

## 2. Технические характеристики перистальтических шланговых насосов.



2.1. Технические параметры насосных агрегатов при работе на воде с температурой до +30°C приведены в таблице 1.

Размеры шланга и количество охлаждающе-смазывающей жидкости для различных типов насосных агрегатов приведены в таблице 2.

Таблица 1

Тип насоса	Подача м <sup>3</sup> /час	Предельное давление нагнетания МПа	Вакууметрическая высота всасывания м вод. ст.	Скорость Ротора об./мин	Параметры привода						
					Электродвигатель			Редуктор		Передаточное число клиноременной передачи	
					Тип	Мощность кВт	Скорость якоря об./мин	Тип	Передаточное число		
НП-100	60*	0,3	9	53	АИР160S4 (АИМ160S4)	15	1500	1Ц2У-250	40	0,7	
	45*	0,5		37						1	
	30*	0,8		26						1,42	
	20*	1,5		17						АИР160М6 (АИМ160М6)	1000
НП-50	9	1	9	60	АИР132S4 (АИМ132S4)	7,5	1500	1Ц2У-160	25	-	
	7*	1,5		47					31,5		
	7*	1		37	АИР112М4 (АИМ112М4)	5,5	1500		40		
	6	1,5							31		АИР112МВ6 (АИМ112МВ6)
	5*				40						
	4	25			40						
НП-32	2,2*	0,3	9	75	АИР90L4 (АИМ90L4)	2,2	1500	1Ц2У-100	20	-	
НП-25	1,7	1,5	9	90					47		37
	1,4*			75	20						
	0,85			47	31,5						
	0,65			37	40						
	0,55			31	31,5						
	0,45			25	40						
НП-16	0,3*	0,3	9	47	АИР71А4 (АИМ71А4)	0,55	1500	2ЧМ-63	31,5	-	
	0,2			30					50		
	0,1*			16	АИР71В6 (АИМ71В6)	1000	63				
НП-10	0,08	0,06*	9	30	АИР71А4 (АИМ71А4)	0,55	1500		50		
	0,06*			24					63		
	0,04*			16	АИР71В6 (АИМ71В6)	1000	63				

### Примечание:

1. Предельное давление нагнетания – максимально допустимое давление на выходе из насоса.
2. Рабочее давление нагнетания определяется гидравлическим сопротивлением линии нагнетания.
3. Электродвигателями, указанными в скобках, комплектуются насосные агрегаты во взрывозащищенном исполнении.
4. Допускается замена, указанных в таблице электродвигателей, на электродвигатели других типов с аналогичными техническими характеристиками.
5. Насосные агрегаты с подачей, отмеченной значком \*), более предпочтительны.
6. Допускается замена пары электродвигатель-редуктор с сохранением скорости вращения ротора.

Таблица 2

Тип насоса	Размеры шланга			Объем смазывающей жидкости
	Диаметр		Длина	
	внутренний	наружный		
	мм	мм	мм	
НП-100	100	144	3225	50
НП-50	50	80	1790	10
НП-32	32	51	1005	1,5
НП-25	25	53	1005	1,5
НП-16	16	37	605	-
НП-10	10	30	615	-

2.2. Допустимые рабочие давления в линии нагнетания при непрерывном и периодическом режимах эксплуатации и допустимые температуры перекачиваемой среды даны в таблице 3.

Таблица 3

Тип насоса	Скорость ротора, об/мин	Предельное давление нагнетания, МПа.	Режим эксплуатации при рабочем давлении в линии нагнетания, Мпа		Предельная температура перекачиваемой среды в °С при рабочем давлении в линии нагнетания			
			Непрерывный	Периодический	1,5 МПа	1,0 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа
НП-100	53	0,3	-	0 - 0,3	-	-	-	+30
	37	0,5	-	0 - 0,5	-	-	+30	+45
	26	0,6	0 - 0,4	0,4 - 0,8	-	+30	+40	+60
	17	1,5	0 - 1,0	1,0 - 1,5	+30	+35	+60	+70
НП-50	60	1	0 - 0,5	0,5 - 1,0	-	+30	+30	+55
	47	1,5	0 - 0,7	0,7 - 1,5	+30	+30	+45	+60
		1	0 - 0,7	0,7 - 1,0	-	+30	+45	+60
	37	1,5	0 - 1,0	1,0 - 1,5	+30	+30	+55	+65
	31		0 - 1,2	1,2 - 1,5	+30	+40	+60	+70
25	0 - 1,5		0 - 1,5	+30	+50	+70	+70	
НП-32	75	0,3	0 - 0,3	0 - 0,3	-	-	-	+60
НП-25	90	1,5	0 - 0,6	0,6 - 1,5	+30	+30	+35	+55
	75		0 - 0,8	0,8 - 1,5	+30	+30	+45	+60
	47		0 - 1,5	0 - 1,5	+40	+50	+65	+70
	37				+50	+60	+70	+70
	31				+60	+65	+70	+70
	25				+65	+70	+70	+70
НП-25	47	0,3	0 - 0,3	0 - 0,3	-	-	-	+45
	30							+60
	16							+70
НП-10	31	0,3	0 - 0,3	0 - 0,3	-	-	-	+60
	24							+65
	16							+70

2.3. Периодический режим – работа насоса в течение 1 часа, после чего повторное включение насоса не ранее, чем через 2 часа.

2.4. Предельная вязкость перекачиваемой среды для номинальных значений подач и различных условий всасывания представлены в таблице 4. За величину вязкости принята эффективная вязкость, измеренная на ротационном вискозиметре при скорости сдвига до 200 с<sup>-1</sup>.

**Таблица 4**

Тип насоса	Подача	Скорость ротора	Предельная вязкость в сантипуазах При абсолютных давлениях на входе в насос		
	м <sup>3</sup> /час	об./мин	0,1 МПа	0,06 МПа	0,02МПа
НП-100	60	53	1400	350	5
	45	37	2000	1100	20
	30	26	3100	2000	80
	20	17	4200	3100	450
НП-50	9	60	1800	850	50
	7	47	2200	1250	150
	6	37	2600	1600	300
	5	31	2800	1900	450
	4	25	3000	2200	700
НП-32	2,2	75	1500	800	50
НП-25	1,7	90	1400	850	50
	1,4	75	1600	1000	100
	0,85	47	2000	1500	400
	0,65	37	2200	1800	600
	0,55	31	2300	1900	750
	0,45	25	2400	2100	1000
НП-16	0,3	47	2700	1800	500
	0,2	30	3400	2500	800
	0,1	16	4100	3500	1500
НП-10	0,08	31	3200	2400	750
	0,06	24	3500	2700	1000
	0,04	16	3800	3200	1700

Величина предельной вязкости в режиме дозирования может быть увеличена за счет уменьшения скорости вращения ротора насоса.

**Примечание:** При заказе насоса согласование величины вязкости и плотности перекачиваемой среды обязательно.

2.5. В качестве охлаждающе-смазывающей жидкости в зависимости от температуры окружающей среды используются:

- при температуре выше +5°С:
- глицерин дистиллированный ПК-94 ГОСТ 6824-96
- глицерин динамитный ГОСТ 6824-76
- глицерин синтетический ГОСТ 6259-75
- при температуре ниже +5°С:
- жидкость полиметилсилоксановая ПМС-400 ГОСТ 13032-77.

Для насосов НП-10 и НП-16 в качестве смазывающей жидкости используется смазка силиконовая ТУ2380-239-05763458-98 в аэрозольной упаковке.

2.6. Насос может работать при перебоях подачи перекачиваемой жидкости (работать «всухую»), при резких колебаниях плотности и вязкости перекачиваемой среды.

2.7. Насос может работать в реверсивном режиме. Всасывающий и нагнетающий патрубки взаимозаменяемы.

#### 2.8. Показатели надежности насоса:

- установленная наработка на отказ (кроме шланга) – не менее 5000 часов
- установленный ресурс до капитального ремонта:
- для нейтральных жидкостей – 15000 часов
- для абразивных жидкостей – 10000 часов
- для химически активных жидкостей – 10000 часов
- установленный срок службы до списания – не менее 5 лет

2.9. Шланг насоса является расходным материалом. Срок его службы определяется условиями эксплуатации и типом перекачиваемой среды.

2.10. Корректированный уровень звуковой мощности насосных агрегатов приведен в таблице 5.

**Таблица 5**

Насос	НП-100	НП-50	НП-32	НП-25	НП-16	НП-10
Корректированный уровень звуковой мощности, ДБА	102	96	91	91	82	82

2.11. Габаритные и присоединительные размеры насосных агрегатов приведены в таблице 6.

**Таблица 6**

Тип насоса	Подача, м <sup>3</sup> /час	Давление, МПа	Размеры, мм																		Масса, кг		
			A	L	l1	l2	l3	l4	B	b1	b2	b3	b4	H	h1	D1	D2	D3	z1	d1		z2	d2
НП-100	60	0,3	1040	2000 (2000)	50	95	1550	1650	1500	851	970	1030	2000	1610	960	270	180	160	4	2	8	18	2300 (2400)
	45	0,5																					2330 (2450)
	30	0,8		2040 (2070)																			520 (550)
	20	1,5																					
НП-50	9	1	556	1420 (1470)	30	68	1240	1300	910 (920)	481	548	594	1000	895	532	165	125	102	4	20	4	18	520 (550)
	7	1,5		1390 (1440)					500 (530)														
	7	1																					1420 (1470)
	6	1,5		890 (895)																			
	5								4														
4																							
НП-32	2,2	0,3	264	1045 (1090)	20	70	915	955	500	307	342	376	700	510	290	115	85	68	4	20	4	14	105 (125)
НП-25	1,7	1,5																					
	1,4																						
	0,85																						
	0,65																						
	0,55																						
0,45																							
НП-16	0,3	0,3	193	682 (695)	565	595	-	-	274	44	245	-	-	332	178	16	-	-	-	-	-	-	75 (85)
	0,2															10							
	0,1																						
НП-10	0,08																						
	0,06																						
	0,04																						

Величины, указанные в скобках, относятся к насосным агрегатам, укомплектованным электродвигателем во взрывозащищенном исполнении.