

■ RPP



РОТАЦИОННЫЕ ОБЪЕМНЫЕ НАСОСЫ

SIGMA PUMPY HRANICE s.r.o.
 Tovární 605, 753 01 Hranice, Чешская Республика
 тел.: 8-10420-581-661-111, факс: 8-10420-581-661-785
 e-mail: sigmapumpy@sigmapumpy.com
www.sigmapumpy.com

426	23.04
9.09	

Применение

Ротационные объемные насосы RPP предназначены для перекачивания вязких жидкостей с кинематической вязкостью от $20 \text{ мм}^2 \cdot \text{с}^{-1}$ до $65\,000 \text{ мм}^2 \cdot \text{с}^{-1}$, при максимальной температуре до 220°C . Насос прежде всего предназначен для перекачки асфальта. К иным продуктам, которые можно перекачивать относятся дизельное топливо, масло, деготь, лак, жир, мыло, клей, жидкое стекло, меласса и много других вязких жидкостей.

Описание

Насосы ряда RPP сконструированы для эксплуатации в тяжелой промышленности. Насос состоит из гидравлической и механической частей.

Гидравлическая часть образована корпусом насоса с крышками насоса, то есть крышкой сальника и крышкой насоса. В овальном гидравлическом корпусе принудительно обкачивают друг друга ротационные поршни, соединенные синхронно с помощью двух шестерен, закрепленных на приводном и ведомом валах в корпусе механической части насоса и уплотняющие таким образом в каждом положении нагнетание от всасывания. Уплотнение насоса мягкое. Для перекачивания жидкостей, которые при охлаждении затвердевают, крышка насоса и крышка сальника оснащены нагреваемым кожухом, обогреваемым горячей водой или маслом.

Механическая часть создана корпусом механической части, в котором в подшипниках качения установлены приводной и ведомый валы. Вращательное движение приводного вала передается на ведомый вал парой шестерен с передаточным соотношением 1:1. Шестерни смазываются в масляной ванне с разбрызгом на подшипники.

Направление вращения

Ввиду того, что насос сконструирован с горизонтальным положением всасывающей и нагнетательной горловин, приводной вал может быть по необходимости установлен сверху или снизу. Приводной вал насоса может вращаться как вправо, так и влево, но это должно быть оговорено с производителем.

Направление вращения определяется при виде на насос со стороны привода. Возможность работы насоса реверсом должна быть также согласована с производителем.

Материальное исполнение

Корпус насоса, крышка насоса, корпус сальника, ротационные поршни, корпус механической части и крышка механической части – из серого чугуна. Валы из конструкционной стали, шестерни из высококачественной стали. Уплотнительные прокладки ротационного поршня и втулки сальников бронзовые. Для пищевой промышленности или для перекачки химически активных жидкостей гидравлическая часть, ротационные поршни и валы изготовлены из нержавеющей стали.

Особое исполнение

Для перекачивания жидкостей, которые при охлаждении затвердевают, насосы поставляются с отопительным кожухом, который обогревается горячей водой или маслом. Без применения отопительного кожуха не возможно насос ввести в эксплуатацию.

Исполнение с опорным подшипником /только у насоса 150-RPP-4000/ применяется для жидкостей со смазывающей способностью, так как смазывание опорных подшипников осуществляется перекачиваемой жидкостью. Применяется до температуры 80°C . В исполнении с отопительным кожухом обогревается только корпус сальника.

Замечания к проектированию

Производительность насоса указана при максимальных оборотах насоса. Рабочие обороты выбираются в соответствии с кинематической вязкостью перекачиваемой жидкости.

Привод

Принимая во внимание различное количество оборотов, при которых работает насос (в зависимости от перекачиваемой жидкости), поставляем его с приводом в соответствии с ČSN 11 0021.

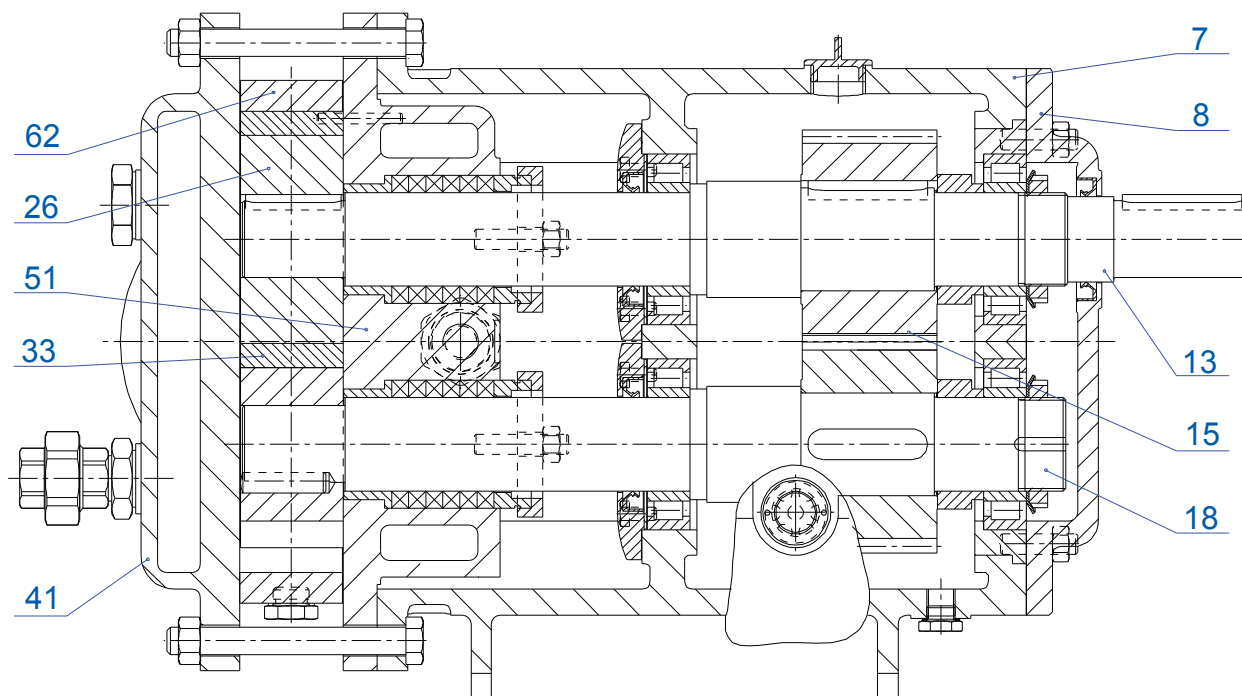
- 1 - насос со свободным концом вала,
- 2 - насос с комплектной упругой муфтой,
- 3 - насос с комплектной упругой муфтой и с фундаментной плитой общей для насоса и двигателя,
- 9 - насос с комплектной упругой муфтой и с электродвигателем на общей фундаментной плите,
- 17 - насос, редуктор, комплектная упругая муфта и электродвигатель на общей фундаментной плите.

Кроме насосов по стандарту ČSN 11 0021 поставляются и насосы в комплекте с электродвигателем, редуктором или преобразователем частоты большей массы, таким образом, что насос, редуктор (преобразователь частоты) и электродвигатель установлены на самостоятельных подставках.

Обычные принадлежности

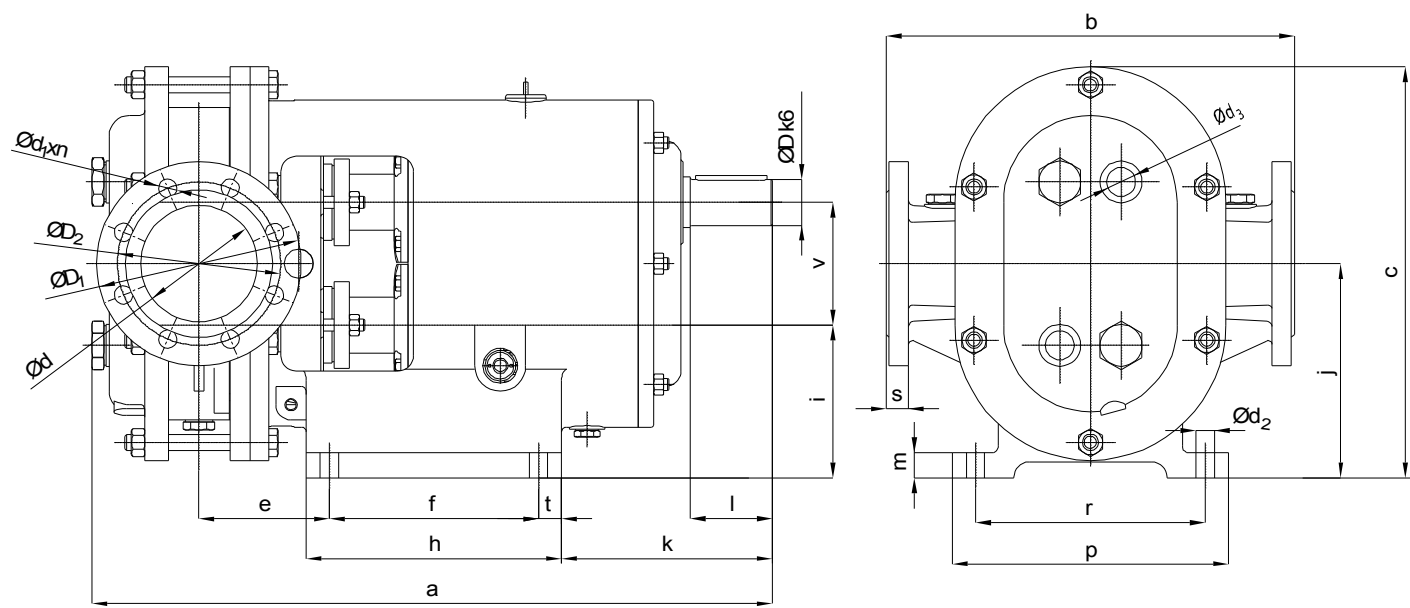
В поставку насоса входит первое сальниковое уплотнение.

Информационный вид насоса в разрезе



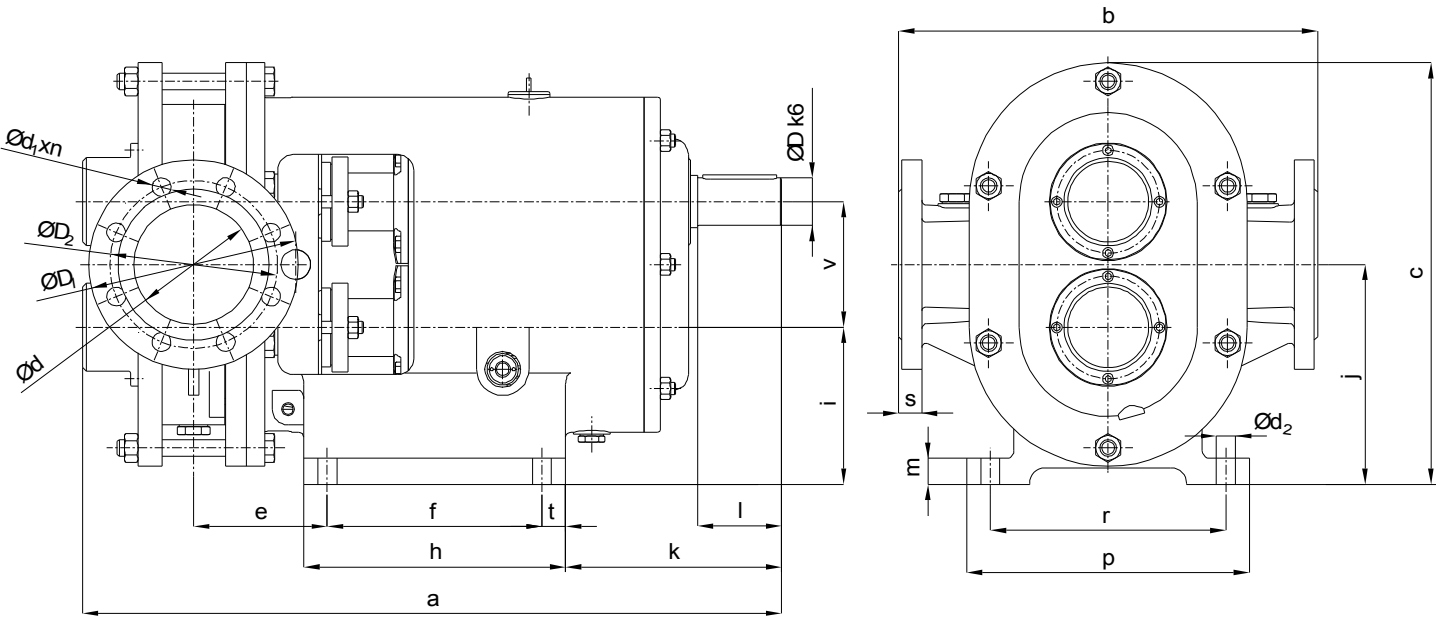
- 7 Корпус механической части
- 8 Крышка подшипника
- 13 Ведущий вал
- 15 Шестерня
- 18 Ведомый вал
- 26 Ротационный поршень с пазом
- 33 Ротационный поршень со штифтом
- 41 Крышка насоса
- 51 Корпус сальника
- 62 Корпус насоса

Габаритный чертеж стандартное исполнение



	Масса [кг]	a	b	c	d	D ₁	D ₂	D	d ₁	d ₂	e	f	h	i	j	k	l	m	n	p	r	s	t	v	d ₃
40-RPP-100	42	488	240	230	40	150	110	25	18	14	86	160	190	96	128	142	50	16	4	190	160	18	15	64	G3/4
70-RPP-250	80	570	350	294	70	185	145	32	18	18	100	205	240	112	156	140	65	20	4	220	185	20	17,5	88	G3/4
80-RPP-630	160	710	400	403	80	200	160	45	18	18	128	205	250	150	210	205	80	25	4	270	225	22	22,5	120	G1
100-RPP-1600	320	916	560	515	100	220	180	56	18	23	140	310	360	187	271	286	110	28	8	320	270	22	25	168	G1
150-RPP-4000	510	990	700	655	150	285	240	63	23	27	172	370	430	230	342	260	100	30	8	480	420	24	30	224	G1 1/2

Габаритный чертеж 150-RPP с опорным подшипником



	Масса [кг]	a	b	c	d	D ₁	D ₂	D	d ₁	d ₂	e	f	h	i	j	k	l	m	n	p	r	s	t	v
150-RPP	520	985	700	655	150	285	240	63	23	27	172	370	430	230	342	260	100	30	8	480	420	24	30	224

Технические параметры

Тип насоса	Патрубки насоса DN/PN	Обороты n _{max} [об/мин]	Расход Q [л/с]	Транспортное давление p _{dmax} [МПа]	Мощность P [кВт]	Масса m [kg]
40-RPP-100	40/10	710	1,18	0,6	1,55	42
70-RPP-250	70/10	710	2,91	0,6	3,8	80
80-RPP-630	80/10	560	5,83	0,6	7	160
100-RPP-1600	100/10	350	9,33	0,6	11,8	320
150-RPP-4000	150/10	310	20,5	0,4	18,6	510
150-RPP-4000*)	150/10	310	20,5	0,6	25,7	520

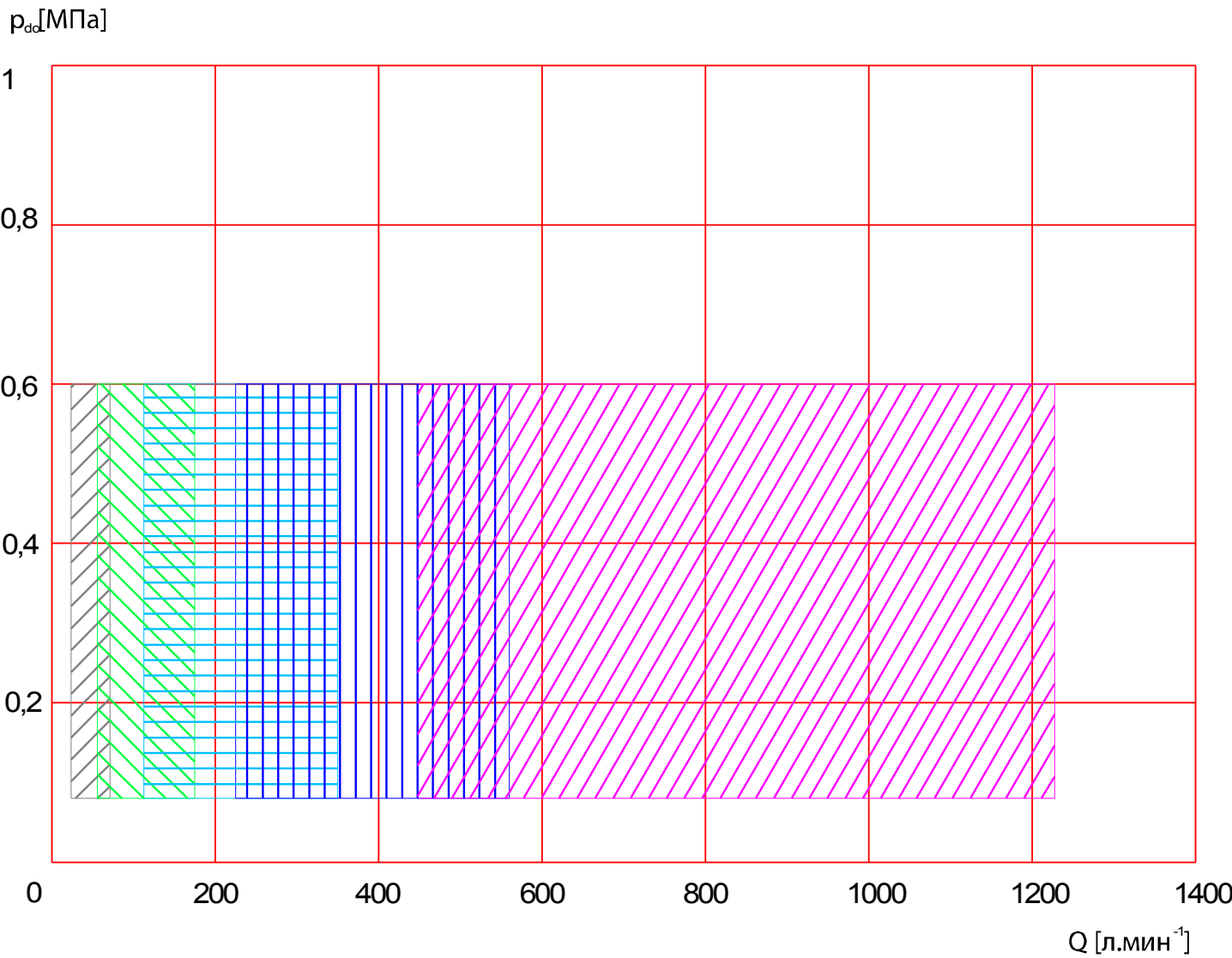
*) исполнение с опорным подшипником

Параметры приведенные в таблице действительны для чугунного материального исполнения. При исполнении из хромоникелевой стали необходимо у всех размеров уменьшить максимальное транспортное давление и тогда получается p_{dmax}=0,4МПа.

Указанная макс. производительность насосов действительна при перекачивании жидкости с кинематической вязкостью 76 мм².с⁻¹ и плотностью 900 кг.м⁻³. Рабочие обороты выбираются в зависимости от кинематической вязкости перекачиваемой жидкости. Определение рабочих оборотов выполняет отдел сбыта. Расход насоса уменьшается пропорционально понижению количества оборотов. При перекачивании жидкостей с большей вязкостью или удельной массой необходимо подбирать обороты таким образом, чтобы не произошло расторжение столбца жидкости.

Величины, указанные в таблице, действительны при манометрическом давлении во входном сечении насоса p_{sm} = 0 бар. Насос надежно работает и при манометрическом давлении во входном сечении насоса p_{sm} = - 0,3 бар. Масса насосов указана с приводом 1 в соответствии с ČSN 11 0021 в исполнении 01, без отопительных кожухов, предохранительных клапанов и т.п.

Информационная диаграмма насоса



 40-RPP

 70-RPP

 80-RPP

 100-RPP

 150-RPP