торговый дом АВТОМАТИКА

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

ЦНС агрегат насосный центробежный многоступенчатый секционный

Насосы ЦНС 13-70…350, ЦНСГ 13-70…350, ЦНС 38-44...220, ЦНСГ 38-44...220, ЦНС 60-66...330, ЦНСГ 60-66...330 предназначены для перекачивания воды, имеющей водородный показатель pH 7-8,5, с массовой долей механических примесей не более 0,1% и размером твердых частиц не более 0,1 мм, микротвердостью не более 1,47 ГПа.

Насосы ЦНС 13-70…350, ЦНС 38-44...220, ЦНС 60-66...330 предназначены для перекачивания воды с температурой до 45°С, ЦНСГ 13-70…350, ЦНСГ 38-44...220, ЦНСГ 60-66...330 - для перекачивания воды с температурой от 45 до 105° С.

Насосы ЦНСМ 38-44...220, ЦНСМ 60-66...330 предназначены для работы в масляной системе турбогенераторов для подачи масла в уплотняющие подшипники на период пуска, остановки и работы турбогенератора. Рабочая жидкость - масло турбинное Т 22 ГОСТ 32-74. Диапазон температур перекачиваемого масла от 2 до 60°С, вязкость кинематическая от 0,20 ·10 -4 до 0,23· 10 -4 $м^2/с$ (20-23 сСт) при температуре масла 50°С, с плотностью, равной 0,9 $г/см^3$ при температуре масла 20° С.

Максимально допустимое давление на входе в насосы всех типов - не более 0,3 МПа (3 $кгс/см^2$). Для насосов типа ЦНСГ давление на входе в насос должно быть не менее 0,1 МПа (1 $кгс/см^2$) при температуре воды 105° С.
Для насосов типа ЦНСМ давление на входе в зависимости от температуры масла должно находиться в пределах от 0,07 до 0,015 МПа (0,7- 0,15 $кгс/см^2$). Норма расхода смазочных материалов на одну подшипниковую камеру должна составлять 125-150 г.

Насосы центробежные многоступенчатые секционные ЦНСн 13-70...350, ЦНСн 38-44...220, ЦНСн 60-66...330 и электронасосные агрегаты на их основе ЦНСАн 13-70...350, ЦНСАн 38-44...220, ЦНСАн 60-66...330 предназначены для перекачивания обводненной газонасыщенной и товарной нефти с температурой от 273 К (0° С) до 318 К (45°С) в системах внутрипромыслового сбора, подготовки и транспорта нефти.
Допускается перекачивание нефти с температурой до 333 К (60° С) при условии системы принудительного охлаждения подшипников.

Перекачиваемая нефть должна соответствовать следующим физико-химическим характеристикам:

плотность, $кг/м^3$	700 - 1050
кинематическая вязкость, $м^2/с$, не более	1,5х 10 -4
водородный показатель, pH	7 - 8,5
давление насыщенных паров, гПа, не более	665
содержание газа (объемное), %, не более	3
содержание парафина, %, не более	20
содержание механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм и микротвердостью 1,47 ГПа, %, не более	0,2
обводненность, %, не более	90

Насосы могут применяться для перекачивания воды, имеющей водородный показатель pH 7-8,5, с массовой долей механических примесей не более 0,1% и размером твердых частиц не более 0,1 мм, микротвердостью не более 1,47 ГПа.
Насосы с сальниковым уплотнением могут применяться для перекачивания воды с разрежением в полости всасывания.
Агрегаты поставляются с электродвигателями взрывозащищенного исполнения и могут применяться во взрывопожароопасных помещениях класса В-1а по ПУЭ.
Давление на входе в насосы всех типов - 0,05-0,3 МПа (0,5-3 $кг/см^2$).
Норма расхода смазочных материалов на одну подшипниковую камеру составляет 125-150 г.

торговый дом АВТОМАТИКА

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Насосы центробежные многоступенчатые секционные ЦНС 60-50...250 и электронасосные агрегаты на их основе ЦНСА 60-50...250 предназначены для перекачивания воды, имеющей водородный показатель pH 7-8,5, с массовой долей механических примесей не более 0,5% и размером твердых частиц не более 0,2 мм. Микротвердость частиц не более 1,47 ГПа, температура перекачиваемой воды от 1 до 45° С.

Насосы центробежные многоступенчатые секционные ЦНСн60-50...250 и электронасосные агрегаты на их основе ЦНСАн 60-50...250 предназначены для перекачивания обводненной газонасыщенной и товарной нефти с температурой от 273 К (0°С) до 318 К (45°С) в системах внутрипромыслового сбора, подготовки и транспорта нефти.

Перекачиваемая нефть должна соответствовать следующим физико-химическим характеристикам:

плотность, кг/м^3	700 - 1050
кинематическая вязкость, м 2 /с, не более	1,5x 10 -4
водородный показатель, pH	7 - 8,5
давление насыщенных паров, гПа, не более	665
содержание газа (объемное), %, не более	3
содержание парафина, %, не более	20
содержание механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм и микротвердостью 1,47 ГПа, %, не более	0,5
обводненность, %, не более	90

Насосы ЦНСн 60-50...250 допускается применять для перекачивания воды температурой до 105°С и нефти температурой до 60°С с обязательным применением принудительного охлаждения подшипников.

Агрегаты ЦНСАн 60-50…250 поставляются с электродвигателями взрывозащищенного исполнения и могут применяться во взрывопожароопасных помещениях класса В-1а по ПУЭ.
Максимально допустимое давление на входе в насос ЦНС 60-50...250 - не более 0,3 МПа (3 кгс/см^2).
Для насосов, перекачивающих воду температурой от 45°С до 105°С и нефть, давление на входе в насос 0,05 - 0,6 МПа (0,5 - 6 кгс/см^2).

Насосы ЦНС 105-98…490, ЦНСГ 105-98…490, ЦНС 180-85...425, ЦНСГ 180-85...425, ЦНС 300-120...600, ЦНСГ 300-120...600 и электронасосные агрегаты на их основе предназначены для перекачивания воды, имеющей водородный показатель pH 7-8,5, с массовой долей механических примесей не более 0,2%, размером твердых частиц не более 0,2 мм, микротвердостью не более 1,47 ГПа.

Насосы ЦНС 105-98…600, ЦНС 180-85...425, ЦНС 300-120...600 предназначены для перекачивания воды с температурой до 45°С, ЦНСГ 105-98…600, ЦНСГ 180-85...425, ЦНСГ 300-120...600 - для перекачивания воды с температурой от 45 до 105° С.

Насосы ЦНСМ 180-85...425, ЦНСМ 300-120...600 предназначены для опрессовки масляной системы и для подачи масла в систему регулирования при пуске и остановке турбогенераторов.
Диапазон температур перекачиваемого масла от 50 до 55° С.

Насосы ЦНСн 105-98...490, ЦНСн 180-85...425, ЦНСн 180-85…425М, ЦНСн 300-120...600, ЦНСн 300-120…600М и агрегаты ЦНСАн 105-98...490, ЦНСАн 180-85...425, ЦНСАн 180-85…425М, ЦНСАн 300-120...600, ЦНСАн 300-120…600М предназначены для перекачивания обводненной газонасыщенной и товарной нефти с температурой до 318 К (плюс 45°С) в системах внутрипромыслового сбора, подготовки и транспорта нефти.
Допускается перекачивание нефти с температурой до 333 К (+ 60°С) при условии применения системы принудительного охлаждения подшипников.

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Перекачиваемая нефть должна соответствовать следующим физико-химическим характеристикам:

плотность, кг/м^3	700 - 1050
кинематическая вязкость, м^2/с, не более	1,5 ·10 -4
водородный показатель, pH	7 - 8,5
давление насыщенных паров, гПа, не более	665
содержание газа (объемное), %, не более	3
содержание парафина, %, не более	20
содержание механических примесей с размером твердых частиц до 0,2 мм и микротвердостью 1,47 ГПа, %, не более	0,2
обводненность, %, не более	90

Насосы могут применяться для перекачивания воды с водородным показателем pH 7 - 8,5, с массовой долей механических примесей не более 0,2%, с размером твердых частиц не более 0,2 мм, микротвердостью частиц не более 1,47 ГПа и плотностью не более 500 кг/м^3 ,с температурой перекачиваемой воды до плюс 105°С.

Насосы могут применяться для перекачивания воды с разрежением в полости всасывания. Агрегаты ЦНСАн 180-85...425, ЦНСАн 180-85…425М, ЦНСАн 300-120…600 и ЦНСАн 300-120...600М могут применяться для опрессовки маслянной системы и для подачи масла в систему регулирования при пуске и остановке турбогенераторов при частоте вращения синхронной 25 с$^{-1}$ (1500 об/мин) и 16,6 с$^{-1}$ (1000 об/мин). Рабочая жидкость - масло турбинное $Т_{22}$ ГОСТ 32-74, диапазон рабочих температур от плюс 50 до плюс 55°С, вязкость кинематическая - 20 - 25 сСт, плотность - 0,88 г/см^3 .

Давление на входе в насос 0,05-0,6 МПа (0,5-6 кг/см^2).
Давление на входе в насос, перекачивающий горячую воду - не менее 0,1 МПа (1 кгс/см^2).

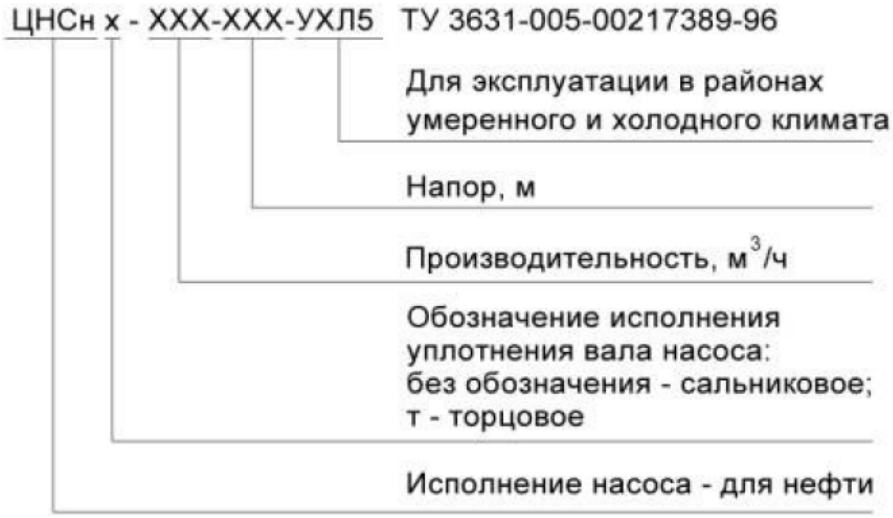
Структурная схема условного обозначения насосов типа ЦНС, ЦНСГ, ЦНСМ

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Структурная схема условного обозначения агрегата

Структурная схема условного обозначения насоса типа ЦНСн



Структурная схема условного обозначения агрегата на основе ЦНСн

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru
Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Стандартная комплектация:
- насос;
- насос на раме;
- агрегат (насос, рама, электродвигатель, кожух муфты).

По требованию заказчика насосы могут комплектоваться электродвигателями, отличными от указанных.

Примеры записи насоса и агрегата при заказе:

Насос ЦНСГ 38-220-УХЛ4 ТУ 3631-003-00217389-96, где:
- ЦНСГ - насос центробежный многоступенчатый секционный для горячей воды с сальниковым уплотнением;
- 38 - подача, $м^3/ч$;
- 220 - напор, м;

Насос ЦНСМт 60-99-УХЛ4 ТУ 3631-003-00217389-96, где:
- ЦНСМт - насос центробежный многоступенчатый секционный для масла с торцовым уплотнением;
- 60 - подача, $м^3/ч$;
- 99 - напор, м;

Насос ЦНСнт 180-128-УХЛ5 ТУ 3631-005-00217389-96, где:
- ЦНСнт - насос центробежный многоступенчатый секционный для нефти с торцовым уплотнением;
- 180 - подача, $м^3/ч$;
- 128 - напор, м;

Агрегат ЦНСГА 300-180-УХЛ4 ТУ 3631-003-00217389-96, где:
- ЦНСГА - агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый секционный для горячей воды с сальниковым уплотнением;
- 300 - подача, $м^3/ч$;
- 180 - напор, м;

Агрегат ЦНСАт 60-125-УХЛ4 ТУ 3631-003-00217389-96, где:
- ЦНСАт - агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый секционный для холодной воды с торцовым уплотнением;
- 60 - подача, $м^3/ч$;
- 125 - напор, м;

Агрегат ЦНСАн 105-441-УХЛ4 ТУ 3631-005-00217389-96, где:
- ЦНСАн - агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый секционный для нефти с сальниковым уплотнением;
- 105 - подача, $м^3/ч$;
- 441 - напор, м.

Торцовые уплотнения

Обозначение насоса	Обозначение торцового уплотнения	
	со стороны нагнетания	со стороны всасывания
ЦНС 13-70…350; ЦНС 38-44…220; ЦНС 60-66...330	111/Щ.00.045 или 161/Щ.00.045	111/Щ.01.045 или 161/Щ.01.045
ЦНС 105-98…490; ЦНС 60-50...250	161/Щ.00.070	161/Щ.01.070
ЦНС 180-85…425	161/Щ.00.090	161/Щ.01.090
ЦНС 300-120…600	161/Щ.00.115	161/Щ.01.115

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

Перечень чертежей ответных фланцев
(ответные фланцы в комплект поставки не входят)

Условное обозначение насоса	Обозначение ответных фланцев	
	приемного патрубка	нагнетательного патрубка
ЦНС 38-44,66,88,110,132,154	ЦНС 38-110.01.000.02* ЦНС 38-110.01.000.02 В**	ЦНС 38-110.01.000.02*
ЦНС 38-176,198,220		ЦНС 38-110.01.000.02-01*
ЦНС 60-66,99,132	ЦНС 60-165.1.01.051*; ЦНС 60-165.1.01.051 В**	ЦНС 60-165.1.01.052*
ЦНС 60-165,198,231		ЦНС 60-165.1.01.052-01*
ЦНС 60-264,297,330		ЦНС 60-165.1.01.053**
ЦНС 60-50,75; ЦНС 105-98,147	ЦНС 105-245.01.000.02*	ЦНС 105-245.01.000.02*
ЦНС 60-100,125; ЦНС 105-196,245		ЦНС 105-245.01.000.02-01*
ЦНС 60-150,175,200; ЦНС 105,294,343,392		ЦНС 105-245.01.053**
ЦНС 60-225,250; ЦНС 105-441,490		ЦНС 105-245.01.054**
ЦНС 180-85,128	ЦНС 180-85...425.01.054*	ЦНС 180-85...425.01.054*
ЦНС 180-170,212		ЦНС 180-85...425.01.054-01*
ЦНС 180-255,297,340,383		ЦНС 180-85...425.01.052**
ЦНС 180-425		ЦНС 180-85...425.01.053**
ЦНС 300-120	ЦНС 300-120...600.01.052*	ЦНС 300-120...600.01.052*
ЦНС 300-180,240		ЦНС 300-120...600.01.052-01*
ЦНС 300-300,360		ЦНС 300-120...600.01.053**
ЦНС 300-420,480,540,600		ДХМ 1275.000-05** (Фланец 2-200-63 ГОСТ 12821-80)

Примечания
1 * - фланец плоский, ** - фланец воротниковый;
2 Насос комплектуется ответными фланцами по требованию заказчика.
3 По требованию заказчика плоский фланец может быть заменен на воротниковый.

Ответные фланцы насосов ЦНСГ, ЦНСМ, ЦНСн соответствуют ответным фланцам насосов ЦНС.

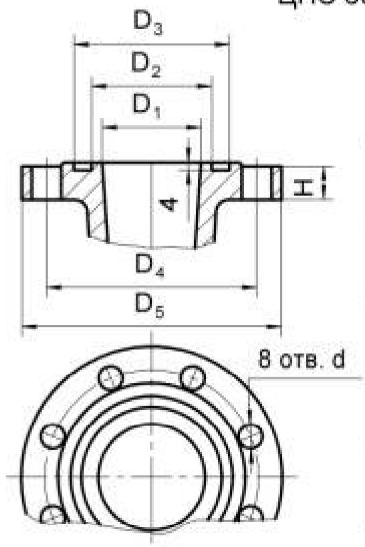
торговый дом АВТОМАТИКА

ООО «ТД «Автоматика»
www.td-automatika.ru
info@td-automatika.ru

Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, д. 86-Б
Тел/факс: (4812) 209-305, 209-306, 209-307, 209-308, 209-310, 209-311
Факс: (4812) 31-21-38, 31-35-06, 61-16-75, 62-10-28

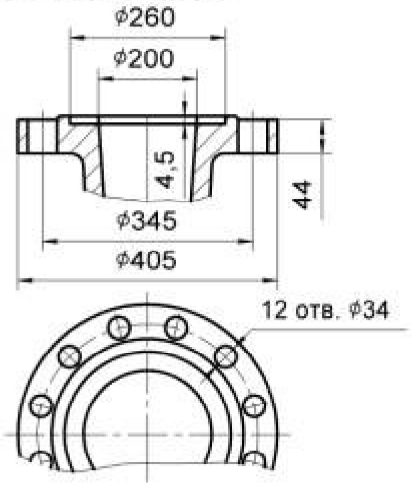
Присоединительные размеры патрубков насосов

Присоединительные размеры патрубков насосов
ЦНС 13-70...350, ЦНС 38-44...220, ЦНС 60-66...330,
ЦНС 60-50...250, ЦНС 105-98...490, ЦНС 180-85...425

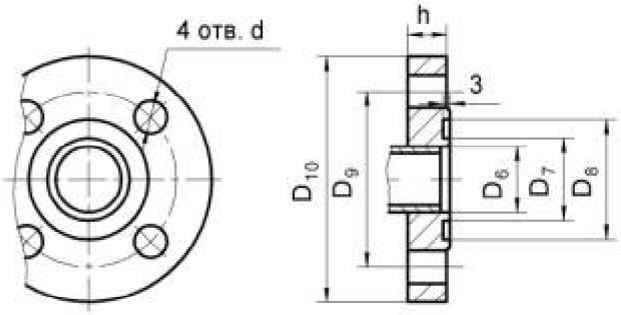


Условное обозначение насоса	Наименование патрубка	Размеры, мм						
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	h	d
ЦНС 13-70...350; ЦНС 38-44...220	Всасывающий и нагнетательный	80	105	121	160	195	23	18
ЦНС 60-66...330	Всасывающий	100	128	145	190	230	27	24
	Нагнетательный	80	105	121	170	210		
ЦНС 60-50...250, ЦНС 105-98...490	Всасывающий и нагнетательный	125	154	176	250	310	42	34
ЦНС 180-85...425	Всасывающий и нагнетательный	150	182	204	290	350	46	34

Присоединительные размеры патрубков насосов
ЦНС 300-120...600



Присоединительные размеры трубки разгрузки с фланцем



Условное обозначение насоса	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}	d	h
ЦНС 105-98...490	ϕ28	ϕ35	ϕ51	ϕ75	ϕ105	ϕ14	13
ЦНС 180-85...425							
ЦНС 300-120...600	ϕ39	ϕ50	ϕ66	ϕ100	ϕ135	ϕ18	18

Присоединительные размеры патрубков и присоединительные размеры трубки разгрузки с фланцем насосов ЦНСГ, ЦНСМ, ЦНСн соответствуют размерам насосов ЦНС.