

НАСОС - ДОЗАТОР

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



PRJ/PRS/PRL/PRD

Ознакомьтесь с этой инструкцией перед вводом
оборудования в эксплуатацию

<http://www.wilo-lgpumps.com>

Введение

Благодарим Вас за выбор насоса-дозатора WILO-LG.

Насос WILO-LG – не пульсирующий насос-дозатор диафрагменного типа с одной головкой, разработанный нашим собственным техническим коллективом. Он производится и продается при строжайшем контроле качества.

В данной инструкции описаны монтаж, принцип работы и ремонт насоса-дозатора.

Чтобы добиться качественной работы и не испытывать затруднений при использовании насоса, перед его применением прочитайте данную инструкцию.

Проверка насоса-дозатора

После покупки насоса-дозатора тщательно проведите проверку по следующим пунктам:

- Убедитесь, что модель, рабочее давление, расход и рабочее электрическое напряжение насоса-дозатора соответствуют заказной спецификации
- Проверьте, не были ли повреждены при транспортировке из-за вибрации или ударов какие-либо части насоса-дозатора.
- Проверьте, не ослабли ли крепежные соединения.

При длительном хранении держите насос закрытым на складе.

Содержание

1. Описание
2. Принцип действия
3. Описание кодов моделей
4. Материалы деталей, контактирующих с жидкостью
5. Таблица рабочих характеристик и данных насоса-дозатора
6. Установка насоса-дозатора
7. Работа
8. Ремонт и проверка
9. Разборка и сборка
10. Устранение неисправностей
11. Перечень деталей
12. Чертеж разобранного насоса с указанием деталей

1 Описание

Насос-дозатор данной компании – с возвратно-поступательным движением рабочего элемента, диафрагменного типа. Это бес пульсационный насос-дозатор, с контролем количества подаваемой жидкости во время работы или при остановке насоса, с точной подачей дозируемой жидкости и точным определением поданного количества. Может работать с вязкими и вредными жидкостями.

2 Принцип действия

- Вращательное движение ротора электромотора преобразуется в возвратно-поступательное движение штока насоса-дозатора.
- Диафрагма, присоединенная к концу штока насоса, совершает возвратно-поступательное движение, и происходит изменение объема рабочей камеры головки насоса, т.е. происходит попеременное всасывание и выпуск жидкости.
- Когда диафрагма движется назад (смотри рисунок 1), в головке насоса создается разрежение, шаровой клапан перекрывает проходное сечение и предотвращает поступление жидкости из напорного трубопровода.
- Когда диафрагма движется вперед (смотри рисунок 2), в головке насоса создается избыточное давление. Шаровой клапан на входе насоса перекрывает проходное сечение. При поднятии шарика шарового клапана на выходе насоса проходное сечение открывается, и жидкость выпускается из насоса- дозатора.

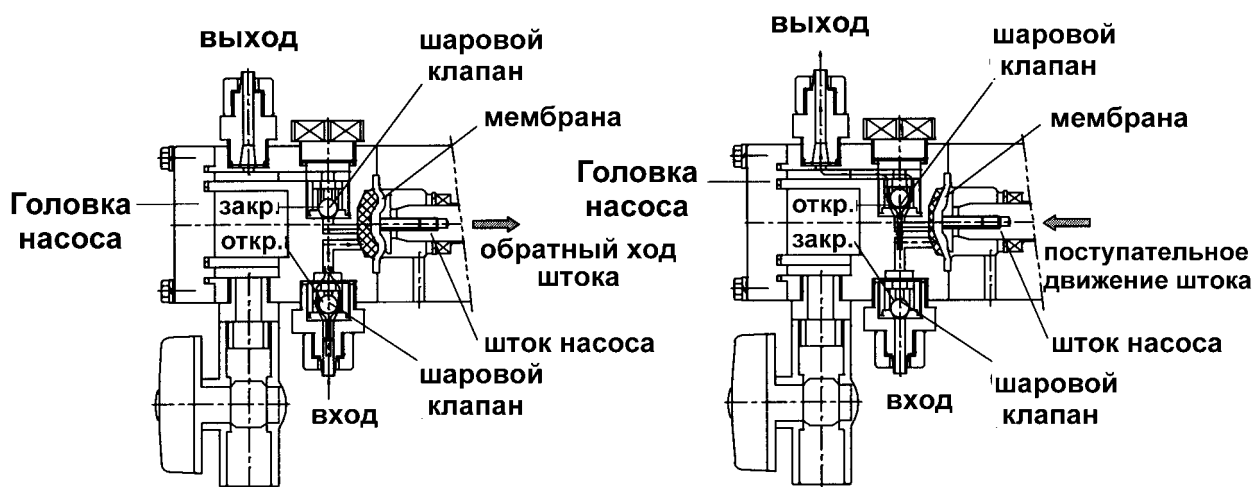


РИС. 1

РИС. 2

- Разница в объемах из-за отклонения мембраны определяет объем подачи при возвратно-поступательном движении штока.
- В насосе-дозаторе данной компании используется воздушная камера в головке насоса, поэтому при повторении операций, описанных выше, не возникает явления пульсации, как в существующих насосах-дозаторах, и подача жидкости производится непрерывно.

3 Расшифровка обозначения

PRS/PRJ/PRL/PLD 030 P F X 5
 (1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1) Тип модели:

PR – насос-дозатор с возвратно-поступательным движением
(PR)S – малый насос-дозатор
(PR)J – средний насос-дозатор
(PR)L – большой насос-дозатор
PLD – большой насос-дозатор с двойной головкой

(2) Максимальный расход (см³/мин)

030 x 10 = 300 (см³/мин)

(3) Материалы головки насоса

P : ПВХ
T : Тефлон
S4 : 304 SS
S6 : 306 SS
K : PVDF

(4) Типы соединения на входе и выходе

H : шланг
F : фланец

(5)

D: К головке насоса присоединен дренажный клапан
Нет буквы : К головке насоса не присоединен дренажный клапан

(6) Электромотор:

1: 1 фаза, 220 В, для работы в помещении
3: 3 фазы, 220 В, для работы в помещении
5: 3 фазы, 220/380 В, для работы в помещении
7: 3 фазы, 440 В, для работы в помещении
9: 3 фазы, 380 В, для работы в помещении

4 Материалы деталей, соприкасающихся с жидкостью

головка детали	ПВХ (PVC)	ТЕФЛОН	НЕРЖ. СТАЛЬ (304 SS)	НЕРЖ. СТАЛЬ (316 SS)
Диафрагма	PTFE + EPDM			
Шар клапана	Керамика	Керамика	304 SS	316 SS
Седло клапана	Витон	Тефлон	304 SS	316 SS
Направляющая клапана	ПВХ	Тефлон	304 SS	316 SS
Прокладка	Витон	Витон/тефлон	Витон/тефлон	Витон/тефлон

5 Спецификации и рабочие характеристики

5-1 Типоразмер PRS

Модель		PRS010	PRS030	PRS050	PRS100	PRS200	
Максим. расход (см ³ /мин)		150(125)	350(290)	600(500)	1000(830)	1800(1500)	
Макс. давление на выходе (кгс/см ²)		3	3	3	3	3	
Частота хода (ход/мин)		98 (82)					
Соединение (шланг)		6	6	6	10	10	
Соединение (фланец)		½" (15A)					
ВЕС (кг)	Тип Шланга	P	7.3	7.9	7.9	8.6	9.1
		S	12	14.5	14.0	17.0	19.0
		T	8.5	9.5	9.1	10.5	11.5
	Тип Фланца	P	7.6	8.2	8.2	8.9	9.4
		S	13.6	16.1	15.6	18.5	20.5
		T	9.0	10.1	9.7	11.0	12.0
Электромотор (60 Гц, 50 Гц)		1ф ~ 220В, 110В, 4P, 40 Вт, класс E 3ф ~ 220В, 380 В, 440 В, 4P, 40 Вт, класс E				60 Вт, класс E	

- Вышеуказанные спецификации могут подвергаться изменениям по причине улучшения характеристик. В каждом конкретном случае контактируйте с нашей компанией.
- Максимальная производительность отражает объемный максимальный расход при максимальном выходном давлении при испытании на чистой воде при нормальной температуре.
- Числа в скобках () соответствуют питанию электромотора при 50 Гц.

5-2. Типоразмер PRJ

Модель			PRJ010	PRJ030	PRJ050	PRJ100	PRJ200
Максим. расход (см ³ /мин)			100(80)	300(250)	500(410)	1000(800)	2000(1600)
Макс. выходное давление (кг/см ²)			3	3	3	3	3
Частота хода (ход/мин)			111 (92)				
Соединение (шланг)			6	6	6	10	10
Соединение (фланец)			½" (15A)				
ВЕС (кг)	Тип Шланга	P	27.3	27.7	27.7	28.4	28.8
		S	30.7	32.7	32.7	35.6	37.6
		T	28.0	28.8	28.8	30.0	30.7
	Тип Фланца	P	27.5	28.1	28.1	28.7	29.1
		S	32.3	34.2	34.2	37.0	39.1
		T	28.5	29.4	29.4	30.5	31.2
Электромотор (60 Гц, 50 Гц)			3ф: ~220/380 В, 440 В, 0,37 кВт, класс F				
			Eg3, d2G4 0,4 кВт				

- Вышеуказанные спецификации могут подвергаться изменениям по причине улучшения характеристик. В каждом конкретном случае контактируйте с нашей компанией.
- Максимальная производительность отражает объемный максимальный расход при максимальном выходном давлении при испытании на чистой воде при нормальной температуре.
- Числа в скобках () соответствуют питанию электромотора при 50 Гц.

5-2. Типоразмер PRJ (продолжение)

Модель		PRJ300	PRJ400	PRJ500	PRJ600	PRJ800	PRJ 10 K	
Максим. расход (л/мин)		3.0 (2.5)	4.0(3.3)	5.0(4.0)	6.01(5.0)	8.0(6.6)	10.0 (8.3)	
Макс. выходное давление (кг/см ²)		3	3	3	3	3	3	
Частота хода (ход/мин)		111 (92)						
Соединение (шланг)		10	16	16	16	16	19	
Соединение (фланец)		3/4" (20A)						1" 25A
ВЕС (кг)	Тип Шланга	P	28.8	29.8	30.3	32.7	34.0	46.1
		S	37.6	42.6	44.6	49.2	54.3	69.1
		T	30.7	32.5	33.3	36.2	38.2	50.8
	Тип Фланца	P	29.1	30.3	30.7	33.3	34.4	46.6
		S	39.1	44.9	46.7	52.1	56.4	71.6
		T	31.2	33.2	34.0	37.1	38.9	51.7
Электромотор (60 Гц, 50 Гц)		3ф: ~ 220/380 В, 440 В, 0,37 кВт, класс В			3ф: ~ 220/380 В, 440 В, 0,37 кВт, класс В			0,84 кВт, класс F
		Eg3, d2G4 0,4 кВт						0.75 кВт

- Вышеуказанные спецификации могут подвергаться изменениям по причине улучшения характеристик. В каждом конкретном случае контактируйте с нашей компанией.
- Максимальная производительность отражает объемный максимальный расход при максимальном выходном давлении при испытании на чистой воде при нормальной температуре.
- Числа в скобках () соответствуют питанию электромотора при 50 Гц.

5-2. Типоразмер PRL/PLD

Модель			PRL10K	PRL20K	PRL30K	PRL40K	PRL50K	
			PLD20K	PLD40K	PLD60K	PLD80K	PLD100K	
Максим. расход (л/мин)			10.5(8.7)	10.5(17)	30.0(25)	42.0(35)	50.0(41,5)	
			21.0(17.5)	41.0(34)	60.0(50)	84.0(70.0)	100.0(83.0)	
Макс. выходное давление (кг/см ²)			3	3	3	3	3	
Частота хода (ход/мин)			111 (92)					
Соединение (шланг)			25	32	32	38	38	
Соединение (фланец)			1" (25A)	1-1/2" (40A)		2" (50A)		
BEC (кг)	PRL	Тип шланга	P	73	89	89	99	99
			S	118	159	159	204	204
			T	82	101	101	117	117
		Тип фланца	P	74	90	90	100	100
			S	120	162	162	208	208
			T	84	103	103	119	119
	PLD	Тип шланга	P	100	124	124	144	144
			S	190	265	265	356	356
			T	115	149	149	181	181
		Тип фланца	P	103	127	127	147	147
			S	195	272	272	364	364
			T	120	152	152	185	185
Электромотор (60 Гц, 50 Гц)			0,75 кВт, класс F	3ф ~220/380 В, 440 В, 4P, 1.5 кВт, класс F				
			Eg3, d2G4 0.75 кВт	Eg3, d2G4 1.5 кВт				

- Вышеуказанные спецификации могут подвергаться изменениям по причине улучшения характеристик. В каждом конкретном случае контактируйте с нашей компанией.
- Максимальная производительность отражает объемный максимальный расход при максимальном выходном давлении при испытании на чистой воде при нормальной температуре.
- Числа в скобках () соответствуют питанию электромотора при 50 Гц.

6 Установка насоса-дозатора

6-1 Место установки

При выборе места установки насоса – дозатора следует принять во внимание следующее вопросы:

- Место установки насоса следует выбирать по возможности ближе к емкости, установленной со стороны всасывания.
- Оставьте вокруг насоса место для проведения обслуживания, ремонта и работы с насосом-дозатором.
- Устанавливайте насос-дозатор в месте, не подверженном прямому воздействию солнечных лучей и там, где нет опасности попадания влаги в мотор.
- Убедитесь в безопасности электрической подводки к электромотору насоса-дозатора даже в случае таких непредвиденных обстоятельств, как затопление.
- Устанавливайте насос-дозатор на ровной поверхности, не подверженной вибрации.
- При вертикальном монтаже устанавливайте насос на прочной опоре, способной выдержать насос-дозатор.

6-2 Трубопроводы

- Конец всасывающего трубопровода должен быть ниже самого нижнего уровня зеркала жидкости в емкости (баке).
- Трубопроводы должны быть короткими и без изгибов. Позаботьтесь, чтобы из трубопроводов был удален воздух.
- Установите опору трубопровода таким образом, чтобы не было нагрузки от трубопровода на насос. В особенности это важно, если головка насоса сделана из таких материалов, как поливинилхлорид (ПВХ) или тефлон.
- При нагнетании жидкости с взвесью недопустимо прокладывать трубопровод в виде буквы U. Кроме того, в самой нижней точке трубопровода установите дренажный клапан.
- Установите запорные вентили на входе и выходе насоса-дозатора для облегчения его проверки и ремонта.
- При транспортировке жидкости с высокой или низкой температурой следите за тем, чтобы насос не был подвержен термическим напряжениям.
- Материал трубопровода выбирайте по антикоррозийным свойствам в соответствии с перекачиваемой жидкостью и по допустимому давлению в трубопроводе.
- Если напорный трубопровод сделан из ПВХ, поступление адгезивных веществ в насос-дозатор недопустимо.
- Подсоединяйте всасывающий и напорный трубопроводы после промывки внутренней части насоса-дозатора.
- Насос-дозатор и трубопровод могут разрушиться из-за чрезмерного повышения давления, поэтому установите предохранительный клапан на напорном трубопроводе поблизости от насоса-дозатора.

6-3 Всасывающий трубопровод

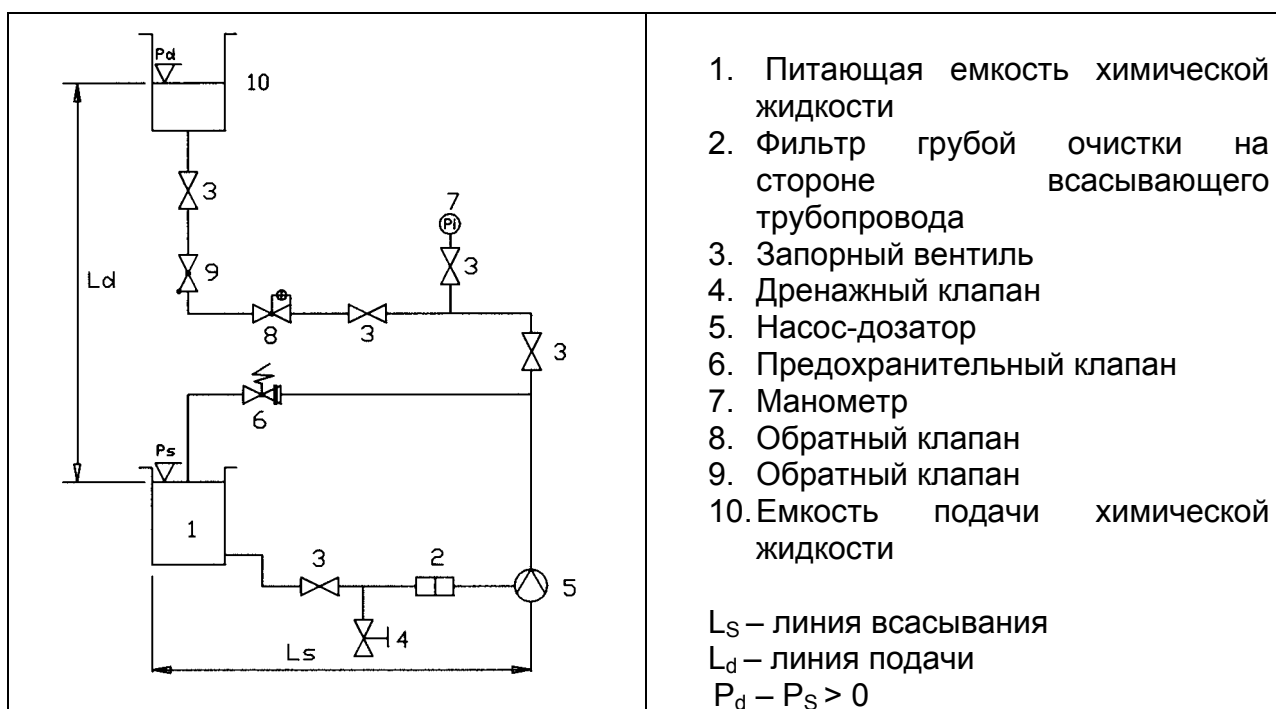
- Рекомендуется подсоединять насос к питающей емкости под давлением. Если такой монтаж затруднен, высота всасывания насоса-дозатора не должна быть выше 2м от самого нижнего уровня жидкости в питающей емкости.
- Присоединительный диаметр всасывающего трубопровода должен соответствовать соединительному диаметру насоса-дозатора.
- Чтобы избежать износа насоса-дозатора, установите во всасывающем трубопроводе сетчатый фильтр (фильтр грубой очистки).
- Поступление воздуха во всасывающий трубопровод приводит к отсутствию или снижению подачи. Поэтому примите меры для исключения поступления воздуха во всасывающий трубопровод.

6-4 Напорный трубопровод

- Установите на напорный трубопровод вблизи насоса-дозатора предохранительный клапан. Установите дренажный клапан с обратной стороны предохранительного клапана.
- Чтобы напорный трубопровод не был поврежден при повышении давления, он должен быть рассчитан на давление, которое выше установленного на предохранительном клапане. Проверьте также соединения трубопровода.
- Чтобы избежать явления «сифона», уровень жидкости в питающей емкости должен быть ниже, чем уровень жидкости в емкости подачи.

6-5 Рекомендуемая схема трубопроводов насоса-дозатора

Нижеприведенная схема лучше всего подходит для использования беспульсационного насоса-дозатора. Используйте ее для прокладки трубопроводов.

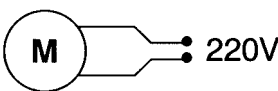
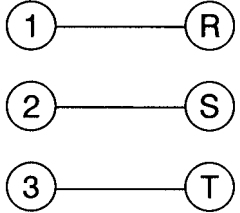


6-6 Электрическое подключение

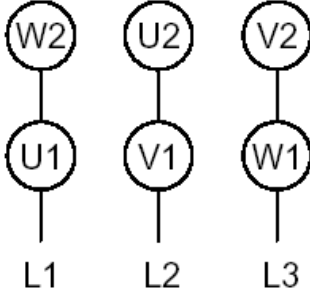
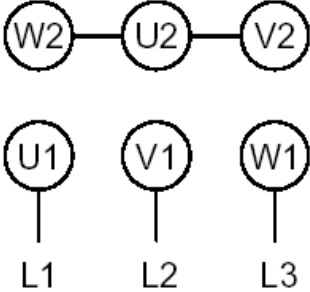
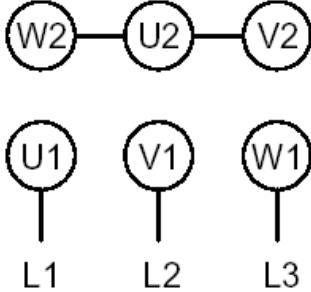
- Стандартные электромоторы для данного насоса-дозатора – однофазный 220 В и трехфазный 220 В, 380 В, 440 В для типа PRS и трехфазный 220/380 В комбинированного использования и 440 В для типов PRJ, PRL, PLD.
- Обязательно заземлите электродвигатель.
- Согласно электросхемы, показанной на табличке электромотора или на крышке электрического шкафа, подсоедините питание в соответствии с используемым напряжением.
- Проследите, чтобы направление вращения электромотора соответствовало табличке со стрелкой (по часовой стрелке, если смотреть со стороны вентилятора электромотора). Вращение в обратном направлении приведет к неисправности.
- Установите магнитный выключатель и термореле, предназначенные для регулировки и защиты электромотора.
- Используйте для подсоединения стандартные материалы и соблюдайте меры предосторожности в соответствии с техническими стандартами и правилами безопасной работы с электроцепями в помещениях.

< Способы подсоединения электромотора >

1) PRS

ЭЛЕКТРОМОТОР 40 ВТ ~ 60ВТ	
Одна фаза 220 В	Три фазы 220 В, 380 В, 440 В
	

2) PRS, PRL, PLD

0.4 – 1.5 кВт		
50 Гц	60 Гц	
3ф: 220 – 240 В	3ф: 380 – 420 В	3ф: 440 – 480 В
Соединение Δ	Соединение «звезда»	Соединение «звезда»
		

7 Работа

7-1 Проверка перед началом работы

- После установки насоса-дозатора перед его пробным запуском проверьте, не повреждена ли какая-нибудь часть насоса-дозатора и не ослабла ли какая-нибудь крепежная деталь
- Проверьте, достаточно ли масла залито в редуктор насоса-дозатора.
- Проверьте, достаточно ли жидкости в питающей емкости.
- Проверьте, открыты вентили на всасывающем и напорном трубопроводах.
- Проверьте, нет ли каких-либо нарушений в трубопроводах и электрической проводке.

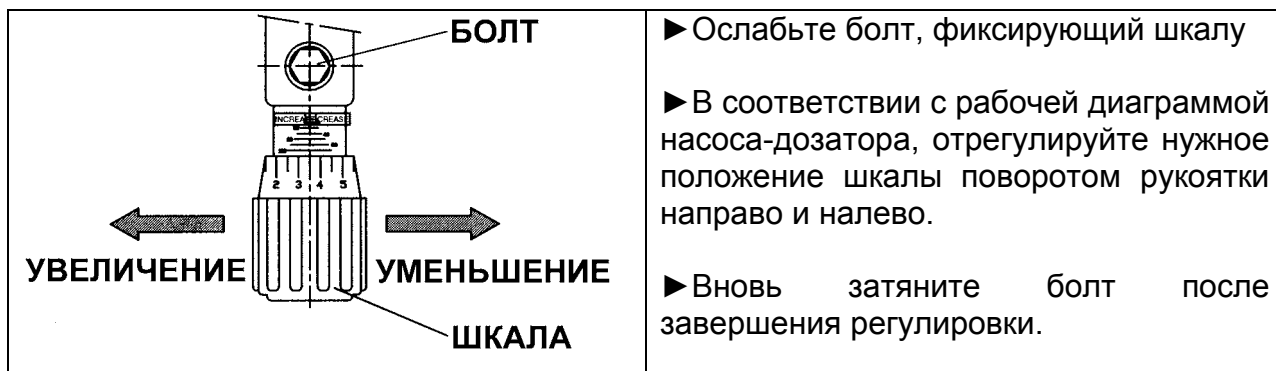
7-2 Работа

Если у вас не возникло трудностей при выполнении вышеуказанных инструкций, проводите работу с насосом-дозатором в следующем порядке:

- Подайте напряжение на электромотор и проверьте направление его вращения.
- Установите на шкале значение 0 и проведите тестирование работы насоса-дозатора в течение приблизительно 30 минут. Проверьте, нет ли каких-нибудь необычных звуков при работе машины. В это время диафрагма неподвижна, поэтому насос-дозатор не обеспечивает подачу.
- Произведите предварительные испытания насоса-дозатора примерно в течение 30 минут при максимальном значении на шкале (длина хода 100%).
- Если никаких отклонений в работе насоса-дозатора не наблюдается, проверьте подаваемый насосом объем при помощи мерной емкости. Сравните подаваемый насосом-дозатором объем с рабочей кривой насоса.
- Измените длину хода и, регулируя подаваемый объем, измерьте его после минутного промежутка.

7-3 Способ регулирования подаваемого объема (регулировка длины хода)

- Регулируйте подаваемый объем, изменяя длину хода (перемещение штока насоса-дозатора), поворачивая рукоятку с настроечной шкалой, и регулируйте значение на шкале в процессе работы.



7-4 В случае отключения насоса на длительное время

- Подайте в насос-дозатор чистую воду и дайте ему поработать около 10 минут, чтобы промыть внутреннюю часть головки насоса.
- Накройте насос защитным колпаком для предохранения от пыли и от влияния окружающей среды. Отведите шток назад, с тем, чтобы деформация диафрагмы была минимальной.
- Если существует опасность замерзания жидкости и повреждения насоса в зимнее время, откройте дренажный клапан головки насоса или ослабьте фиксирующий болт головки насоса и удалите жидкость из головки.

7-5 Предосторожности при включении насоса-дозатора после его остановки

- При возобновлении работы насоса после короткого перерыва (не более одной недели) его работа может продолжаться в установленном режиме.
- При возобновлении работы после длительной остановки (более одной недели) в течение нескольких минут проводите работу насоса в ненагруженном состоянии, чтобы предотвратить перегрузку электромотора. Для этого установите круговую шкалу на «0», что соответствует нулевому ходу штока. Затем приступайте к работе насоса на требуемом режиме.
- Если насос не работал больше, чем два – три месяца, тогда насос не будет, развивать требуемый расход из-за временной деформации диафрагмы. При работе насоса в течение двух – трех часов с длиной хода 100% восстановится требуемый расход.

7-6 Предосторожности при работе

- При работе насоса-дозатора необходимо держать запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводах открытыми.
- Обязательно установите предохранительный клапан на напорном трубопроводе.
- Воздушная камера, встроенная в данный насос-дозатор действует по тому же принципу, что и воздушная камера, установленная на трубопроводе существующих насосов-дозаторов. Таким образом, с течением времени объем воздуха в камере уменьшается.
По прошествии времени, выключив электропитание, закрыв вентили на всасывающем и напорном трубопроводах, открыв дренажный клапан на головке насоса, можно добиться пополнения воздуха в дренируемой камере. Завершается операция закрытием дренажного клапана и открытием запорных вентилей на всасывающем и напорном трубопроводах.

8 Ремонт и проверка

8-1 Обычная проверка

- Проверьте, достаточно ли жидкости в питающей емкости.
- Работает ли насос-дозатор ровно?
- Нет ли утечек жидкости на насосе-дозаторе и трубопроводах?
- Нормальный ли ток в цепи электромоторе?
- Нет ли отклонений в расходе и давлении подачи?
- Подача происходит без пульсации?
- Хватает ли масла в приводе насоса-дозатора, не подтекает ли оно?
- Если подключен дополнительный насос, время от времени проверяйте его состояние.

8-2 Периодическая проверка

- Проверьте запорный вентиль на всасывающем и напорном трубопроводе. Периодичность проверки – один раз в шесть месяцев. Однако если жидкость содержит много взвешенных частиц, проверяйте чаще и заменяйте в случае неисправности или износа.
- Проверка диафрагмы
Периодичность проверки – один раз в два месяца. Однако если жидкость содержит много взвешенных частиц, проверяйте чаще и немедленно заменяйте ее в случае повреждения поверхности.
- Проверка режима подачи
Оцените, нет ли пульсации при подаче. В случае возникновения пульсации выключите электропитание, закройте запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводе, откройте дренажный клапан на головке насоса-дозатора, закройте клапан, снова откройте запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводе и затем включите насос-дозатор.

8-3 Замена масла

Смазка насоса-дозатора типа PRS производится консистентной смазкой, поэтому вам не надо ее добавлять.

- Заменяйте масло в редукторе насоса-дозатора один раз в год.
- Операция по замене масла.
Обязательно выключите электропитание, закройте запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводах.
Для насосов-дозаторов типа PRJ, PRL, PLD ослабьте пробку на днище кулачковой камеры, затем полностью ее удалите и залейте масло через отверстие залива масла.

МОДЕЛЬ	Оптимальное количество заливаемого масла	Применяемое машинное масло
PRJ	0.4 – 0.5 л	трансмиссионное масло Gear Oil № 320
PRL	1,7 л	
PLD	2.5 л	

8-4 Меры предосторожности при ремонте и проверке

- Обязательно выключите электропитание, закройте запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводах.
- При проверке частей насоса-дозатора, контактирующих с жидкостью, примите специальные меры, а затем промойте трубопроводы и внутренние части насоса-дозатора чистой водой.
- Насос-дозатор предназначен для работы с вредными (токсичными) химическими жидкостями. Поэтому при проверке и ремонте насоса выясните свойства жидкости, пользуйтесь маской и перчатками. Производите ремонт и проверку в соответствии с правилами работы с токсичными химикалиями.

9 Разборка и сборка

Если при ремонте или проверке насоса-дозатора необходимо разобрать или собрать насос, смотри соответствующий чертеж сборки или разборки насосной части установки.

Для сборки или разборки привода, следуйте инструкциям по сборке и разборке, приведенным в данном руководстве. При разборке насосной части, соприкасающейся с жидкостью, промойте насосную часть свежей водой, и перекройте запорные вентили на всасывающем и напорном трубопроводах.

9-1 Разборка насосной головки и присоединительной части

< Разборка >

- Ослабьте присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.
- Ослабьте фиксирующий болт насосной головки и снимите головку с насосного фланца.
- Ослабьте присоединительную часть и крышку головки на всасывающем и напорном патрубке, удалите направляющую шарового клапана, сам шар и седло и тщательно промойте все части.
Если шарик, седло шарового клапана или другие части износились, замените их на новые.

< Сборка >

- Соберите в соответствии с чертежом сборки-разборки насосной части насоса-дозатора.
- Затяните присоединительную часть и крышку головки так, чтобы не происходило утечки жидкости.
- Соедините всасывающий и напорный трубопроводы с присоединительной частью насосной головки.
- Дальнейшие детали см. в параграфе 12 – чертеж разборки насосной части.

Не наматывайте тефлоновую ленту при повторной сборке присоединительной части.

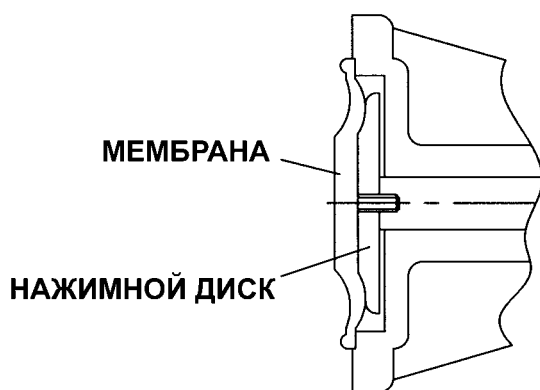
9-2 Сборка и разборка узла диафрагмы (мембраны)

< Разборка >

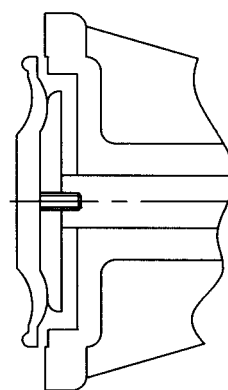
- Ослабьте присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.
- Ослабьте фиксирующий болт насосной головки при помощи гаечного ключа.
- Разберите узел диафрагмы, ослабив фиксирующий болт шкалы, установив круговую шкалу на «0» и повернув диафрагму против часовой стрелки, придерживая ее двумя руками за внешний диаметр. Замените диафрагму на новую, если она изношена или повреждена.

< Сборка >

- Установите диафрагму на шток, поворачивая ее по часовой стрелке. Установите ее в сильно затянутое положение. Тем временем вставьте и установите тефлоновое седло и нажимной диск с задней части диафрагмы.
- Поверните нижнюю часть диафрагмы, установив круговую шкалу на максимальное число и соберите насосную головку.
- Затяните фиксирующий болт на насосной головке, пока не выберете интервала между фланцем привода насоса-дозатора и головкой. Подсоедините всасывающий и напорный трубопроводы.



Нижняя мертвая точка мембраны



Верхняя мертвая точка мембраны

10 Устранение неисправностей

10-1 Причины неисправностей и их устранение

Причина	Неисправность	Неисправность электромотора	Короткое замыкание или неисправность соединений	Сгорел силовой предохранитель	Падение напряжения	Недостаточное давление на всасывании	Износ седла клапана	Блокировка клапана	Забит фильтр на всасывании	Неисправность настройки шкалы	Излишняя подача при недостаточной разности давлений	Изменение хода штока насоса	Перегрузка на выходе из насоса	Давление не соответствует тех. характеристике	Попадание воздуха во всасывающий трубопровод	Подается жидкость с непредусмотренными свойствами	Неисправность манометра	Забита подвод. трубка манометра	Утечка жидкости в предохранительном клапане	Повреждение диафрагмы	Неисправность прокладки седла клапана	Утечка в соединениях шланга или фланцах
Мотор не работает	●	●	●	●	●								●	●								
Недостаточная подача					●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Превышение подачи										●	●	●					●	●				
Подача нестабильна			●		●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Превышение значения тока мотора	●	●			●			●	●				●	●		●						
Нет подачи						●	●	●	●				●		●	●			●	●	●	●
Рост давления подачи						●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
Утечка жидкости									●				●			●				●	●	●
Высокая вибрация и шум	●					●	●	●	●				●									●
Нет всасывания						●	●	●	●				●		●	●				●	●	●
Устранение	Неисправность	Заменить	Проверить соединения, провода, при необходимости заменить	Примите меры после проверки	Примите меры по после проверки	Проверить всасывание	Заменить	Разобрать и промыть	Разобрать и промыть	Отрегулировать «нулевое» значение	Проверить необходимую минимальную разность давлений	Проверить электропитание, мотор и редуктор	Проверить параметры нагнет. трубопровода	Установить после проверки	Проверить параметры трубопровода	Пересмотреть спецификацию насоса	Заменить	Очистить	Отремонтировать и отрегулировать давление	Заменить	Заменить	Перебрать соединение

10-2 Часто встречающиеся неисправности и меры по их устранению (срочные меры)

Неисправность	Причина	Срочные меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> • Нет всасывания • Нестабильность подачи 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Попадание взвеси в шаровой клапан ▶ Забивание или перегиб шланга или трубопровода во впускной части ▶ Блокировка фильтра ▶ Неисправность седла клапана, кольцевой прокладки 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Разберите присоединительную часть, шаровой клапан, выньте шарик, промойте их и снова соберите их в соответствии с параграфом 12 данного руководства (чертежом разборки насоса-дозатора)
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Попадание воздуха в линию всасывания ▶ Утечка жидкости из насосной части (трубопроводе, клапане или фланце) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте трубопровод и соединения и устраните неисправность
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Повреждение диафрагмы 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Замените диафрагму на новую

- Выше указаны причины отказа насоса-дозатора, которые чаще всего встречаются при пользовании насосом на заводе или в другом месте установки. Также описаны срочные и наиболее доступные меры по устранению этих неисправностей

11 Список запасных частей

11-1 Стандартные принадлежности

- Инструкция по монтажу и эксплуатации – один экземпляр
- Болты
- Шланг – 2 м (если подсоединение осуществляется шлангом)
- Фильтр – один экземпляр (если подсоединение осуществляется шлангом)

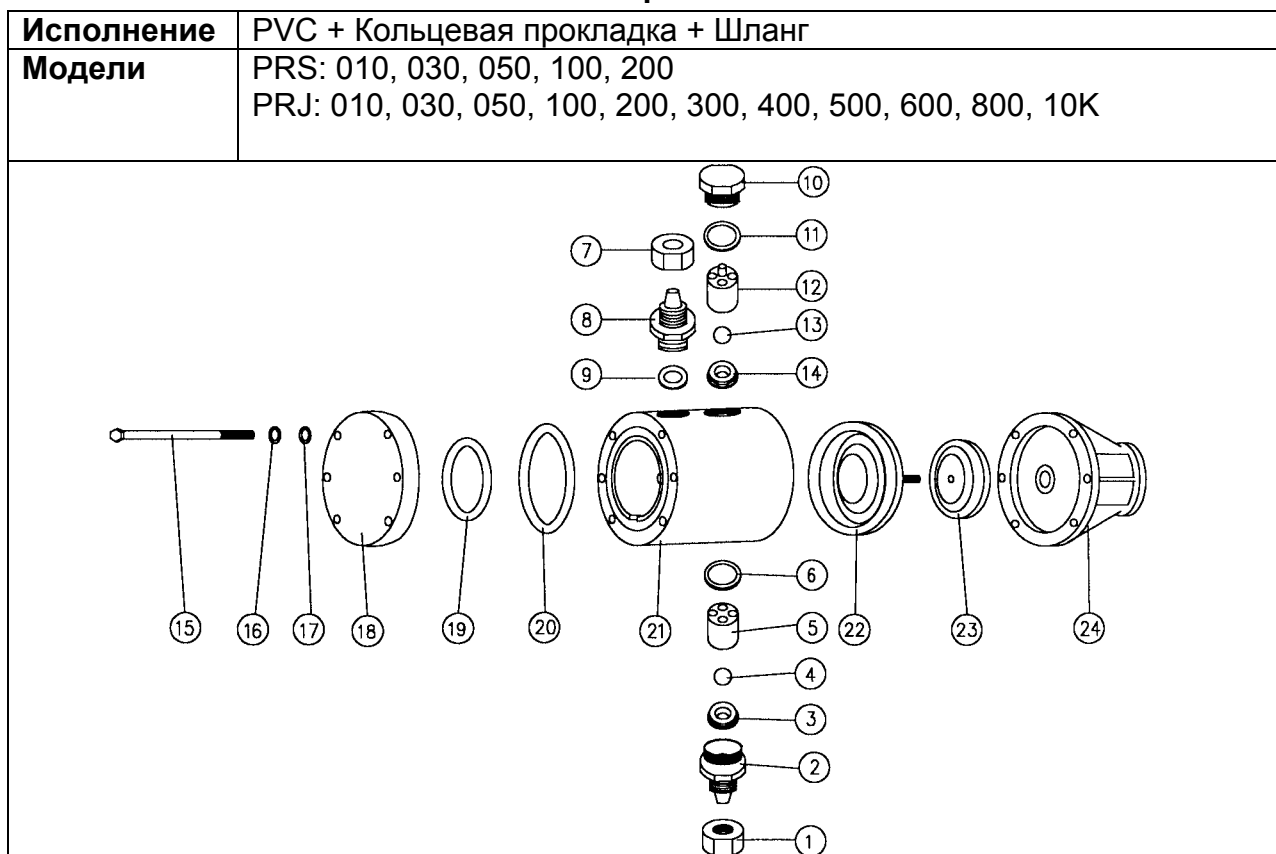
11-2 Запасные части

- Запасные части не входят в стандартные принадлежности
- Расходные материалы

Наименование	Кол-во наборов
Шарик клапана	2
Направляющая клапана	2
Седло клапана	2
Кольцевая прокладка на всасывании	2
Кольцевая прокладка на подаче	1
Кольцевая прокладка насосной головки	1
Кольцевая прокладка крышки насосной головки	2
Мембрана (Диафрагма)	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

1



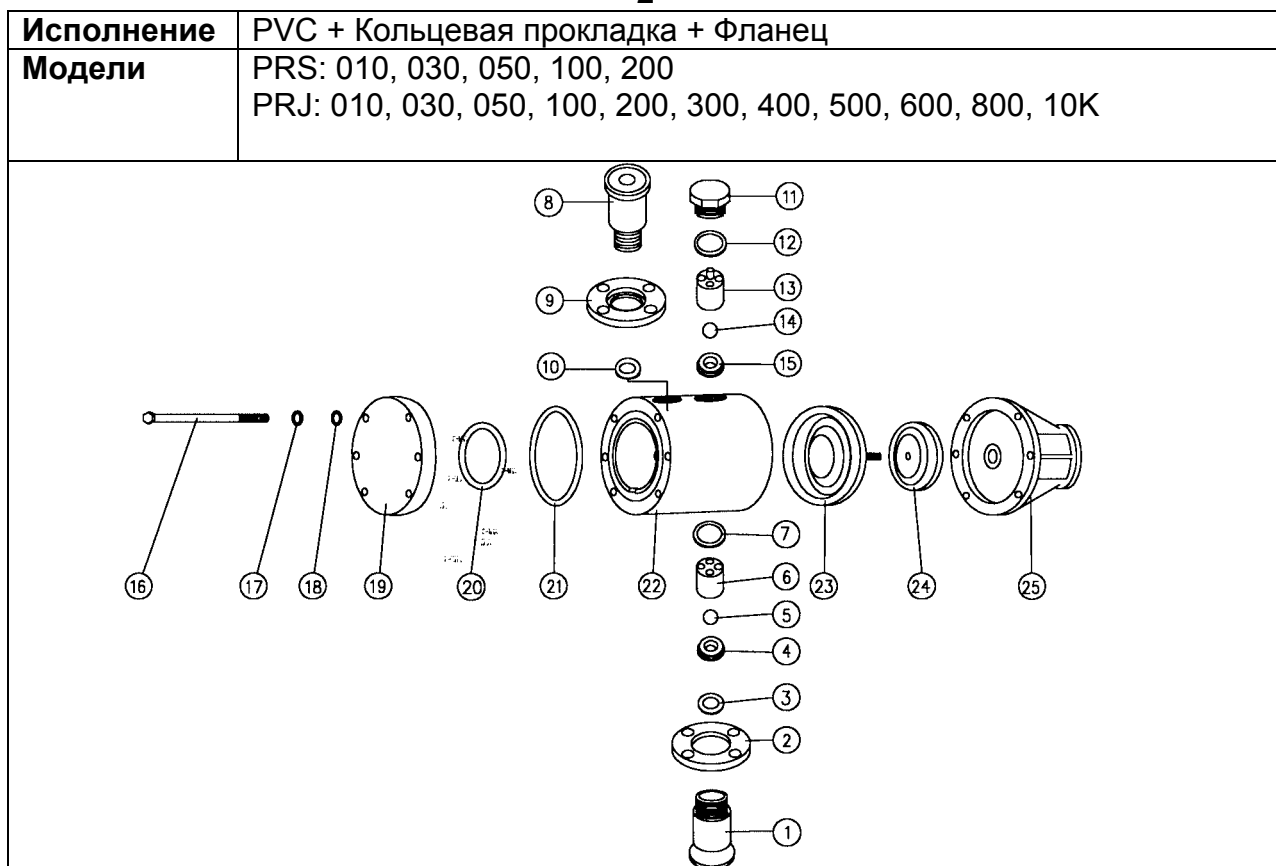
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	Наименование детали	Колич.
1	Накидная гайка	1
2	Переходник	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Накидная гайка	1
8	Переходник	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Крышка головки насоса	1
19	Кольцевая прокладка	1
20	Кольцевая прокладка	1
21	Головка насоса	1
22	Мембрана (диафрагма)	1
23	Нажимной диск	1
24	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

2



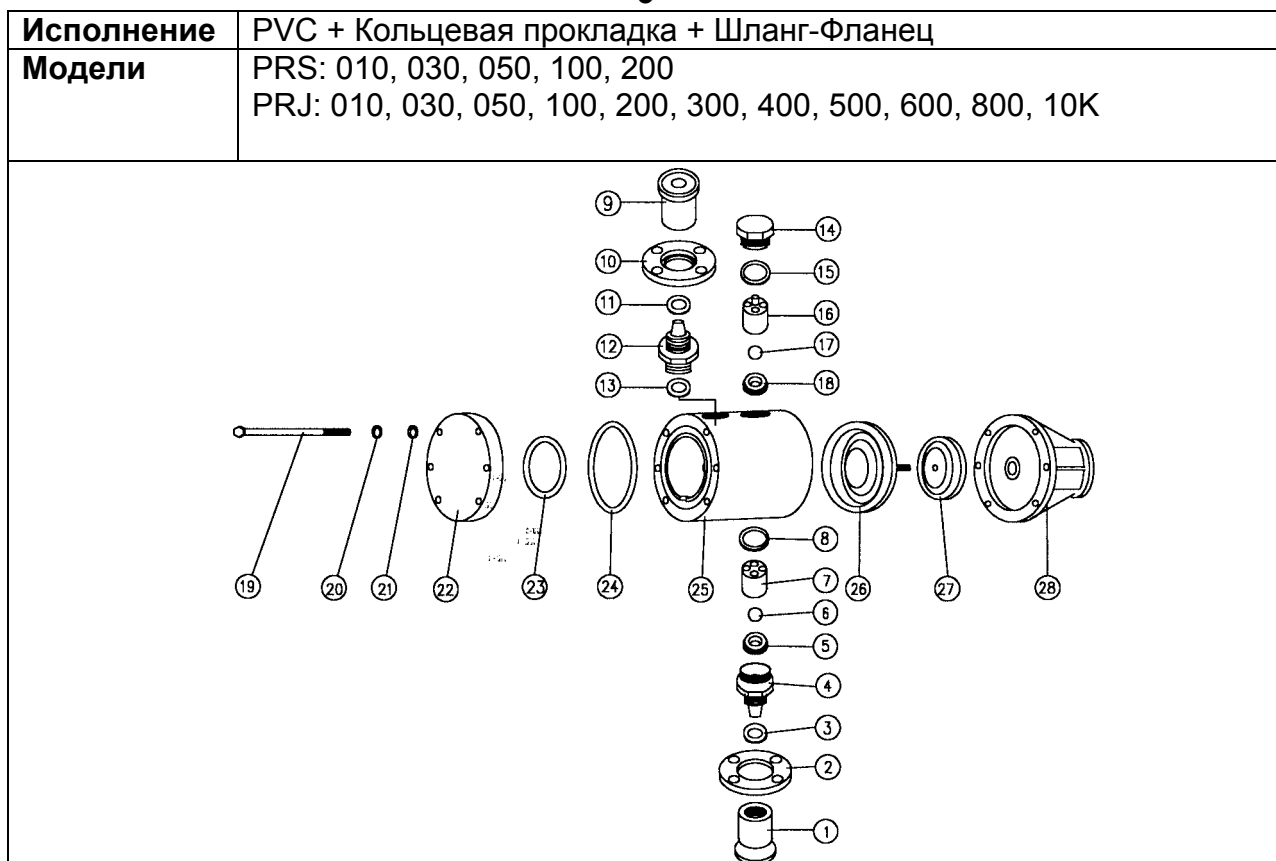
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Седло шар. клапана	1
5	Шаровой клапан	1
6	Направляющая шар. кл.	1
7	Уплотнение	1
8	Переходник	1
9	Фланец	1
10	Уплотнение	1
11	Заглушка	1
12	Уплотнение	1
13	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
14	Шаровой клапан	1
15	Седло шар. клапана	1
16	Болт с 6-гранной головкой	4/6
17	Стопорная шайба	4/6
18	Шайба	4/6
19	Крышка головки насоса	1
20	Кольцевая прокладка	1
21	Кольцевая прокладка	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

3



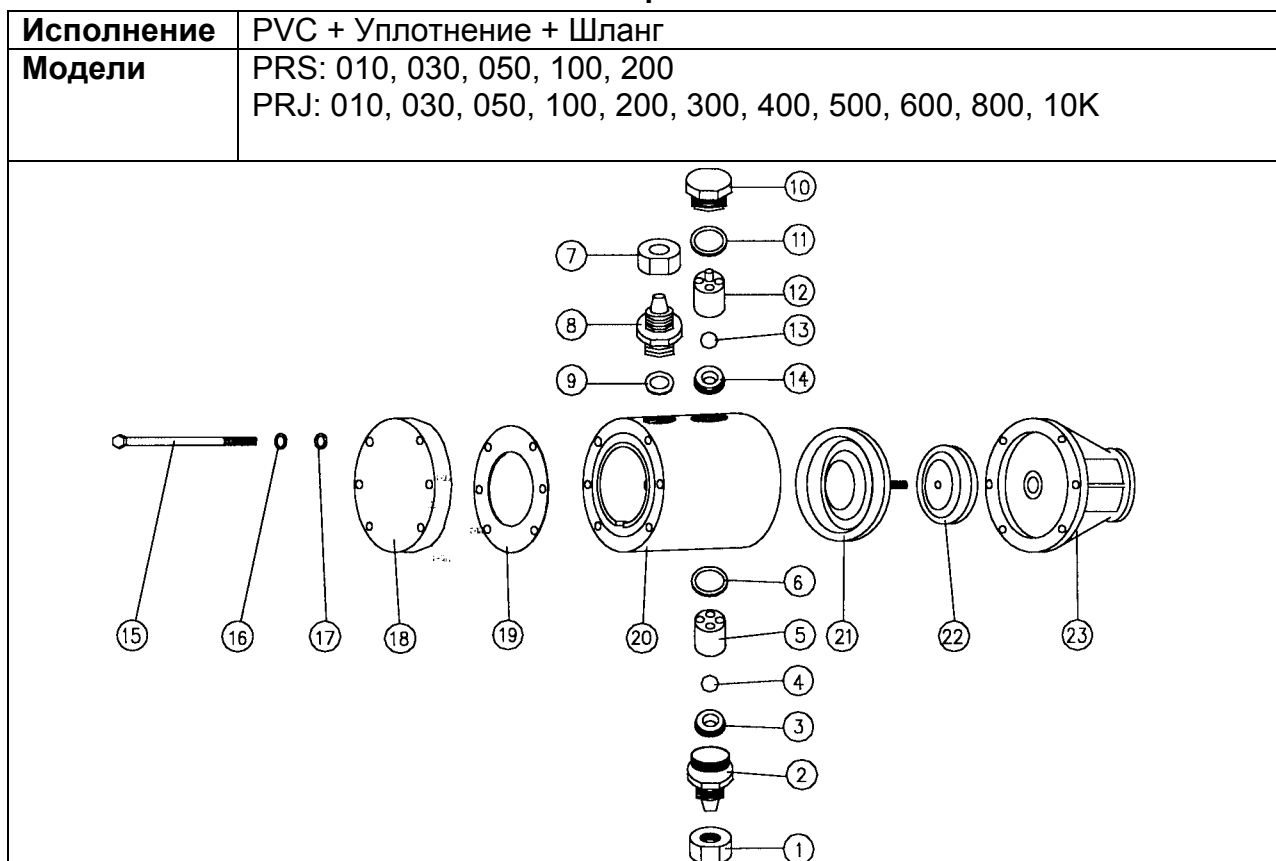
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 28).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Уплотнение	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Уплотнение	1
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	4/6
20	Стопорная шайба	4/6
21	Шайба	4/6
22	Крышка головки насоса	1
23	Кольцевая прокладка	1
24	Кольцевая прокладка	1
25	Головка насоса	1
26	Мембрана (диафрагма)	1
27	Нажимной диск	1
28	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

4



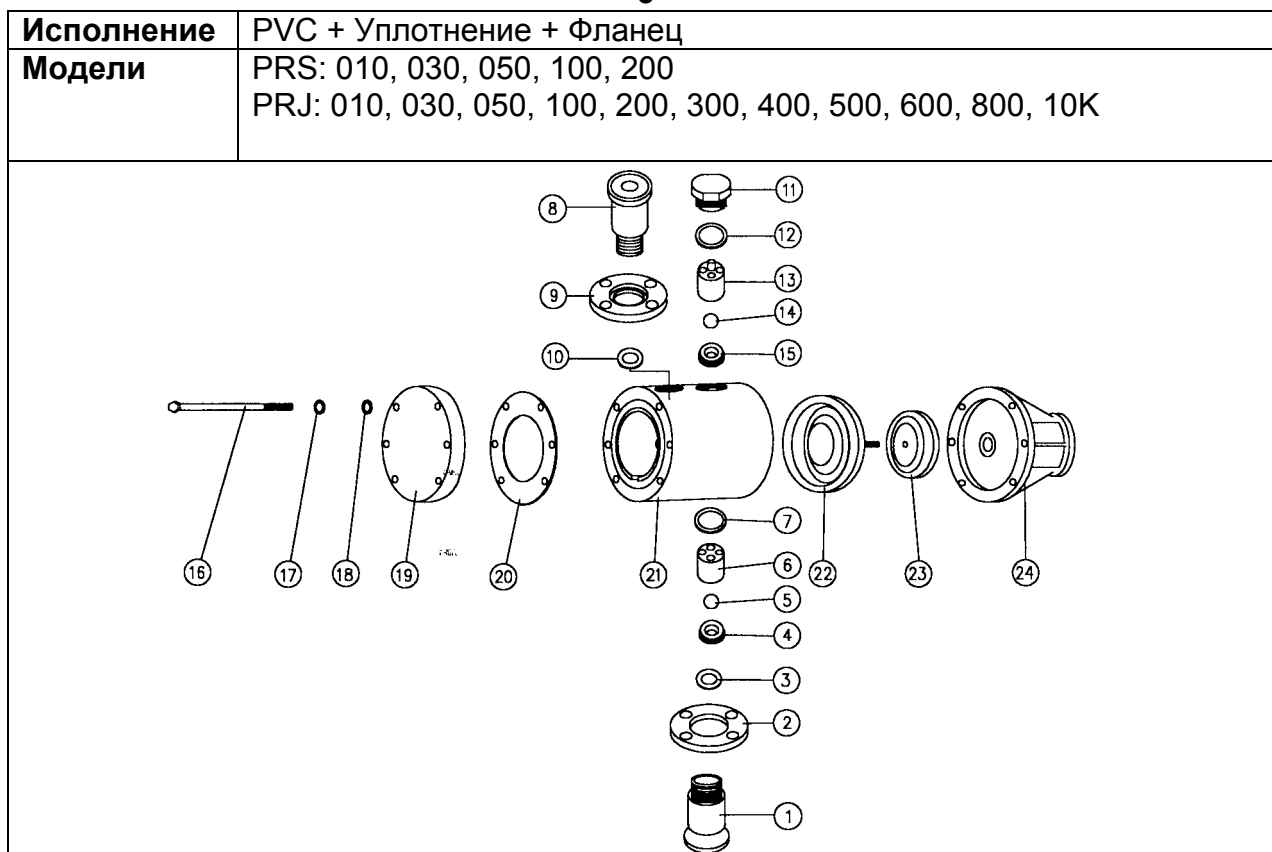
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	Наименование детали	Колич.
1	Накидная гайка	1
2	Переходник	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Накидная гайка	1
8	Переходник	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Крышка головки насоса	1
19	Уплотнение	1
20	Головка насоса	1
21	Мембрана (диафрагма)	1
22	Нажимной диск	1
23	Фланец насоса	1

13 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

5



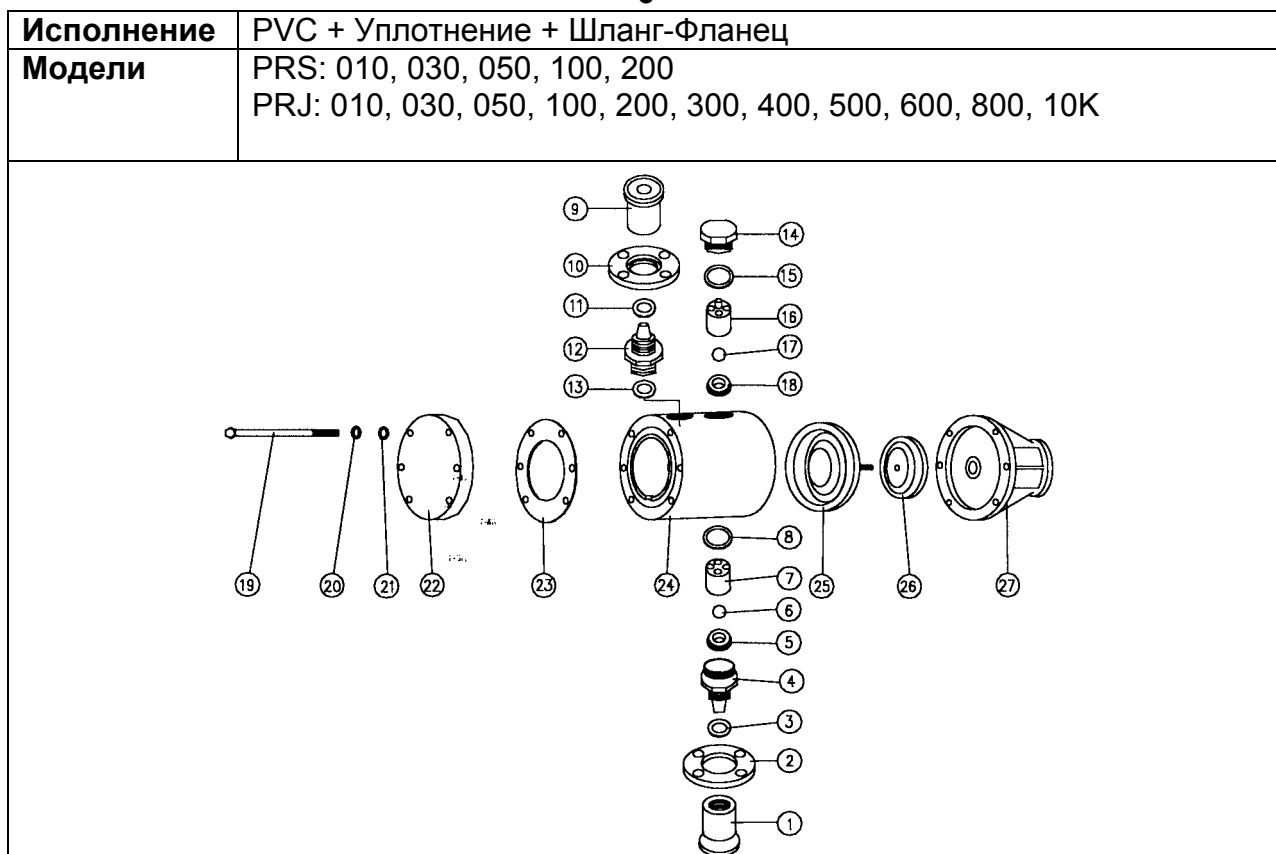
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Седло шар. клапана	1
5	Шаровой клапан	1
6	Направляющая шар. кл.	1
7	Уплотнение	1
8	Переходник	1
9	Фланец	1
10	Уплотнение	1
11	Заглушка	1
12	Уплотнение	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Направляющая шар. кл.	1
14	Шаровой клапан	1
15	Седло шар. клапана	1
16	Болт с 6-гранной головкой	4/6
17	Стопорная шайба	4/6
18	Шайба	4/6
19	Крышка головки насоса	1
20	Уплотнение	1
21	Головка насоса	1
22	Мембрана (диафрагма)	1
23	Нажимной диск	1
24	Фланец насоса	1

12 Секционный чертёж головки насоса (варианты исполнения)

6



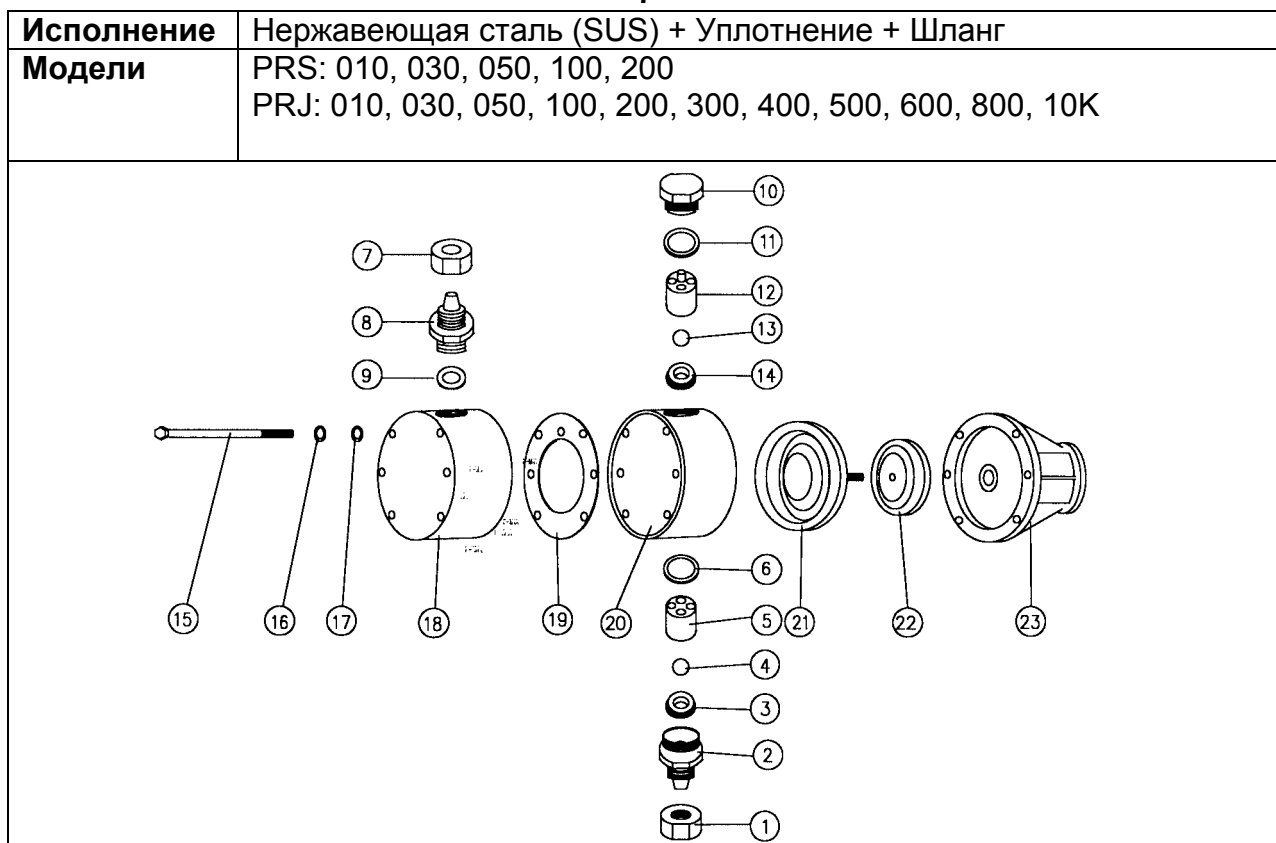
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 27).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Уплотнение	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Уплотнение	1
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	4/6
20	Стопорная шайба	4/6
21	Шайба	4/6
22	Крышка головки насоса	1
23	Уплотнение	1
24	Головка насоса	1
25	Мембрана (диафрагма)	1
26	Нажимной диск	1
27	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

7



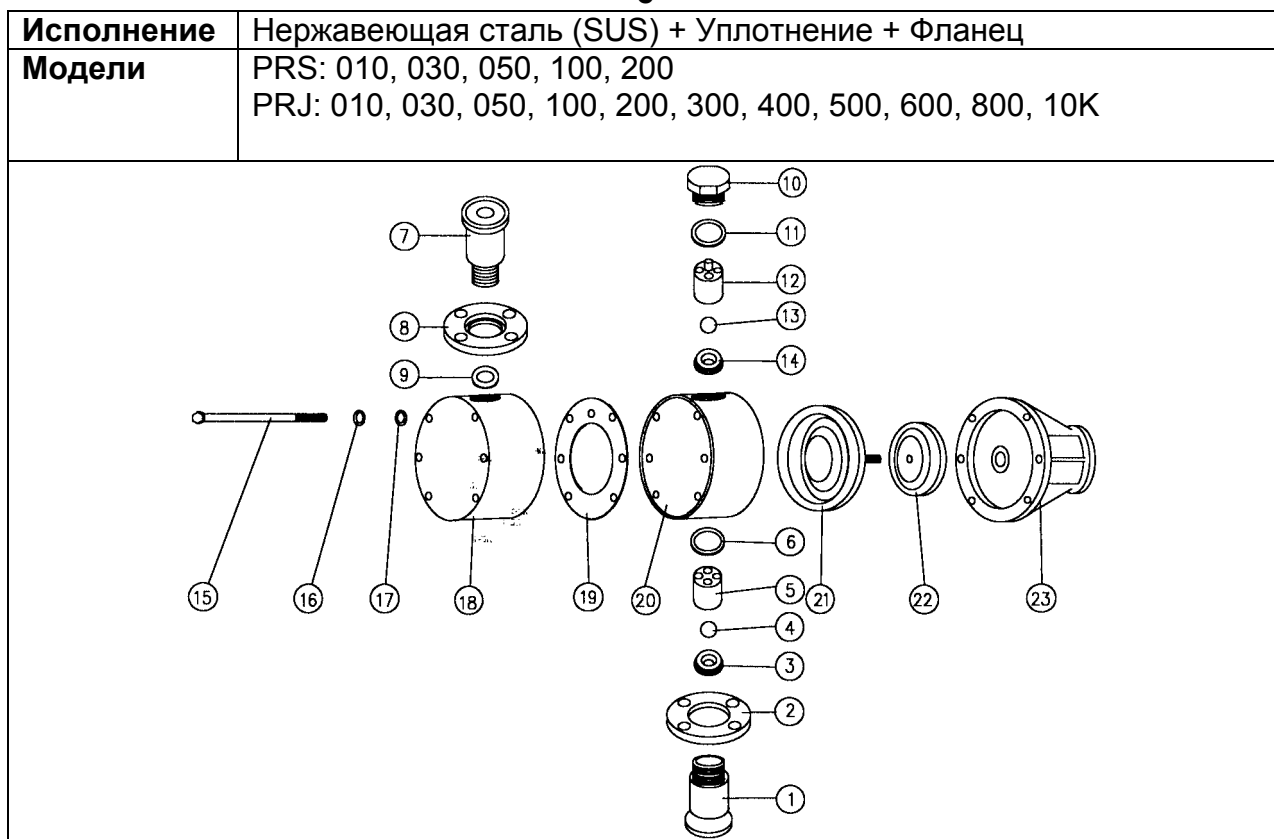
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	Наименование детали	Колич.
1	Накидная гайка	1
2	Переходник	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Накидная гайка	1
8	Переходник	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Крышка головки насоса	1
19	Уплотнение	1
20	Головка насоса	1
21	Мембрана (диафрагма)	1
22	Нажимной диск	1
23	Фланец насоса	1

12 Секционный чертёж головки насоса (варианты исполнения)

8



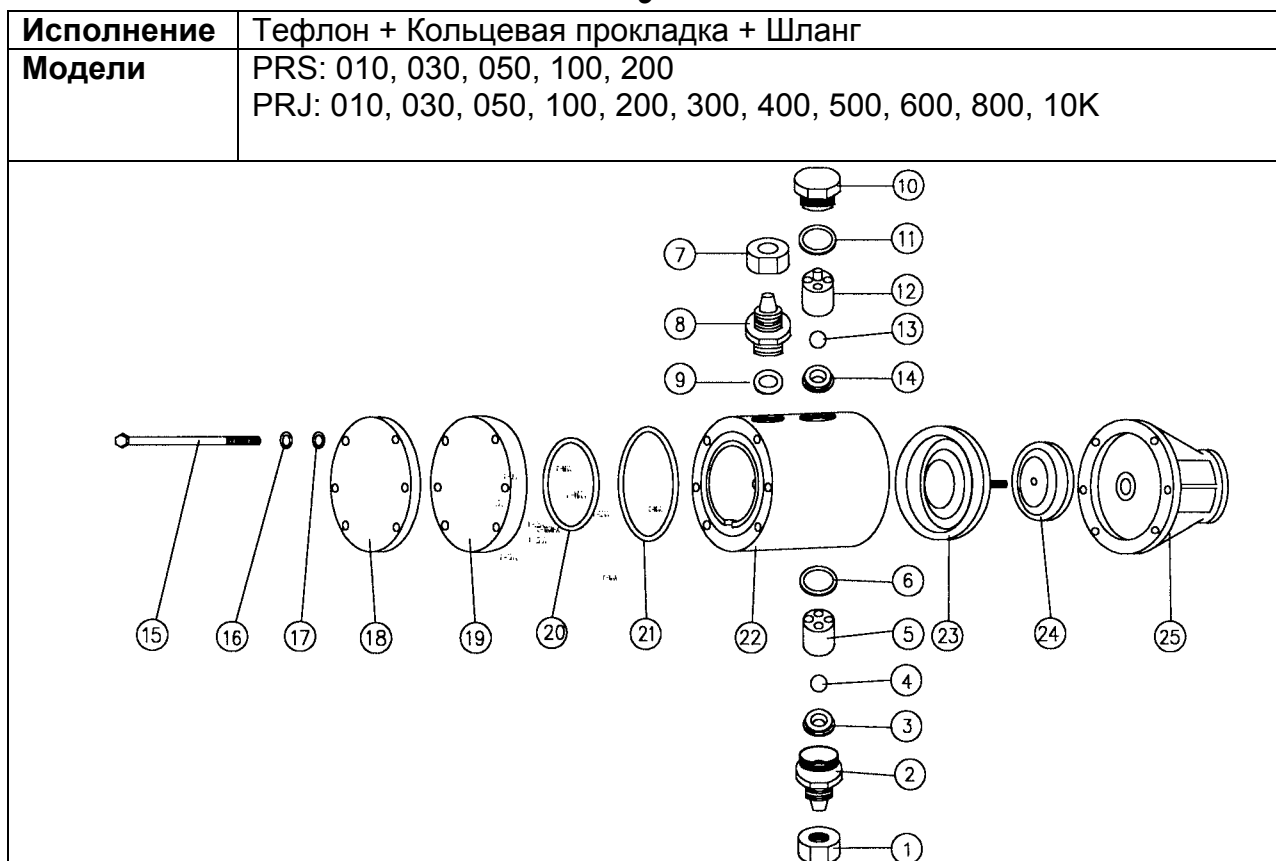
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Седло шар. клапана	1
5	Шаровой клапан	1
6	Направляющая шар. кл.	1
7	Переходник	1
8	Фланец	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Крышка головки насоса	1
19	Уплотнение	1
20	Головка насоса	1
21	Мембрана (диафрагма)	1
22	Нажимной диск	1
23	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

9



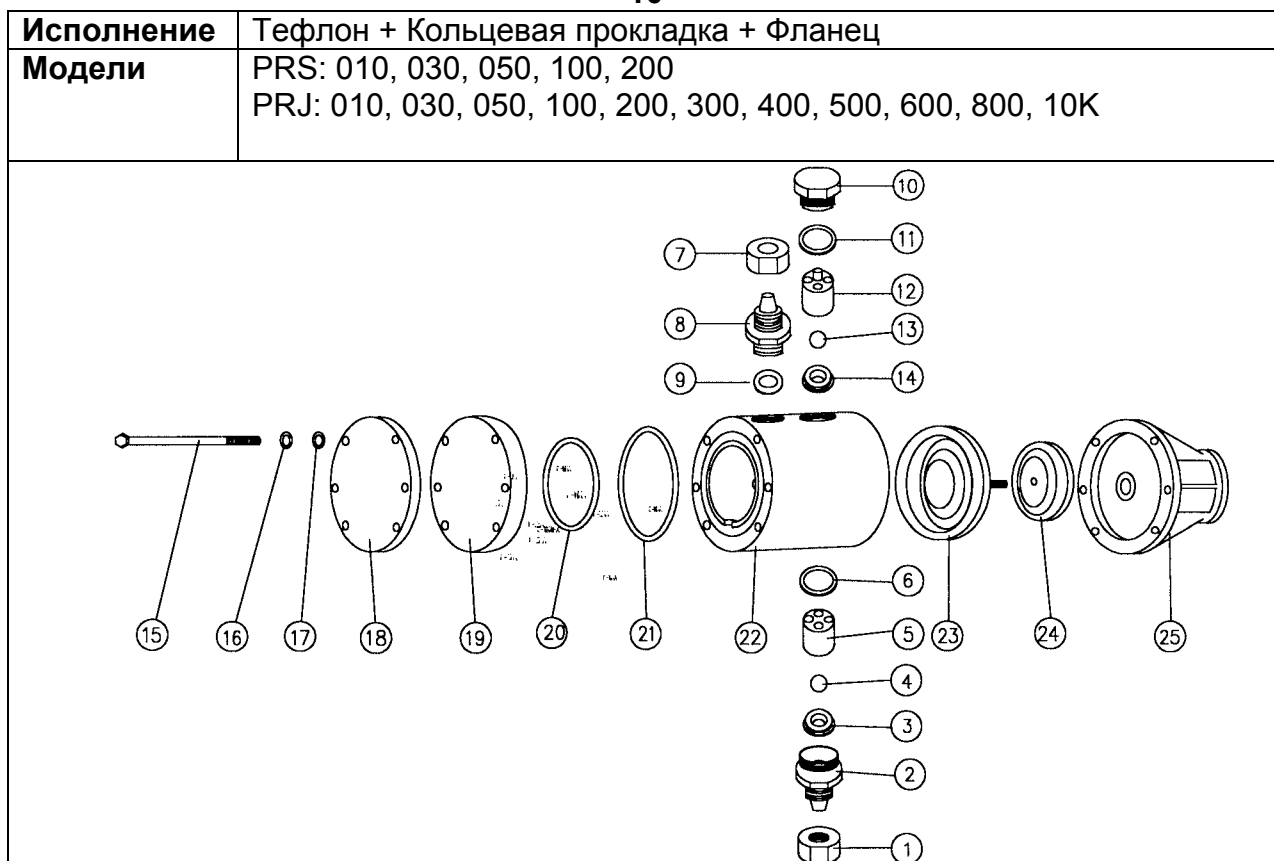
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	Наименование детали	Колич.
1	Накидная гайка	1
2	Переходник	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Накидная гайка	1
8	Переходник	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1
13	Шаровой клапан	

№	Наименование детали	Колич.
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Пластина для усиления	1
19	Крышка головки насоса	1
20	Кольцевая прокладка	1
21	Кольцевая прокладка	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

10



1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

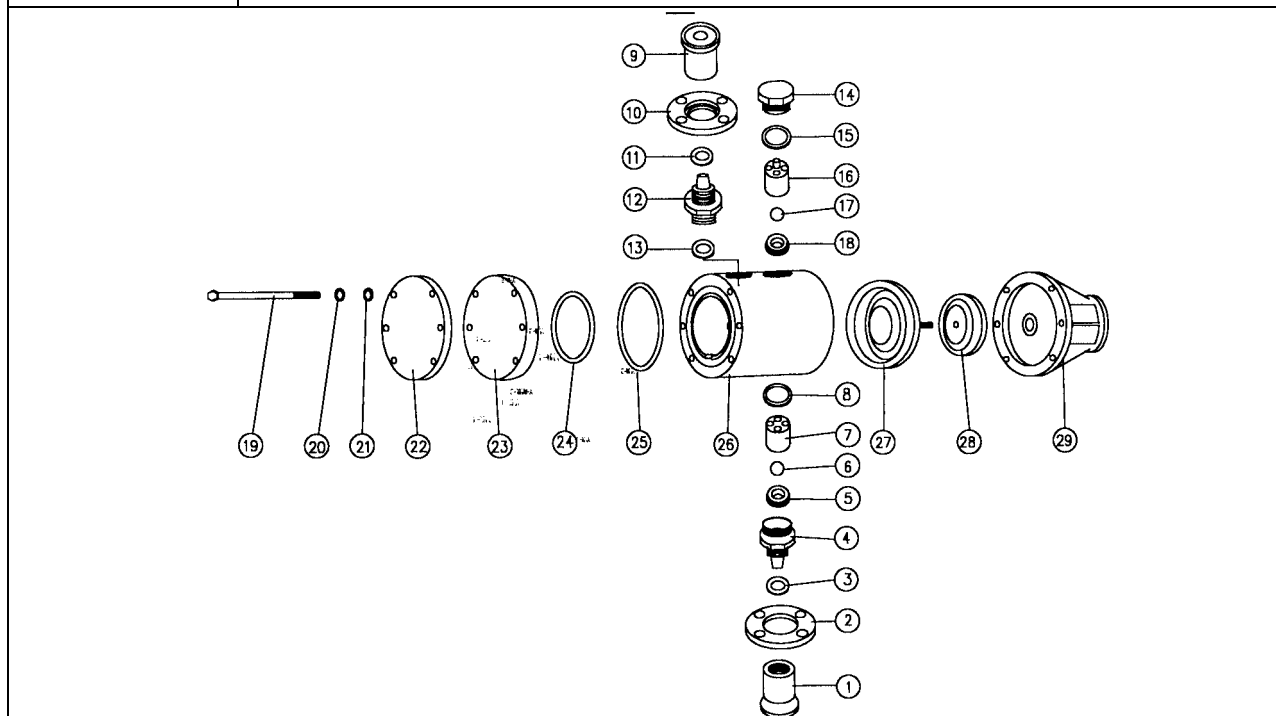
№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник	1
2	Фланец	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Переходник	1
8	Фланец	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1
13	Шаровой клапан	

№	Наименование детали	Колич.
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Пластина для усиления	1
19	Крышка головки насоса	1
20	Кольцевая прокладка	1
21	Кольцевая прокладка	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

11

Исполнение	Тефлон + Кольцевая прокладка + Шланг-Фланец
Модели	PRS: 010, 030, 050, 100, 200 PRJ: 010, 030, 050, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 10K



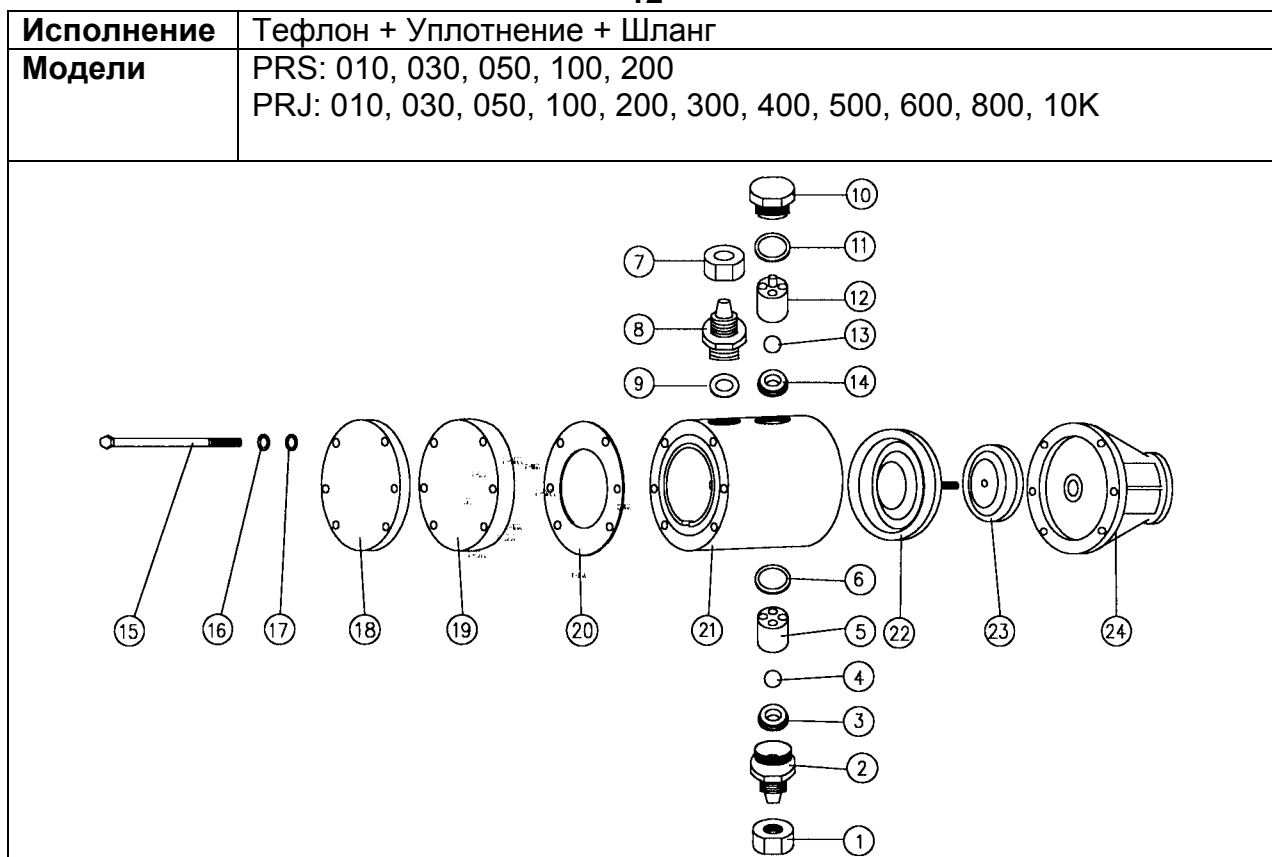
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 29).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Уплотнение	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1
15	Уплотнение	

№	Наименование детали	Колич.
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	4/6
20	Стопорная шайба	4/6
21	Шайба	4/6
22	Пластина для усиления	1
23	Крышка головки насоса	1
24	Кольцевая прокладка	1
25	Кольцевая прокладка	1
26	Головка насоса	1
27	Мембрана (диафрагма)	1
28	Нажимной диск	1
29	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

12



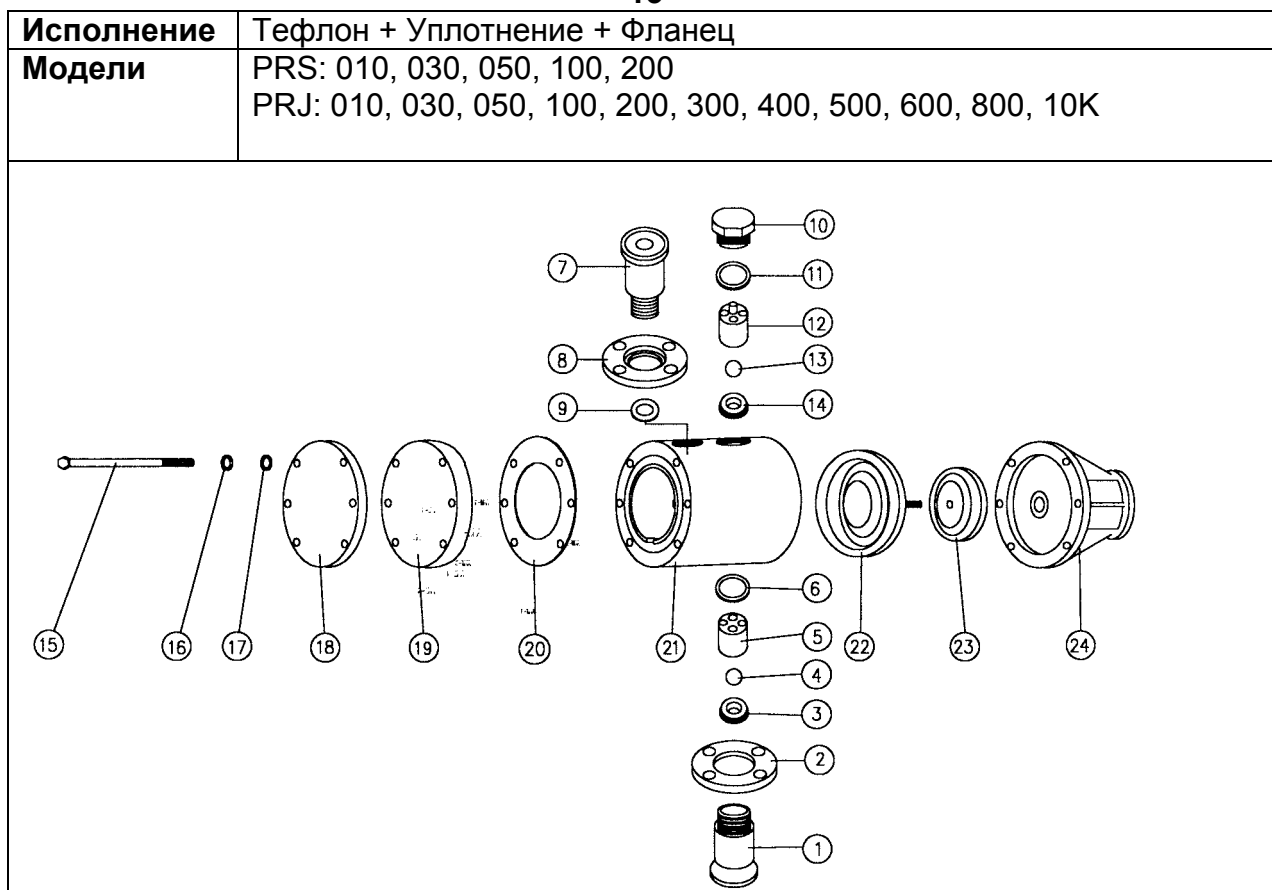
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	Наименование детали	Колич.
1	Накидная гайка	1
2	Переходник	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Накидная гайка	1
8	Переходник	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Пластина для усиления	1
19	Крышка головки насоса	1
20	Уплотнение	1
21	Головка насоса	1
22	Мембрана (диафрагма)	1
23	Нажимной диск	1
24	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

13



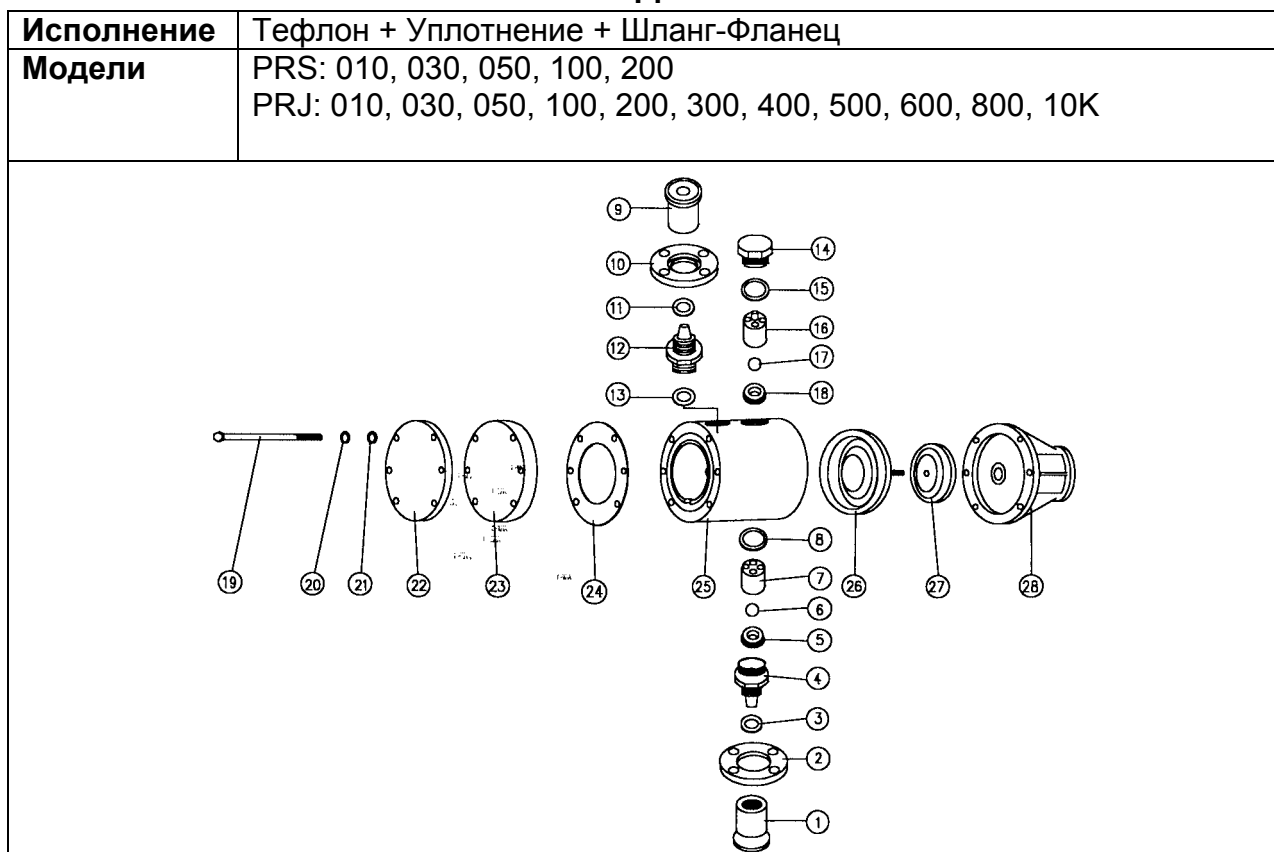
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник	1
2	Фланец	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Переходник	1
8	Фланец	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
13	Шаровой клапан	1
14	Седло шар. клапана	1
15	Болт с 6-гранной головкой	4/6
16	Стопорная шайба	4/6
17	Шайба	4/6
18	Пластина для усиления	1
19	Крышка головки насоса	1
20	Уплотнение	1
21	Головка насоса	1
22	Мембрана (диафрагма)	1
23	Нажимной диск	1
24	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

14



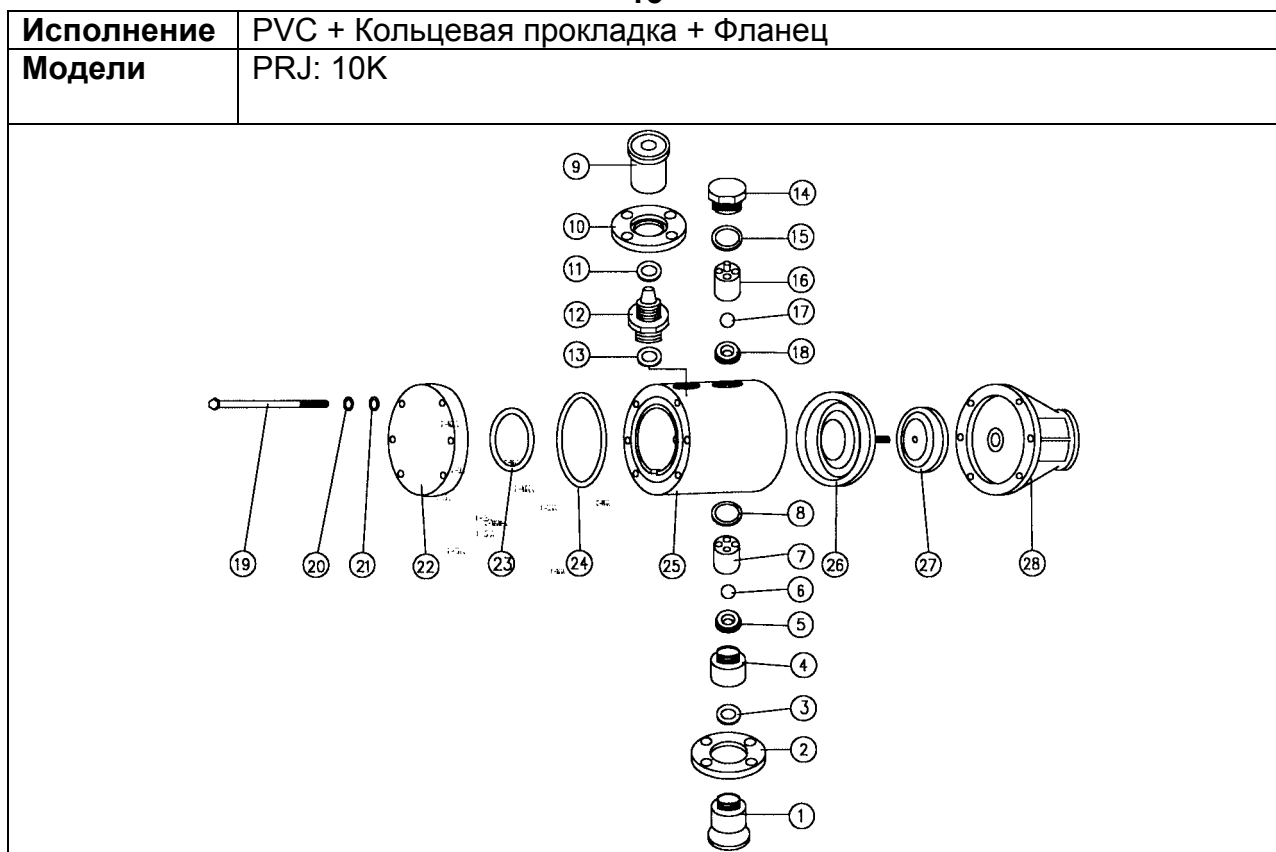
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 28).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Уплотнение	1
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	4/6
20	Стопорная шайба	4/6
21	Шайба	4/6
22	Пластина для усиления	1
23	Крышка головки насоса	1
24	Уплотнение	1
25	Головка насоса	1
26	Мембрана (диафрагма)	1
27	Нажимной диск	1
28	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

15



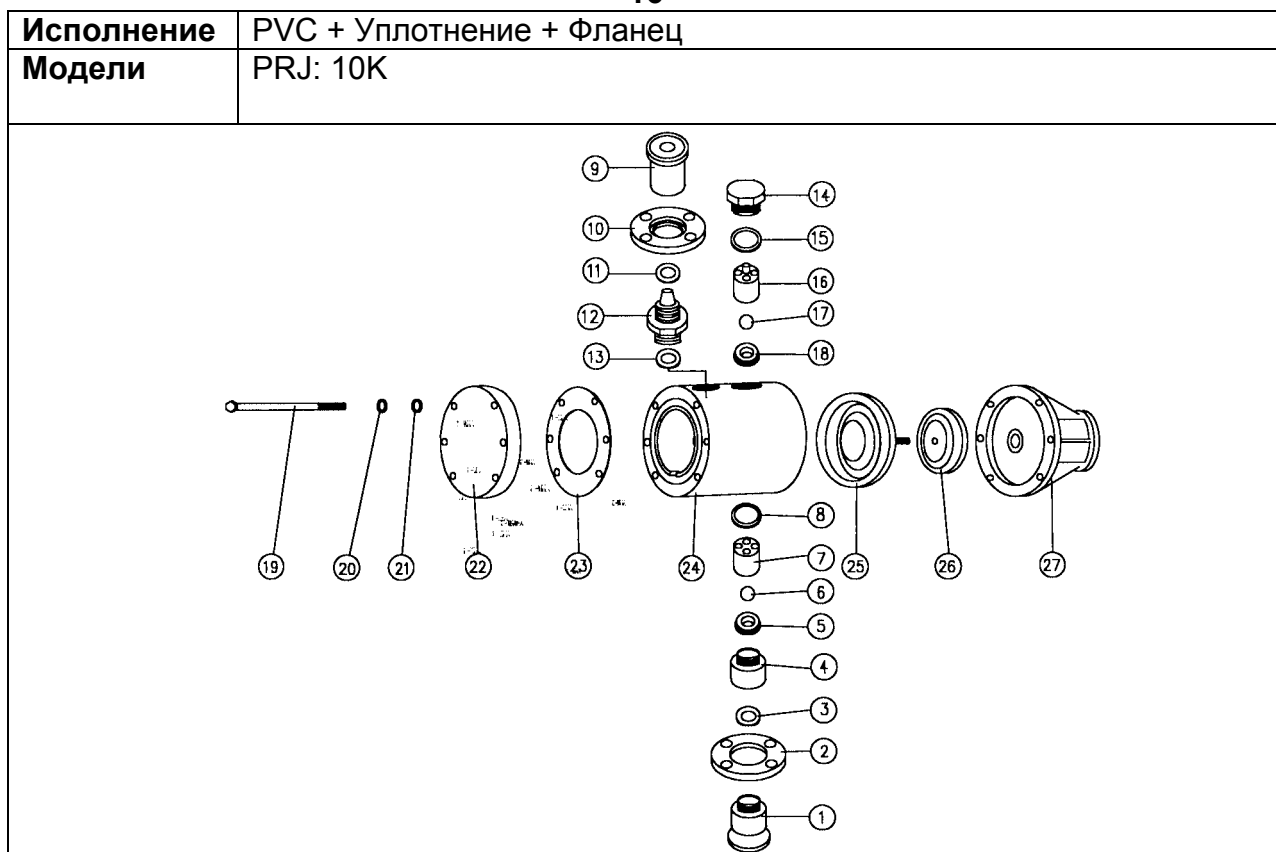
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 28).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Уплотнение	1
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	6
20	Стопорная шайба	6
21	Шайба	6
22	Крышка головки насоса	1
23	Кольцевая прокладка	1
24	Кольцевая прокладка	1
25	Головка насоса	1
26	Мембрана (диафрагма)	1
27	Нажимной диск	1
28	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

16



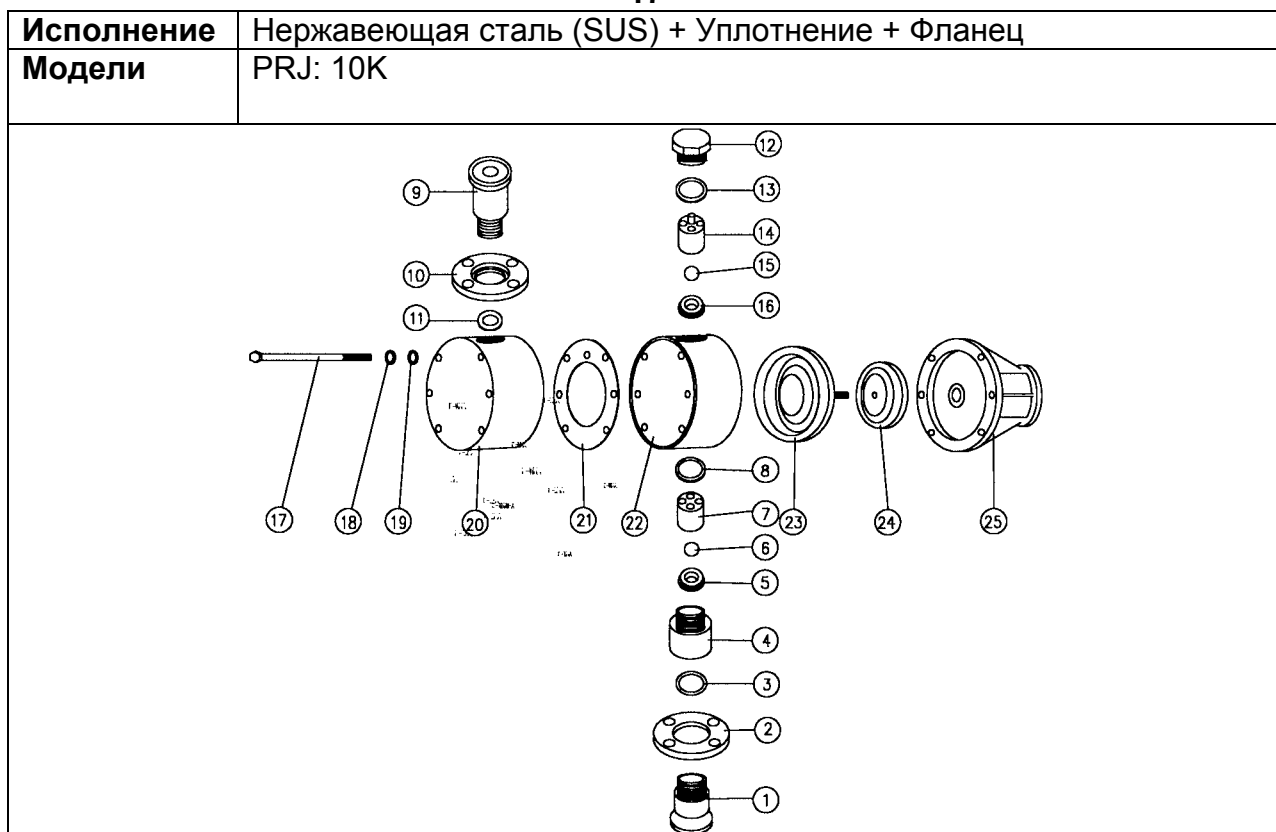
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 27).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Уплотнение	1
16	Направляющая шар. кл.	1
17	Шаровой клапан	1
18	Седло шар. клапана	1
19	Болт с 6-гранной головкой	6
20	Стопорная шайба	6
21	Шайба	6
22	Крышка головки насоса	1
23	Уплотнение	1
24	Головка насоса	1
25	Мембрана (диафрагма)	1
26	Нажимной диск	1
27	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

17



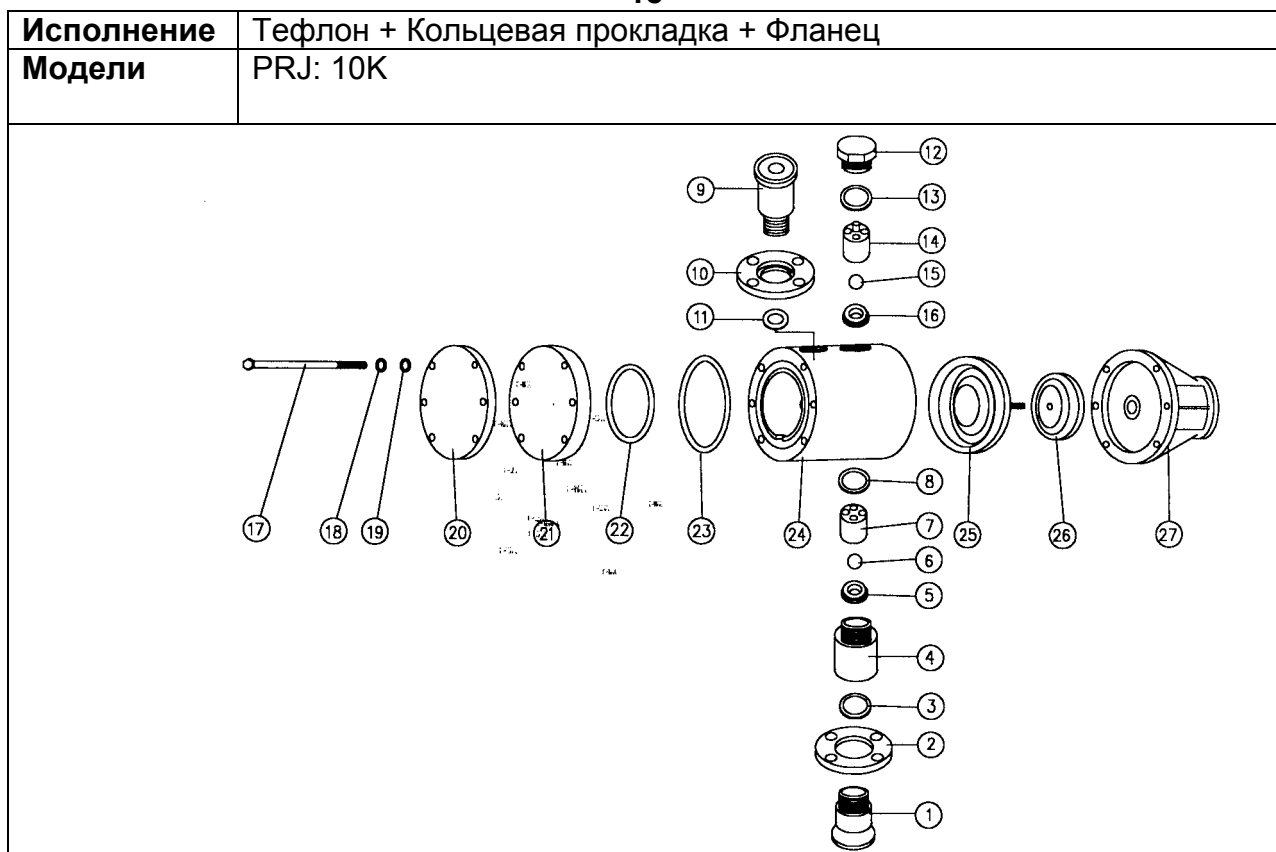
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Заглушка	1
13	Уплотнение	1

№	Наименование детали	Колич.
14	Направляющая шар. кл.	1
15	Шаровой клапан	1
16	Седло шар. клапана	1
17	Болт с 6-гранной головкой	8
18	Стопорная шайба	8
19	Шайба	8
20	Крышка головки насоса	1
21	Уплотнение	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

18



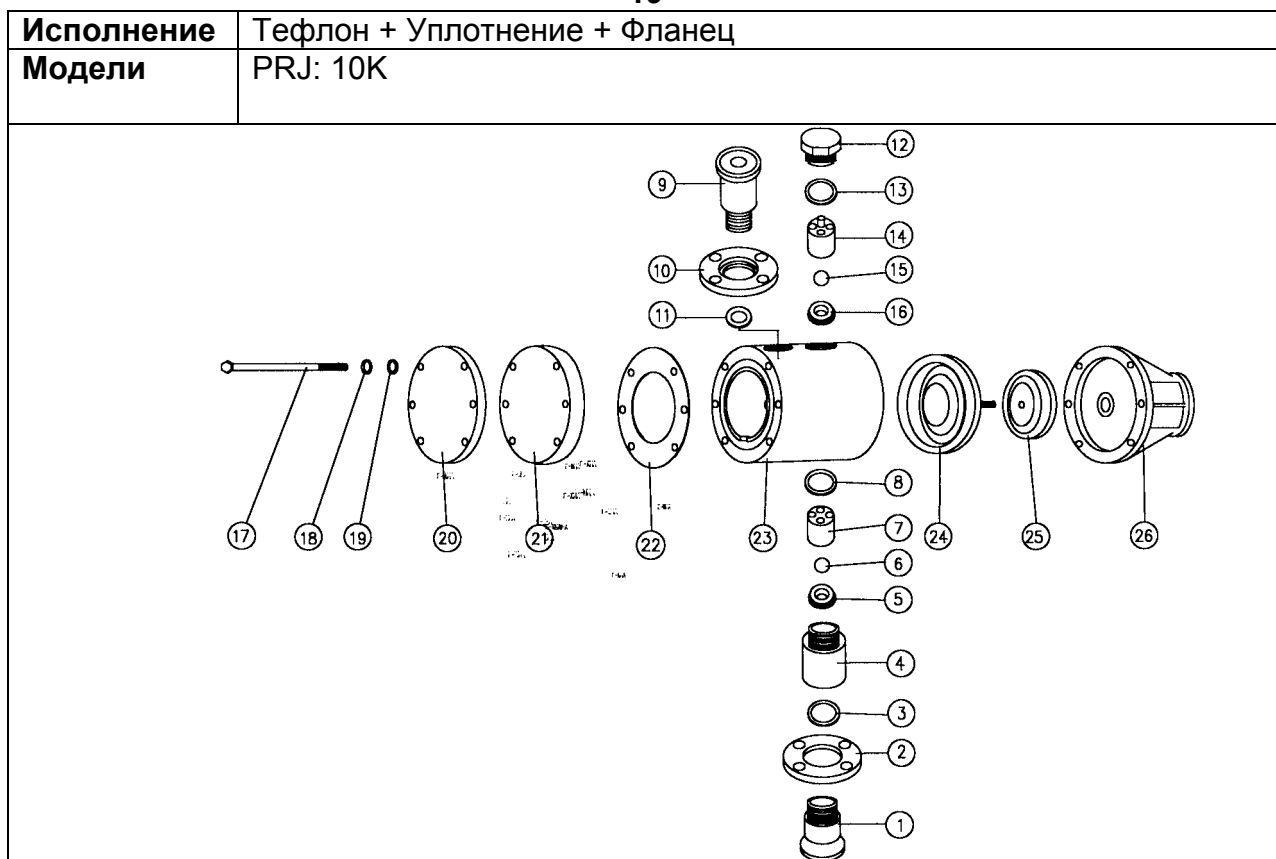
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 27).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Заглушка	1
13	Уплотнение	1
14	Направляющая шар. кл.	1

№	Наименование детали	Колич.
15	Шаровой клапан	1
16	Седло шар. клапана	1
17	Болт с 6-гранной головкой	8
18	Стопорная шайба	8
19	Шайба	8
20	Пластина для усиления	1
21	Крышка головки насоса	1
22	Кольцевая прокладка	1
23	Кольцевая прокладка	1
24	Головка насоса	1
25	Мембрана (диафрагма)	1
26	Нажимной диск	1
27	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

19



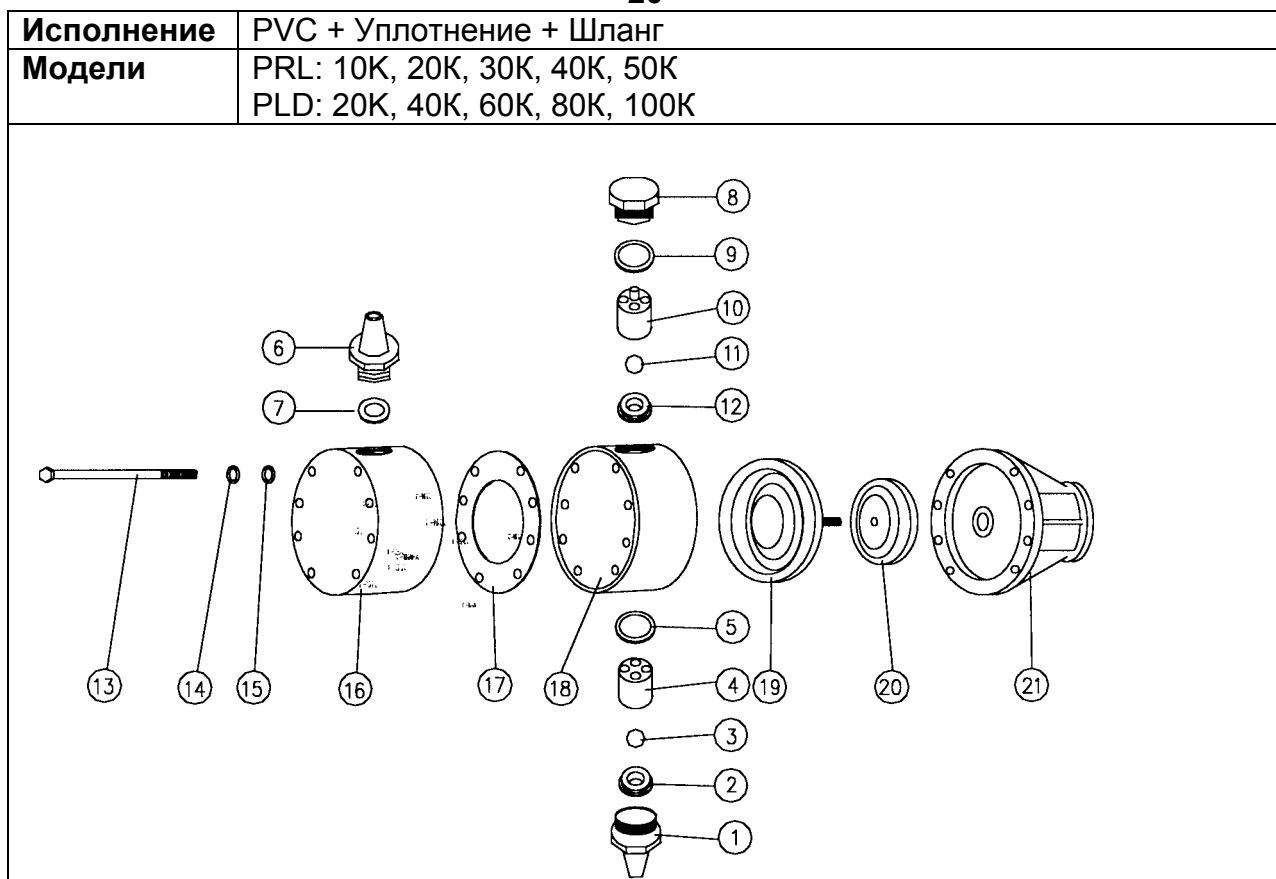
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 26).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Заглушка	1
13	Уплотнение	1

№	Наименование детали	Колич.
14	Направляющая шар. кл.	1
15	Шаровой клапан	1
16	Седло шар. клапана	1
17	Болт с 6-гранной головкой	8
18	Стопорная шайба	8
19	Шайба	8
20	Пластина для усиления	1
21	Крышка головки насоса	1
22	Уплотнение	1
23	Головка насоса	1
24	Мембрана (диафрагма)	1
25	Нажимной диск	1
26	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

20



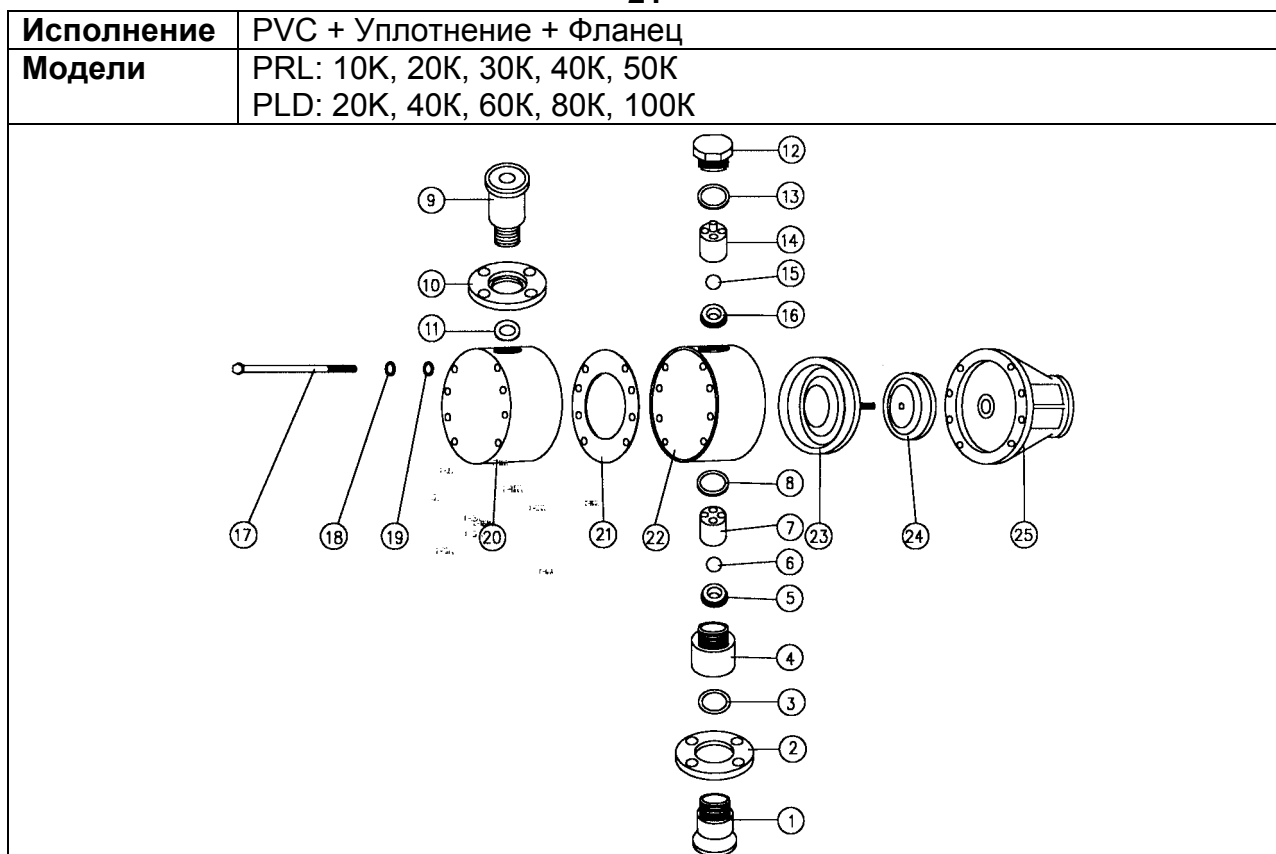
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 21).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Седло шар. клапана	1
3	Шаровой клапан	1
4	Направляющая шар. кл.	1
5	Уплотнение	1
6	Переходник	1
7	Уплотнение	1
8	Заглушка	1
9	Уплотнение	1
10	Направляющая шар. кл.	1
11	Шаровой клапан	1

№	Наименование детали	Колич.
12	Седло шар. клапана	1
13	Болт с 6-гранной головкой	8
14	Стопорная шайба	8
15	Шайба	8
16	Полость головки насоса	1
17	Уплотнение	1
18	Головка насоса	1
19	Мембрана (диафрагма)	1
20	Нажимной диск	1
21	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

21



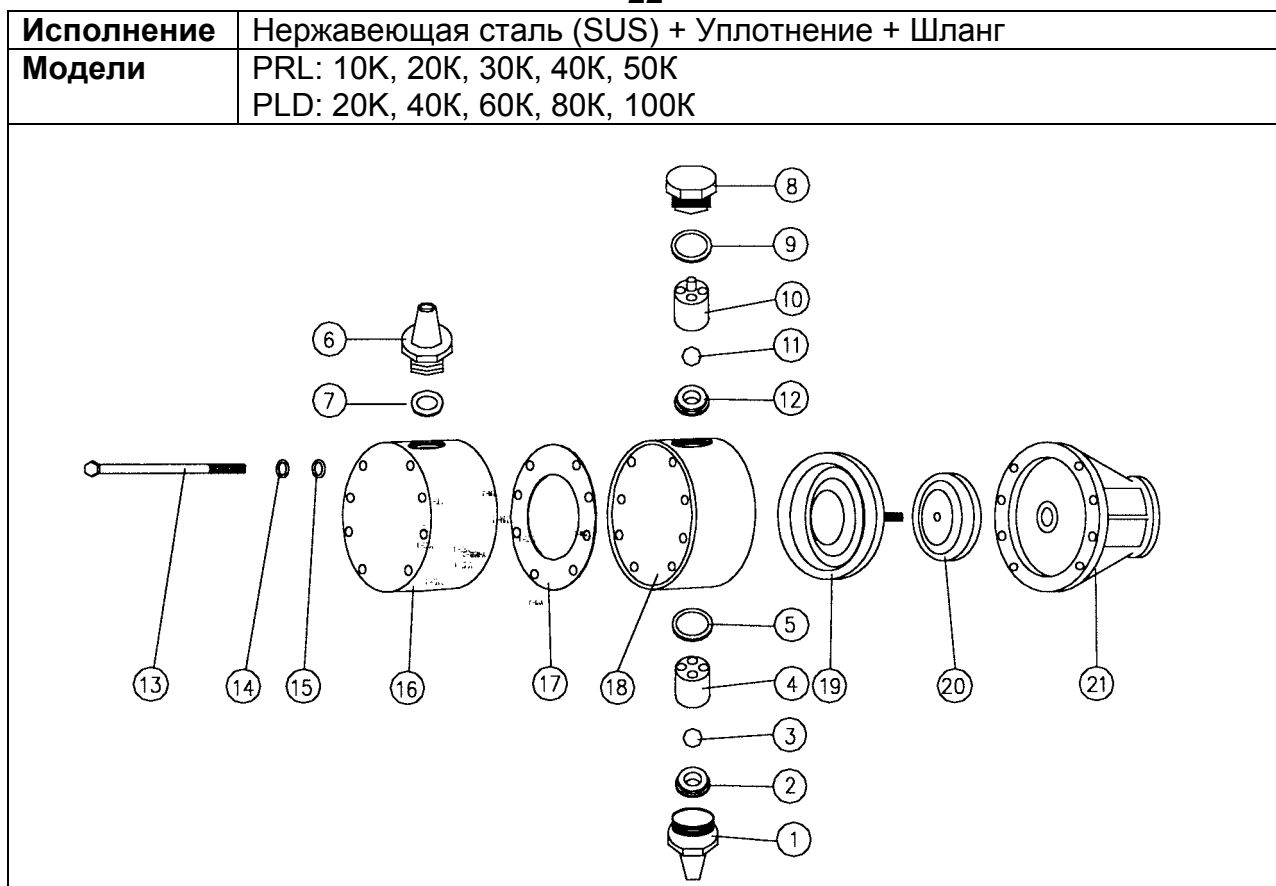
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Заглушка	1
13	Уплотнение	1

№	Наименование детали	Колич.
14	Направляющая шар. кл.	1
15	Шаровой клапан	1
16	Седло шар. клапана	1
17	Болт с 6-гранной головкой	8
18	Стопорная шайба	8
19	Шайба	8
20	Полость головки насоса	1
21	Уплотнение	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

22



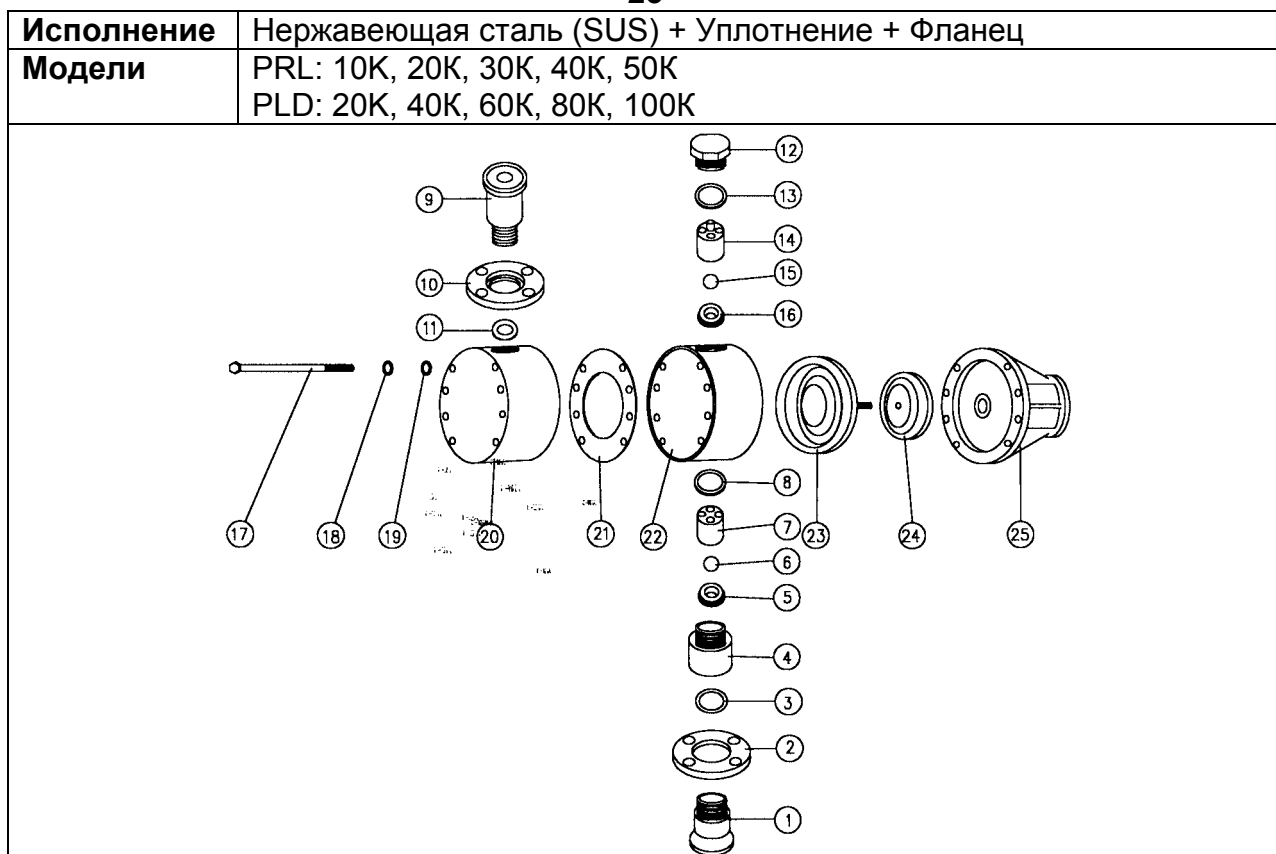
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 21).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Седло шар. клапана	1
3	Шаровой клапан	1
4	Направляющая шар. кл.	1
5	Уплотнение	1
6	Переходник	1
7	Уплотнение	1
8	Заглушка	1
9	Уплотнение	1
10	Направляющая шар. кл.	1
11	Шаровой клапан	1

№	Наименование детали	Колич.
12	Седло шар. клапана	1
13	Болт с 6-гранной головкой	8
14	Стопорная шайба	8
15	Шайба	8
16	Полость головки насоса	1
17	Уплотнение	1
18	Головка насоса	1
19	Мембрана (диафрагма)	1
20	Нажимной диск	1
21	Фланец насоса	1

12 Секционный чертеж головки насоса (варианты исполнения)

23



1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Заглушка	1
13	Уплотнение	1

№	Наименование детали	Колич.
14	Направляющая шар. кл.	1
15	Шаровой клапан	1
16	Седло шар. клапана	1
17	Болт с 6-гранной головкой	8
18	Стопорная шайба	8
19	Шайба	8
20	Полость головки насоса	1
21	Уплотнение	1
22	Головка насоса	1
23	Мембрана (диафрагма)	1
24	Нажимной диск	1
25	Фланец насоса	1