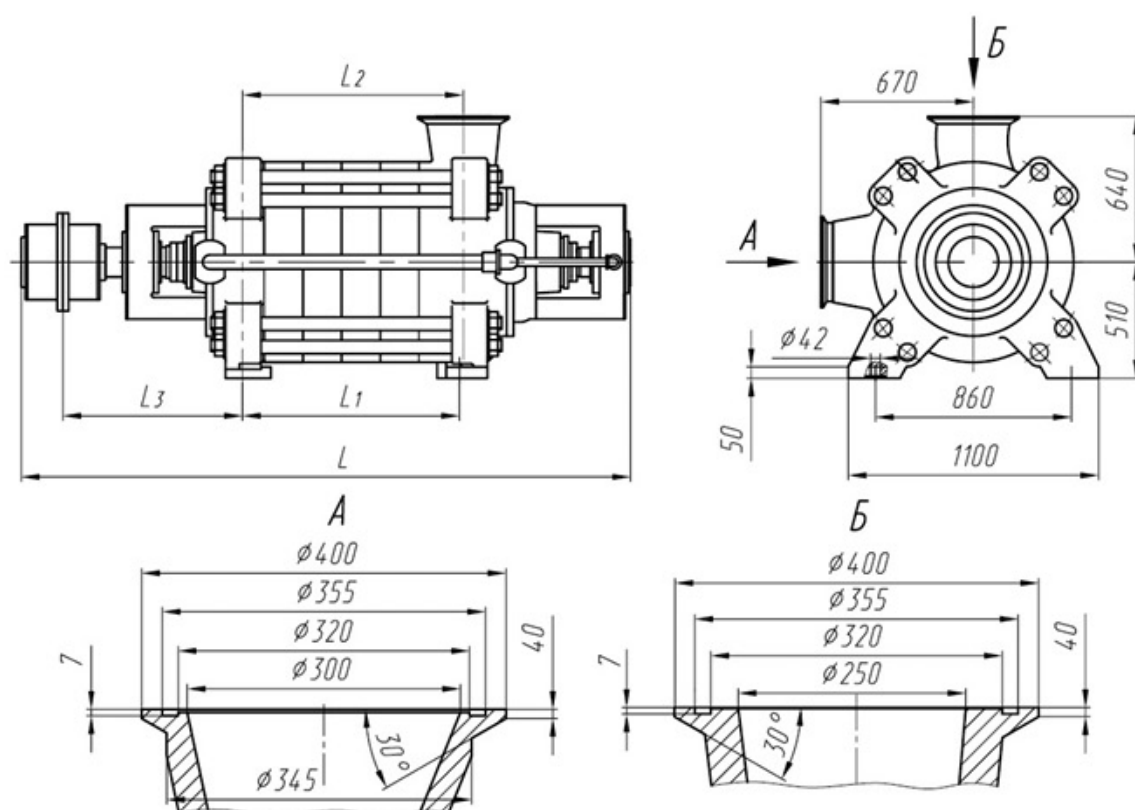
(на воде плотностью 997 кг/м³ при частоте вращения 1475 об/мин)



Примечание:

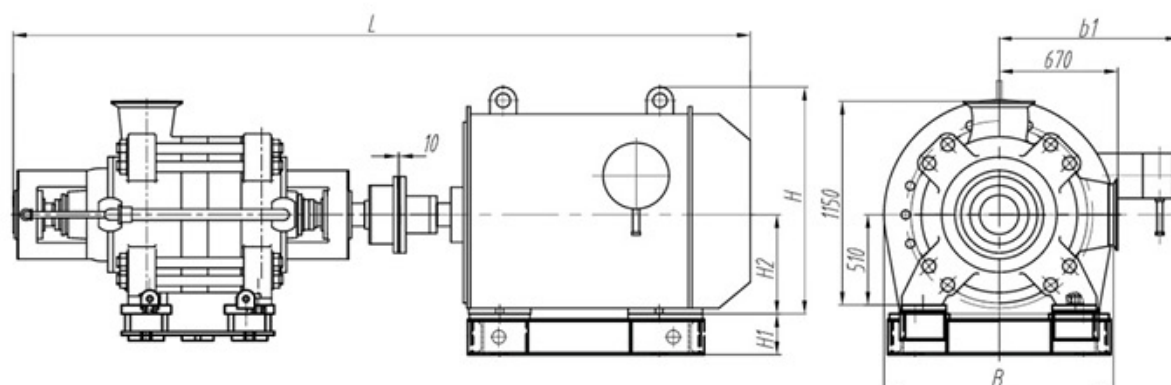
Характеристики насосов ЦНСР 850-240...960п идентичны характеристикам насосов ЦНСР 850-240...960 за исключением $\Delta h_{\text{доп}}$.

Габаритные и присоединительные размеры насосов



Марка насоса	L, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг
ЦНСР 850-240	2118	478	443	4232
ЦНСР 850-240 п	2073	460	443	4132
ЦНСР 850-360	2288	648	613	4733
ЦНСР 850-360 п	2243	630	613	4633
ЦНСР 850-480	2458	818	783	5234
ЦНСР 850-480 п	2413	800	783	5134
ЦНСР 850-600	2628	988	953	5735
ЦНСР 850-600 п	2583	970	953	5635
ЦНСР 850-720	2798	1158	1123	6236
ЦНСР 850-720 п	2753	1140	1123	6136
ЦНСР 850-840	2968	1328	1293	6738
ЦНСР 850-840 п	2923	1310	1293	6638
ЦНСР 850-960	3138	1498	1463	7249
ЦНСР 850-960 п	3138	1498	1463	7149

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов



Типоразмер насоса	Электро-двигатель	Мощность, кВт	L, мм	B, мм	b1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	Масса, кг
ЦНСР 850-240	А4-450Х-4УЗ	800	3723	1420	760	1410	262	450	7195
ЦНСР 850-240 п	А4-450Х-4УЗ	800	3678	1420	760	1410	262	450	7195
ЦНСР 850-360	ДСП 118/44-4	1250	4993	1950	-	1400	250	600	12453
ЦНСР 850-360 п	ДСП 118/44-5	1250	4948	1950	-	1400	250	600	12453
ЦНСР 850-480	ДАП 14-69-4	2000	5518	1650	-	2090	300	600	14673
ЦНСР 850-480 п	ДАП 14-69-4	2000	5473	1650	-	2090	300	600	14673
ЦНСР 850-600	ДАП 14-69-4	2000	5693	1650	-	2090	300	600	15164
ЦНСР 850-600 п	ДАП 14-69-4	2000	5648	1650	-	2090	300	600	15164
ЦНСР 850-720	ДСП 140/744	3150	6133	2180	-	1575	390	600	20937
ЦНСР 850-720 п	ДСП 140/744	3150	6088	2180	-	1575	390	600	20937
ЦНСР 850-840	ДСП 140/744	3150	6302	2180	-	1575	390	600	21453
ЦНСР 850-840 п	ДСП 140/744	3150	6258	2180	-	1575	390	600	21453
ЦНСР 850-960	ДСП 140/744	3150	6473	2180	-	1575	390	600	21977
ЦНСР 850-960 п	ДСП 140/744	3150	6428	2180	-	1575	390	600	21977

2. УГЛЕНАСОСЫ

2.1. Угленасосы УН900-90; УН900-120

Область применения

Угленасосы **УН900-90** и **УН900-120** предназначены для перекачивания водоугольной химически нейтральной смеси с параметрами:

- водородный показатель pH 6-8;
- температура от 1 °С до 50 °С;
- соотношением твердой и жидкой фаз по массе не более Т:Ж=1:3, содержание породы в твердой фазе от 15% до 40%;
- размер частиц до 90мм;
- микротвердость твердых включений до 3000 МПа.

Угленасосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения угленасоса, с номинальной подачей 900 м³/час, напором 120 м, климатического исполнения УХЛ и категории размещения 5:

«Угленасос УН 900-120 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Пример условного обозначения электронасосного агрегата с теми же характеристиками:

«Агрегат электроугленасосный АЭУН 900-120 УХЛ 5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018».

Буквенные и цифровые символы, в обозначении изделия, означают следующее:

- АЭУН – агрегат электроугленасосный;
- УН – угленасос;
- группа цифр, следующая за буквенным обозначением, – номинальная подача угленасоса, м³/ч;
- группа цифр после тире – номинальный напор угленасоса, м;
- обозначения климатического исполнения, категории размещения изделия и ТУ.

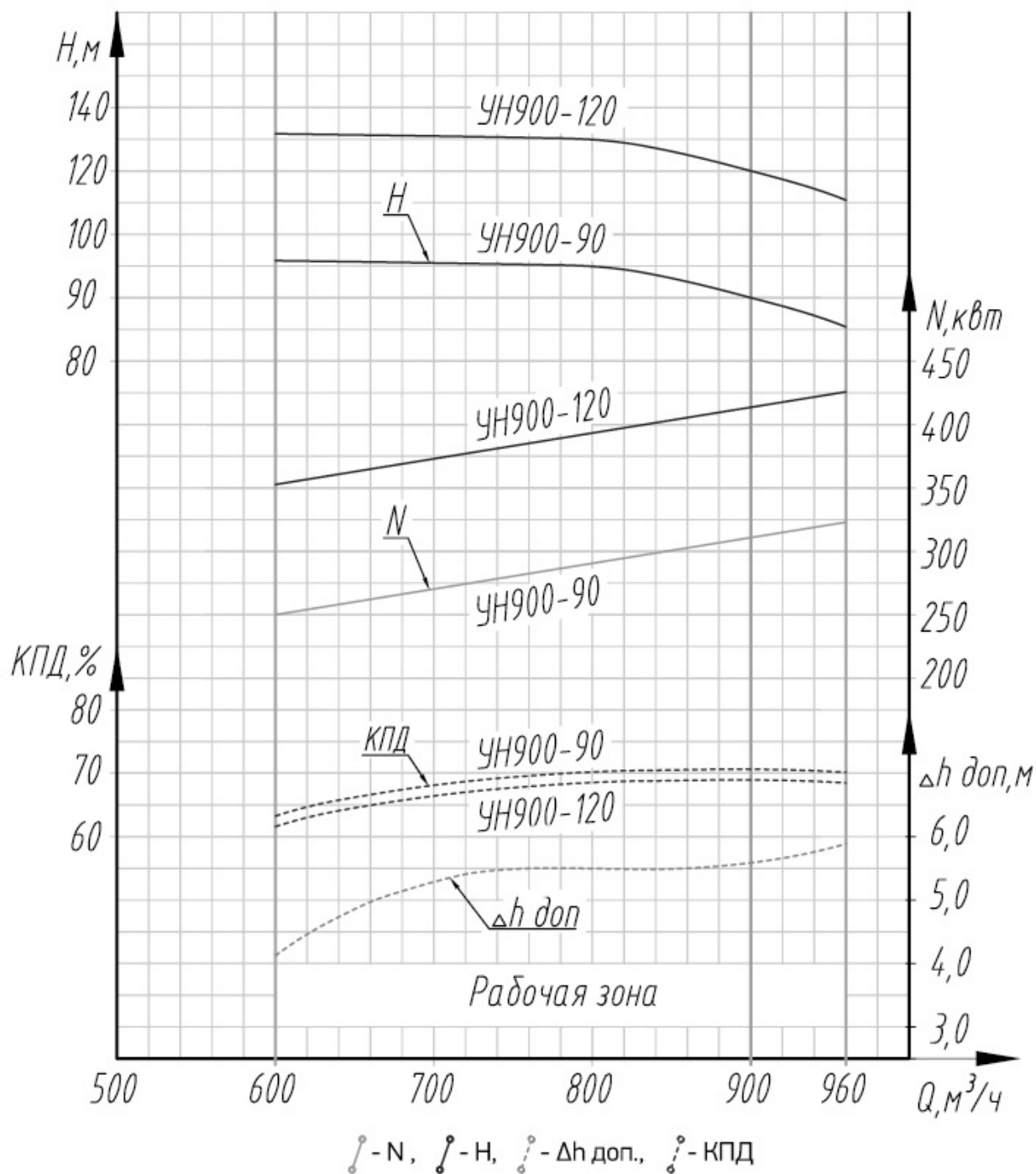
Параметры насосов

(на воде плотностью 998,2 кг/м³)

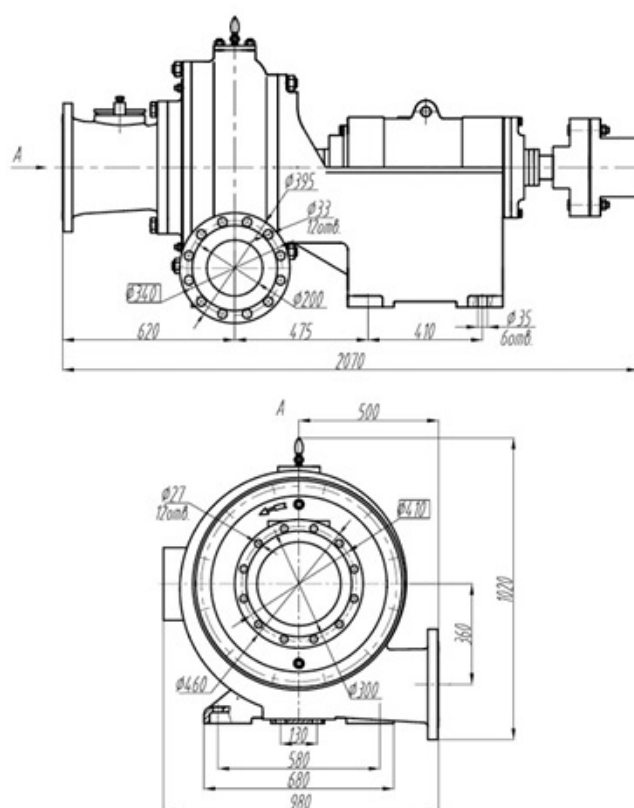
Наименование показателя	Единицы измерения	УН900-90	УН900-120
Подача	м³/с (м³/ч)	0,25 (900)	0,25 (900)
Напор	м	90	120
Частота вращения	с⁻¹ (об/мин)	24,3 (1485)	24,3 (1485)
Потребляемая мощность, не более	кВт	315	420
Коэффициент полезного действия агрегата, не менее	процент	64,6	62,8
Допускаемый кавитационный запас, не более	м	5,5	5,5

Характеристики насосов

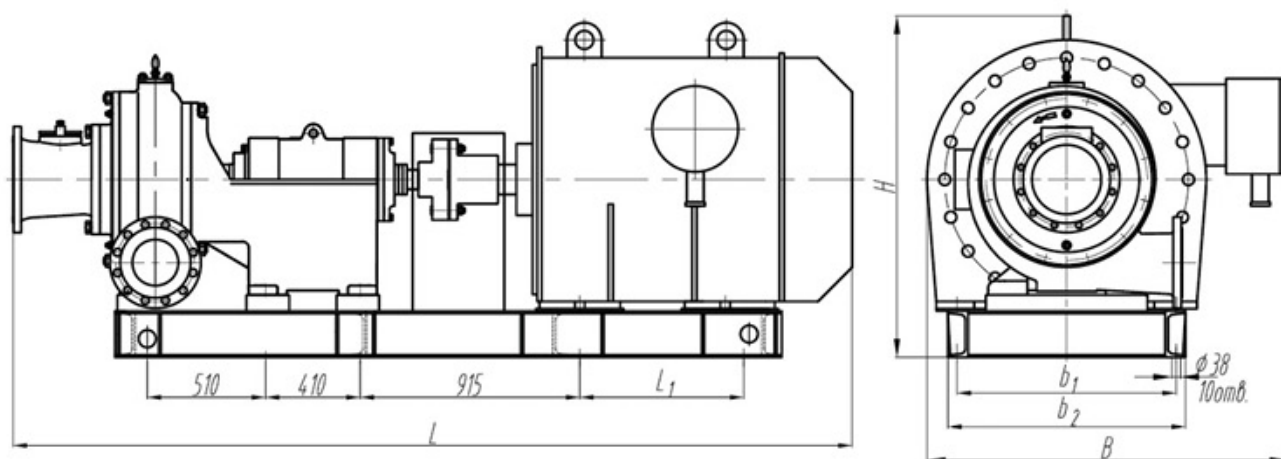
(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 1485 об/мин)



Габаритные и присоединительные размеры угленасосов



Габаритные и присоединительные размеры агрегатов



Тип агрегата	Марка электродвигателя	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	B, мм	b ₁ , мм	b ₂ , мм	Масса агрегата, кг
АЗУН 900-90	BA02-450-400-4	3555	800	1365	1435	750	830	5270
АЗУН 900-120	BA02-560-500-4	3635	630	1480	1565	950	1030	5590

3. ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГРУНТОВЫЕ НАСОСЫ

3.1. Центробежный грунтовый насос ЦГН 160-31

Область применения

Центробежные грунтовые насосы ЦГН 160-31,5, горизонтальные, консольного типа, предназначены для перекачивания абразивных гидросмесей с водородным показателем pH 6...8, плотностью до 1300 кг/м³, температурой до 100 °С, объемной концентрацией твердых включений до 15%, с размером частиц до 4 мм, микротвердостью твердых включений до 9000 МПа.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4.5 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения насоса:

ЦГН 160-31,5-00-00 УХЛ 4.5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 в котором:

ЦГН – центробежный грунтовый насос;

160 – номинальная подача в м³/ч,

31,5 – номинальный напор в метрах водяного столба;

00-00 – условное обозначение исполнения насоса;

УХЛ4.5 – вид климатического исполнения;

ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 – номер технических условий (ТУ).

Варианты исполнений насосов:

00-00 – сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 70 °С;

00-01 – сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 100 °С;

01-00 – динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 70 °С;

01-01 – динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 100 °С.

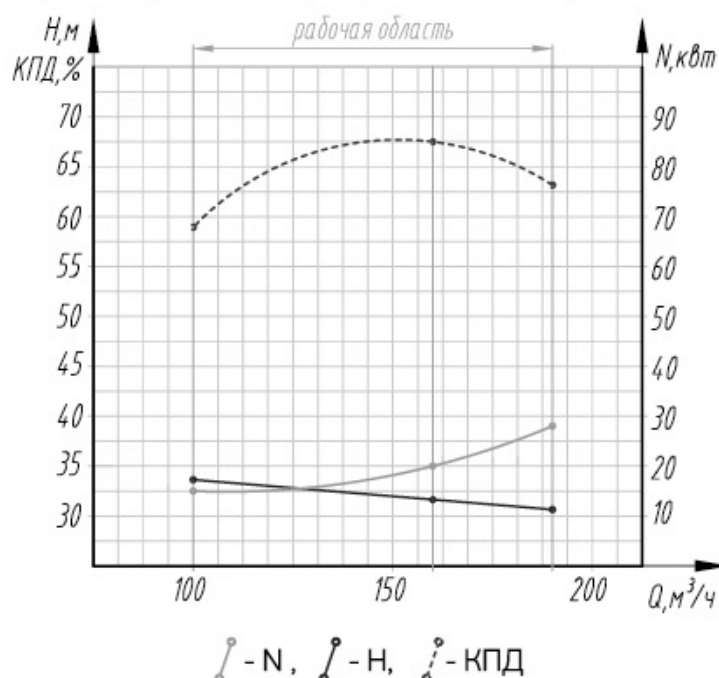
Номинальные значения параметров насоса

(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 1450 об/мин)

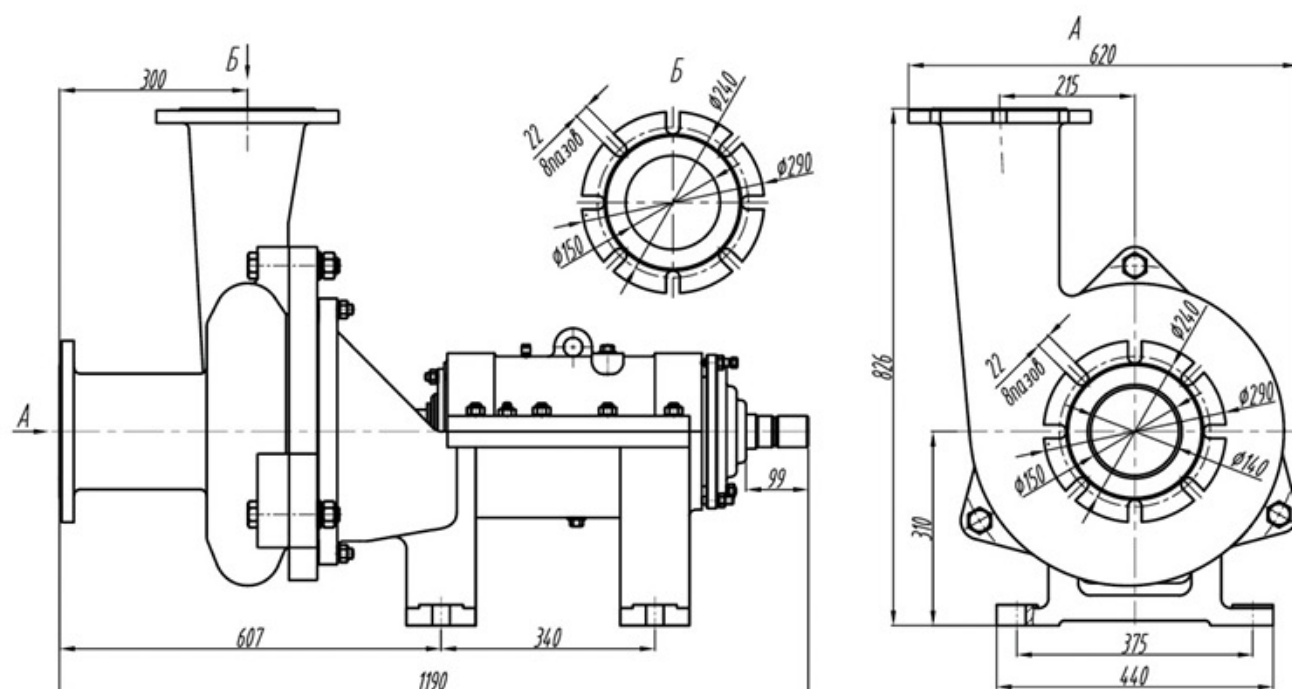
Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Масса насоса, кг	Потребляемая мощность, кВт, не более
ЦГН 160-31,5	0,04 (160)	31,5	24,17 (1450)	450	21

Характеристики насосов

(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 1450 об/мин)



Габаритные и присоединительные размеры насосов



3.2. Центробежные грунтовые насосы ЦГН 400-40; ЦГН 400-40А.

Область применения

Центробежные грунтовые насосы ЦГН 400-40, ЦГН 400-40А, горизонтальные, консольного типа, предназначены для перекачивания абразивных гидросмесей с водородным показателем pH 6...8, плотностью до 1300 кг/м³, температурой до 100 °С, объемной концентрацией твердых включений до 30 %, с размером частиц до 6мм, микротвердостью твердых включений до 9000 МПа.

Насосы с индексом «А» имеют однокорпусную конструкцию, в отличие от двухкорпусной конструкции насосов без этого индекса.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения насоса ЦГН 400-40:

ЦГН 400-40-00-00 УХЛ 4.5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 в котором:

ЦГН – центробежный грунтовый насос;

400 – номинальная подача в м³/ч,

40 – номинальный напор, в метрах водяного столба;

00-00 – условное обозначение исполнения насоса;

УХЛ4.5 – вид климатического исполнения;

ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 – номер технических условий (ТУ).

Пример условного обозначения насоса ЦГН 400-40А:

ЦГН 400-40А-00-00 УХЛ 4.5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 в котором:

ЦГН – центробежный грунтовый насос;

400 – номинальная подача в м³/ч,

40 – номинальный напор, в метрах водяного столба;

А – однокорпусной;

00-00 – условное обозначение исполнения насоса;

УХЛ4.5 – вид климатического исполнения;

ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 – номер технических условий (ТУ).

Варианты исполнений насосов ЦГН 400-40 и ЦГН400-40А:

00-00 – сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 70 °С;

00-01 – сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 100 °С;

01-00 – динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 70 °С;

01-01 – динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой среды до 100 °С.

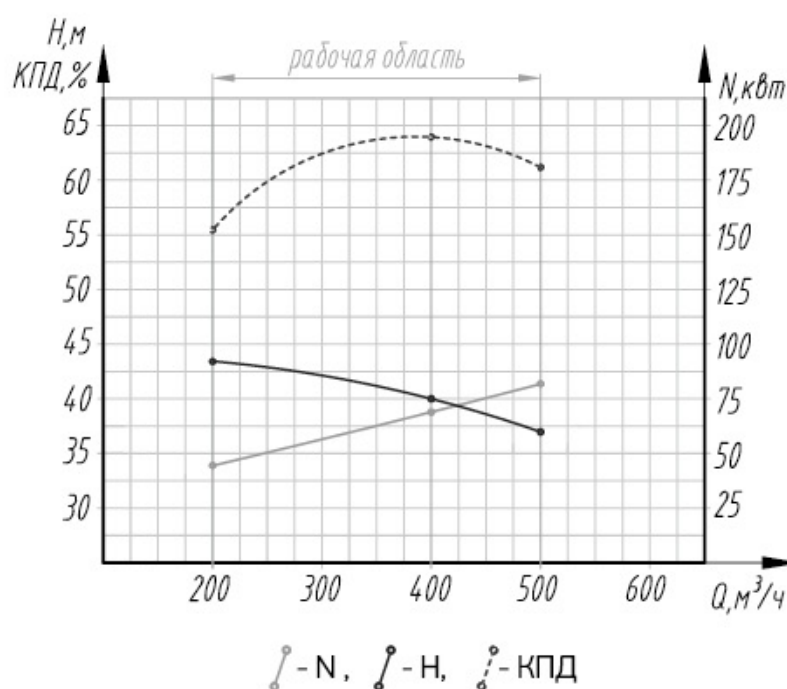
Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 998,2 кг/м³)

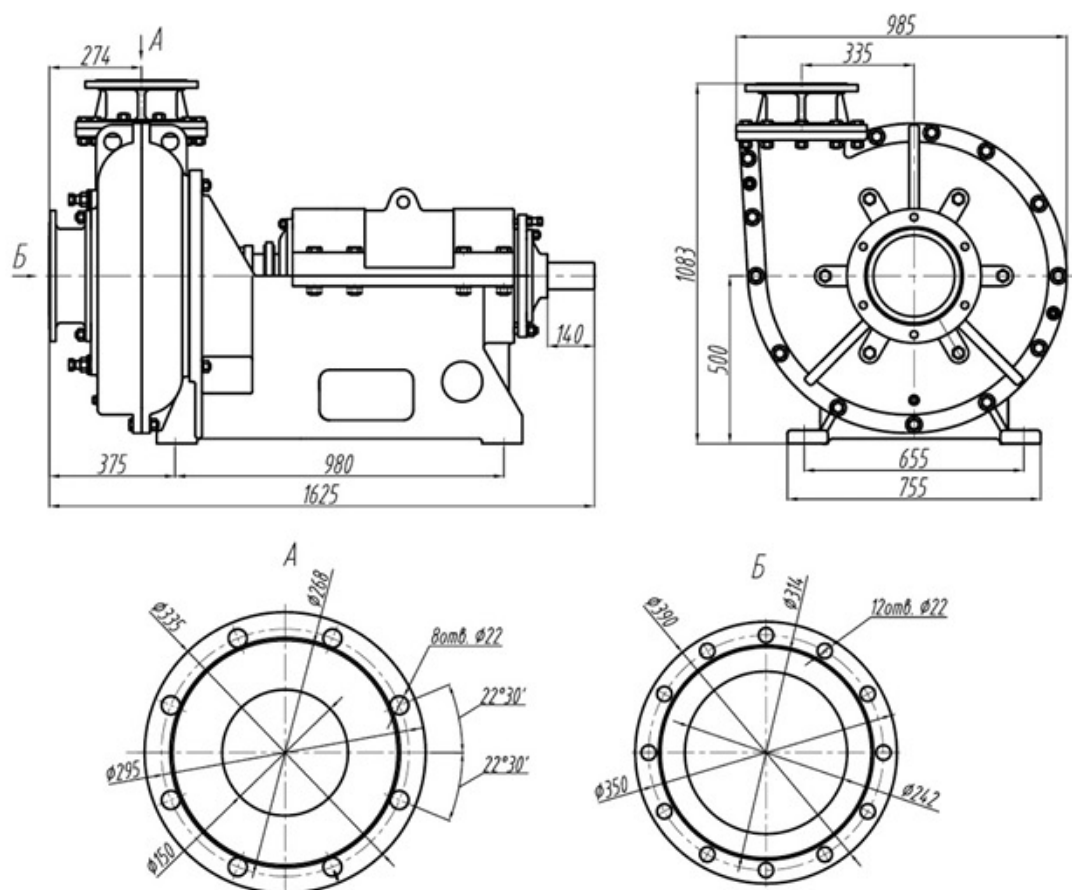
Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	Масса насоса, кг	Потребляемая мощность, кВт, не более
ЦГН 400-40	0,11 (400)	40	16,3 (980)	1650	71
ЦГН 400-40А				1320	

Характеристики насосов ЦГН 400-40 и ЦГН 400-40А

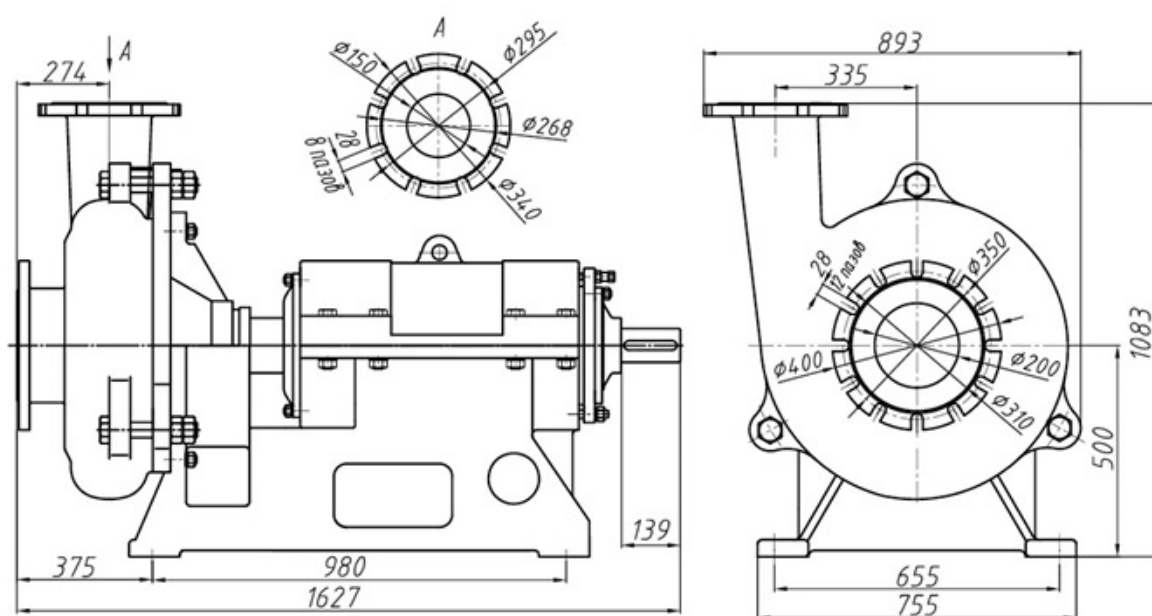
(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 980 об/мин)



Габаритные и присоединительные размеры насоса ЦГН 400-40



Габаритные и присоединительные размеры насоса ЦГН 400-40А



3.3. Центробежные грунтовые насосы ЦГН 1250-71; ЦГН 1250-71А.

Область применения

Центробежные грунтовые насосы **ЦГН 1250-71, ЦГН 1250-71А**, горизонтальные, консольного типа, предназначены для перекачивания абразивных гидросмесей с водородным показателем pH 6...8, плотностью до 1300 кг/м³, температурой до 100 °С, объемной концентрацией твердых включений до 30 %, с размером частиц до 6мм, микротвердостью твердых включений до 9000 МПа.

Насосы с индексом «А» имеют однокорпусную конструкцию, в отличие от двухкорпусной конструкции насосов без этого индекса.

Насосы и агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 4. 5 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения насоса ЦГН 1250-71:

ЦГН 1250-71-00-00 УХЛ 4.5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 в котором:

ЦГН – центробежный грунтовый насос;

400 – номинальная подача в м³/ч,

40 – номинальный напор, в метрах водяного столба;

00-00 – условное обозначение исполнения насоса;

УХЛ4.5 – вид климатического исполнения;

ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 – номер технических условий (ТУ).

Пример условного обозначения насоса ЦГН 1250-71А:

ЦГН 1250-71А УХЛ 4.5 ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 в котором:

ЦГН – центробежный грунтовый насос;

1250 – подача насоса в м³/ч;

71 – номинальный напор в метрах водяного столба;

А – однокорпусной;

00-00 – условное обозначение исполнения насоса;

УХЛ4.5 – вид климатического исполнения;

ТУ 28.13.14-001-15458489-2018 – номер технических условий (ТУ).

Варианты исполнений насосов ЦГН 1250-71 и ЦГН 1250-71А:

00-00 – напор 71м, сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 70 °С.

00-01 – напор 71м, сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 100 °С.

01-00 – напор 71м, динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 70 °С.

01-01 – напор 71м, динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 100 °С.

10-00 – напор 50м, сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 70 °С.

10-01 – напор 50м, сальниковое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 100 °С.

11-00 – напор 50м, динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 70 °С.

11-01 – напор 50м, динамическое уплотнение вала, температура перекачиваемой жидкости до 100 °С.

Номинальные значения параметров насосов

(на воде плотностью 998,2 кг/м³)

Обозначение типоразмеров насосов	Подача, м ³ /с (м ³ /ч)	Напор, м	Частота вращения, с-1 (об/мин)	Масса насоса, кг	Потребляемая мощность, кВт, не более
ЦГН 1250-71 ЦГН 1250-71А	0,35 (1250)	71	16,4 (985)	4800 4200	413

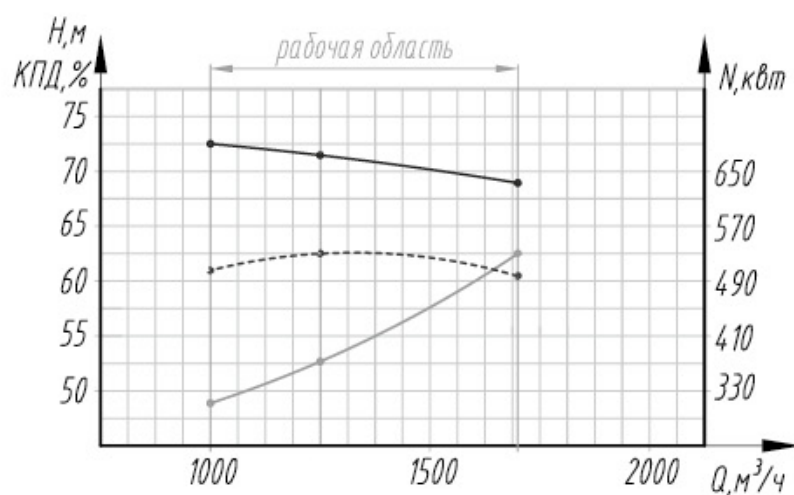
Примечание:

* Для насосов с обозначением исполнений начинающемся на «1», напор – 50 м

** Для насосов с обозначением исполнений начинающемся на «1», потребляемая мощность, кВт, не более – 295

Характеристики насосов, исполнения с напором 71 м

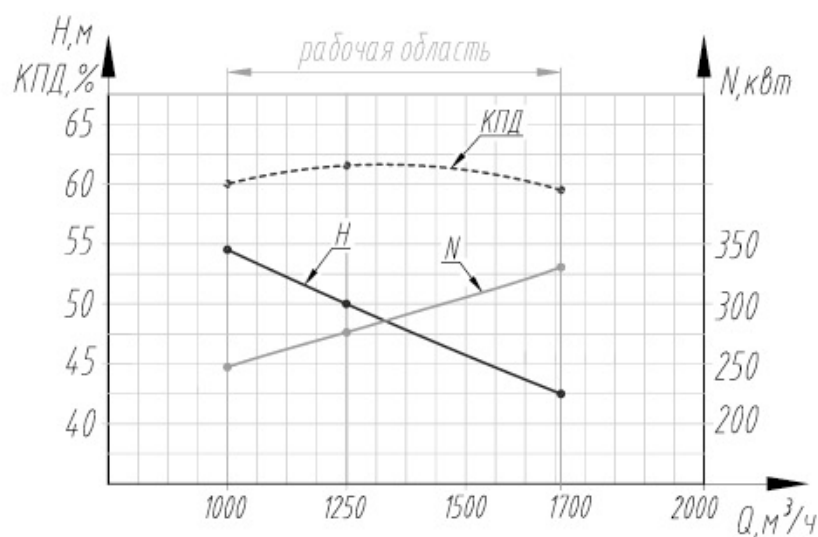
(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 985 об/мин)



— H, — КПД, — N

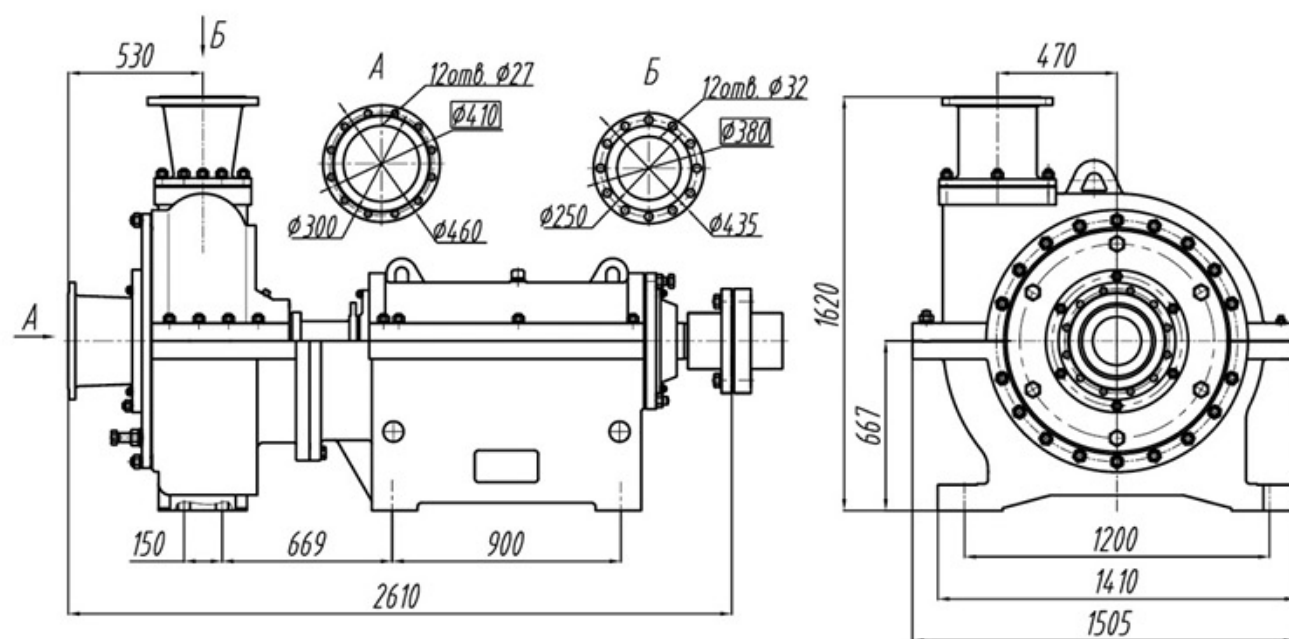
Характеристики насосов, исполнения с напором 50 м

(на воде плотностью 998,2 кг/м³ при частоте вращения 985 об/мин)

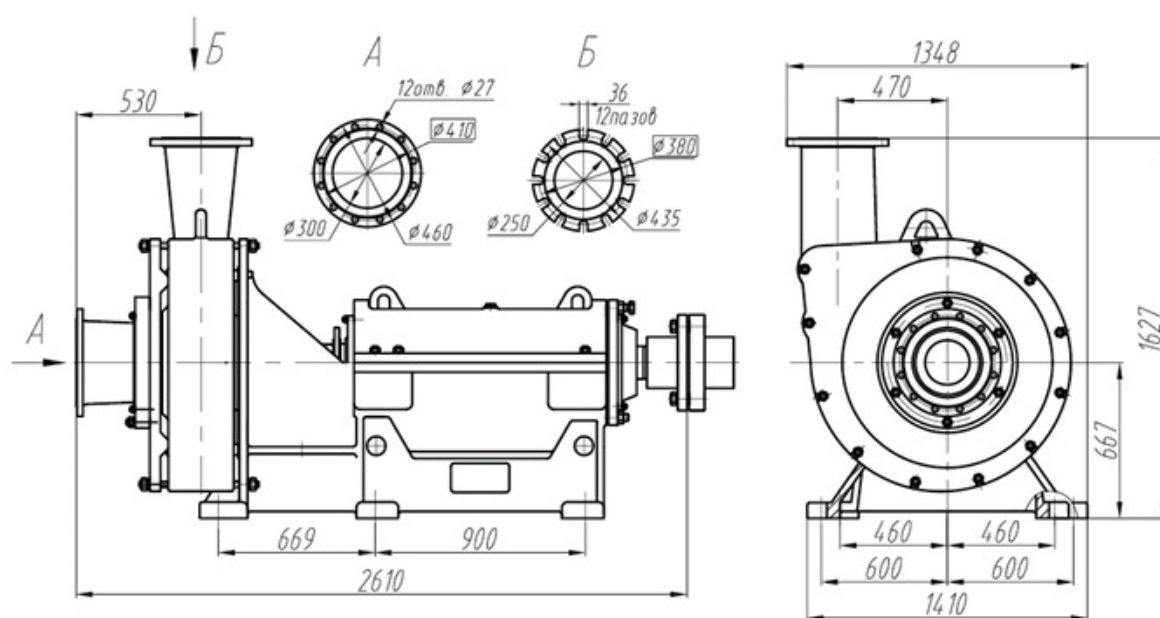


— H, — КПД, — N

Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦГН 1250-71



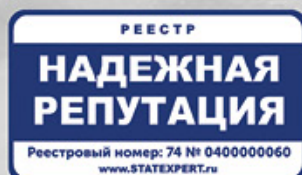
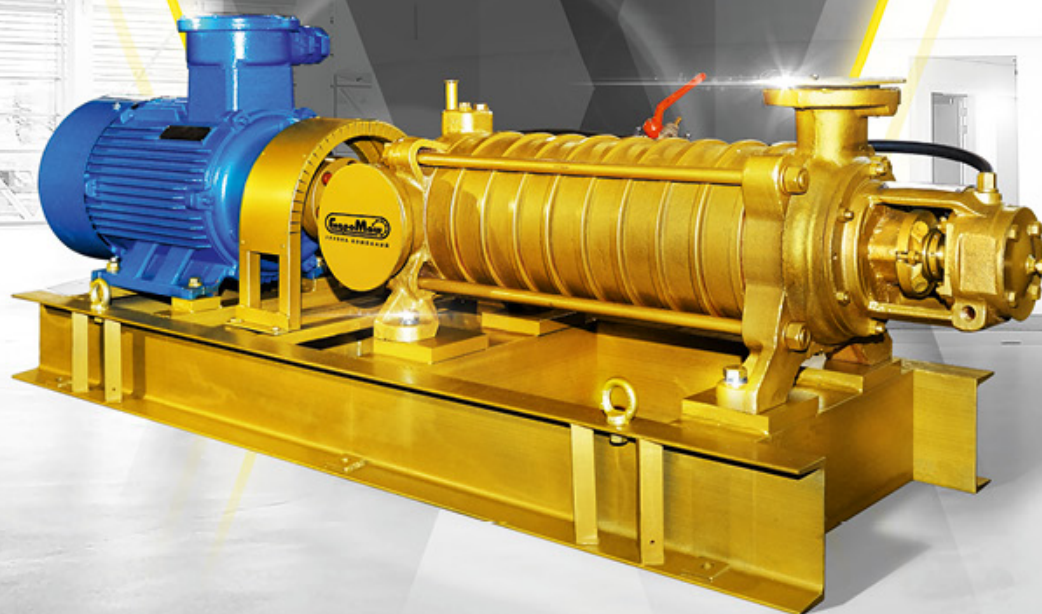
Габаритные и присоединительные размеры насосов ЦГН 1250-71А





ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Насосные агрегаты Группы Компаний «Гидромаш» на протяжении многих лет комплектуются электродвигателями производства ООО НПП «Челябинский Электромашиностроительный Завод»



454 008 г. Челябинск
Свердловский тракт, 33-А
8 (351) 210-56-33
www.gkgidromash.ru

