



**DIPLOMATIC
HYDRAULICS**

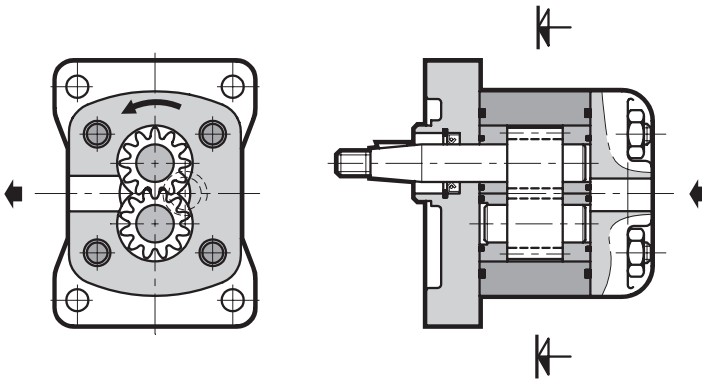
11 110/105 RD

1P

**ШЕСТЕРЕННЫЕ НАСОСЫ С
ВНЕШНИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ
СЕРИЯ 11**



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



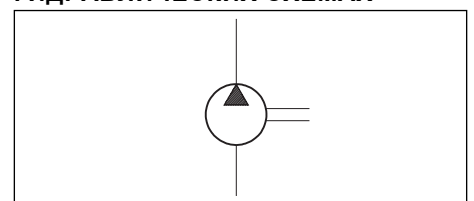
- Насосы 1P представляют собой насосы фиксированной производительности с шестернями внешнего зацепления с компенсацией осевого зазора.
- Насосы характеризуются значительными величинами расхода даже при высоких рабочих давлениях, низким уровнем шума и продолжительным сроком службы благодаря системе балансировки нагрузки на направляющих втулках.
- Насосы выпускаются с производительностью от 1,1 до 8,0 см³/об и рабочими давлениями до 230 бар.
- Насосы выпускаются с коническим валом, вращающимся по часовой стрелке.
- Гидравлическое присоединение представляет собой отверстия с резьбой типа BSP.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАСОСЫ типа 1P		1P
Диапазон производительности	см ³ /об	1,1 ... 8,0
Диапазон значений расхода и рабочий диапазон давлений		См. табл. 3 - рабочие характеристики
Частота вращения		См. табл. 3 - рабочие характеристики
Направление вращения		По часовой стрелке (со стороны вала)
Допустимая нагрузка на вал		Радиальные и осевые нагрузки не допускаются
Гидравлическое присоединение		Резьбовые отверстия BSP
Тип крепления		Фланцевое с 4-мя отверстиями, прямоугольное
Масса	кг	Около 1,6

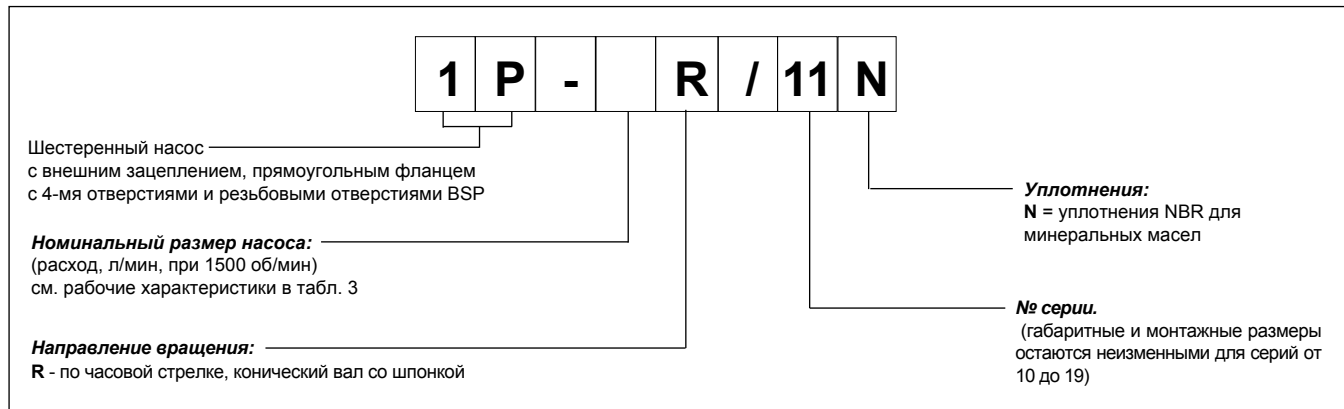
**ОБОЗНАЧЕНИЕ НА
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ**

Диапазон температуры окружающей среды	°C	-20 ... +50
Диапазон температуры рабочей жидкости	°C	-15 ... +80
Диапазон вязкости рабочей жидкости		См. п. 2.2
Рекомендуемая вязкость	сСт	25 ... 100
Допустимая степень загрязнения рабочей жидкости		См. п. 2.3





1. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД



2 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

2.1 - Тип жидкости

Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел с добавлением применимых антивспенивателей и антиоксидантов в соответствии со следующими стандартами:

- FZG тест - 11-я стадия
- DIN 51525
- VDMA 24317

По поводу использования других типов жидкостей (водно-гликолевые растворы, фосфатные эфиры и т.п.) проконсультируйтесь в нашем отделе технической поддержки.

При использовании жидкостей с температурой выше 70 °С происходит преждевременное ухудшение качества жидкости и уплотнений. Физические и химические свойства жидкости должны поддерживаться постоянными.

2.2 - Вязкость жидкости

Вязкость рабочей жидкости должна быть в следующих пределах:

минимальная вязкость	12 сСт	при максимальной температуре жидкости 80 °С
оптимальная вязкость	25 ... 100 сСт	при рабочей температуре жидкости в резервуаре
максимальная вязкость	1600 сСт	ограничивается только фазой пуска насоса

2.3 - Степень загрязнения

Максимальная степень загрязнения жидкости должна соответствовать классу чистоты 9 по NAS 1638, поэтому рекомендуется использовать фильтр с $\beta_{20} \geq 75$. Для оптимального срока службы насоса рекомендуется, чтобы максимальная степень загрязнения соответствовала классу чистоты 7 по NAS 1638, для этого рекомендуется использовать фильтр с $\beta_{10} \geq 100$.

Если на магистрали всасывания устанавливается фильтр, убедитесь в том, что давление на входе насоса не ниже значений, указанных в п. 13. Фильтр магистрали всасывания должен быть оснащен байпасным клапаном и, по возможности, датчиком засорения.

3 - РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (получены при использовании минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50 °С)

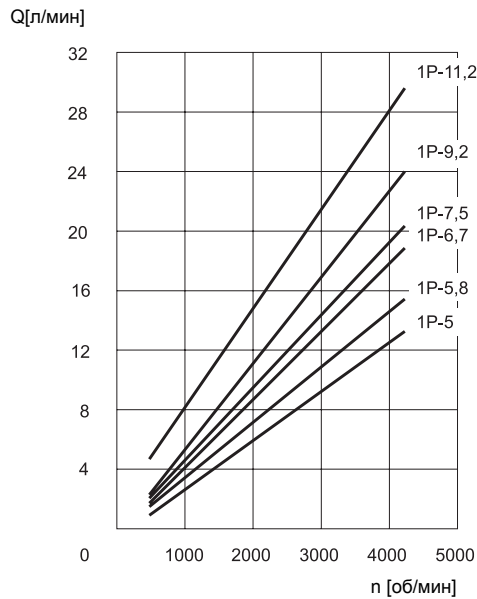
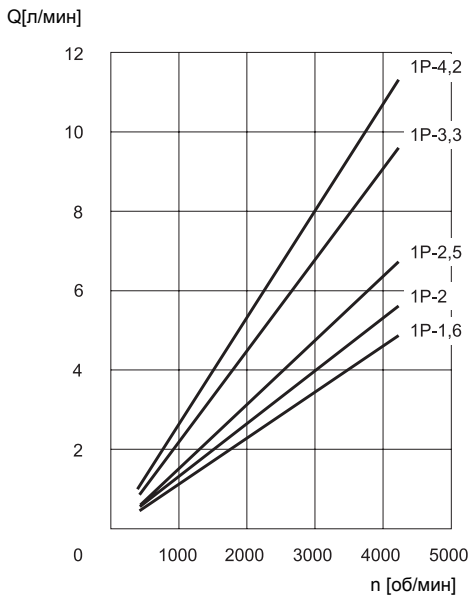
ТИПОРАЗМЕР НАСОСА	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, [см ³ /об]	МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД (при 1500 об/мин) [л/мин]	МАКСИМАЛЬНОЕ РАБ. ДАВЛЕНИЕ (при 1500 об/мин) (бар)	ПИКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ (при 1500 об/мин) (бар)	МАКС. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (об/мин)	МИН. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ (об/мин)
1P	1,6	1,1	1,6	230	270	6000	1000
	2	1,3	2,0				
	2,5	1,6	2,4				
	3,3	2,1	3,2				
	4,2	2,6	3,9				
	5	3,2	4,8	210	250	5000	800
	5,8	3,7	5,5			4500	
	6,7	4,2	6,3			4000	
	7,5	4,8	7,1	190	230	3500	600
	9,2	5,8	8,7			3000	
11,5	7,9	11,9	2100				



4 - ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАРАМЕТРЫ НАСОСОВ ГРУППЫ 1P

(значения получены для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50°C)

4.1 - Диаграммы расхода $Q=f(n)$ в зависимости от оборотов, получены при рабочем давлении 0 бар



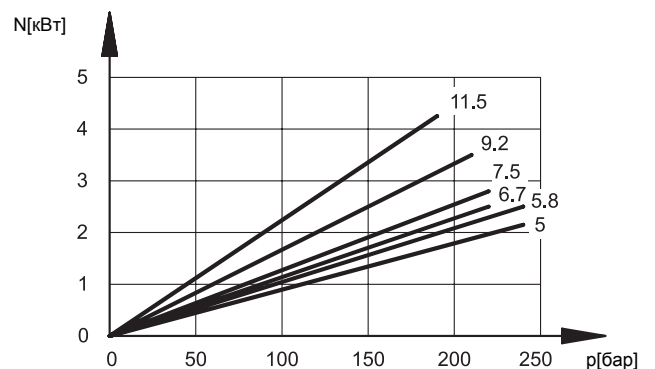
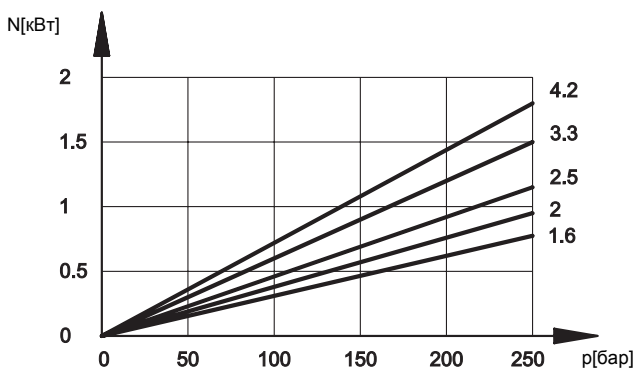
4.2 - Величины КПД

НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР НАСОСА	ОБЪЕМНЫЙ КПД [%]	ОБЩИЙ КПД [%]
1,6	0,96	0,85
2	0,94	0,87
2,5	0,94	0,87
3,3	0,96	0,90
4,2	0,96	0,90
5	0,96	0,90
5,8	0,96	0,89
6,7	0,97	0,92
7,5	0,97	0,93
9,2	0,95	0,89
11,5	0,94	0,89

4.3 - Уровень шума (при 1500 об/мин)

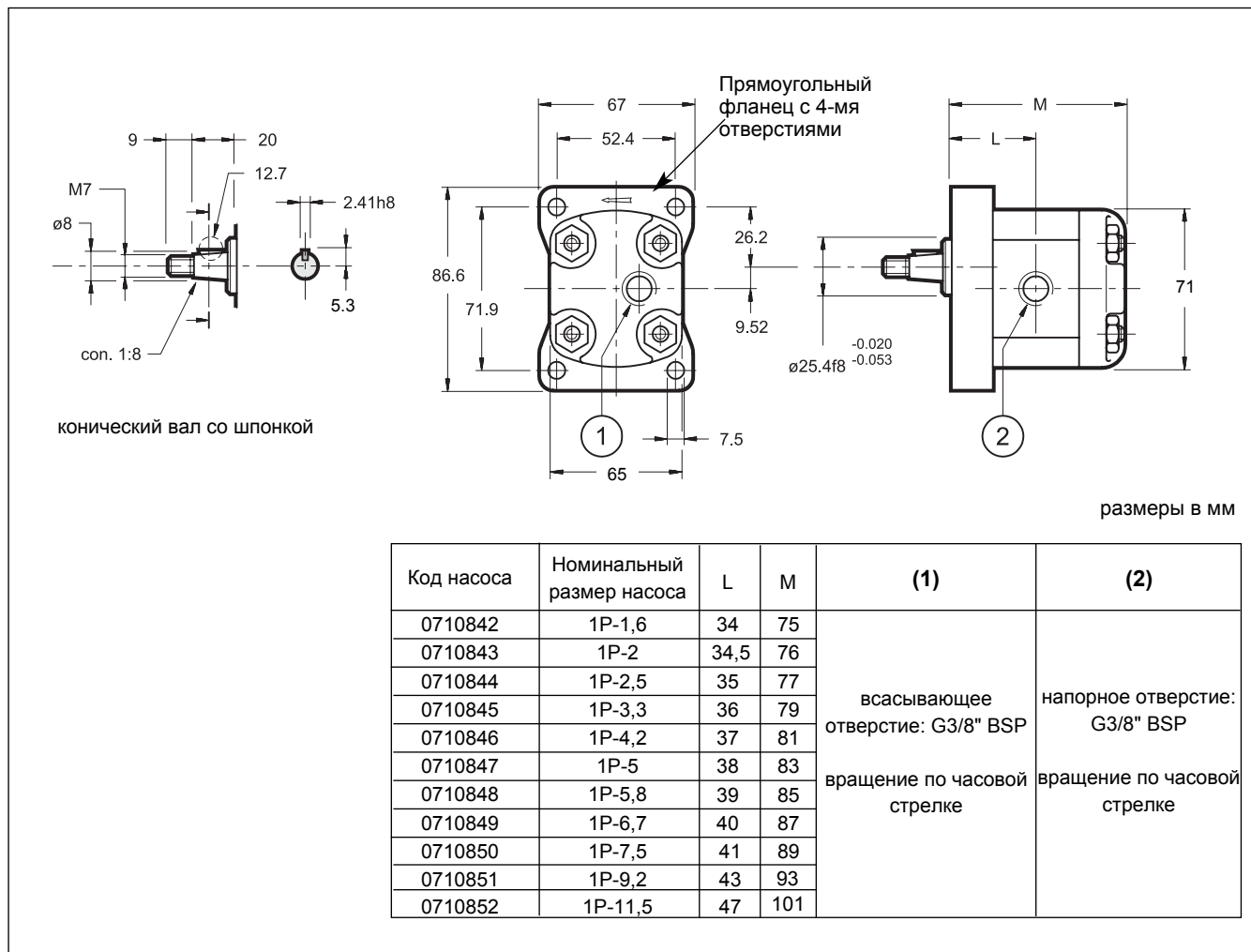
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР НАСОСА	УРОВЕНЬ ШУМА (дБ(А))
1,6	55
2	58
2,5	58
3,3	60
4,2	65
5	66
5,8	66
6,7	68
7,5	72
9,2	72
11,5	74

4.4 - Диаграммы зависимости потребляемой мощности от давления (при 1500 об/мин)





5 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ



6 - УСТАНОВКА

- Насосы 1P можно устанавливать с любой ориентацией приводного вала.
- Перед пуском насоса необходимо проверить соответствие направления вращения двигателя направлению, указанному стрелкой на корпусе насоса.
- Перед первым пуском насоса необходимо обеспечить выход воздуха из напорной магистрали.
- Пуск насоса, в особенности при низких температурах, необходимо производить без нагрузки (с включенной разрузкой насоса).
- Сечение магистрали всасывания необходимо выбирать таким образом, чтобы облегчить прохождение потока рабочей жидкости. Любые изгибы, сужения магистрали всасывания, а также ее чрезмерная длина, ухудшают работу насоса. Рекомендуется, чтобы скорость потока в магистрали всасывания не превышала 1...2 м/с.
- Минимально допустимое давление в магистрали всасывания составляет -0,3 бар (относительное). Насос не может работать при наличии избыточного давления в магистрали всасывания.
- Шестеренные насосы не должны эксплуатироваться при частоте вращения вала меньше указанной в технических характеристиках (см. табл. 3 - рабочие характеристики). Перед установкой насоса в него необходимо залить масло, аналогичное используемому в гидросистеме. Масло заливать через присоединительные магистрали. При необходимости проверните насос вручную.
- Соединение насоса с двигателем должно осуществляться с использованием муфты, рассчитанной на компенсацию любых осевых и радиальных смещений. Не допускается применение муфт, которые приводят к возникновению осевых или радиальных нагрузок на вал насоса.



DUPLOMATIC OLEODINAMICA SpA
20025 LEGNANO (MI), p. le Bozzi 1 / Via Edison
Tel. 0331/472111-472236, Fax 0331/548328