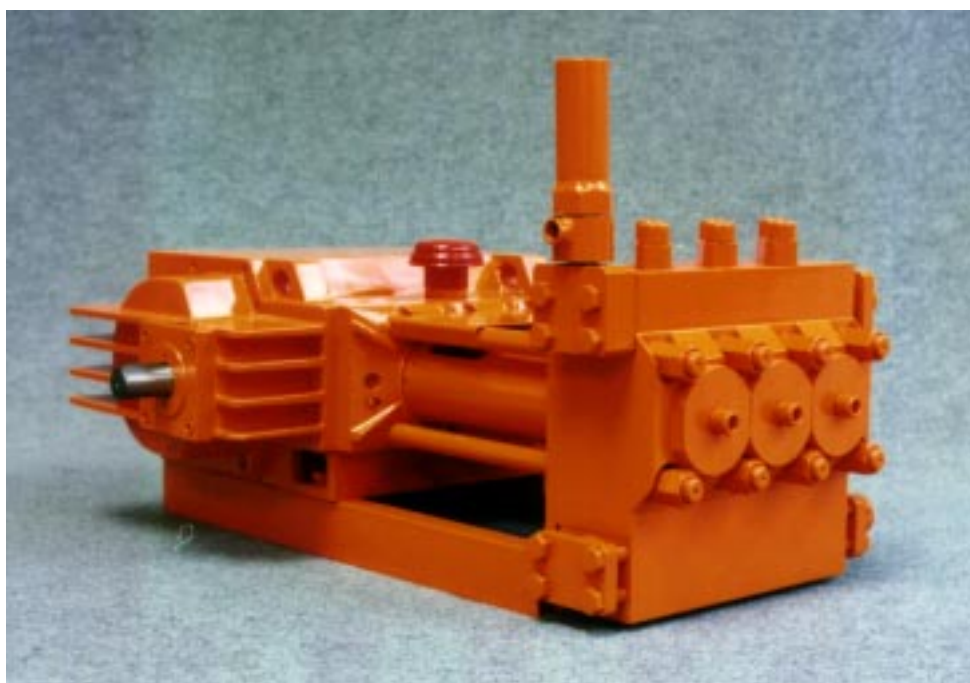




# SIGMA PUMPY HRANICE



ПЛУНЖЕРНЫЙ НАСОС

**PCD**

**SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.**

Tovární 605, 753 01 Hranice, Чешская Республика

тел.: +420 581 661 111, факс: +420 581 602 587

Email: [sigmahra@sigmahra.cz](mailto:sigmahra@sigmahra.cz)

426	<b>26.12</b>
2.98	

### НАЗНАЧЕНИ

Плунжерные насосы ряда PCD предназначены для качания прежде всего химически активных жидкостей с широким диапазоном значений pH, без механических примесей до макс. температуры 120°C. Комплект насоса с различными видами приводов, включая регуляционных, и выбором пригодного материального исполнения гидравлической части, можно реализовать и специальные требования к расходу, транспортному давлению и видам перекачиваемой среды.

### КОНСТРУКЦИЯ

Плунжерные насосы ряда PCD простого действия, горизонтальные с кривошипным механизмом, трех или пятиплунжерные. Состоят из трех частей - механической, гидравлической и сальниковой. Механическая часть представляет собой сборную единицу с обслуживающими и контрольными элементами. Состоит из картера с кривошипным механизмом и направляющей ползунов, смазочного шестеренного насоса и из встроенного редуктора в случае исполнения 1хх.

Шатуны осаживаются вкладышами. Ползуны упруго соединены с плунжерами. Направляющие ползунов отдельно вставлены в картере, его отверстия являются одновременно центрирующими диаметрами для корпусов пылеуплотнений с распорными втулками. Подшипники скольжения смазываются встроенным шестеренным насосом с фильтром. Подшипники качения смазываются окунанием в масляной ванне и разбрызгиванием масла. Смазочная насадка является совместной для картера и встроенного редуктора.

Гидравлическая часть состоит из корпуса насоса, крышки клапанов, всасывающих и нагнетательных присоединений. В конических отверстиях корпуса насоса осаживаются одинокие всасывающие и нагнетательные клапаны. Конструкция позволяет осуществлять двухстороннее и взаимозаменяемое присоединение всасывающих и нагнетающих патрубков.

Сальниковая часть состоит из распорной втулки и корпуса сальника с уплотняющими и направляющими элементами. Конструкция насоса позволяет производить смену комплектов сальников включая плунжера без демонтажа гидравлической части. Исполнение сальника универсальное с отдельной промывкой и охлаждением. Имея в виду качества качаемой жидкости можно выбрать конкретную форму эксплуатации сальника пригодной комбинацией промывки ( или капежа) с охлаждением.

Предохранительный клапан находится в корпусе насоса. Предохраняет насос от превышения допустимого транспортного давления. Его настройка и пломбирование производится у изготовителя. Линию нагнетания надо защищать отдельным предохранительным клапаном.

### МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

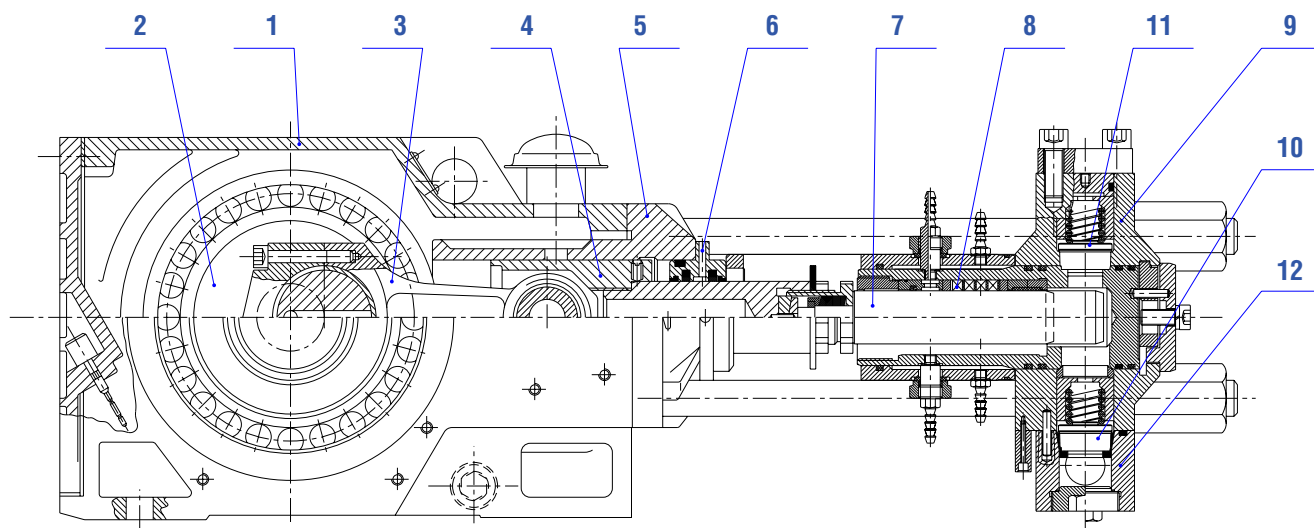
Картер, направляющие ползунов и шатуны изготовлены из серого чугуна.

Корпуса насоса, клапаны и детали сальников из высококачественной и коррозистойкой стали типа Cr, Cr-Ni, Cr-Ni-Mo, в зависимости от перекачиваемой жидкости. Функциональная поверхность плунжеров из антикоррозионного противоистираемого сплава.

### ПРИВОД

Привод насосов ряда PCD можно решить соединением с электродвигателем напрямую или через встроенный редуктор с помощью ременной передачи, и то клиноременной или зубчато ременной передачи, с вариатором или преобразователем частоты. Насоса PCD поставляются с валом выведенным влево или вправо, с выведенным концом кривошипного вала или со встроенным редуктором. По требованию поставляются самостоятельно или в комплекте с двигателем на совместной фундаментной раме.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РАЗРЕЗ НАСОСА



- 1 Каретр
- 2 Кривошипный вал
- 3 Шатун
- 4 Ползун
- 5 Направляющая ползунов
- 6 Пылеуплотнение

- 7 Плунжер
- 8 Высоконапорный сальмик
- 9 Корпус гидравлической части
- 10 Всасывающий клапан
- 11 Нагнетающий клапан
- 12 Всасывающий коллектро

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	Количество плунжеров	Ход [мм]	Диаметр плунжеров $\varnothing d$ [мм]	Транс. давление $p_{до}$ [бар]	Расход теорет. $Q_t$ [л.мин <sup>-1</sup> ]	Расход теорет. $Q_t$ [м <sup>3</sup> .час <sup>-1</sup> ]	Мощность $P_u$ [кВт]	Масса кг
PCD	3	40	22	400	34,2	2,05	22,8	400
			25	320	44,1	2,64	23,5	
			28	250	55,4	3,32	23,0	
			32	200	72,3	4,34	24,1	
PCD	3	40	36	160	91,6	5,49	24,4	400
			40	125	113,1	6,78	23,5	
				100	113,1	6,78	18,8	
PCD	3	60	36	400	101,7	6,1	67,8	810
	5				169,5	10,17	113,0	1060
	3		40	320	125,5	7,53	66,9	810
	5				209,2	12,55	111,5	1060
PCD	3	60	45	250	158,8	9,53	66,1	810
	5				264,7	15,88	110,2	1060
	3		50	200	196,1	11,76	65,3	810
	5				327,0	19,61	109,0	1060
	3		160	55	237,3	14,24	63,2	810
	5				395,5	23,73	105,4	1060
	3		125	237,3	14,24	49,4	810	
	5			395,5	23,73	82,3	1060	
	3		100	237,3	14,24	39,5	810	
	5			395,5	23,73	65,9	1 060	

Параметры расхода определены при оборотах двигателя  $n_1 = 1450$  об/мин при использовании встроенного редуктора с передаточным числом

$i = 1,93$  при ходе 40 мм (обороты кривошипного вала  $n_2 = 750$  мин<sup>-1</sup>)

$i = 2,61$  при ходе 60 мм (обороты кривошипного вала  $n_2 = 555$  мин<sup>-1</sup>)

Насосы PCD со встроенным шестеренным насосом для смазывания можно эксплуатировать в диапазоне оборотов кривошипного вала

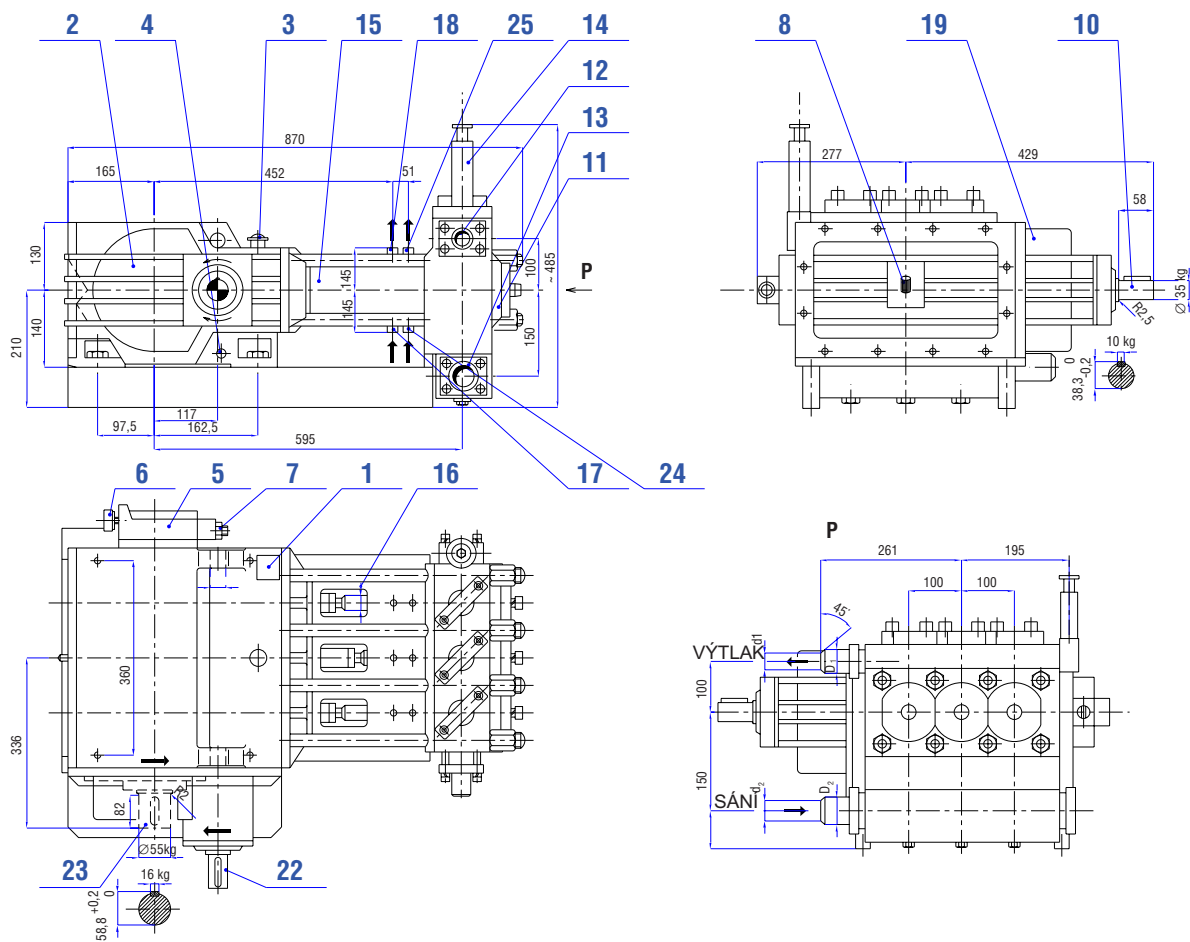
$n_2 = 400 - 750$  мин<sup>-1</sup> для хода 40 мм

$n_2 = 300 - 555$  мин<sup>-1</sup> для хода 60 мм

При оборотах меньше указанных надо использовать отдельное смазывающее оборудование.

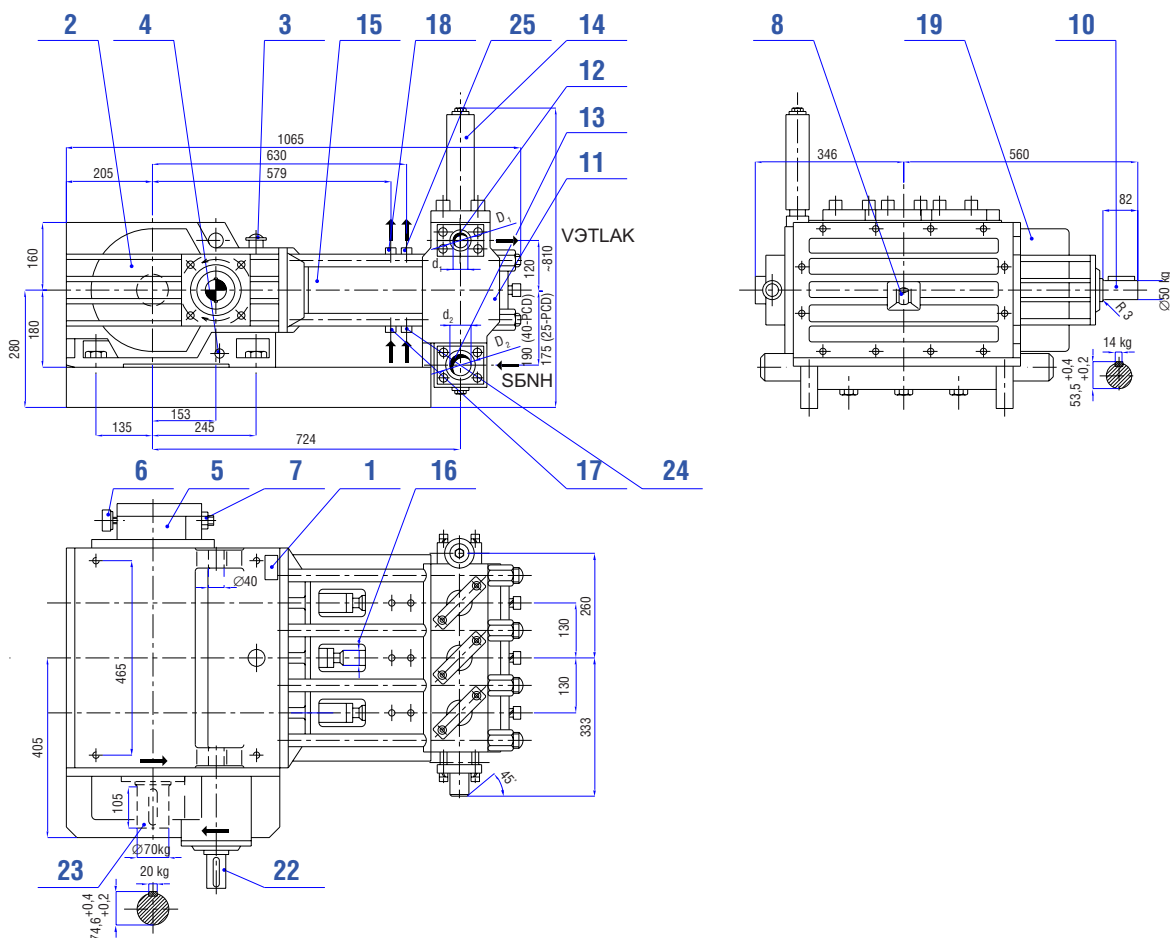
Значение миним. и максим. давления на входном сечении насоса, специальные требования к эксплуатации и к помещению насоса в едкую или взрывоопасную среды, необходимо согласовать с изготовителем.

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ - насос PCD-3-40



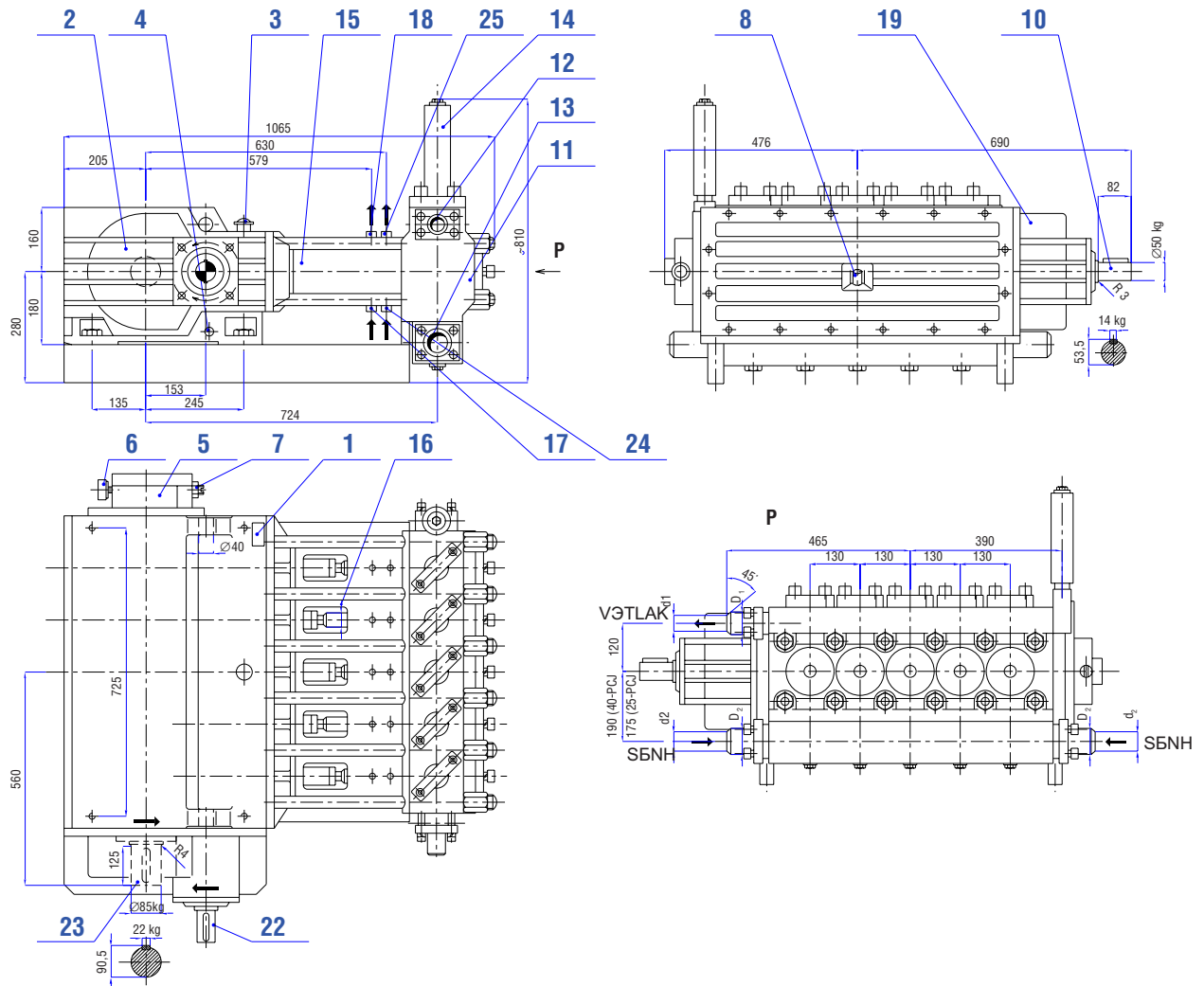
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | щиток насоса с обозначением типа                  | 15 | сальник плунжера                        |
| 2  | механическая часть                                | 16 | диаметр плунжера (место для измерения)  |
| 3  | заполнено маслом, обезвоздушивания                | 17 | подача жидкости в сальник - промывка    |
| 4  | пробка слива масла                                | 18 | отвод жидкости из сальника - промывка   |
| 5  | смазка под давлением - шестеренный насос + фильтр | 19 | редуктор (i = 1,93)                     |
| 6  | манометр  | 22 | исполнение 1xx - с редуктором           |
| 7  | регулирующий болт давления масла                  | 23 | исполнение 0xx - стандартное            |
| 8  | маслоуказатель                                    | 24 | подача жидкости в сальник - охлаждение  |
| 10 | свободный конец вала                              | 25 | отвод жидкости из сальника - охлаждение |
| 11 | гидравлическая часть                              |    |   |
| 12 | присоединение нагнетания                          |    |   |
| 13 | присоединение всасывания                          |    |   |
| 14 | предохранительный клапан                          |    |   |

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ - насос РСД-3-60



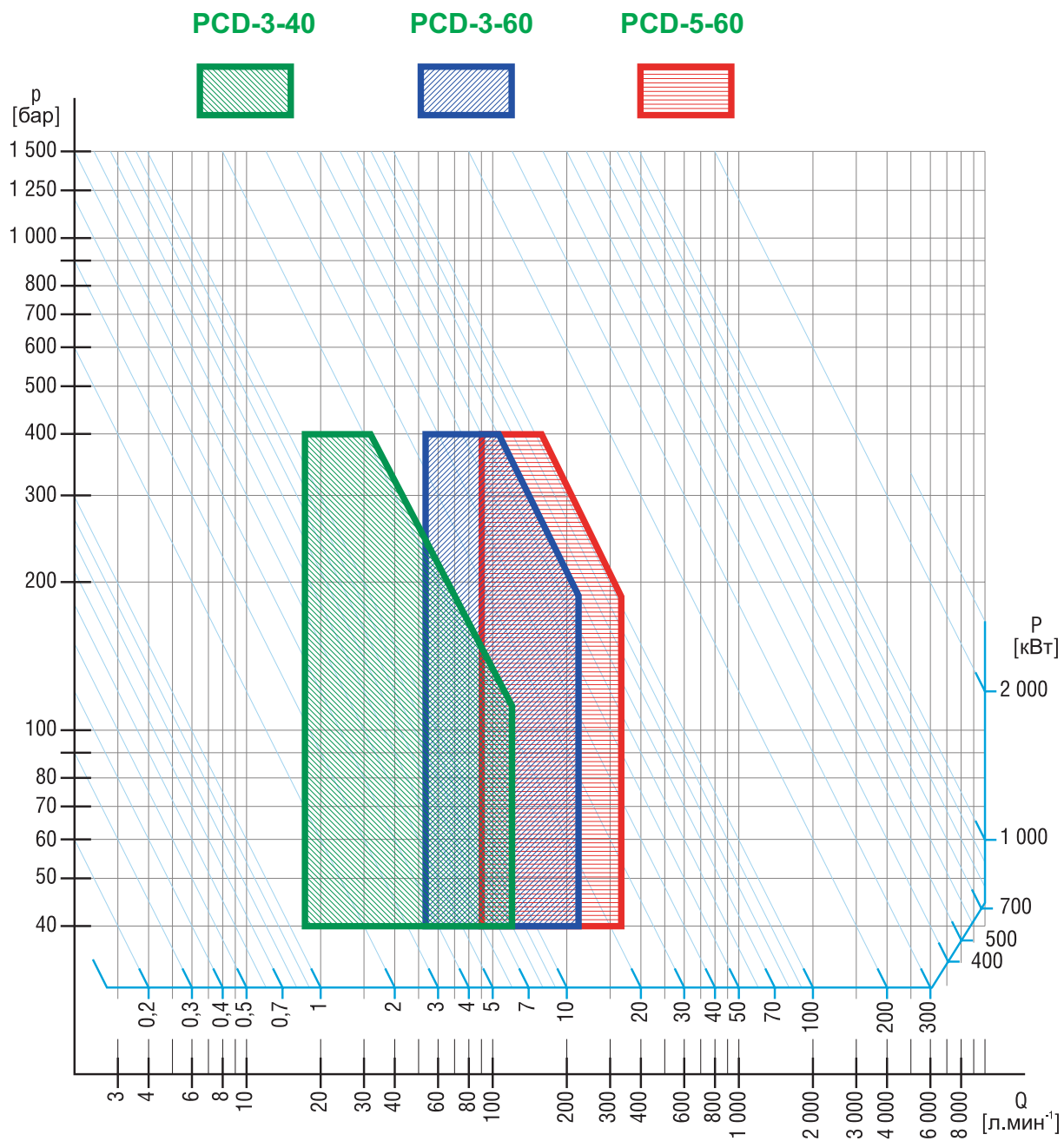
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | щиток насоса с обозначением типа                  | 15 | сальник плунжера                        |
| 2  | механическая часть                                | 16 | диаметр плунжера (место для измерения)  |
| 3  | заполнено маслом, обезвоздушивания                | 17 | подача жидкости в сальник - промывка    |
| 4  | пробка слива масла                                | 18 | отвод жидкости из сальника - промывка   |
| 5  | смазка под давлением - шестеренный насос + фильтр | 19 | редуктор ( $i = 2,61$ )                 |
| 6  | манометр  | 22 | исполнение 1xx - с редуктором           |
| 7  | регулирующий болт давления масла                  | 23 | исполнение 0xx - стандартное            |
| 8  | маслоуказатель                                    | 24 | подача жидкости в сальник - охлаждение  |
| 10 | свободный конец вала                              | 25 | отвод жидкости из сальника - охлаждение |
| 11 | гидравлическая часть                              |    |   |
| 12 | присоединение нагнетания                          |    |   |
| 13 | присоединение всасывания                          |    |   |
| 14 | предохранительный клапан                          |    |   |

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ - насос РСД-5-60



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | щиток насоса с обозначением типа                  | 15 | сальник плунжера                        |
| 2  | механическая часть                                | 16 | диаметр плунжера (место для измерения)  |
| 3  | заполнено маслом, обезвоздушивания                | 17 | подача жидкости в сальник - промывка    |
| 4  | пробка слива масла                                | 18 | отвод жидкости из сальника - промывка   |
| 5  | смазка под давлением - шестеренный насос + фильтр | 19 | редуктор (i = 2,61)                     |
| 6  | манометр  | 22 | исполнение 1xx - с редуктором           |
| 7  | регулирующий болт давления масла                  | 23 | исполнение 0xx - стандартное            |
| 8  | маслоуказатель                                    | 24 | подача жидкости в сальник - охлаждение  |
| 10 | свободный конец вала                              | 25 | отвод жидкости из сальника - охлаждение |
| 11 | гидравлическая часть                              |    |   |
| 12 | присоединение нагнетания                          |    |   |
| 13 | присоединение всасывания                          |    |   |
| 14 | предохранительный клапан                          |    |   |

ИНФОРМАЦИОННАЯ РАБОЧАЯ ДИАГРАММА



1 бар = 0,1 МПа = 14,5 PSI

1 л.мин<sup>-1</sup> = 0,06 м<sup>3</sup>.час<sup>-1</sup> = 0,264 GPM

1 кВт = 1,36 HP