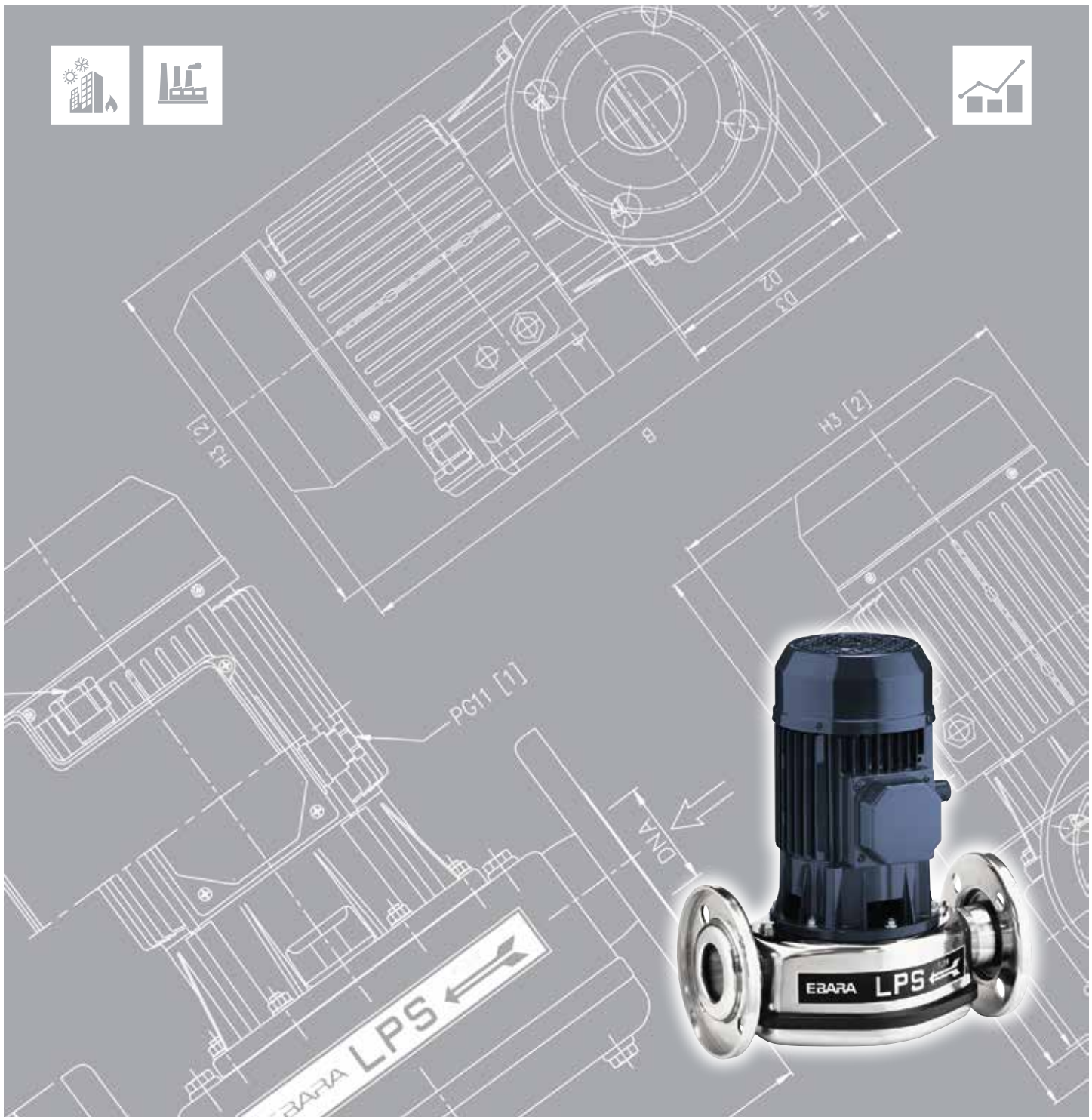




Japanese Technology since 1912

LPS

Data Book 50Hz



	Стр.
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
ТАБЛИЦА ПОДБОРА НАСОСОВ ПО РАСХОДНО-НАПОРНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	3
МАРКИРОВКА и ОСОБЕННОСТИ РАСХОДНО-НАПОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	4
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 25/08	6
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 25/15	7
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 25/25	8
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 32/25	9
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 32/40	10
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 40/25	11
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 40/40	12
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 40/75	13
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 50/40	14
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 50/75	15
РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, LPS 50/150	16
- КОНСТРУКЦИЯ	17
ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	17
СПЕЦИФИКАЦИЯ	18
ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ и ПОДШИПНИКИ	19
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ и ПРОКЛАДКА	20
- РАЗМЕРЫ И МАССА	21
РАЗМЕРЫ И МАССА	21
УПАКОВКА	22
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	23
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	23
ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	23
- УСТАНОВКА	24

① Щелкните по названию раздела для перехода к нему

② Щелкните по символу  для возврата в СОДЕРЖАНИЕ

НАСОС		
Перекачиваемая жидкость	Тип жидкости	Чистая вода
	Температура °С	Не менее -10 Не более +100
Макс. температура окружающей среды	°С	40
Мин. давление на всасе	МПа	-0,06 при 35°С
Макс. положительное давление на всасе	МПа	0,2 (все однофазные модели) 0,2 (LPS 25, три фазы) 0,4 (LPS 32, 40 и 50, три фазы)
Конструкция	Рабочее колесо	Центробежное закрытого типа
	Тип уплотнения	Торцевое уплотнение
	Подшипник	Закрытый шариковый подшипник электродвигателя
Соединение с трубопроводом	Всасывающий патрубок	DN 25 - DN 50
	Напорный патрубок	DN 25 - DN 50
Материал	Корпус	AISI 304
	Рабочее колесо	AISI 304
	Крышка корпуса	AISI 304
	Уплотнение вала	Графит/керамика/NBRH
Вал	AISI 303 (в месте контакта с жидкостью)	
Действующий стандарт испытаний		ISO 9906:2012, класс 3B

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		
Тип	Электродвигатель закрытого типа с принудительным воздушным охлаждением	
	1 фаза	3 фазы
Класс эффективности (Директива 1781/2019)	-	IE3
Число полюсов	2	
Скорость вращения мин ⁻¹	Около 2800	
Класс изоляции	Класс F	
Степень защиты (CEI EN 60034-5)	IP 55	
Мощность	кВт	0,08 - 1,5
	л.с.	0,1 - 2
Частота Гц	50	
Напряжение электрического питания В	230 ±10%	230/400 ±10%
Конденсатор	Встроен	-
Защита от перегрузки	Встроена	Должна быть предусмотрена пользователем
Кронштейн электродвигателя	Алюминий	
Размеры кабельного ввода	PG11 - PG13.5 – M16x1,5 – M20x1,5	

РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

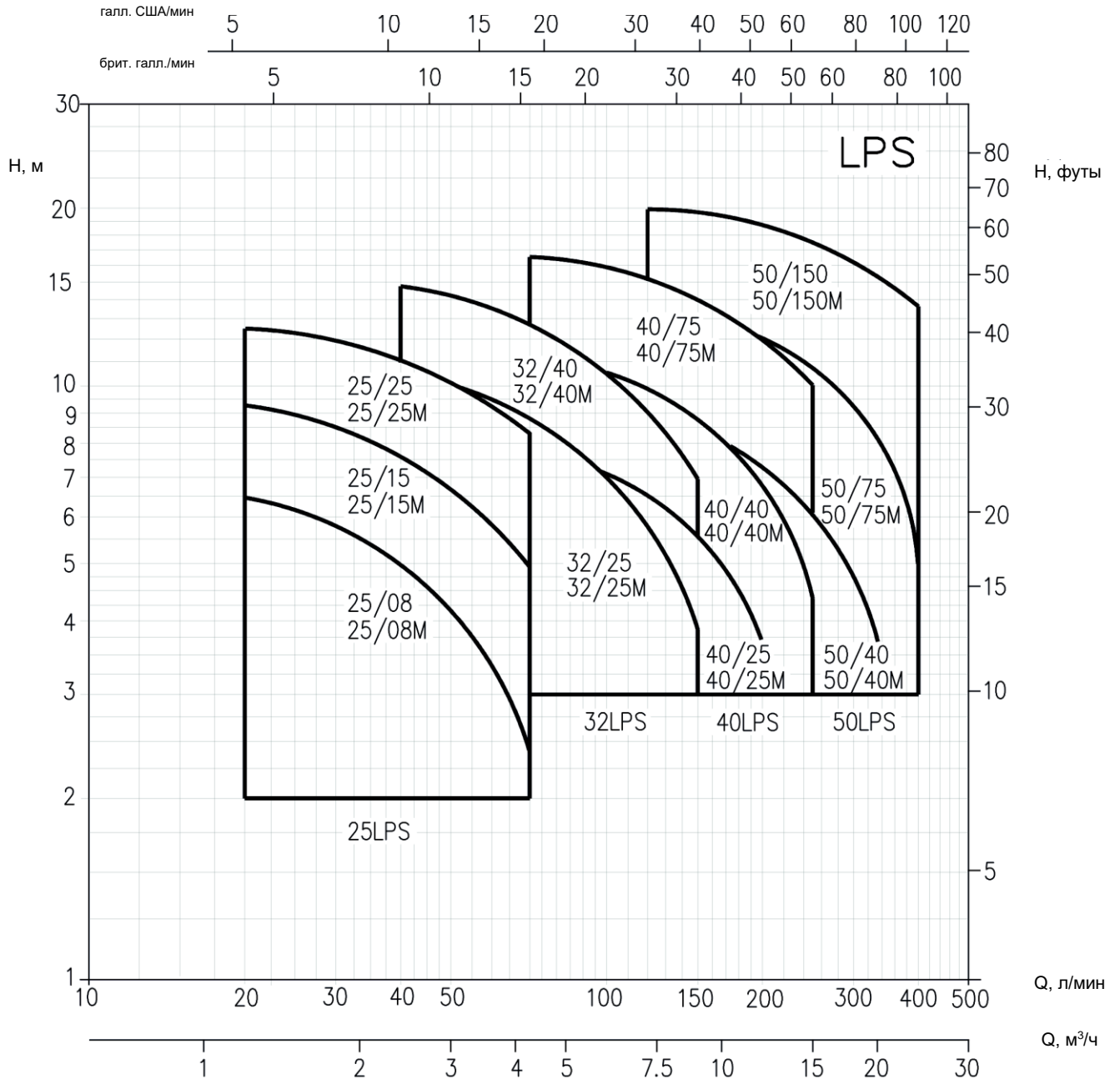
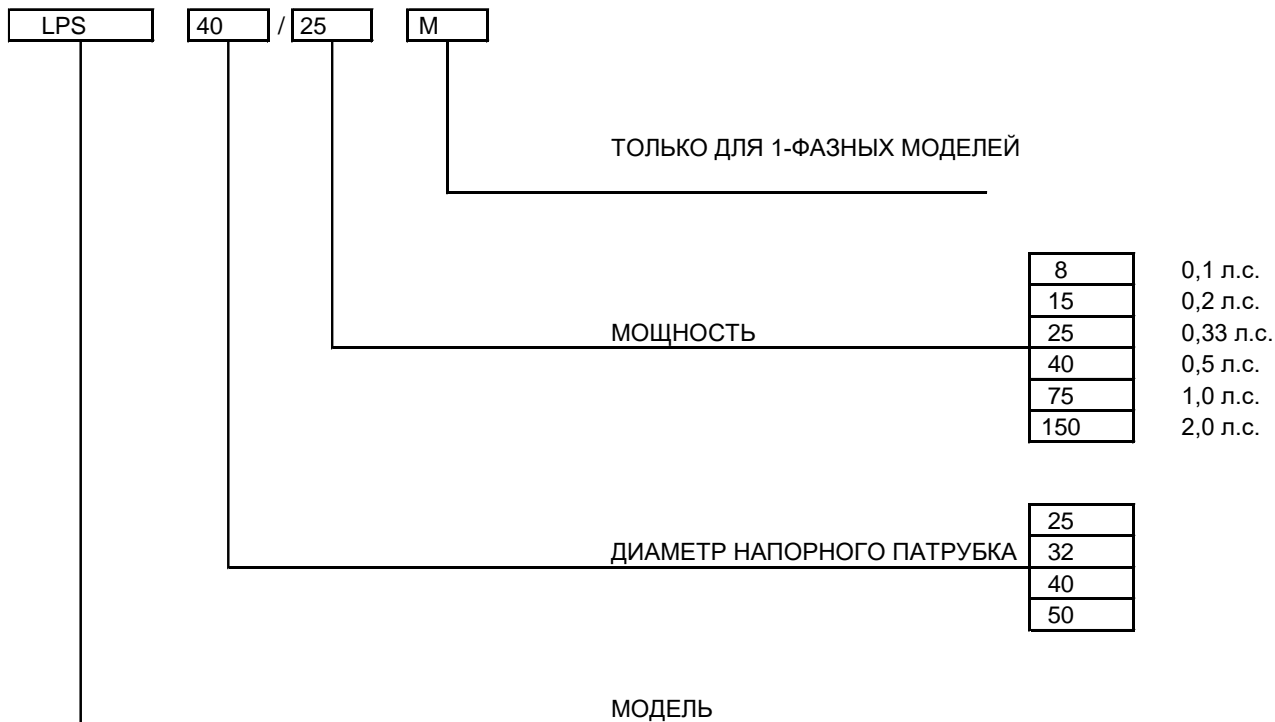


ТАБЛИЦА ПОДБОРА НАСОСОВ ПО РАСХОДНО-НАПОРНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Тип насоса		Мощность		Расход Q												
1 фаза	3 фазы	кВт	л.с.	л/мин	0	20	40	70	100	120	150	200	250	320	400	
				м3/ч	0	1,2	2,4	4,2	6	7,2	9	12	15	19,2	24	
				Манометрический напор H, м												
LPS 25/08M	LPS 25/08	0,08	0,1		7,2	6,5	5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	
LPS 25/15M	LPS 25/15	0,15	0,2		10,3	9,3	7,8	4,9	-	-	-	-	-	-	-	
LPS 25/25M	LPS 25/25	0,25	0,33		13,7	12,5	11,1	8,4	-	-	-	-	-	-	-	
LPS 32/25M	LPS 32/25	0,25	0,33		12,0	-	10,7	9,1	7,2	5,9	3,9	-	-	-	-	
LPS 32/40M	LPS 32/40	0,4	0,5		16,4	-	14,5	12,7	10,6	9,2	7	-	-	-	-	
LPS 40/25M	LPS 40/25	0,25	0,33		7,9	-	-	7,8	7,1	6,6	5,6	3,7	-	-	-	
LPS 40/40M	LPS 40/40	0,4	0,5		11,8	-	-	11,3	10,4	9,9	8,7	6,9	4,4	-	-	
LPS 40/75M	LPS 40/75	0,75	1		17,3	-	-	16,6	16	15,2	14,1	12,3	10,1	-	-	
LPS 50/40M	LPS 50/40	0,40	0,5		9,8	-	-	-	-	9,1	8,8	7,4	5,9	3,5	-	
LPS 50/75M	LPS 50/75	0,75	1		14,8	-	-	-	-	13,8	13,3	12,3	10,7	8,2	5	
LPS 50/150M	LPS 50/150	1,5	2		20,7	-	-	-	-	19,8	19,3	18,7	17,8	16	13,7	

МАРКИРОВКА



ОСОБЕННОСТИ РАСХОДНО-НАПОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Ниже описаны особенности расходно-напорных характеристик, приведенных на следующих страницах.

Допуски - по ISO 9906:2012, класс 3В.

Характеристики построены для эффективной скорости вращения асинхронных 2-полюсных двигателей на частоте 50 Гц.

Измерения выполнялись с использованием чистой воды с температурой 20°C и кинематической вязкостью $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт).

Кривая, отображенная сплошной линией - рекомендованный рабочий диапазон. Пунктирная кривая отображает весь рабочий диапазон, эксплуатация в данной области недопустима.

Для исключения перегрева не используйте насосы с подачей, превышающей подачу при максимальном КПД более чем на 10%.

Обозначения:

- Q = расход
- H = напор
- P_2 = мощность на валу насоса
- η = КПД насоса
- MEI = коэффициент минимальной эффективности

Коэффициент минимальной эффективности (MEI) отражает качество насоса, связывая его размер и КПД. Этот показатель определяется на основе гидравлического КПД и напора при максимальном КПД.

Для самых эффективных водяных насосов $MEI \geq 0,70$

Ознакомиться с эффективностью аналогов можно на сайте www.ebara-europe.com

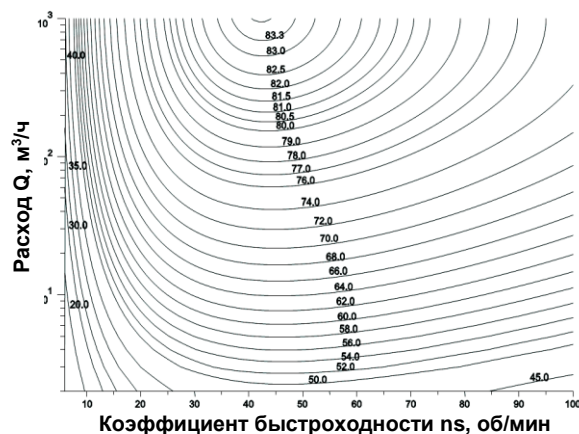
КПД насоса с подрезанным рабочим колесом обычно ниже, чем у насоса с рабочим колесом номинального диаметра. Подрезка позволяет насосу работать в заданной точке при сниженном потреблении энергии. Коэффициент минимальной эффективности определяется для рабочего колеса номинального диаметра.

Работа насосов для воды в разных точках гидравлической кривой может быть более эффективной при управлении их работой, например, с помощью преобразователя частоты.

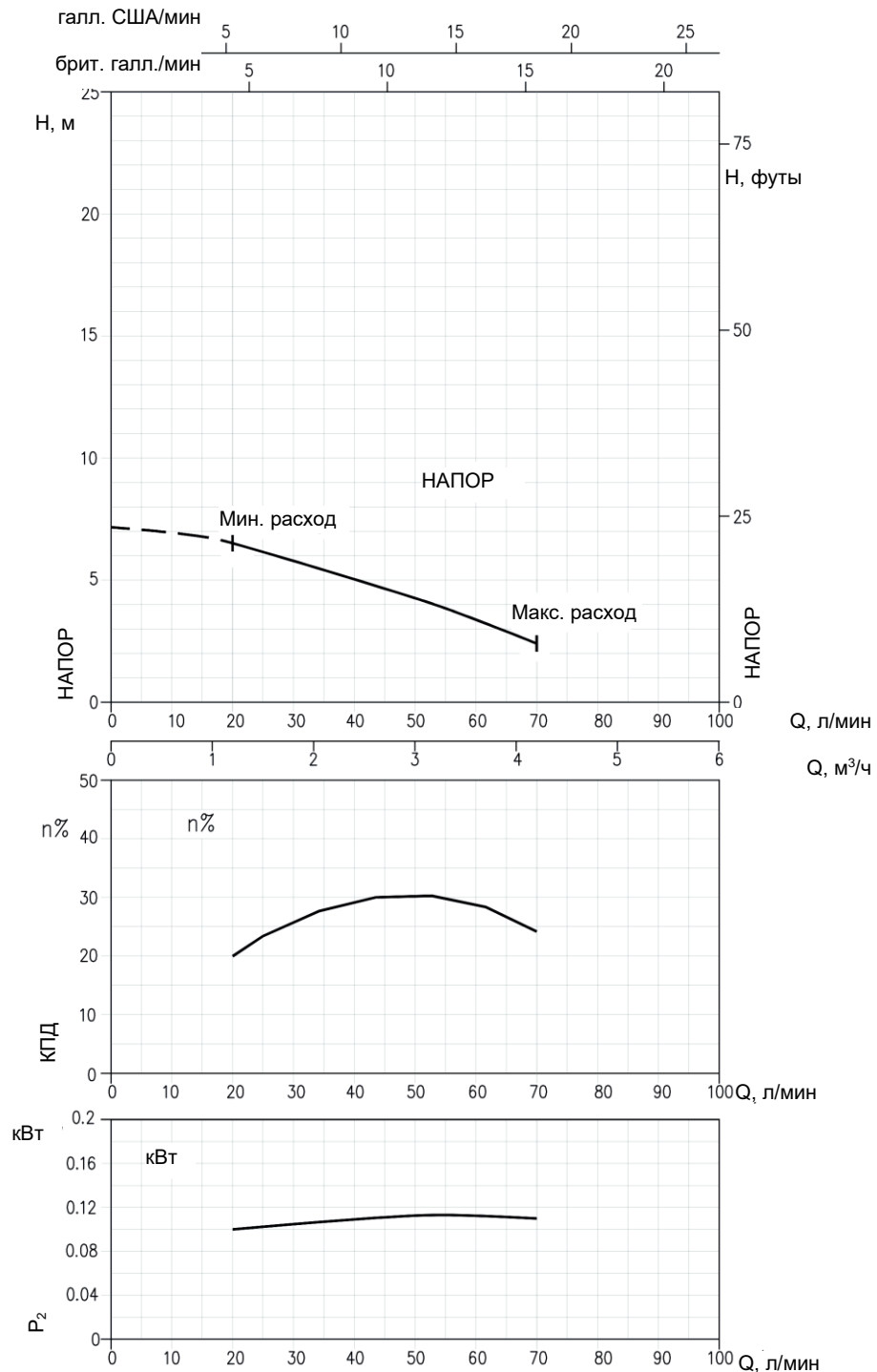
MEI = 0,4 для консольного насоса с жесткой муфтой и корпусом "инлайн", 2900 об/мин



MEI = 0,7 для консольного насоса с жесткой муфтой и корпусом "инлайн", 2900 об/мин

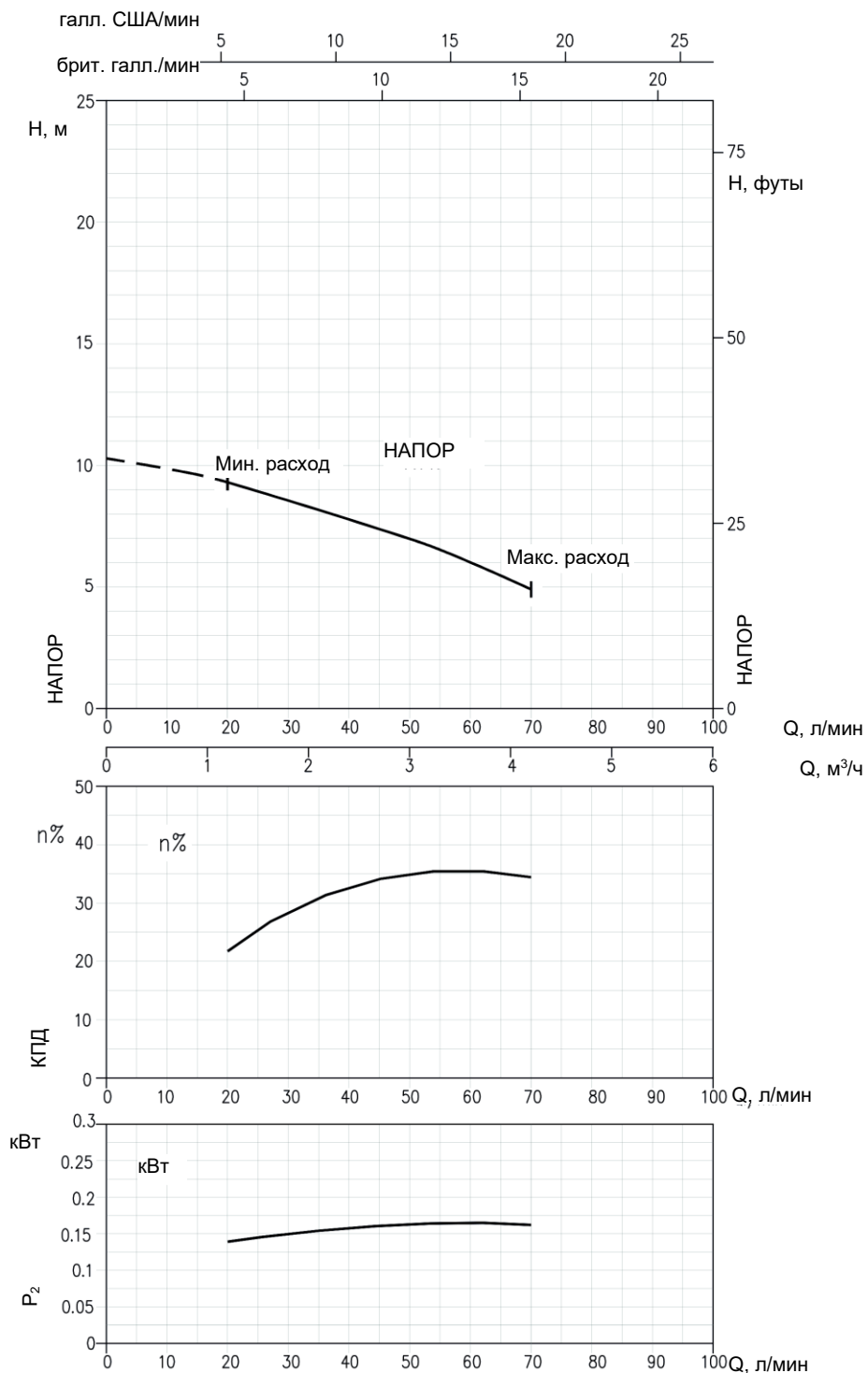


LPS 25/08 (0,08 кВт) и LPS 25/08M (0,08 кВт)- диаметр рабочего колеса 84 мм



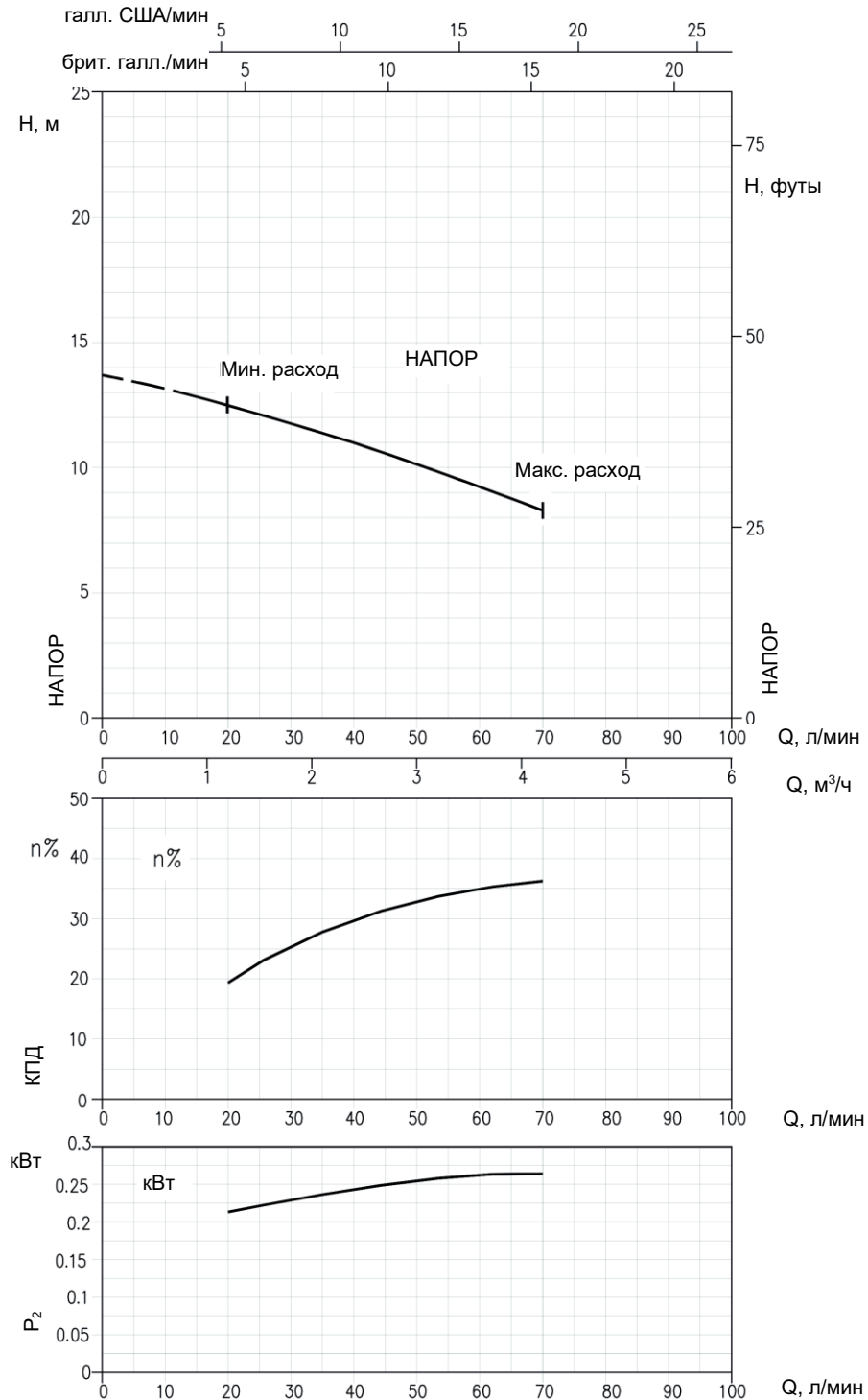
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 25/15 (0,15 кВт) и LPS 25/15M (0,15 кВт) - диаметр рабочего колеса 98 мм



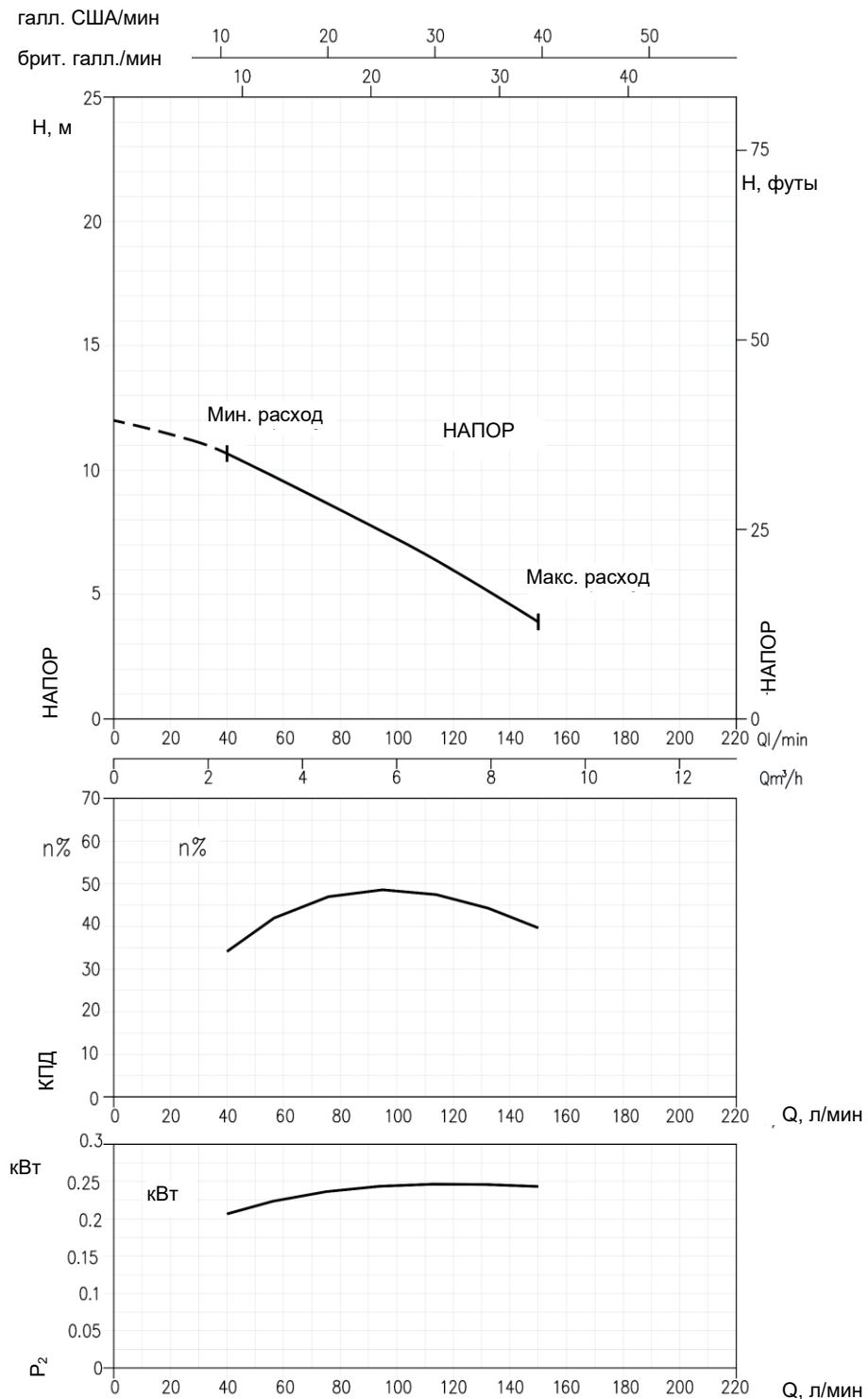
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 25/25 (0,25 кВт) и LPS 25/25M (0,25 кВт)- диаметр рабочего колеса 114 мм



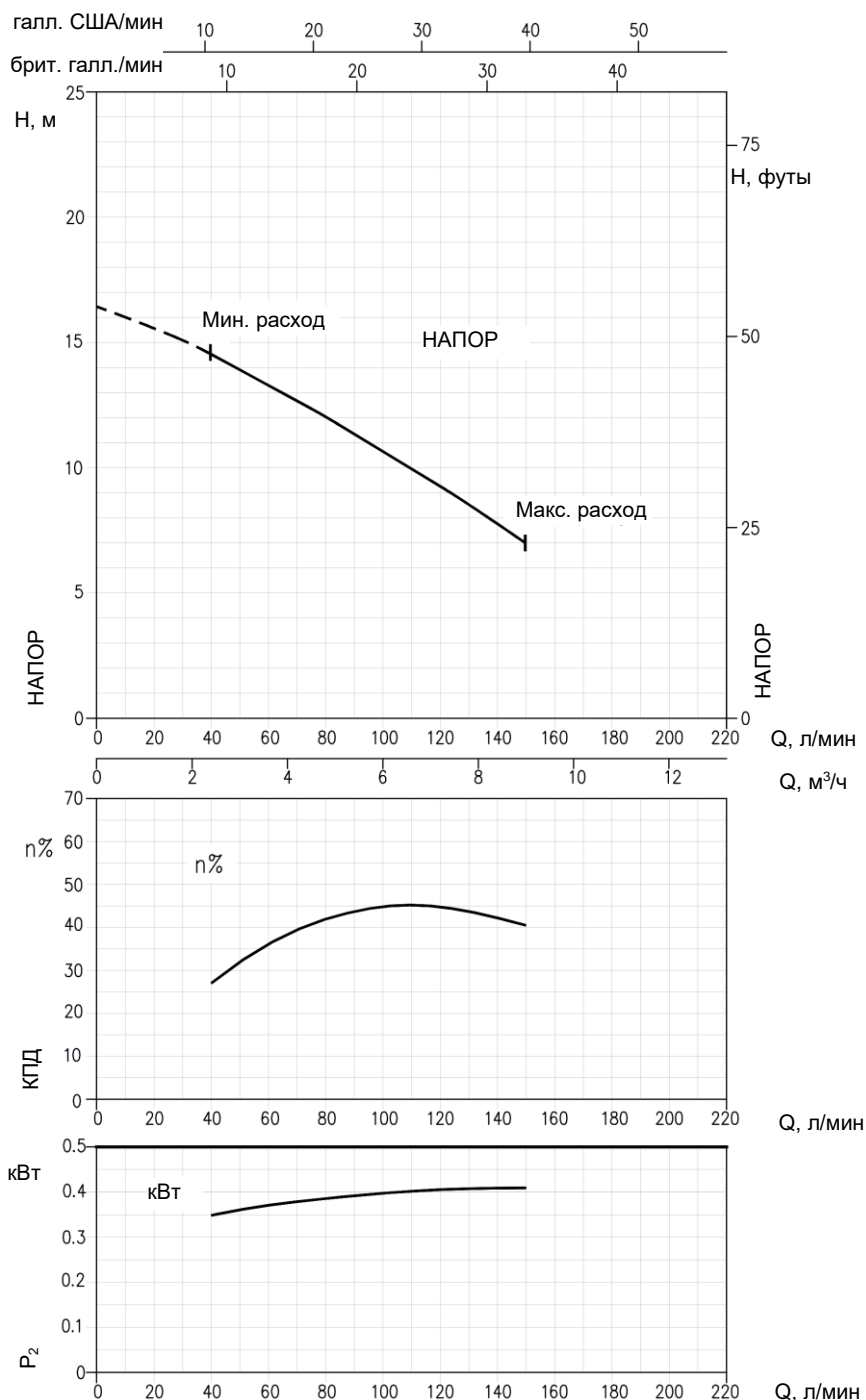
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 32/25 (0,25 кВт) и LPS 32/25M (0,25 кВт)- диаметр рабочего колеса 103 мм



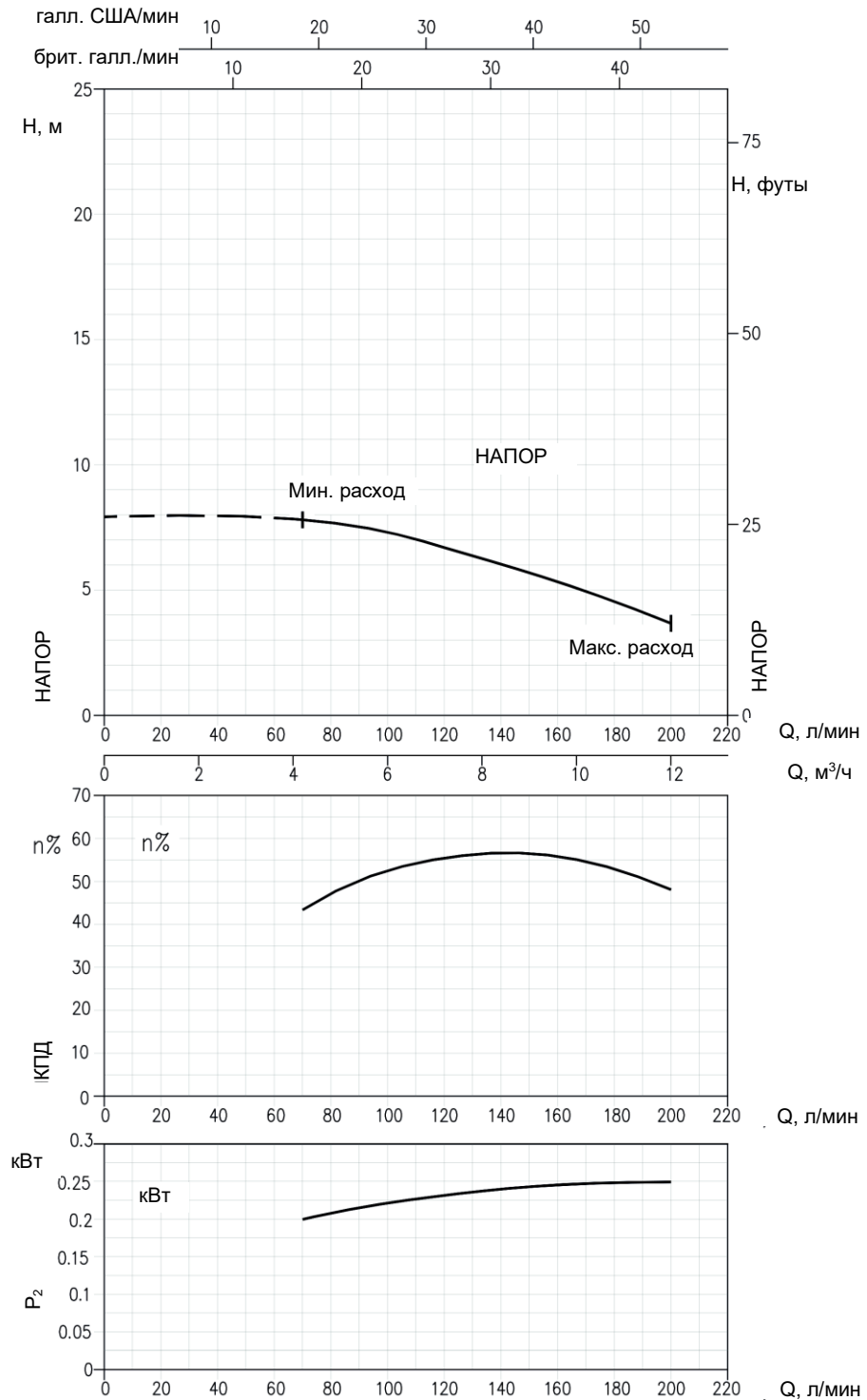
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 32/40 (0,4 кВт) и LPS 32/40M (0,4 кВт) - диаметр рабочего колеса 124 мм



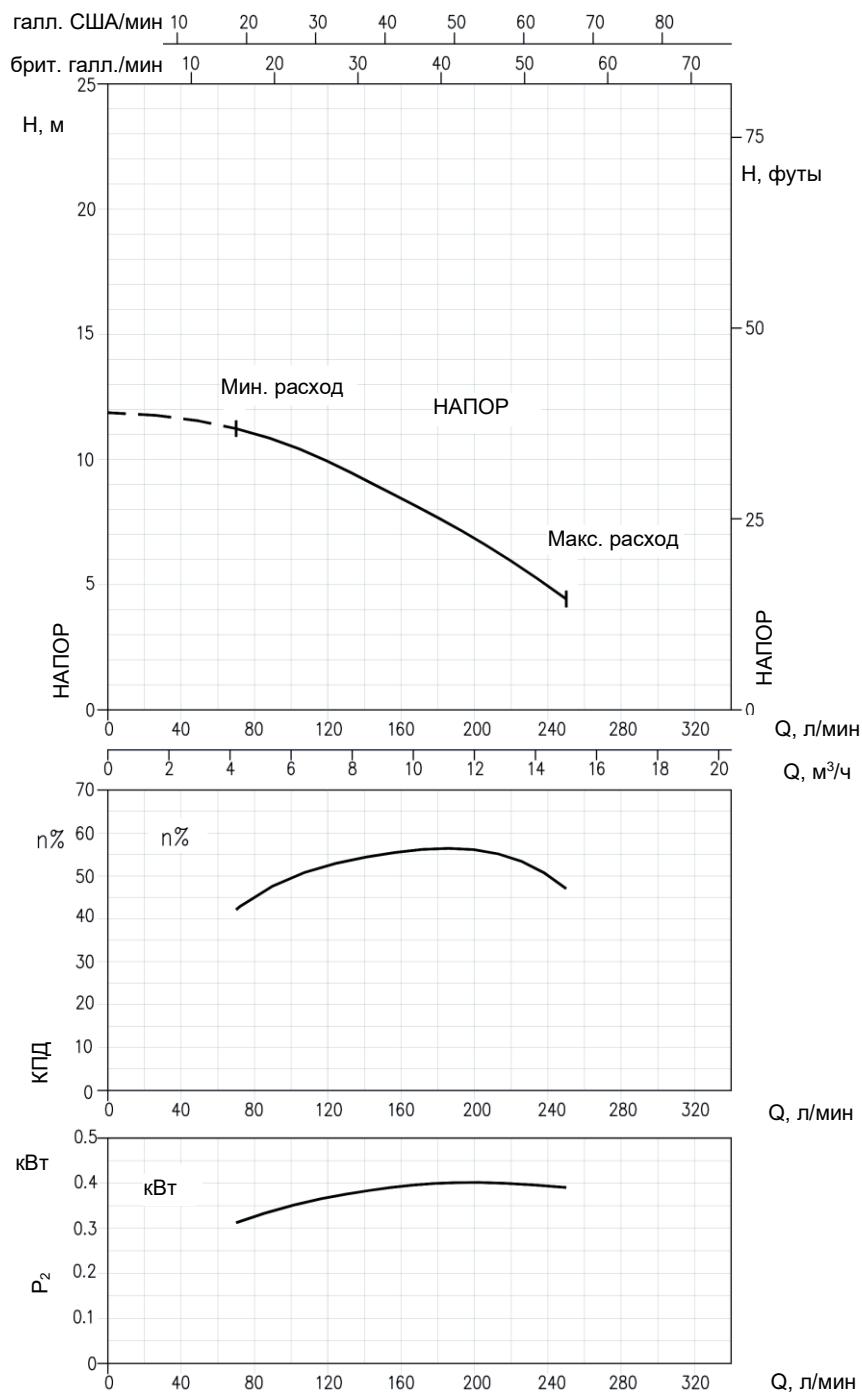
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 40/25 (0,25 кВт) и LPS 40/25M (0,25 кВт), MEI > 0,40 - диаметр рабочего колеса 86 мм



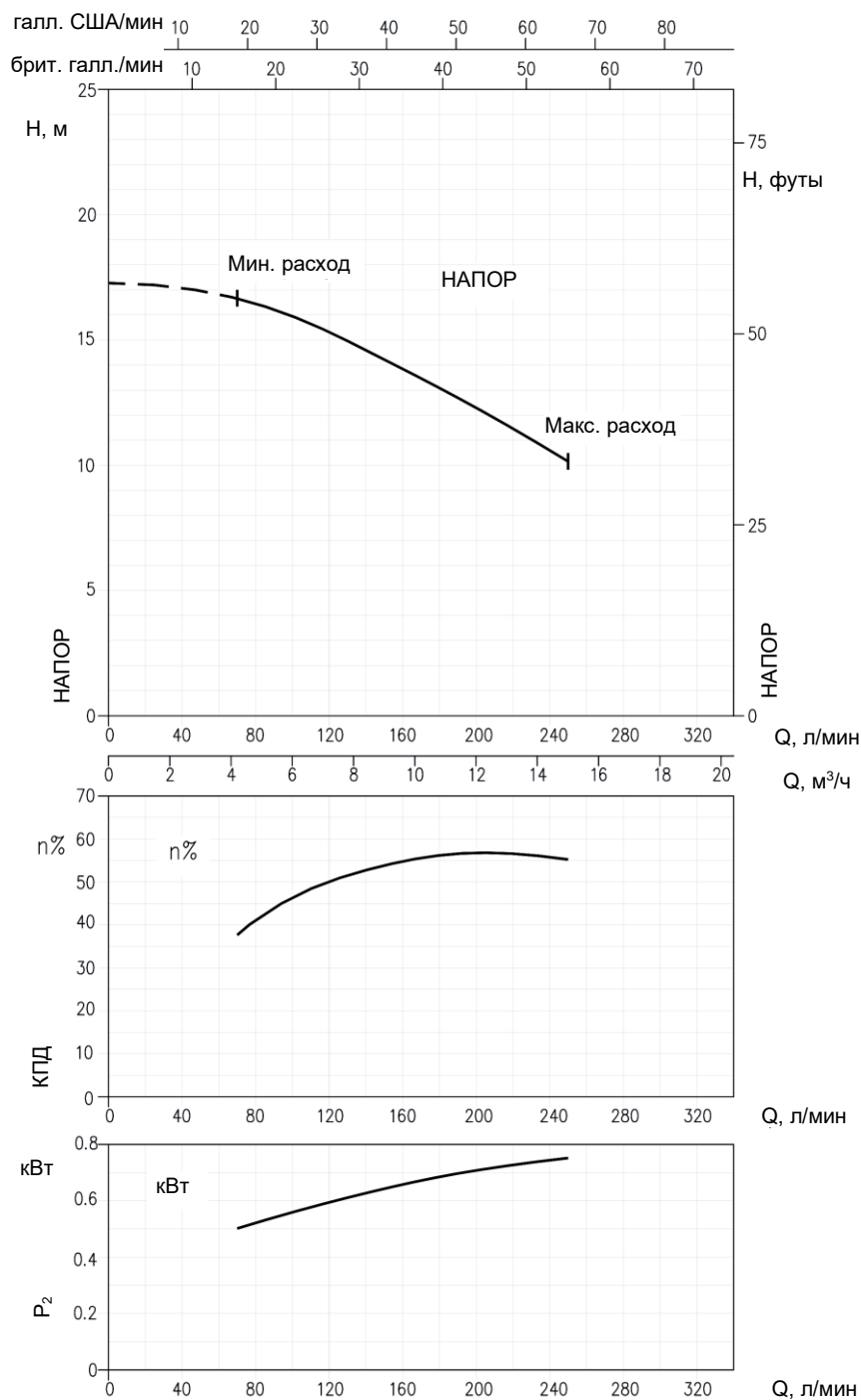
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 40/40 (0,4 кВт) и LPS 40/40M (0,4 кВт) - диаметр рабочего колеса 103 мм



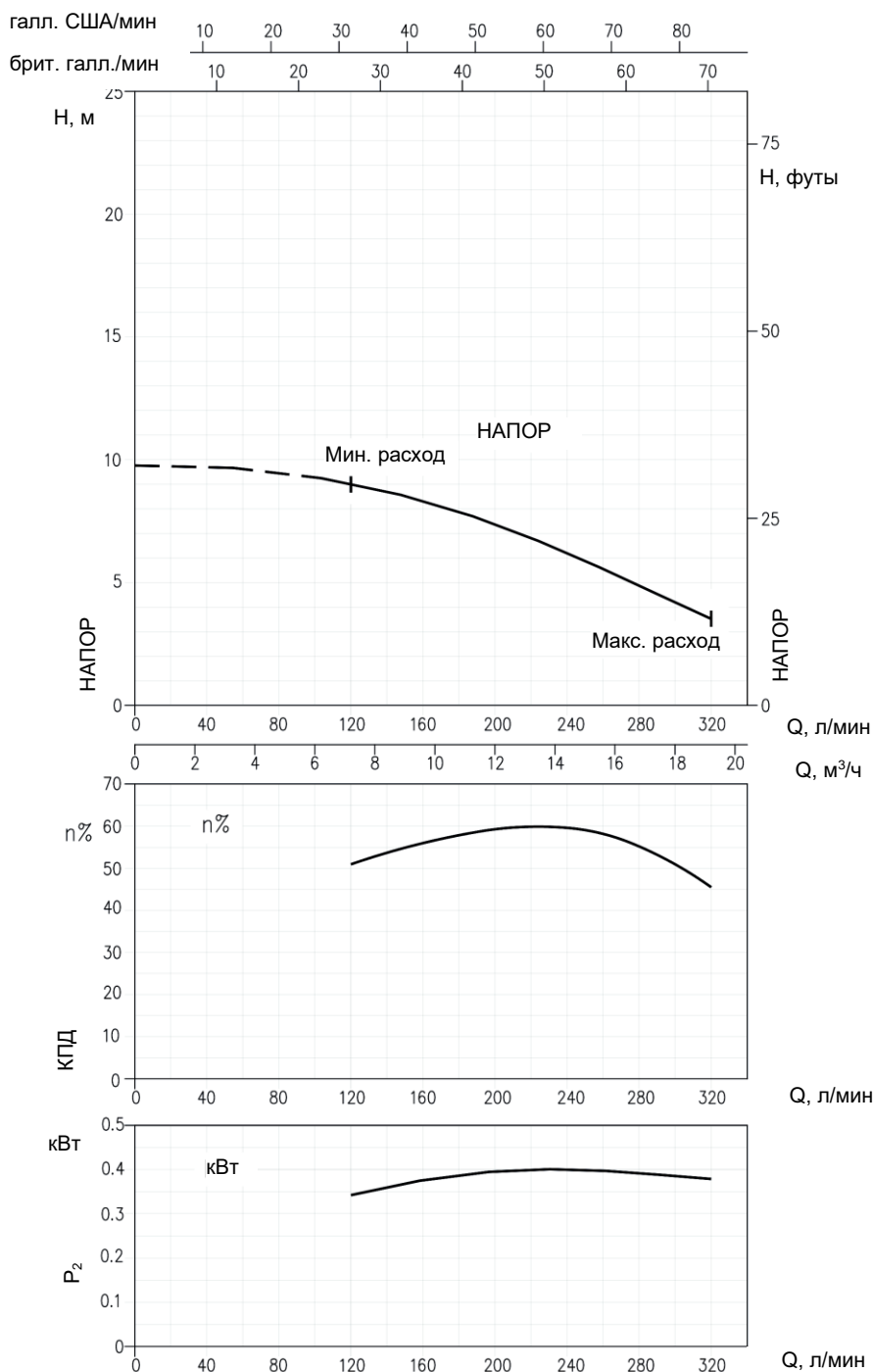
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 40/75 (0,75 кВт) и LPS 40/75M (0,75 кВт)- диаметр рабочего колеса 124 мм



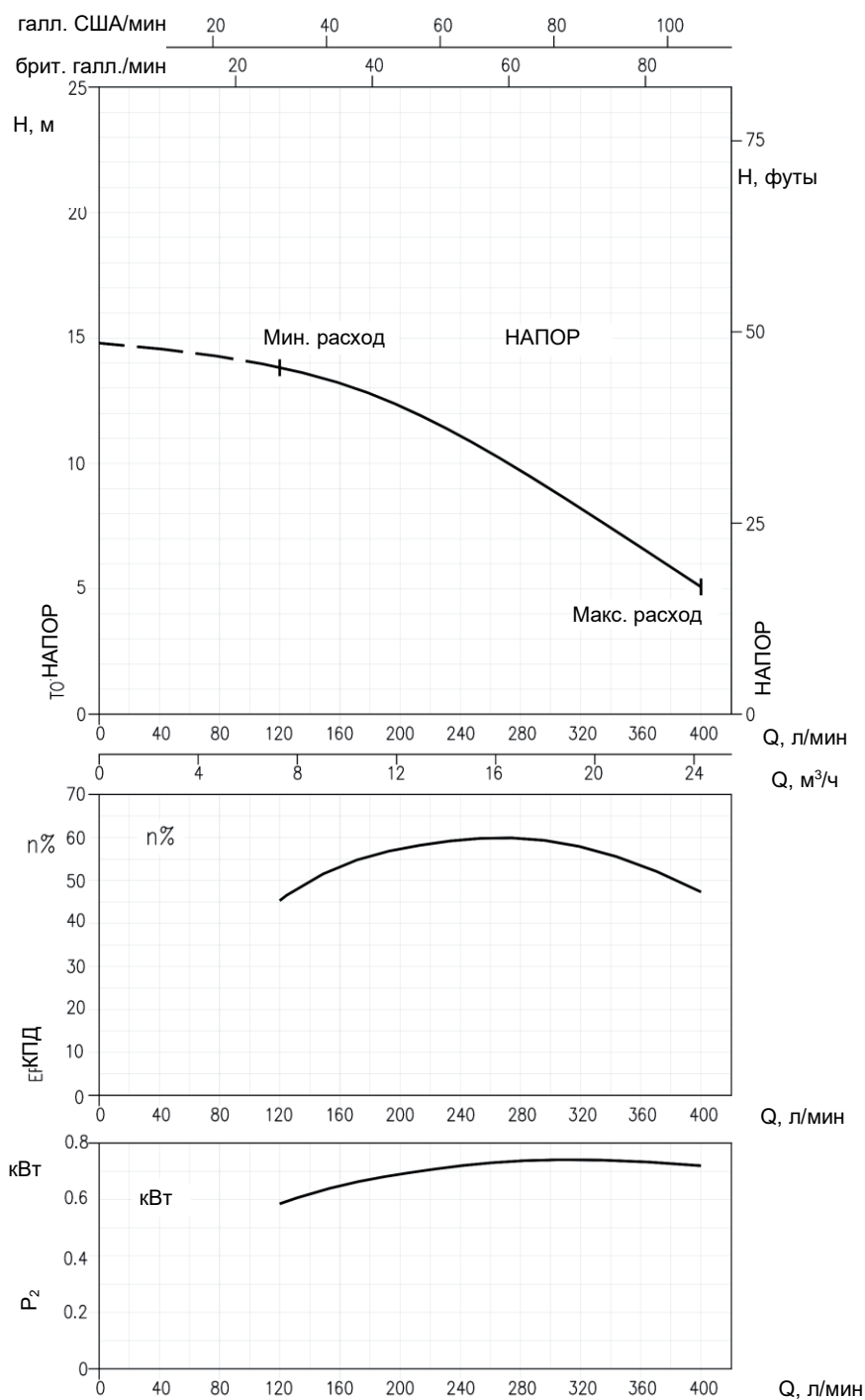
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 50/40 (0,4 кВт) и LPS 50/40M (0,4 кВт) - диаметр рабочего колеса 95 мм



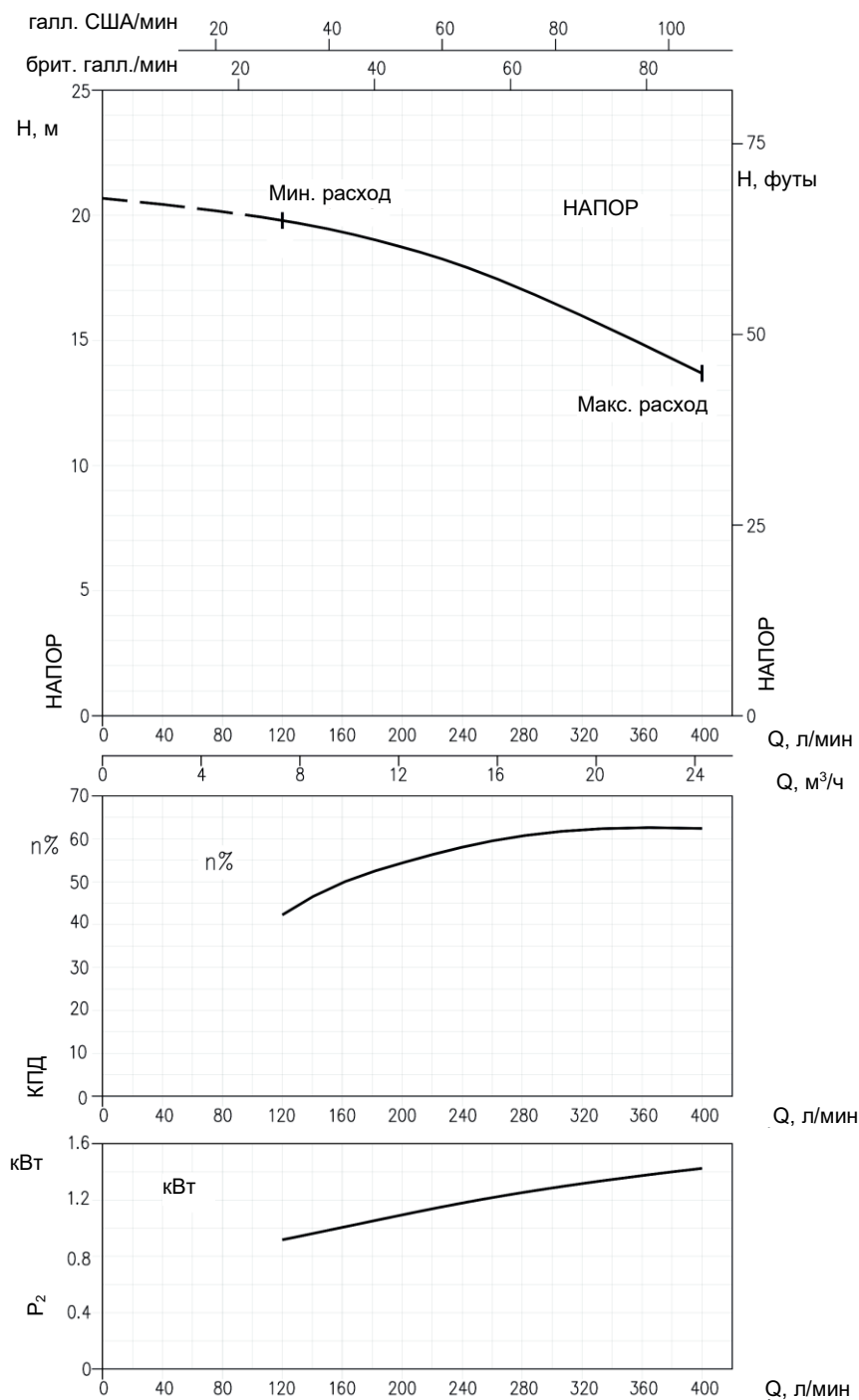
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 50/75 (0,75 кВт) и LPS 50/75M (0,75 кВт)- диаметр рабочего колеса 114 мм



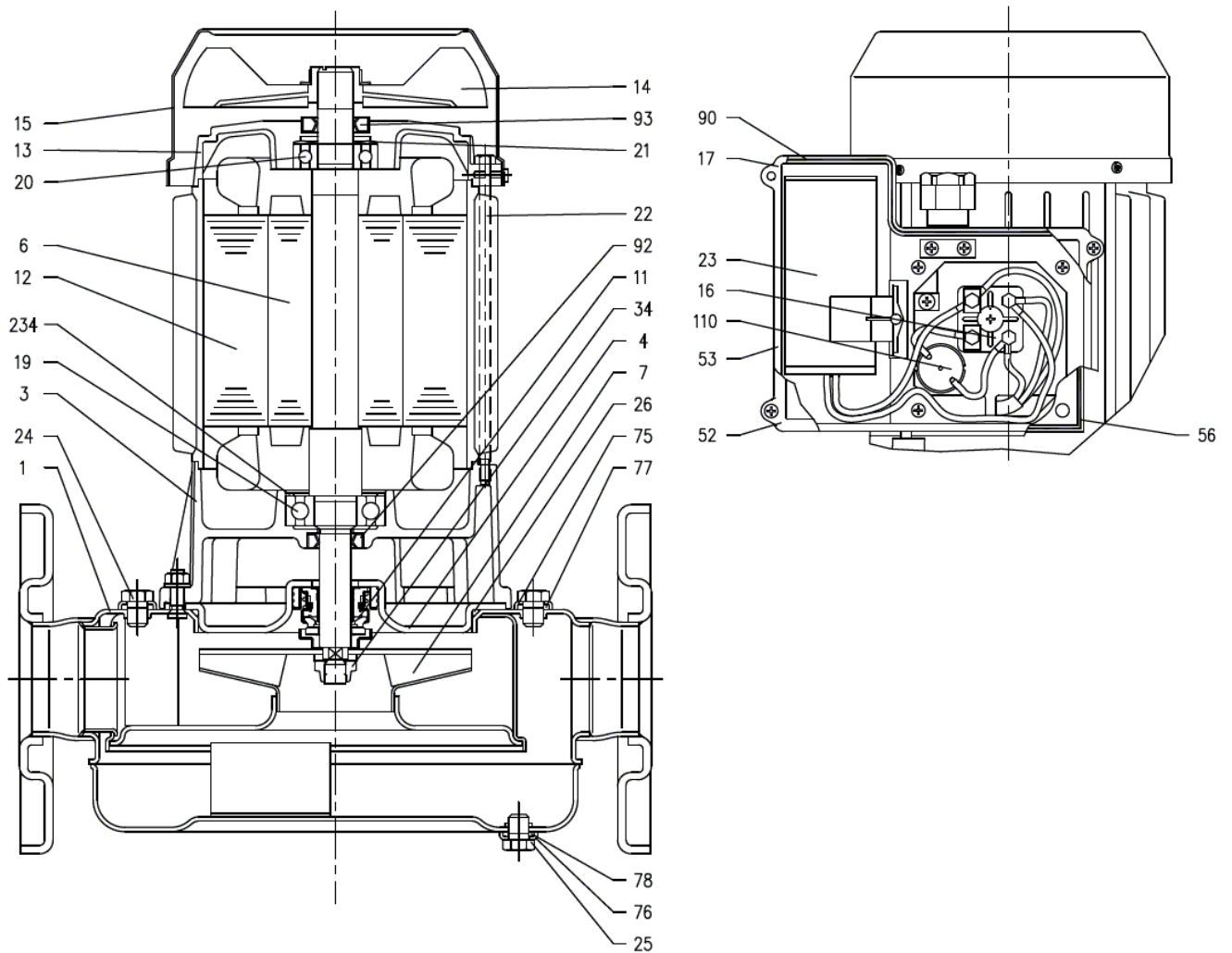
Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

LPS 50/150 (1,5 кВт) и LPS 50/150M (1,5 кВт) - диаметр рабочего колеса 129 мм



Скорость вращения - около 2800 мин⁻¹
 Стандарт проведения испытаний: ISO 9906:2012, класс 3B

ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА

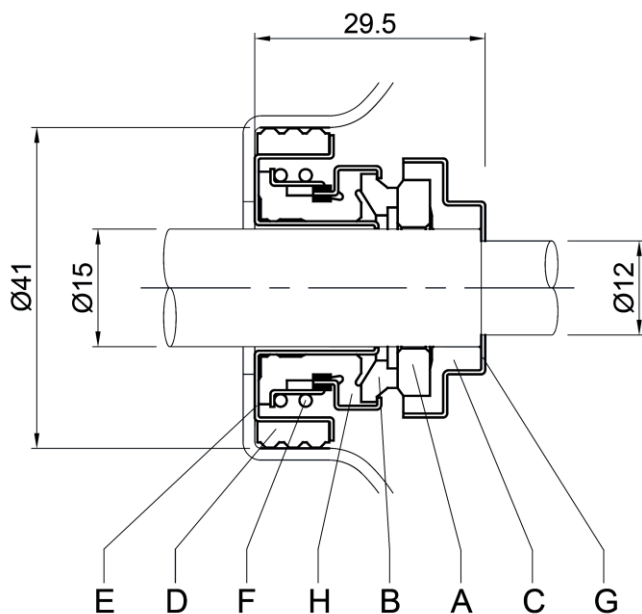


СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	РАЗМЕРЫ	СТАНДАРТ	КОЛ-ВО
1	Корпус	AISI 304			1
3	Кронштейн электродвигателя	Алюминий			1
4	Крышка корпуса	AISI 304			1
6	Вал	AISI 303 (в месте контакта с жидкостью)			1
7	Рабочее колесо	AISI 304			1
11	Торцевое уплотнение	Графит/керамика/NBRH	см. на стр. 19		1
12	Статор	-			1
13	Крышка электродвигателя	Алюминий			1
14	Вентилятор	РА			1
15	Крышка вентилятора	Fe P04 (оцинк.)			1
16	Клеммная коробка	-			1
17	Крышка клеммной коробки [2]	Алюминий			1
19	Подшипник	-			1
20	Подшипник	-			1
21	Пружинное кольцо	Сталь С70			1
22	Шпилька	Fe 420 (оцинк.)			4
23	Конденсатор [1]	-			1
24	Пробка заливного отверстия	AISI 304	G 1/8"	ISO 228/2	2
25	Сливная пробка	AISI 304	G 1/8"	ISO 228/2	1
26	Уплотнительное кольцо	NBR			1
34	Гайка крепления рабочего колеса	AISI 304	M10x1.25	UNI 7474	1
52	Отсек конденсатора [1]	ABS, класс V-0			1
53	Крышка отсека конденсатора [1]	ABS, класс V-0			1
56	Прокладка отсека коробки	NBR			1
75	Шайба	AISI 304			2
76	Шайба	AISI 304			1
77	Уплотнительное кольцо	NBR			2
78	Уплотнительное кольцо	NBR			1
90	Прокладка крышки клеммной коробки	NBR			1
92	Манжетное уплотнение	NBR			1
93	Манжетное уплотнение	NBR			1
110	Защита от перегруза [3]	-			1
234	Стопорное кольцо	Углеродистая сталь			1

- [1] Только для 1-фазных моделей
 [2] Только для 3-фазных моделей
 [3] Только для 1-фазной модели LPS 50/150M

ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

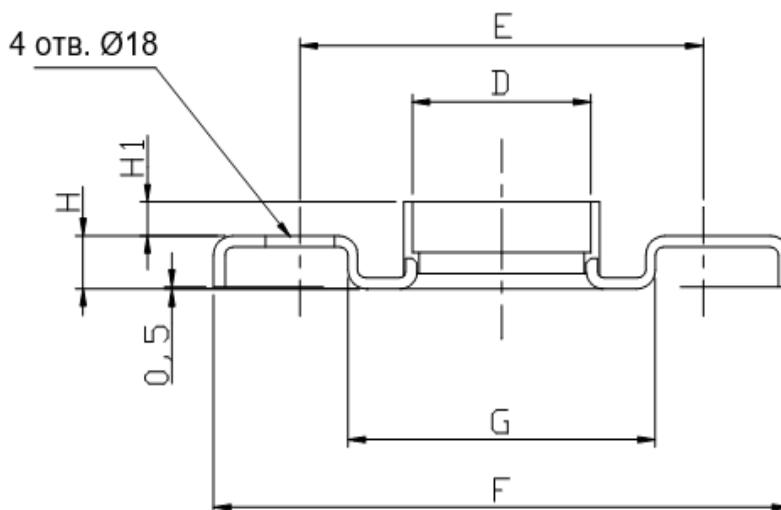


ПОЗ	НАЗВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
A	Вращающееся упл. кольцо	Керамика
B	Неподвижное упл. кольцо	Графит
C	Прокладка крышки	NBRH
D	Опорное кольцо	NBRH
E	Корпус	AISI 304
F	Пружина	AISI 304
G	Корпус	AISI 304
H	Сильфон	NBRH

ПОДШИПНИКИ

Тип насоса		Шариковый подшипник			
1 фаза	3 фазы	Со стороны насоса		Со стороны вентилятора	
		1 фаза	3 фазы	1 фаза	3 фазы
LPS 25/08M	LPS 25/08	6203-2RSH	6203 2DW C3	6202-2RSH	6202 2DW C3
LPS 25/15M	LPS 25/15				
LPS 25/25M	LPS 25/25				
LPS 32/25M	LPS 32/25				
LPS 32/40M	LPS 32/40				
LPS 40/25M	LPS 40/25				
LPS 40/40M	LPS 40/40				
LPS 40/75M	LPS 40/75		6203-ZZ C3		6202-ZZ C3
LPS 50/40M	LPS 50/40		6203 2DW C3		6202 2DW C3
LPS 50/75M	LPS 50/75		6203-ZZ C3		6202-ZZ C3
LPS 50/150M	LPS 50/150	6204-2RSH	6204-ZZ C3	6203-2RSH	6203-ZZ C3

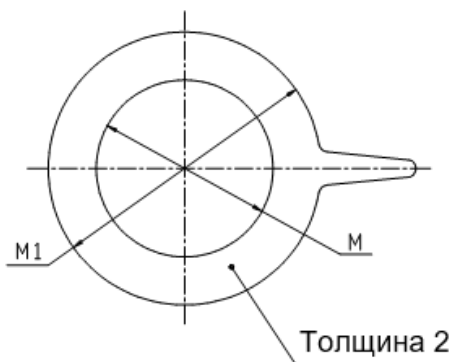
ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ



DIN	D	G	E	F	H	H1
25	G 1"	64	85	115	12	13
32	G 1" 1/4	76	100	140	14	11
40	G 1" 1/2	81	110	150	14	10,5
50	G 2"	96	125	165	16	14

Материал: оцинкованная сталь (стандартное исполнение),
AISI 304 (по запросу).

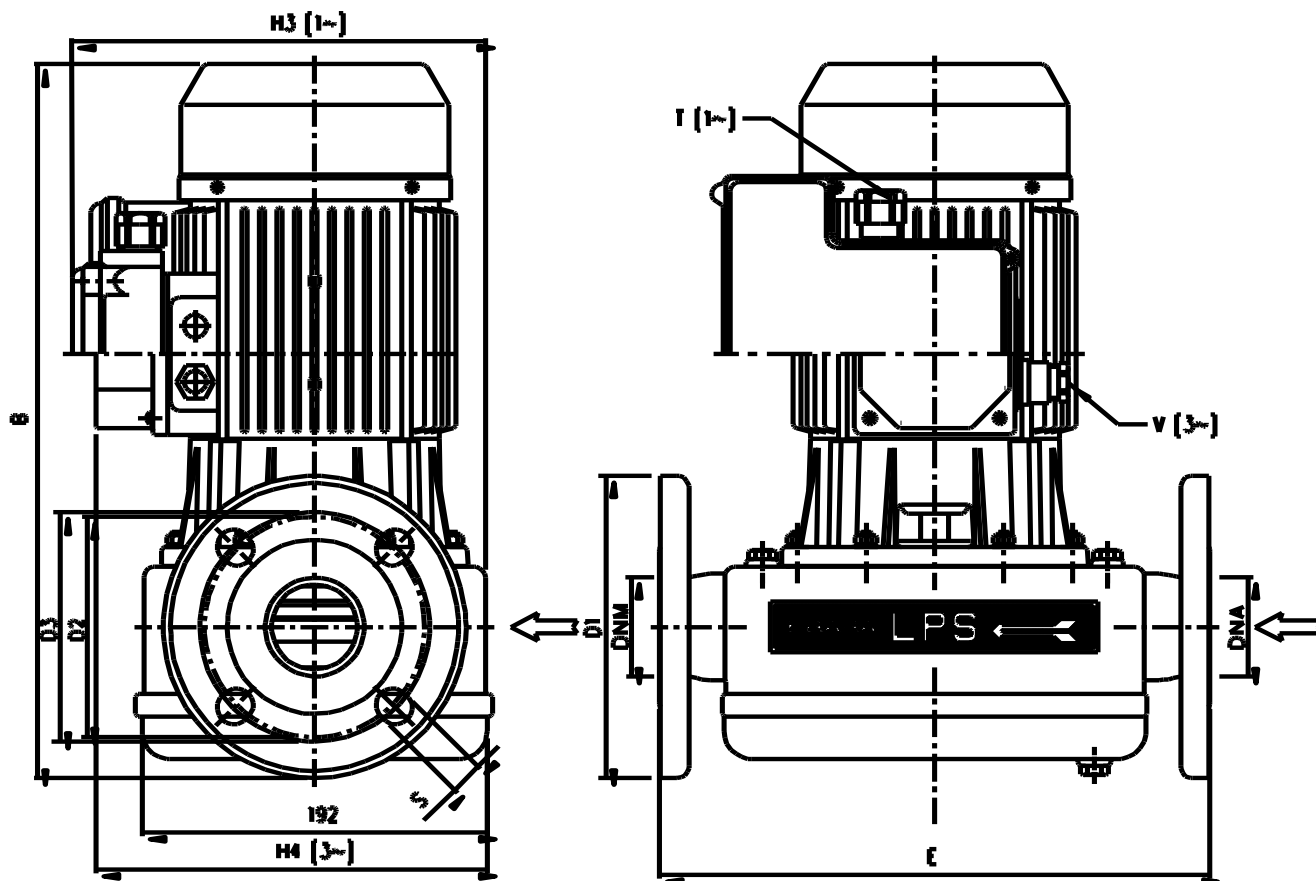
ПРОКЛАДКА



DIN	M	M1
25	30	70
32	38	82
40	50	93
50	60	107

Материал: EPDM (стандартное исполнение),
VITON (по запросу).

РАЗМЕРЫ И МАССА

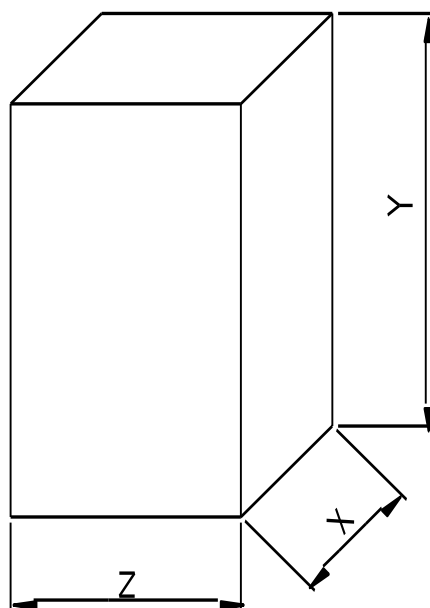


Тип насоса		Размеры, мм													Масса, кг	
1 фаза [1~]	3 фазы [3~]	E	B		H3	H4	T	B	DNA	DNM	D1	D2	D3	S	[1~]	[3~]
			[1~]	[3~]	[1~]	[3~]	[1~]	[3~]								
LPS 25/08M	LPS 25/08	300	322	322	206	197,5	PG11	PG11	25	25	115	85	85	14	10	10,8
LPS 25/15M	LPS 25/15	300	322	322	206	197,5	PG11	PG11	25	25	115	85	85	14	10	10,8
LPS 25/25M	LPS 25/25	300	322	322	206	197,5	PG11	PG11	25	25	115	85	85	14	10,1	10,9
LPS 32/25M	LPS 32/25	305	341,5	341,5	206	197,5	PG11	PG11	32	32	140	100	100	18	10,8	11,6
LPS 32/40M	LPS 32/40	305	341,5	341,5	206	197,5	PG11	PG11	32	32	140	100	100	18	10,8	11,6
LPS 40/25M	LPS 40/25	305	346,5	346,5	206	197,5	PG11	PG11	40	40	150	105	110	18	11	11,8
LPS 40/40M	LPS 40/40	305	346,5	346,5	206	197,5	PG11	PG11	40	40	150	105	110	18	11	11,8
LPS 40/75M	LPS 40/75	305	346,5	346,5	206	197,5	PG11	M16x1,5	40	40	150	105	110	18	13,7	13,7
LPS 50/40M	LPS 50/40	310	356,5	356,5	206	197,5	PG11	PG11	50	50	165	120	125	18	11,6	12,4
LPS 50/75M	LPS 50/75	310	356,5	356,5	206	197,5	PG11	M16x1,5	50	50	165	120	125	18	14,4	14,4
LPS 50/150M	LPS 50/150	310	387	412,5	232	214,5	PG13.5	M20x1,5	50	50	165	120	125	18	17,7	20,5

[1~] Одна фаза

[3~] Три фазы

УПАКОВКА



Тип насоса		Размеры упаковки, мм			Масса, кг		
1 фаза	3 фазы	X	Y	Z	1 фаза	3 фазы	
LPS 25/08M	LPS 25/08	242	432	398	12,8	13,6	
LPS 25/15M	LPS 25/15	242	432	398	12,8	13,6	
LPS 25/25M	LPS 25/25	242	432	398	12,9	13,7	
LPS 32/25M	LPS 32/25	242	432	398	14,6	15,4	
LPS 32/40M	LPS 32/40	242	432	398	14,6	15,4	
LPS 40/25M	LPS 40/25	242	432	398	15	15,8	
LPS 40/40M	LPS 40/40	242	432	398	15	15,8	
LPS 40/75M	LPS 40/75	242	432	398	18,2	18,2	
LPS 50/40M	LPS 50/40	242	432	398	16	16,8	
LPS 50/75M	LPS 50/75	242	432	398	19	19	
LPS 50/150M	LPS 50/150	242	432	398	22,2	24,1	

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Тип насоса		Мощность		Класс		Конденсатор, 1 фаза		КПД в зависимости от нагрузки, 3 фазы			Эл. мощность кВт		Ток полной нагрузки А			Пусковой ток А		
1 фаза	3 фазы	кВт	л.с.	1 фаза	3 фазы	мкФ	В	η %			1 фаза	3 фазы	1 фаза 230 В	3 фазы 230 В	400 В	1 фаза 230 В	3 фазы 230 В	400 В
LPS 25/08M	LPS 25/08	0,08	0,1	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,29	0,16	1,51	2,4	1,4	5,5	12,7	7,33
LPS 25/15M	LPS 25/15	0,15	0,2	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,34	0,22	1,67	2,4	1,4	5,5	12,7	7,33
LPS 25/25M	LPS 25/25	0,25	0,33	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,45	0,35	2,04	2,4	1,4	5,5	12,7	7,33
LPS 32/25M	LPS 32/25	0,25	0,33	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,43	0,35	2,0	2,4	1,4	5,5	12,7	7,33
LPS 32/40M	LPS 32/40	0,4	0,5	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,62	0,5	2,74	2,4	1,4	9,8	12,7	7,33
LPS 40/25M	LPS 40/25	0,25	0,33	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,43	0,42	1,98	2,4	1,4	5,5	12,7	7,33
LPS 40/40M	LPS 40/40	0,4	0,5	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,62	0,5	2,75	2,4	1,4	9,8	12,7	7,33
LPS 40/75M	LPS 40/75	0,75	1	-	IE3	25	450	80,9	82,3	82,1	1,07	1	4,86	3,0	1,7	20,3	19,7	11,4
LPS 50/40M	LPS 50/40	0,4	0,5	-	IE3	12,5	450	75,1	78,5	78,0	0,62	0,5	2,74	2,4	1,4	9,8	12,7	7,33
LPS 50/75M	LPS 50/75	0,75	1	-	IE3	25	450	80,9	82,3	82,1	1,08	1	4,9	3,0	1,7	20,3	19,7	11,4
LPS 50/150M	LPS 50/150	1,5	2	-	IE3	40	450	82,7	86,1	87,0	1,82	1,72	8,07	6,6	3,8	43,0	66,6	38,4

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип насоса		Мощность		LpA, дБ(A)*
1 фаза	3 фазы	кВт	л.с.	
LPS 25/08M	LPS 25/08	0,08	0,1	60
LPS 25/15M	LPS 25/15	0,15	0,2	
LPS 25/25M	LPS 25/25	0,25	0,33	
LPS 32/25M	LPS 32/25	0,25	0,33	61
LPS 32/40M	LPS 32/40	0,4	0,5	
LPS 40/25M	LPS 40/25	0,25	0,33	
LPS 40/40M	LPS 40/40	0,4	0,5	62
LPS 40/75M	LPS 40/75	0,75	1	
LPS 50/40M	LPS 50/40	0,4	0,5	
LPS 50/75M	LPS 50/75	0,75	1	63
LPS 50/150M	LPS 50/150	1,5	2	

* Средняя величина нескольких результатов измерений на расстоянии 1 м от насоса

Точность: ± 2,5 дБ

УСТАНОВКА

