



SIGMA PUMPY HRANICE



ПЛУНЖЕРНЫЕ НАСОСЫ

PCR

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

426	26.09
2.98	

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосы ряда PCR предназначены прежде всего для перекачки обоготенной сырой нефти, нефти, масел и их водяных эмульсий до температуры макс. 80 °С. Другие виды перекачиваемых жидкостей рекомендуем консультировать с заводом изготовителем. Насосы конструируются с учетом надежной эксплуатации и простого обслуживания в сложных климатических условиях.

В комплекте с разными видами приводов, контролирующими и регулирующими элементами они являются пригодным источником жидкости под давлением для привода погружных поршневых насосов, включающихся в автоматизированные системы для добычи сырой нефти. Требуемая фильтрация на всасе насоса мин. 50 мкм. Диапазон температур окружающей среды +5°С - +40°С, размещаются в местах защищенных от климатических влияний.

КОНСТРУКЦИЯ

Плунжерные насосы ряда PCR простого действия, горизонтальные, с кривошипным механизмом, с тремя или пятью плунжерами. Насос состоит из трех частей - механической, гидравлической и сальниковой.

Механическая часть представляет собой сборную единицу с наглядно упорядоченными вспомогательными и контролирующими элементами в месте со встроенным редуктором.

Шатуны оснащены вкладышами и скользящими втулками. Направляющая ползуна размещена в картетре. Подшипники смазываются встроенным шестеренным насосом с фильтром, подшипники скольжения и ползуны смазываются окунанием в масляной ванне и разбрызгиванием. Одноступенчатый редуктор имеет зубчатые торцевые колеса, маслянное наполнение совместно и для картера.

Гидравлическая часть состоит из корпуса насоса и крышки клапанов с вставленными клапанами всасывания. Нагнетательные клапаны установлены в конических отверстиях корпуса насоса. Присоединение всасывания двухстороннее, слив предохранительного клапана отводится в всасывание.

Отдельные корпуса сальников вставлены между механическую и гидравлическую части. Каждый корпус, состоящий из элементов уплотнения включая плунжера, можно отдельно обменивать без демонтажа корпуса насоса, линий всасывания и нагнетания.

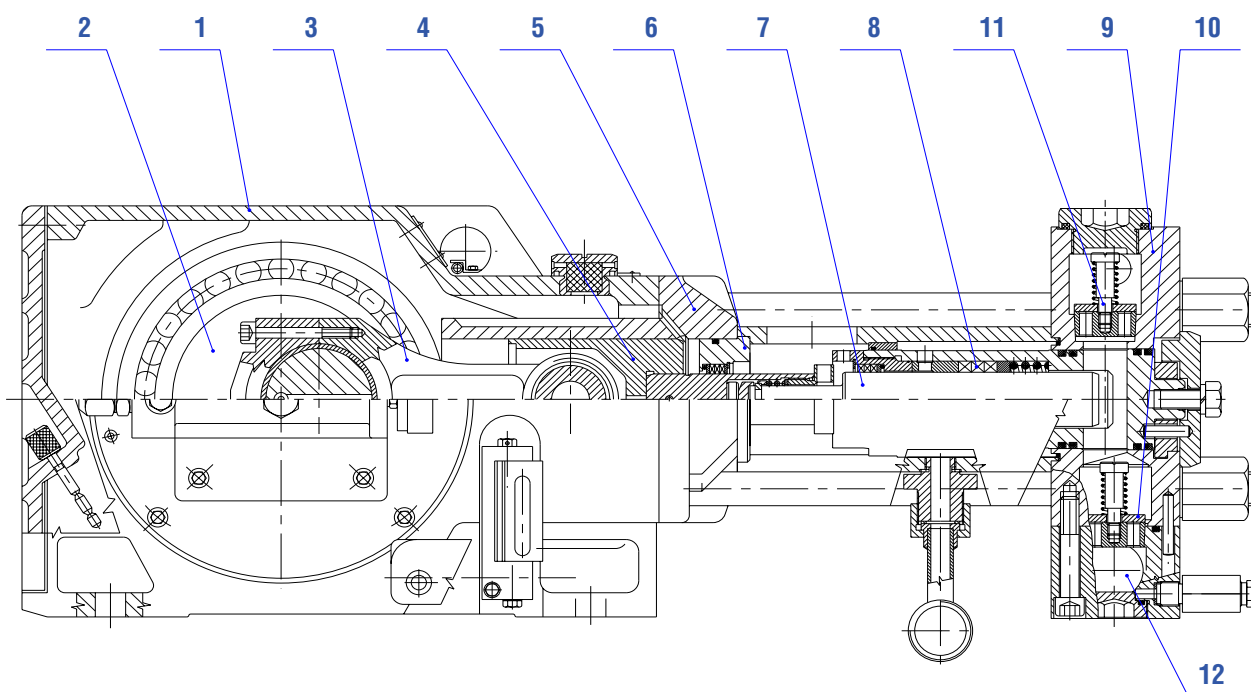
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Картер, редуктор и направляющие ползунов изготовлены из серого чугуна. Корпус насоса, корпуса сальников, зубчатые колеса редуктора и детали клапанов из высококачественной термообработанной стали. Функциональная поверхность плунжеров из антикоррозионного противоиостираемого сплава.

ПРИВОД

Насосы ряда PCR поставляются в трех или пятиплунжерном исполнении, с концом вала выведенным на право или на лево. По требованию поставляются насосы самостоятельно, насосы с приводом на совместной фундаментной раме или как агрегат с двигателем и контролирующими элементами, следящими за давлением на всасе и нагнетании насоса, за давлением и температурой смазки, или за другими рабочими параметрами. В зависимости от вида привода и требуемых оборотов кривошипного вала изготавливаются насосы ряда PCR без редуктора или со встроенным редуктором. Насосы ряда PCR конструированы для присоединения всасывающего трубопровода в право или влево, и также для присоединения напорного трубопровода вправо или влево. От недопустимого повышения рабочего давления насос защищен предохранительным клапаном. Напорную линию надо защищать самостоятельным предохранительным клапаном.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РАЗРЕЗ НАСОСА



- 1 Картер
- 2 Кривошипный вал
- 3 Шатун
- 4 Ползун
- 5 Направляющая ползуна
- 6 Пылевой сальник

- 7 Плунжер
- 8 Высоконапорный сальник
- 9 Корпус гидравлической части
- 10 Всасывающий клапан
- 11 Нагнетающий клапан
- 12 Всасывающий коллектор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Обозначение	Величина	Типоразмер			
			PCR-3-60-45	PCR-3-60-50	PCR-5-60-45	PCR-5-60-50
Расход насоса теорет.	Q_t	л/мин	106	130	176	218
	Q_t	м ³ /час	6,36	7,8	10,56	13,08
Транспорт. давление	p_{do}	бар	200	160	200	160
Обороты кривошип. Вала	n	мин ⁻¹	370			
Мощность	P_u	кВт	35		58	
Масса насоса	m_n	кг	600		780	
Масса агрегата	m_a	кг	1 350		1 930	

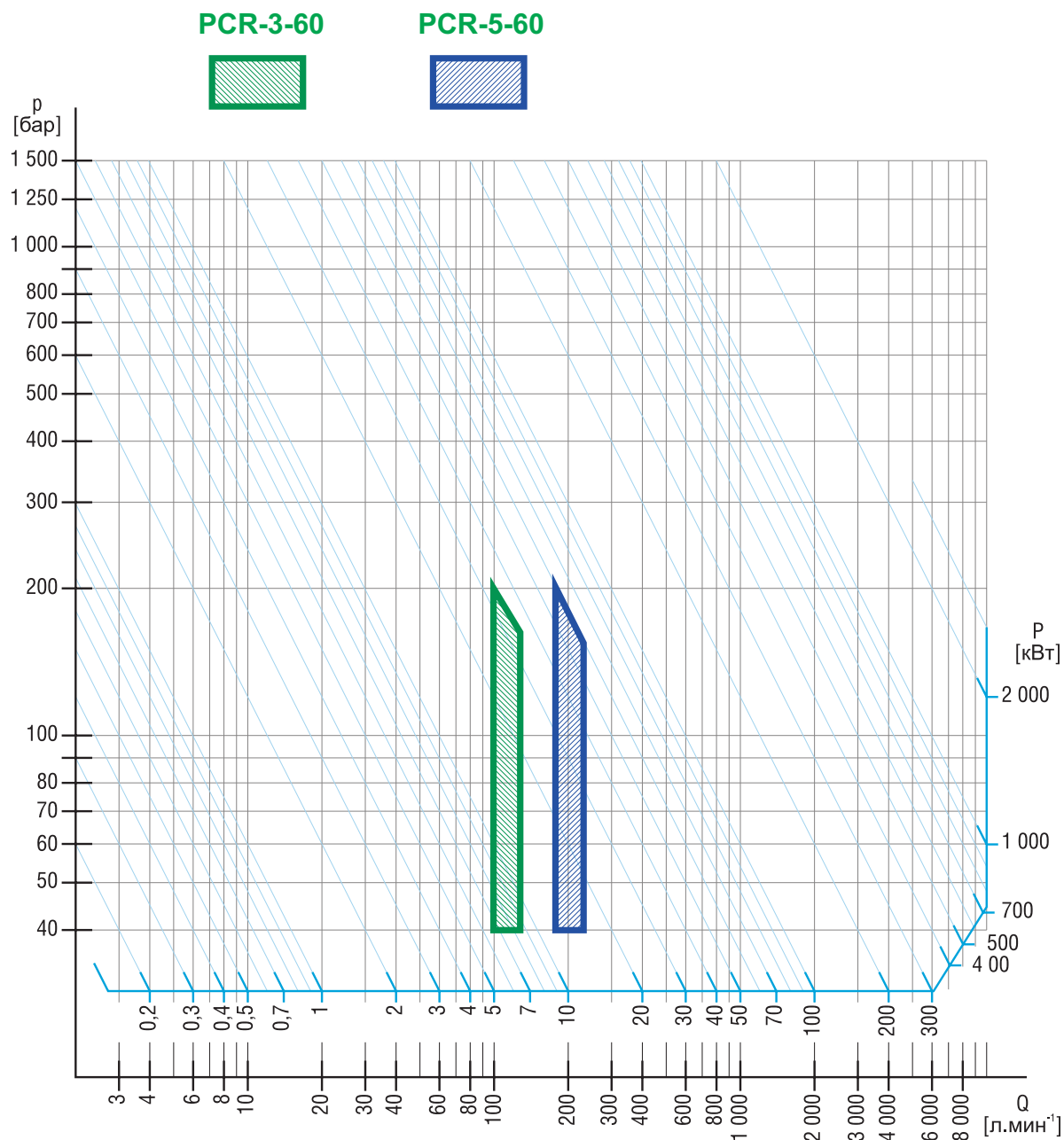
Параметр	Обозначение	Величина	Туровый озпайенн			
			PCR-3-60-45	PCR-3-60-50	PCR-5-60-45	PCR-5-60-50
Диаметр плунжеров	d	мм	45	50	45	50
Количество плунжеров	i_{pl}	-	3	3	5	5
Ход	L	мм	60			
Масса встроенного редуктора	m_{ps}	кг	80			
Передаточное число	i_{ps}	-	2,61			

Мин. давление на входном сечении насоса: $p_{1\text{мин}} = 0,5$ бар

Макс. давление на входном сечении насоса: $p_{1\text{макс}} = 30$ бар

Величину мин. и макс давлений на входном сечении насоа, другие требования и помещение насоса в взрывоопасную среду надо консультировать с заводом изготовителем.

Информационная рабочая диаграмма насоса

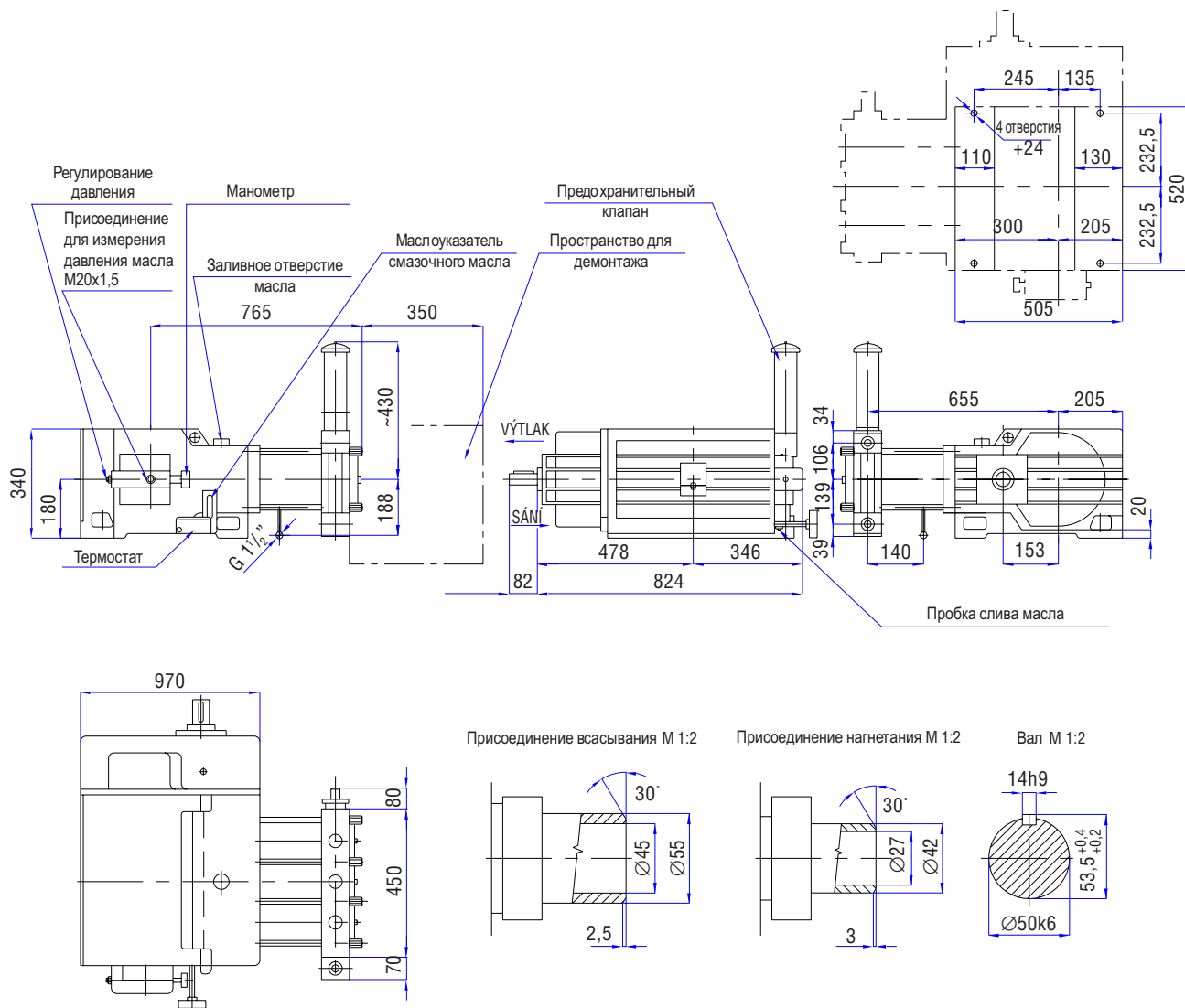


1 бар = 0,1 МПа = 14,5 PSI

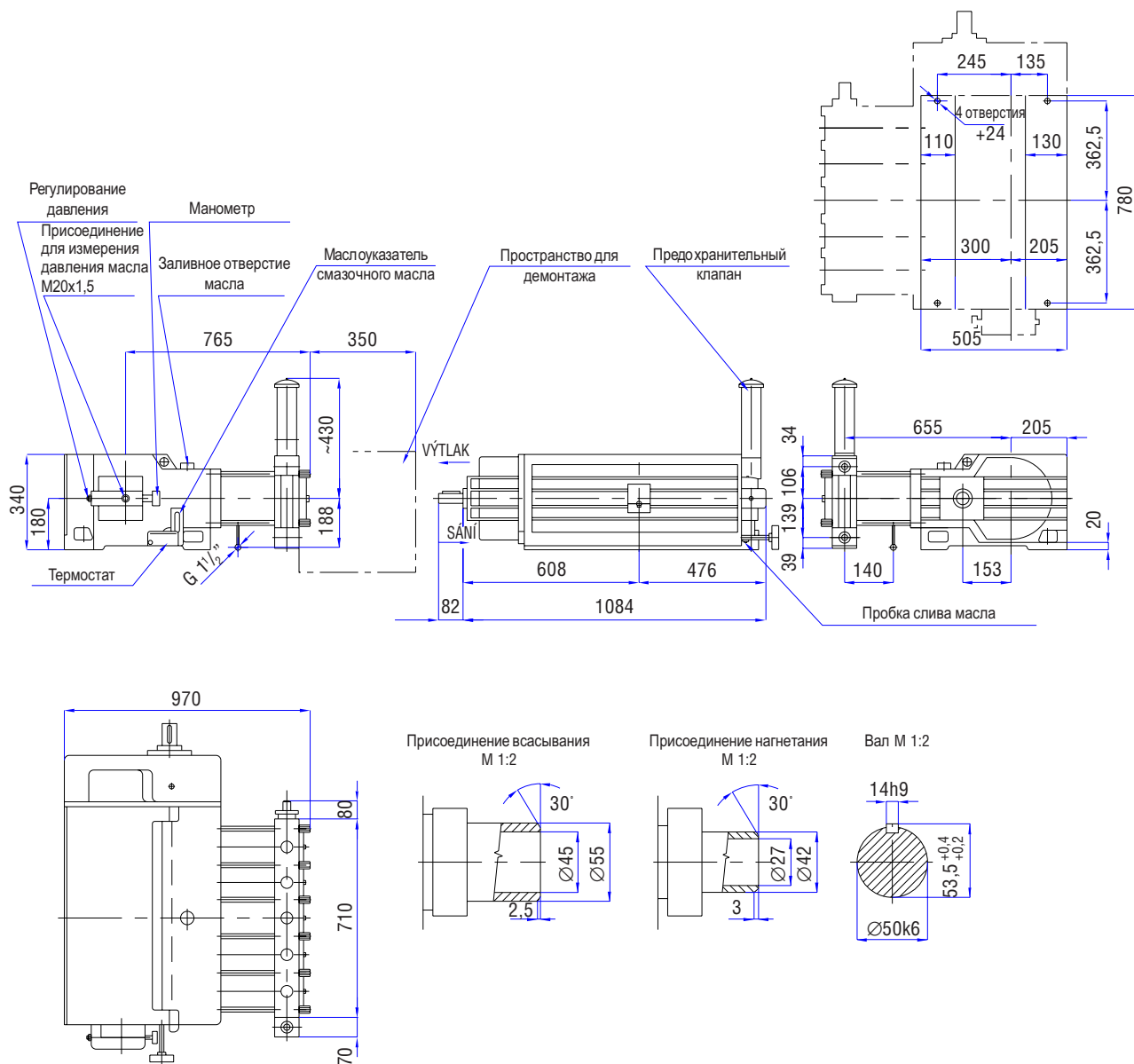
1 л.мин⁻¹ = 0,06 м³.час⁻¹ = 0,264 GPM

1 кВт = 1,36 HP

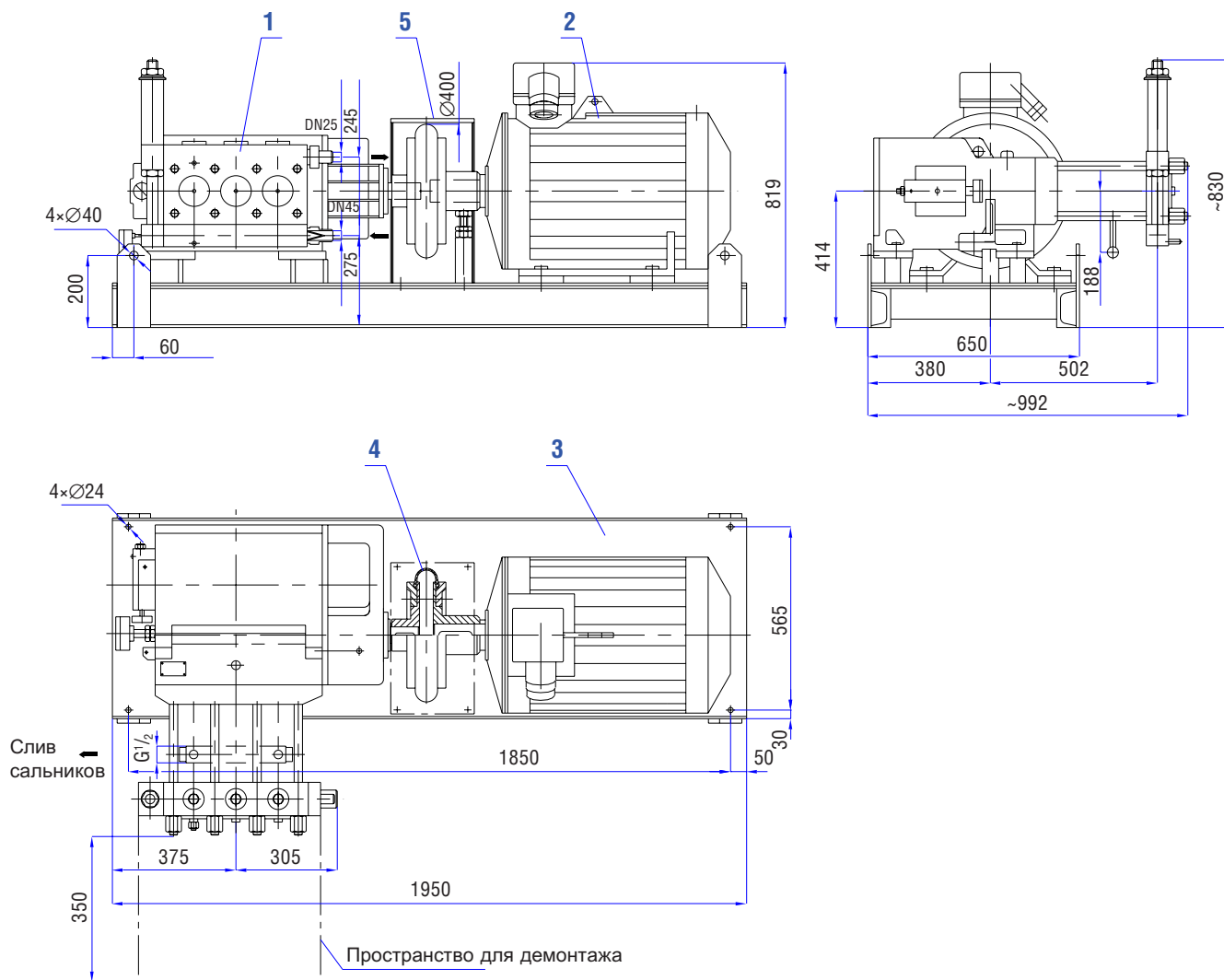
Габаритный чертеж - насос PCR-3-60



Габаритный чертеж - насос PCR-5-60

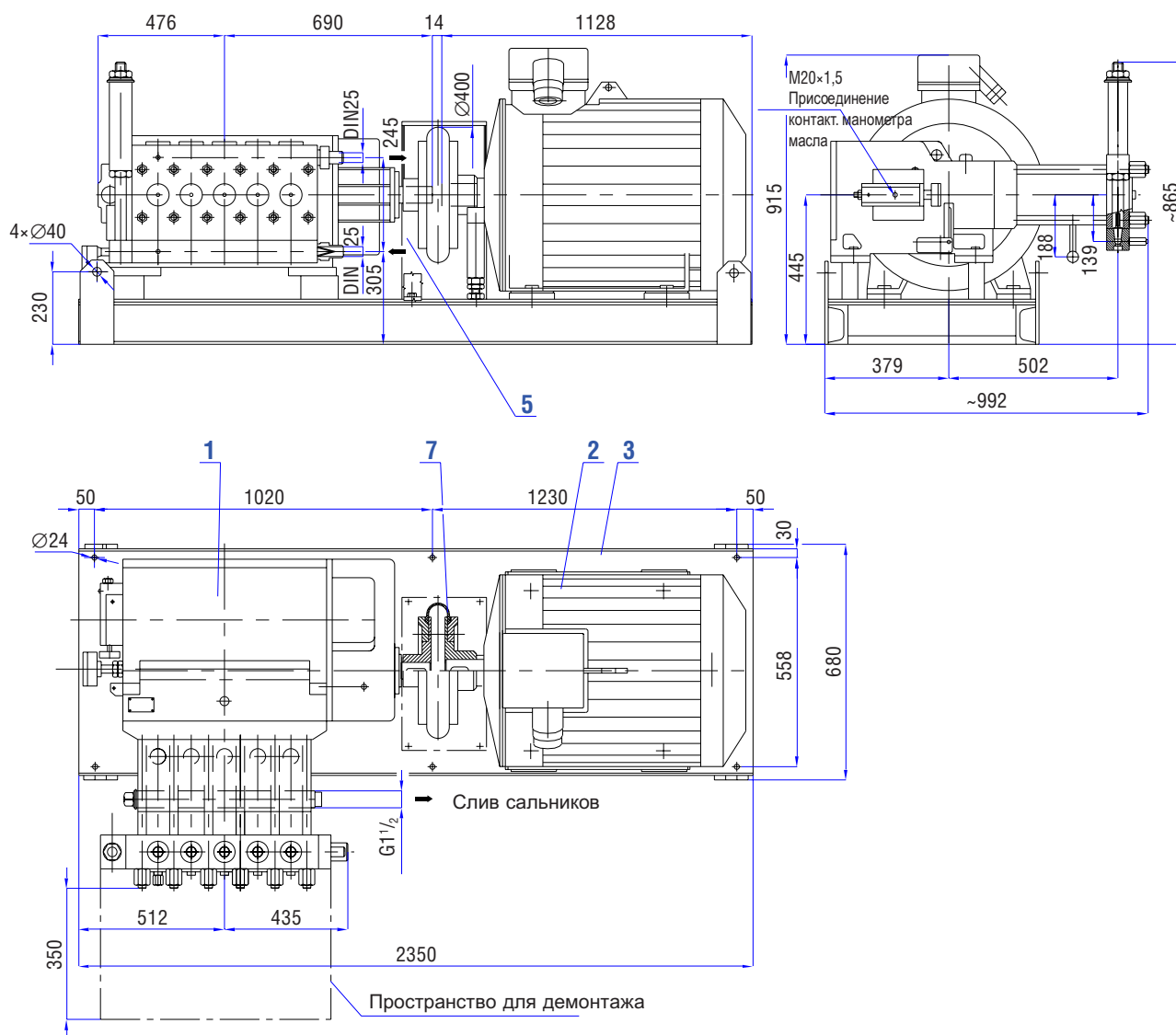


Габаритный чертеж - агрегат с насосом PCR-3-60



- 1 Высокнапорный плунжерный насос
- 2 Электродвигатель
- 3 Рама
- 4 Муфта
- 5 Крышка муфты

Габаритный чертеж - агрегат с насосом PCR-5-60



- 1 Высокнапорный плунжерный насос
- 2 Электродвигатель
- 3 Рама
- 4 Муфта
- 5 Крышка муфты