
ПОРШНЕВЫЕ И ПЛУНЖЕРНЫЕ НАСОСЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Насосы поршневые НЦ320 (9Т) и ННЦ32 – двустороннего действия, предназначены для нагнетания жидких сред (глинистых, цементных, солевых растворов) при промывочно-продавочных работах и цементировании нефтяных и газовых скважин в процессе их бурения и капитального ремонта.

Насосы трехплунжерные 14Т, 14Т1 и 14Т2 предназначены для нагнетания различных неагрессивных жидких сред при цементировании, гидравлическом разрыве пластов, опрессовочных работах, гидropескоструйной перфорации, промывке песчаных пробок и других работах, проводимых в нефтяных и газовых скважинах.

Насосы 14Т1 оборудованы навесным одноступенчатым редуктором с передаточным отношением 4,05, насосы 14Т2 – навесным двухступенчатым редуктором с передаточным отношением 14,56.

Насосы 14Т и его указанные модификации снабжены системой индивидуальной смазки плунжеров и имеют клапаны повышенной износостойкости.

Насосы трехплунжерные ЗНП180, ЗНП32-50 предназначены для подачи и нагнетания неагрессивных жидких сред (цементных, глинистых, солевых и других растворов, воды с включением твердых частиц) и входят в состав насосных установок при бурении и ремонте нефтяных и газовых скважин, кустовых насосных станций для поддержания пластового давления при добыче нефти.

Насосы плунжерные Н-200К и НН-200 (рис. 5.1) предназначены для нагнетания различных агрессивных и неагрессивных жидких сред при цементировании, гидравлическом разрыве пластов, гидropескоструйной перфорации, промывке песчаных пробок, солянокислотной обработке призабойных зон скважин, освоении и других работах, проводимых в нефтяных и газовых скважинах.

Насосы НН-200 снабжены системой комбинированной смазки:

принудительной шестеренным насосом для плунжеров насосов;

принудительной шестеренным насосом и разбрызгиванием из масляной ванны станины для приводной части насоса и навесного редуктора.

Насос трехплунжерный СИН 32НМ предназначен для нагнетания различных агрессивных и неагрессивных жидких сред при цементировании, гидropескоструйной перфорации, промывке песчаных пробок, солянокислот-

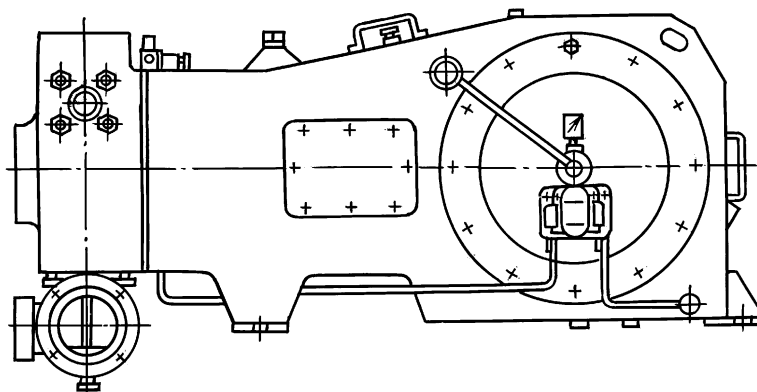


Рис. 5.1. Плунжерный насос НП-200

ной обработке призабойных зон скважин, освоении и других работах, проводимых в нефтяных и газовых скважинах.

Насос трехплунжерный СИН 31НМ предназначен для нагнетания различных неагрессивных жидких сред при гидравлическом разрыве пластов в нефтяных скважинах.

Насосы трехплунжерные НПТ 250/70, НПТ 250/40 и НПТ 650/150 (рис. 5.2) предназначены для нагнетания различных неагрессивных жидких сред при цементировании, гидравлическом разрыве пластов, промывочно-продавочных работах, проводимых в нефтяных и газовых скважинах в процессе их бурения и капитального ремонта.

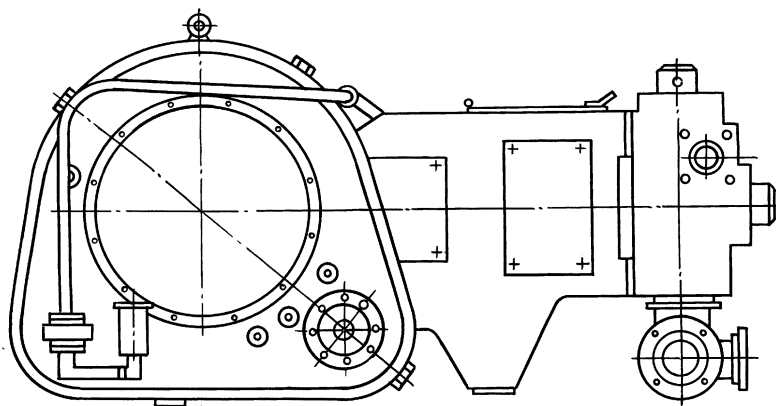


Рис. 5.2. Трехплунжерный насос НПТ 250/70 (Н5, Н6, Н7, Н8)

Основная особенность насосов – быстроходность работы их плунжерной пары, достигающая 300 двойных ходов в минуту и более.

Насосы имеют бортовые навесные редукторы, обеспечивающие компактную компоновку кривошипно-шатунного механизма приводной части с мини-

мальными межцентровыми расстояниями плунжеров. При необходимости редуктор может быть установлен с правой или левой стороны насосов этого типа. Насосы класса НПТ 650/105 впервые изготовлены в России.

В табл. 5.1 приведены технические характеристики поршневых и плунжерных насосов высокого давления.

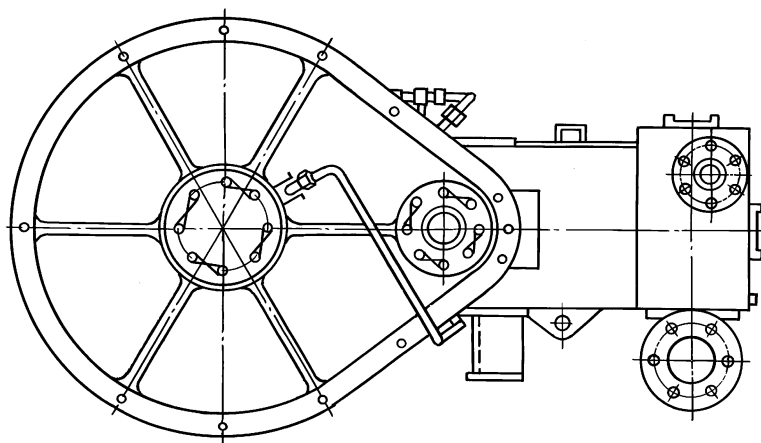


Рис. 5.3. Трехплунжерный насос НПТ 650/105 (Н30)

Таблица 5.1

Технические параметры поршневых и плунжерных насосов высокого давления

Марка насоса (шифр)	Тип передвижной насосной установки (агрегата)	Полезная мощность, кВт	Диаметр, мм		Идеальная подача, дм ³ /с		Наибольшее давление, МПа		Длина хода поршня (плунжера), мм	Передаточное число зубчатой пары	Диаметра патрубка, мм		Габариты, мм	Масса, кг, не более				
			плунжера	поршня	при частоте двойных ходов штока-плунжера в минуту						всасывающего	нагнетательного						
НЦ320	АНЦ-320, УЦП, АНП-320, УНК	108	—	90 100 115 127	30 2,8 3,5 4,8 6,0	133 12,3 15,6 21,2 26,0	30 40,0 32,0 23,0 18,5	133 9,5 7,5 5,5 4,5	250	22	100	50	2385× ×750× ×2265	2760				
9Т НПЦ32*	УНБ-160×32 АЦ-32, ППА-200																	
14Т1 14Т2	УНБ1-320×63 УНБ1-160×63	110	90 100 110 125 140	—	23 1,6 2,0 2,5 3,2 4,0	185 9,4 11,3 14,0 18,2 22,8	23 63,0 50,0 40,0 32,0 25,0	185 12,0 9,6 8,0 6,0 4,8	160	—	100	50	1950× ×1485× ×1190	3595				
14Т	УНБ1Р-320× ×63, УНБЭ-250×40	360	90 100 110 125 140	—	23 2,4 3,1 3,8 4,8 6,1	185 14,6 17,5 21,2 27,4 34,0	23 63,0 50,0 40,0 32,0 25,0	185 12,0 9,6 8,0 6,0 4,8	160	—	100	50	1950× ×1485× ×1190	3595				
ЗНП180 ЗНП32-50*	АНЦ-500 АНЦ-32/50	132 100 110	80	—	22,0		50,0		160	—	100	50	1850× ×1350× ×850	2300				
Н-200К	УНЦ-125× ×32К, УНЦ-125× ×50К, УЕБЭ-250×	147	90 100 110 125 140	—	39,5 2,0 2,5 3,0 3,9 4,9	77,9 3,9 4,9 5,9 7,6 9,6	156,9 7,9 9,9 11,9 15,4 19,3	307,3 15,6 19,3 23,3 30,2 37,8	39,5 63,0 50,0 40,0 32,0 25,0	77,9 40,7 36,4 26,9 20,9 16,5	156,9 20,1 16,0 13,3 10,3 8,2	307,3 10,2 8,2 6,8 5,2 4,2	160	—	100	50	1740× ×1415× ×855	2590

	×40																	
НП-200	УНБ-200× ×32	147	90 100 110 125 140	–	40,0 2,0 2,5 3,0 3,9 4,9	80,0 4,0 5,0 6,0 7,8 9,8	160,0 8,1 10,0 12,1 15,7 19,7	200,0 10,1 12,5 15,2 19,6 24,6	40,0 63,0 50,0 40,0 32,0 25,0	80,0 37,5 30,0 25,0 19,2 15,3	160,0 18,5 15,0 12,4 9,5 7,6	200,0 14,8 12,0 9,8 7,6 6,1	160	4,5	100	50	1680× ×1355× ×874	3260
СИН-32 НМ	СИН-32, СИН-34, ЦА- СИН-34	120	100 120 125	–		226 11,5 16 18				226 50 32 30			130	–	100	50	1800× ×1000× ×800	1900
СИН-31 НМ	АН-СИН-31	435	100 120 125	–		240 15 22 27				240 70 51 47			200	–	100	50	2250× ×1100× ×1000	3200
НПТ235 /70 (Н5) (Н6)	УНБ-2В– 400×70	200	120 140	–	50 5 6	100 9 12	150 14 18	200 18 24	50 40 30	100 22 16	150 15 10	200 11 8	160	4,04	128	60	2035× ×1450× ×1115 1945× ×1742× ×1115	3590
(Н7)			120 140	–	5 6	9 12	14 18	18 24	40 30	22 16	15 10	11 8	160	9,47	128	60	2050× ×1388× ×1070 1945× ×1742× ×1115	4030
(Н8)			90 100	–	3 3	5 6	7 9	10 12	70 60	39 32	26 21	20 16	160	4,04	128	60	2050× ×1388× ×1070 1945× ×1742× ×1115	3784
			90 100	–	3 3	5 6	7 9	10 12	70 60	39 32	26 21	20 16	160	9,47	128	60	2050× ×1388× ×1070 1945× ×1742× ×1115	4088
НПТ235 /40 (Н10)	БР 125	190	–	80 100 120 140 160	2 3 4,5 6 8	4 6 9 12 16	6 9 13,5 18,5 24	– – 18 24,5 32	40 25 13 10 7,5	40 25 13 10 7,5	40 25 13 10 7,5	– – 11 8 6	160	9,91	156	60	2000× ×1667× ×1290	4427
НПТ650 /105 (Н30)	БР 4178	520	90	–	4,75 80	13 200	19 300	– –	105 80	40 200	27 300	– –	200	5,235	156	60	2070× ×1560× ×1160	4800

* Обозначение однотипного насоса данного класса, принятое АО “Первомайскхиммаш” в выпускаемых им насосных агрегатах для цементирования, промывочно-продавочных работ и кислотной обработки скважин.

Изготовители: НП-320(9Т), ЗНП-180 – АО “Ижнефтемаш”; 9Т – АО “Костромской завод “Строймашина”; 14Т, 14Т1, 14Т2, Н-200К – НПАК “Ранко” – АО “Шадринскнефтемаш”; НП-200 – Государственный Обуховский завод АООЗТ “Петеройлсервис”; СИН-31НМ, СИН-32НМ – фирма “Синергия”; НПТ235/70, НПТ235/40, НПТ650/105 – АООТ ВЗБТ.