



## 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.

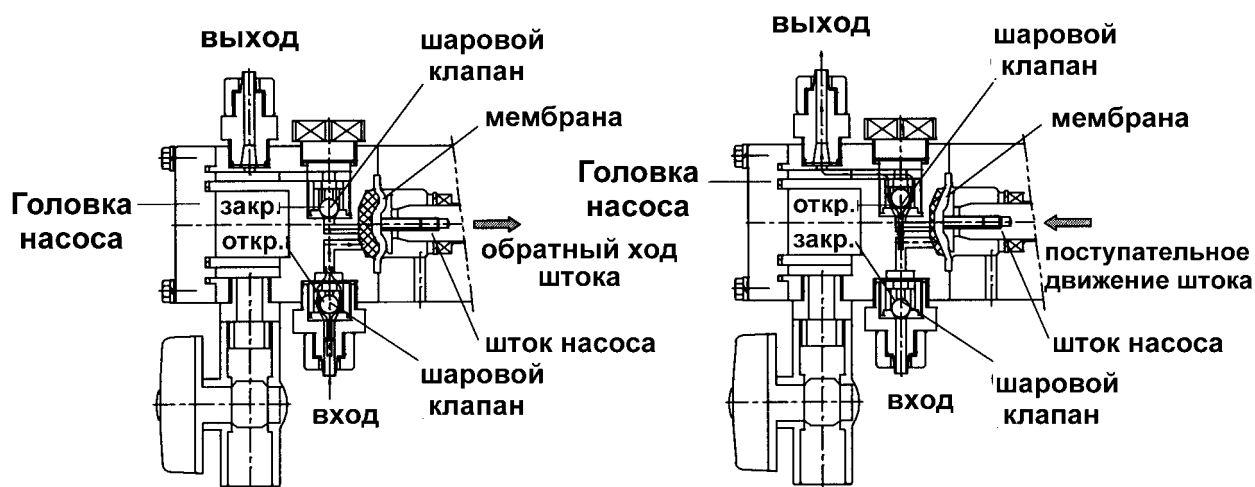


РИС. 1

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 (см<sup>3</sup>/мин)

030 x 10 = 300 (см<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /мин)		150(125)	350(290)	600(500)	1000(830)	1800(1500)	
Макс. давление на выходе (кгс/см <sup>2</sup> )		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 <sup>3</sup> /мин)			100(80)	300(250)	500(410)	1000(800)	2000(1600)
Макс. выходное давление (кг/см <sup>2</sup> )			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 <sup>2</sup> )		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 <sup>2</sup> )			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

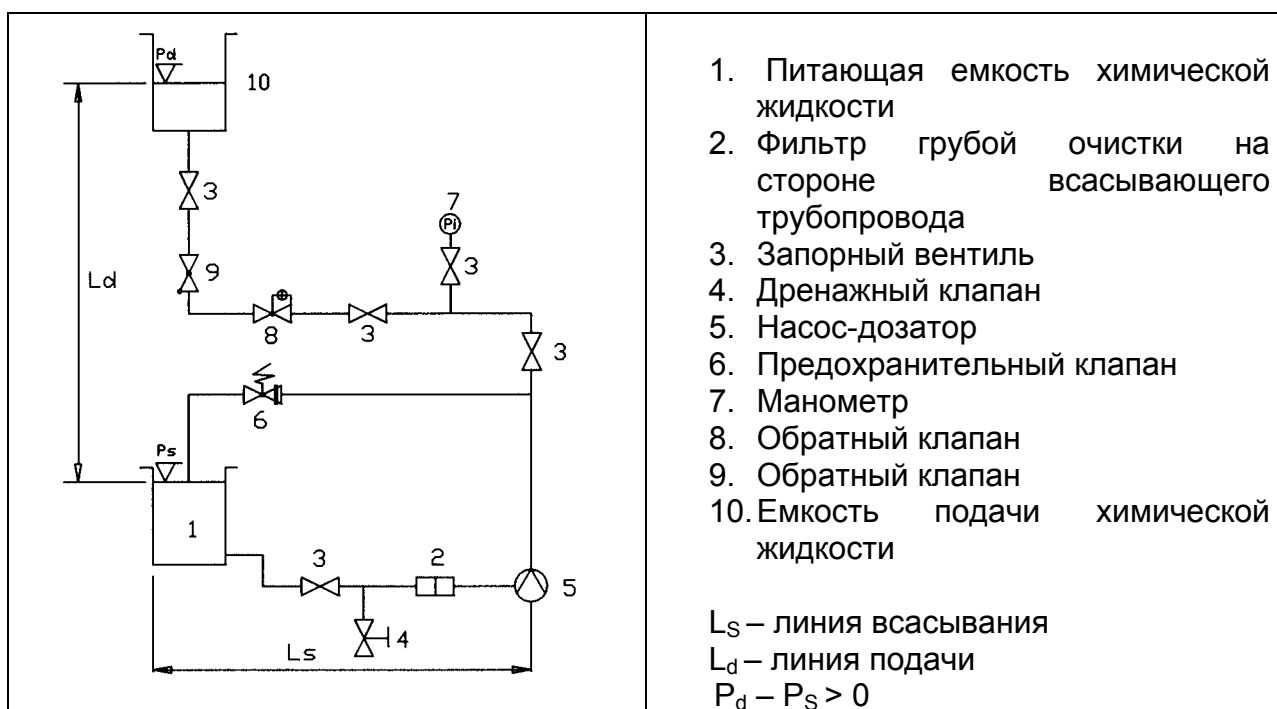
- Рекомендуется подсоединять насос к питающей емкости под давлением. Если такой монтаж затруднен, высота всасывания насоса-дозатора не должна быть выше 2м от самого нижнего уровня жидкости в питающей емкости.
- Присоединительный диаметр всасывающего трубопровода должен соответствовать соединительному 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.

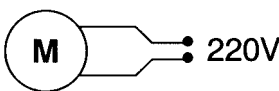
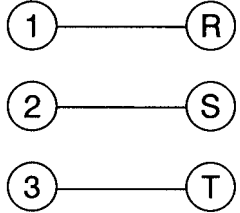


## 6-6 Электрическое подключение

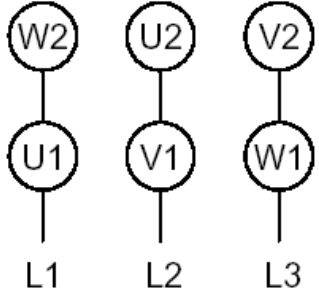
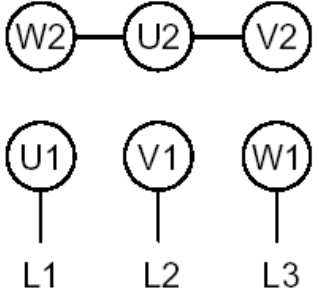
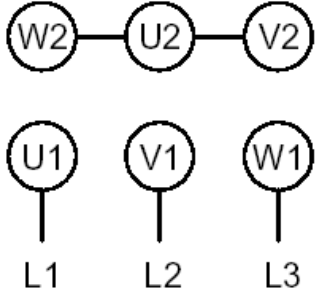
- Стандартные электромоторы для данного насоса-дозатора – однофазный 220 В и трехфазный 220 В, 380 В, 440 В для типа PRS и трехфазный 220/380 В комбинированного использования и 440 В для типов PRJ, PRL, PLD.
- Обязательно заземлите электродвигатель.
- Согласно электросхемы, показанной на табличке электромотора 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 $\Delta$	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.

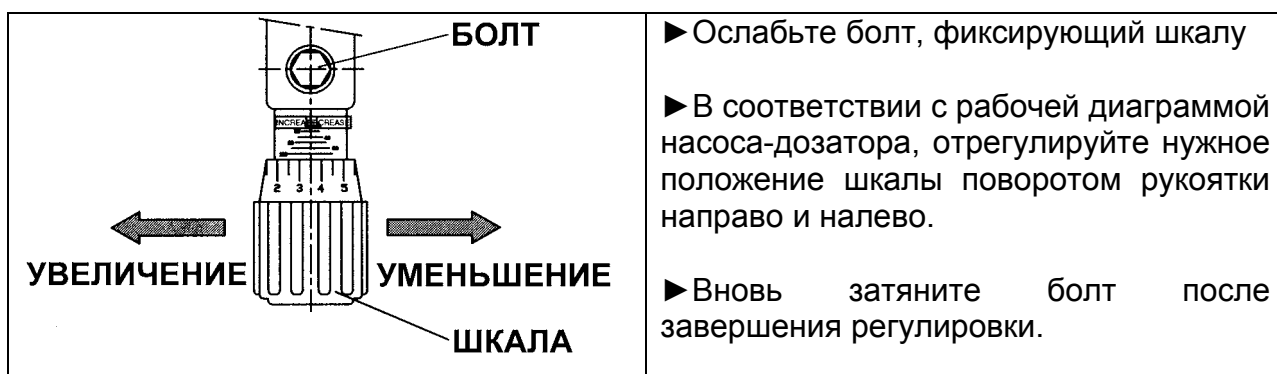
### 7-2 Работа

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 вентилях 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.**

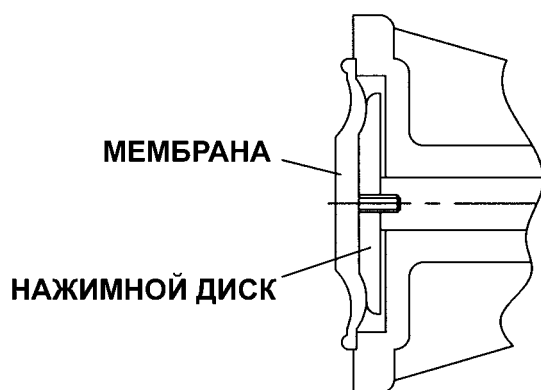
## 9-2 Сборка и разборка узла диафрагмы (мембраны)

### < Разборка >

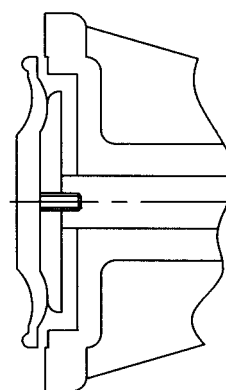
- Ослабьте присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.
- Ослабьте фиксирующий болт насосной головки при помощи гаечного ключа.
- Разберите узел диафрагмы, ослабив фиксирующий болт шкалы, установив круговую шкалу на «0» и повернув диафрагму против часовой стрелки, придерживая ее двумя руками 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
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"> <li>• Нет всасывания</li> <li>• Нестабильность подачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Попадание взвеси в шаровой клапан</li> <li>▶ Забивание или перегиб шланга или трубопровода во впускной части</li> <li>▶ Блокировка фильтра</li> <li>▶ Неисправность седла клапана, кольцевой прокладки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Разберите присоединительную часть, шаровой клапан, выньте шарик, промойте их и снова соберите их в соответствии с параграфом 12 данного руководства (чертежом разборки насоса-дозатора)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Попадание воздуха в линию всасывания</li> <li>▶ Утечка жидкости из насосной части (трубопроводе, клапане или фланце)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте трубопровод и соединения и устраните неисправность</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Повреждение диафрагмы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Замените диафрагму на новую</li> </ul>

- 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)

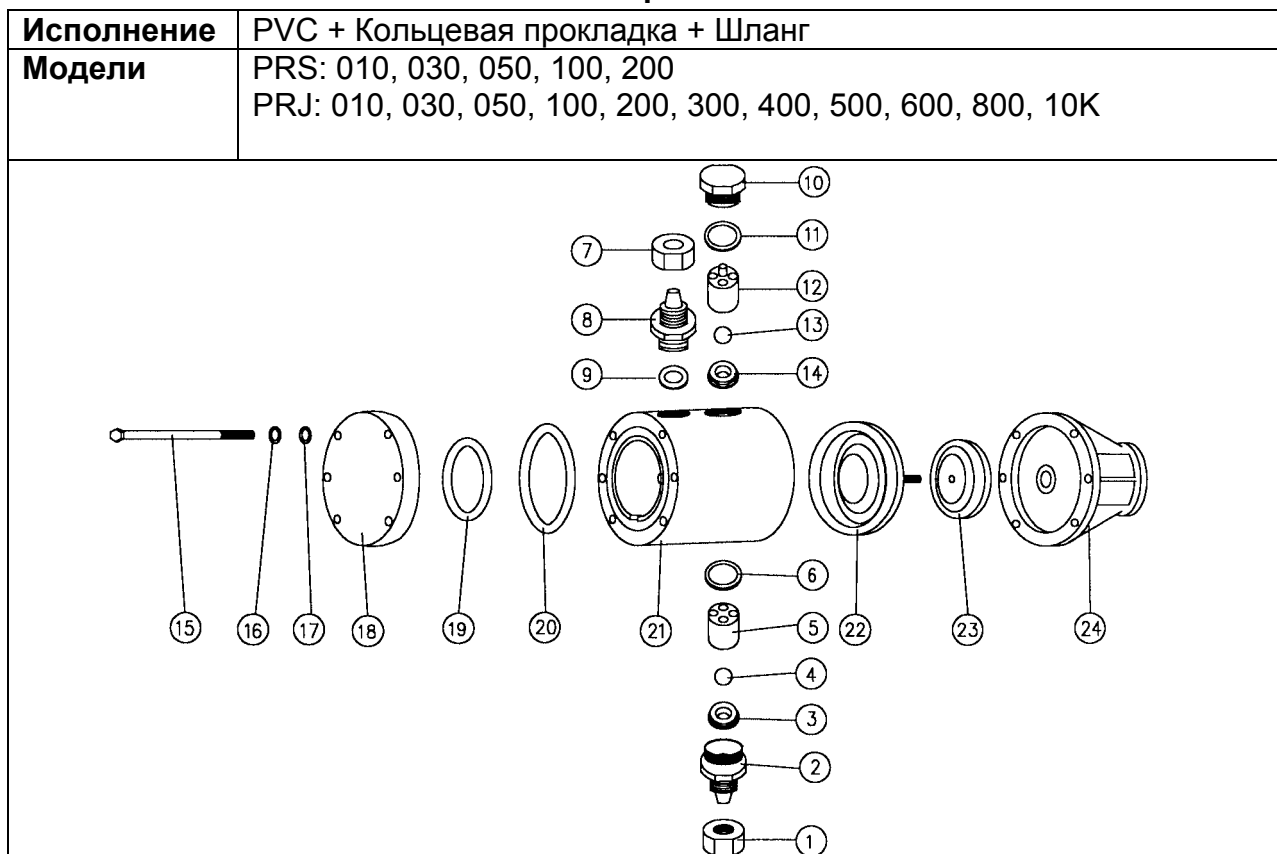
### 11-2 Запасные части

- 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



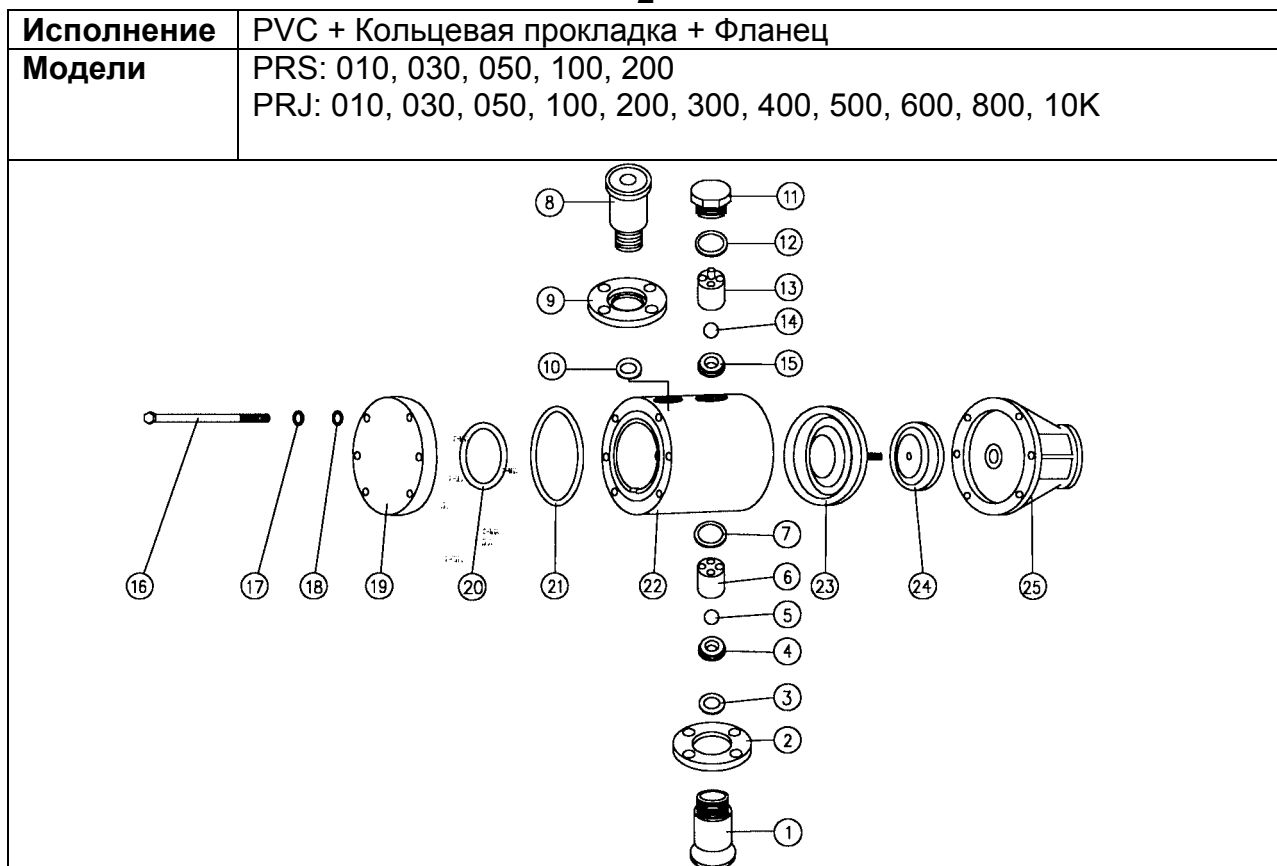
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	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



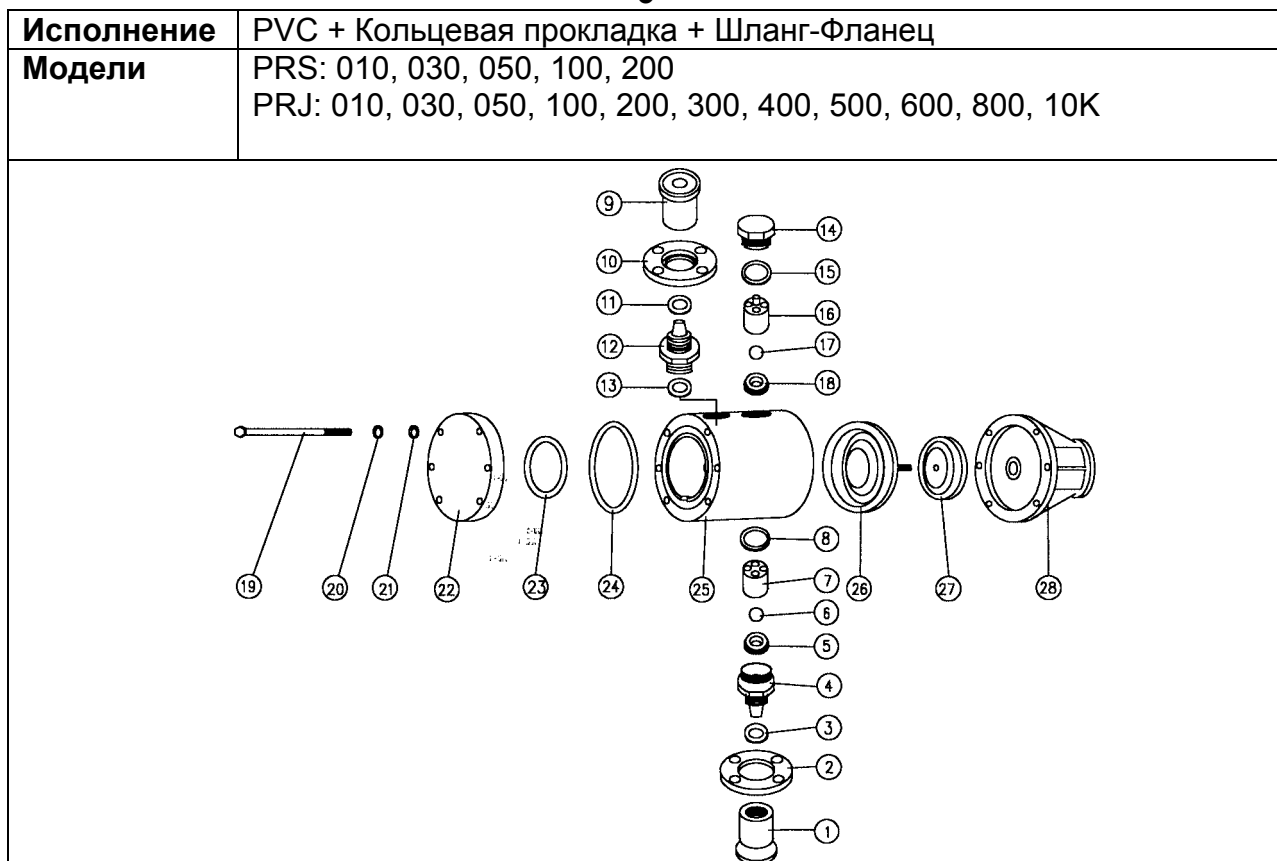
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	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



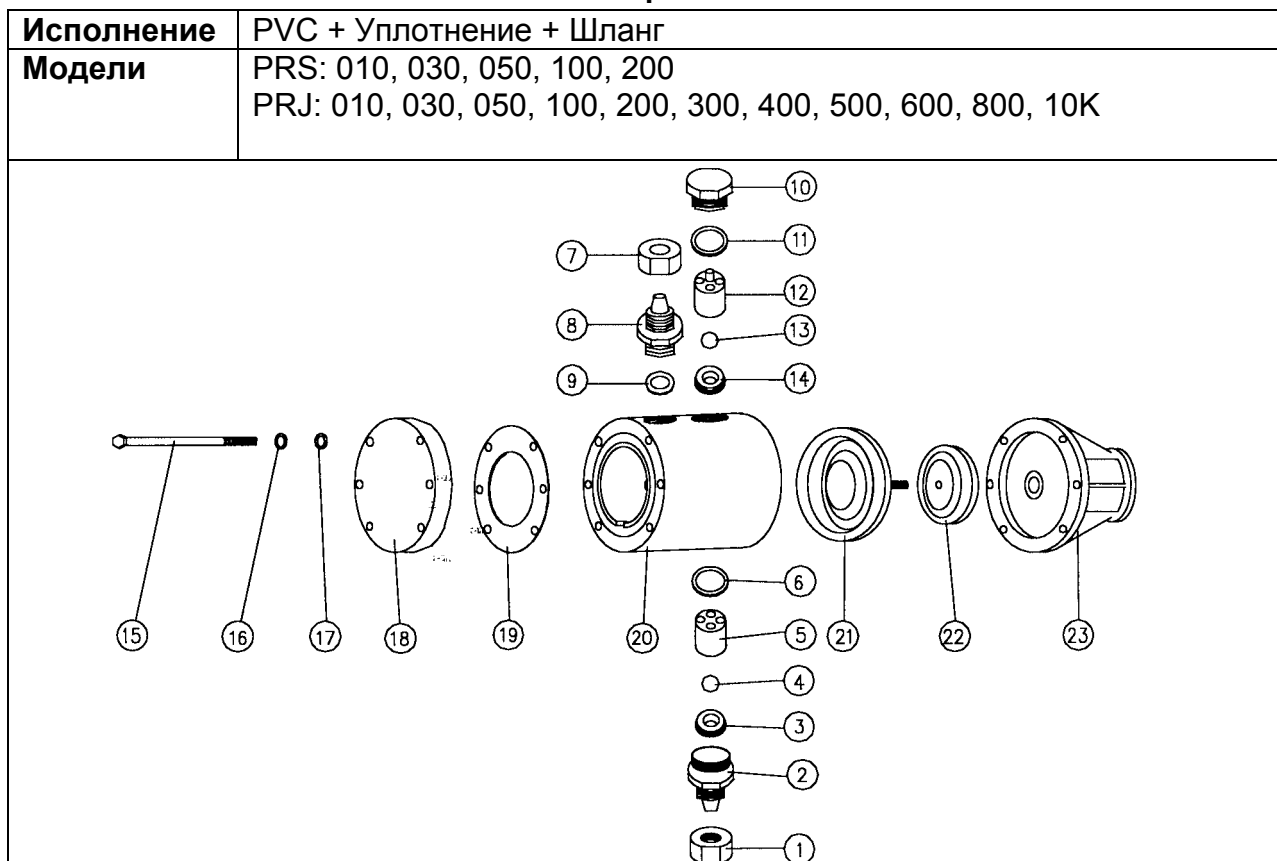
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 28).

№	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



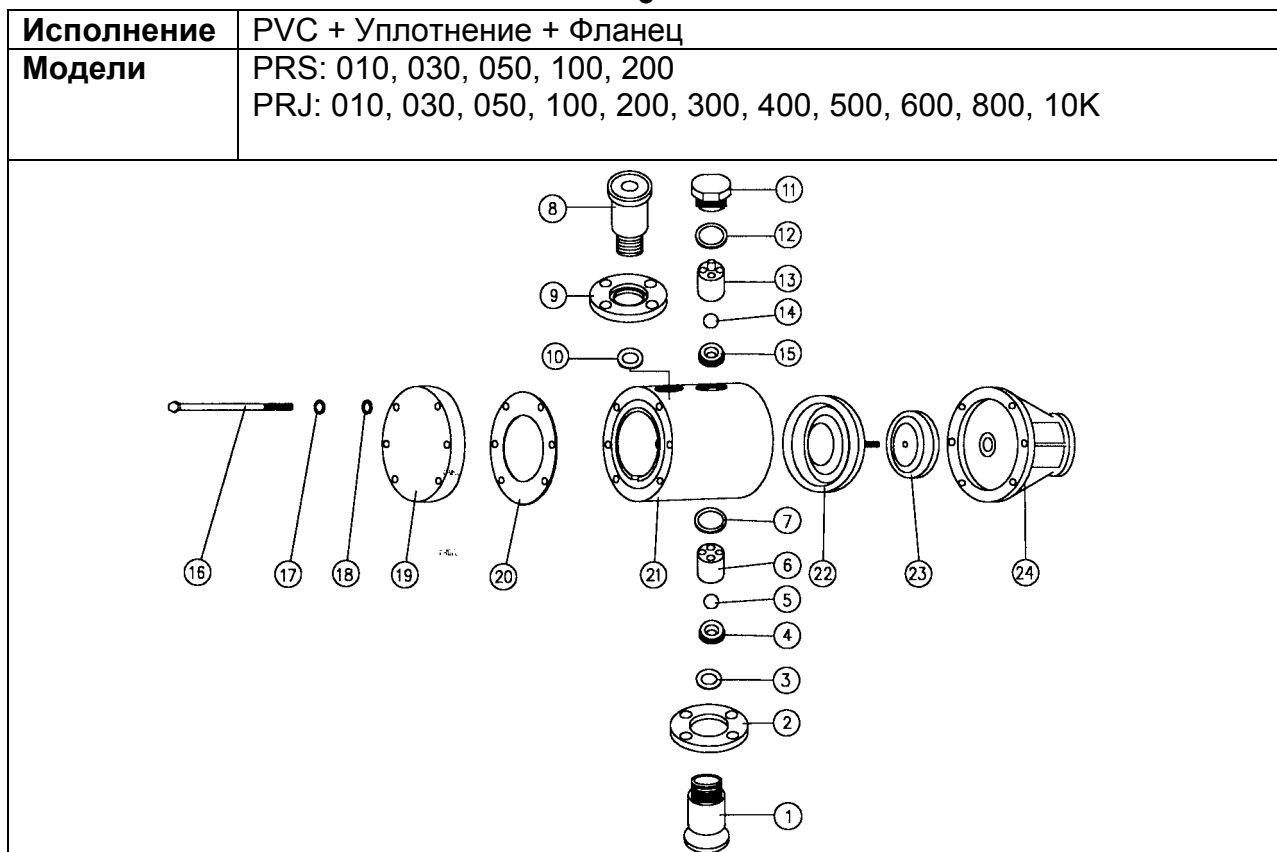
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	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



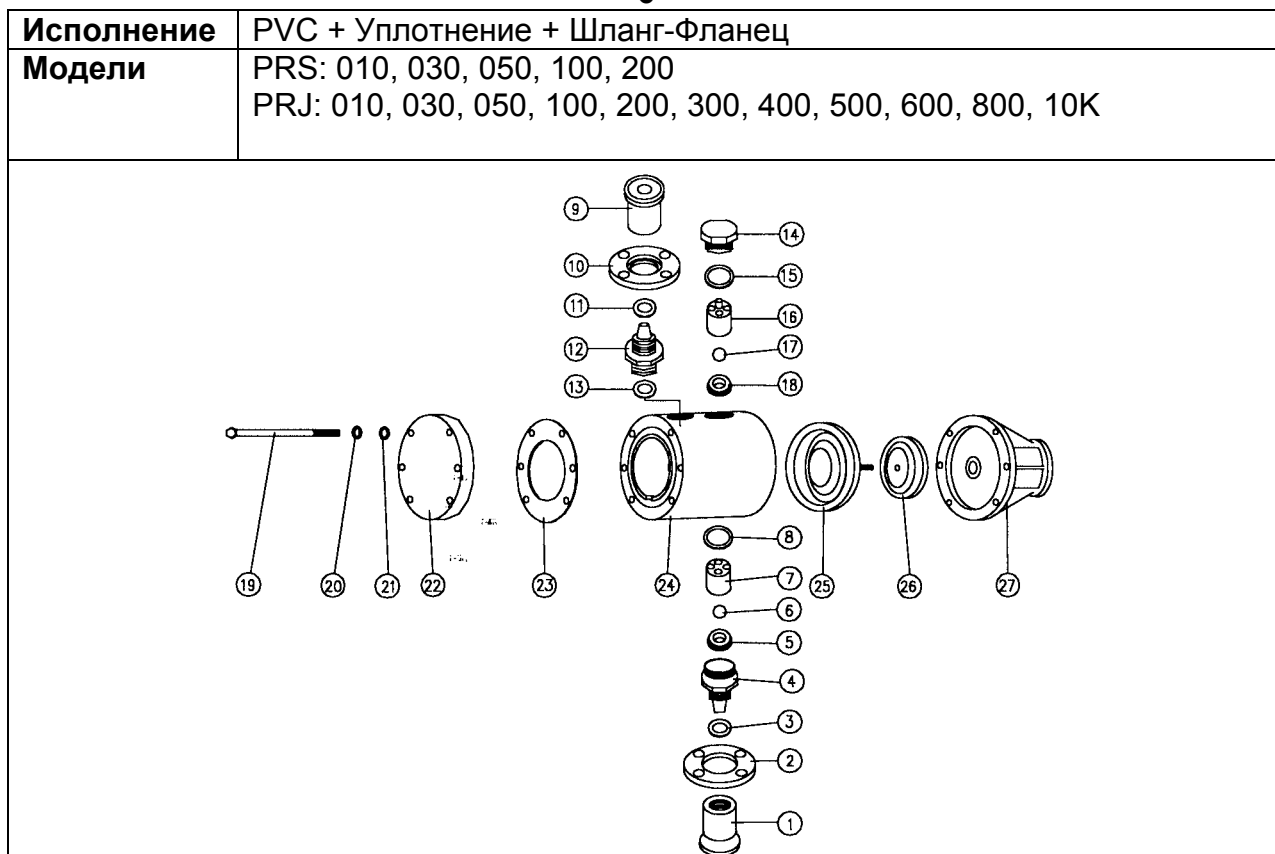
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	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 чертеж головки насоса (варианты исполнения)

6



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

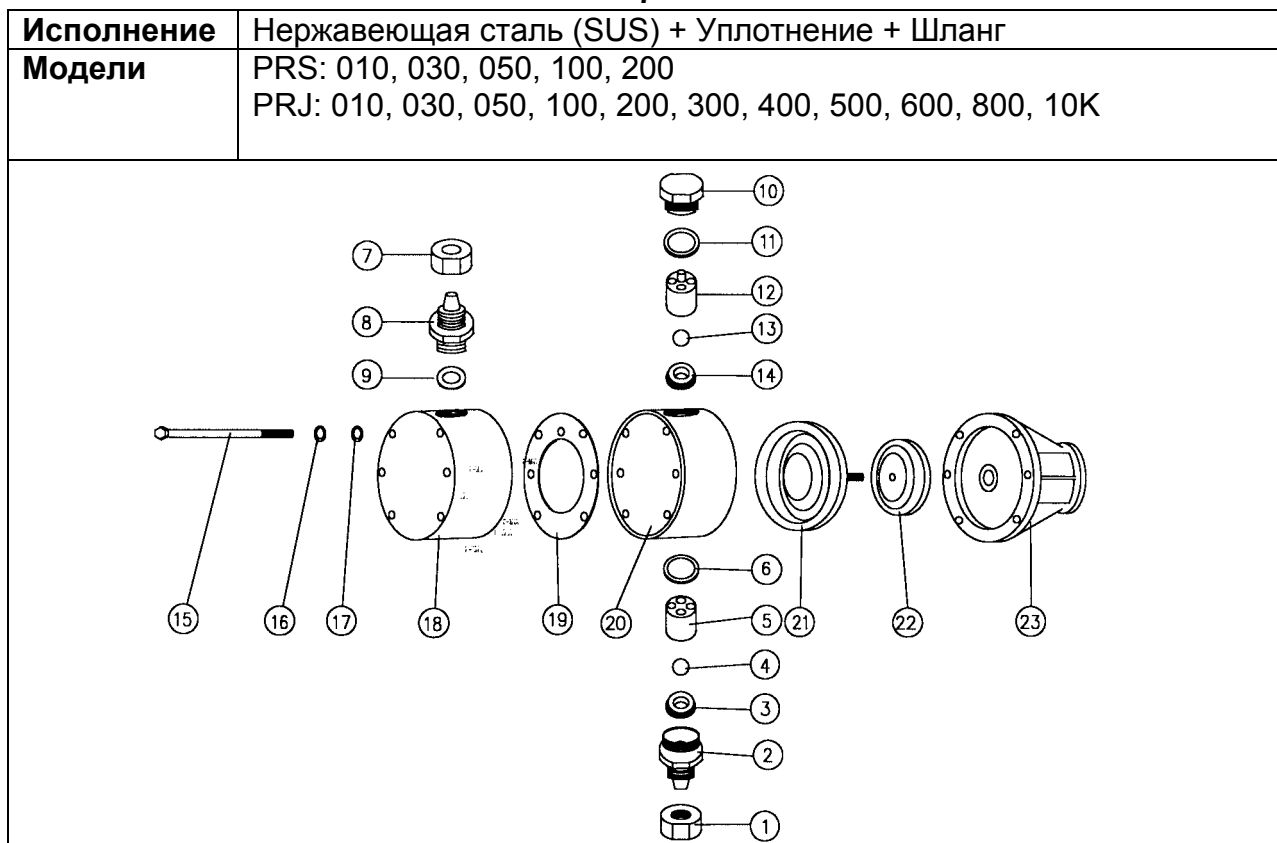
№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Уплотнение	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	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



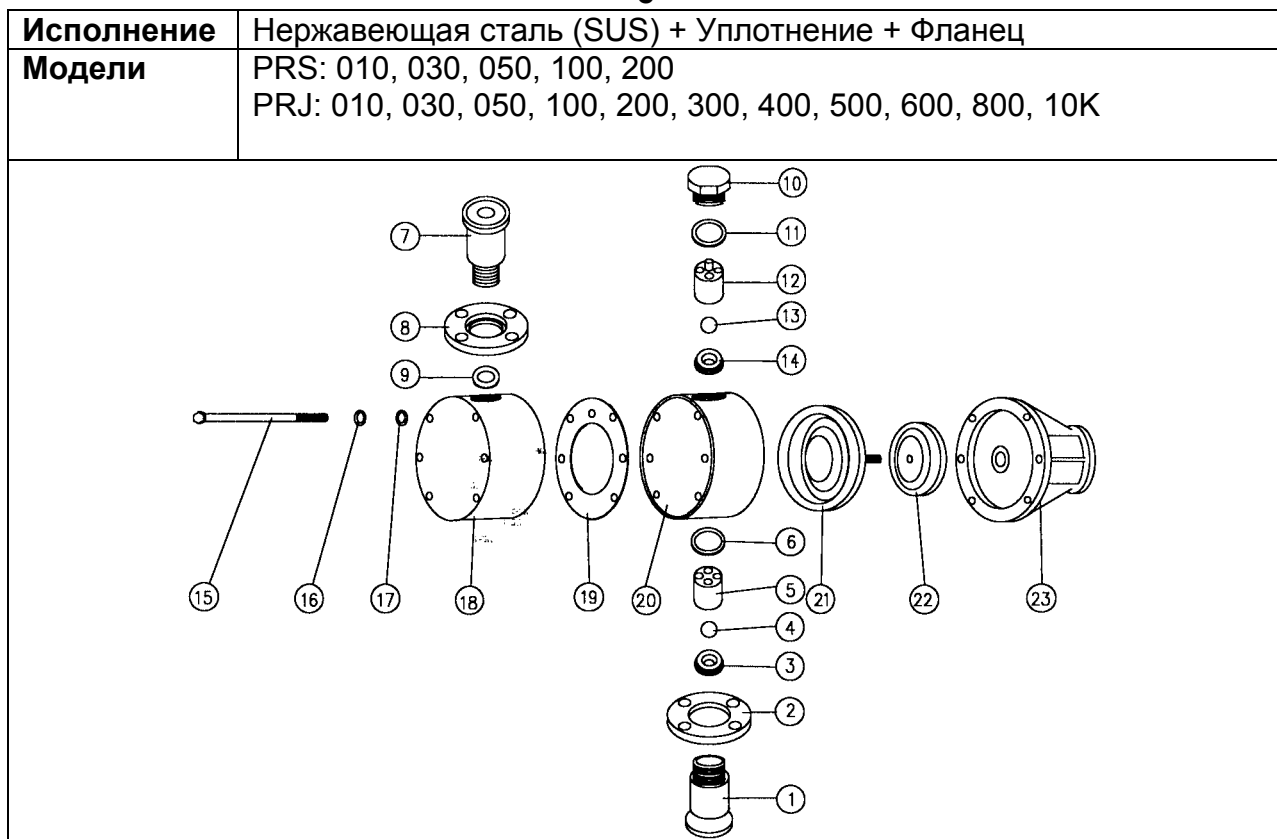
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	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 чертеж головки насоса (варианты исполнения)

8



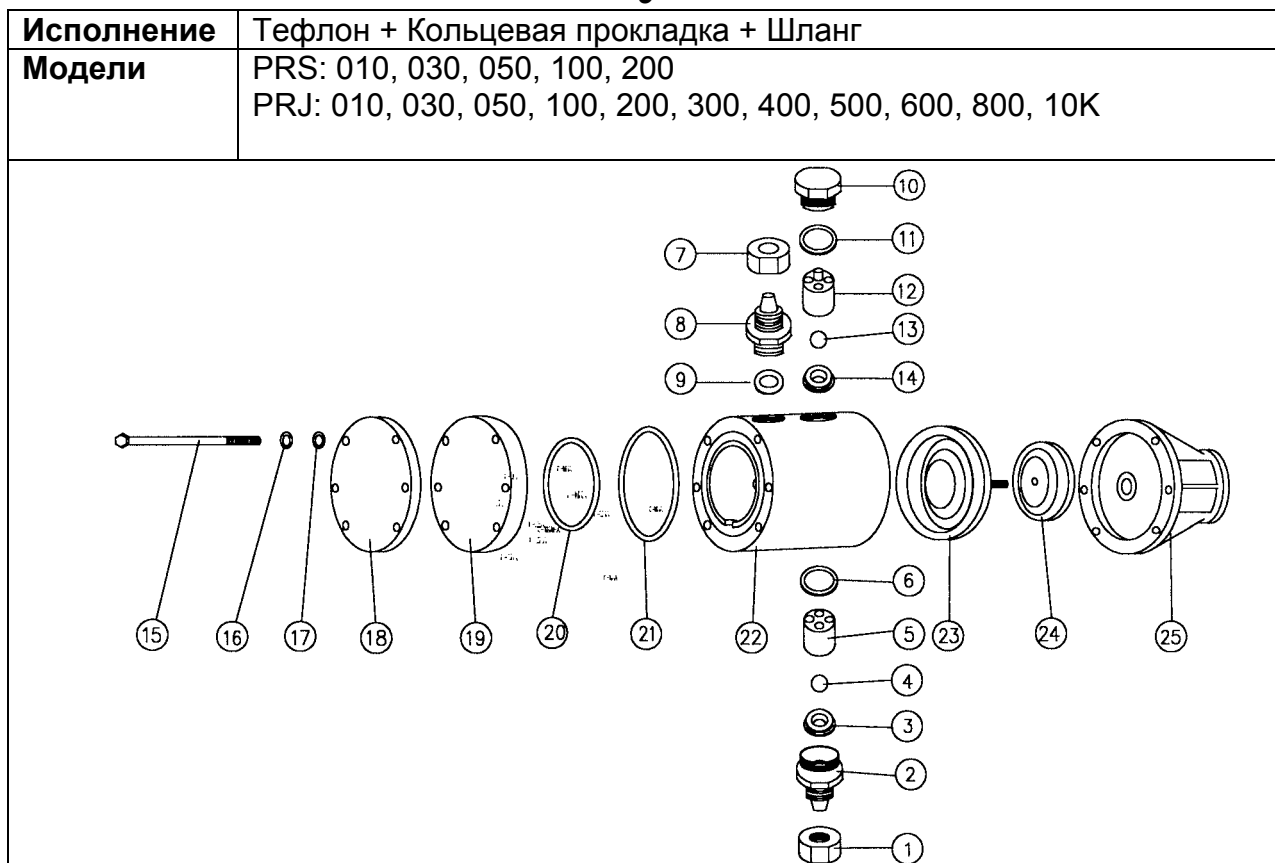
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 23).

№	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



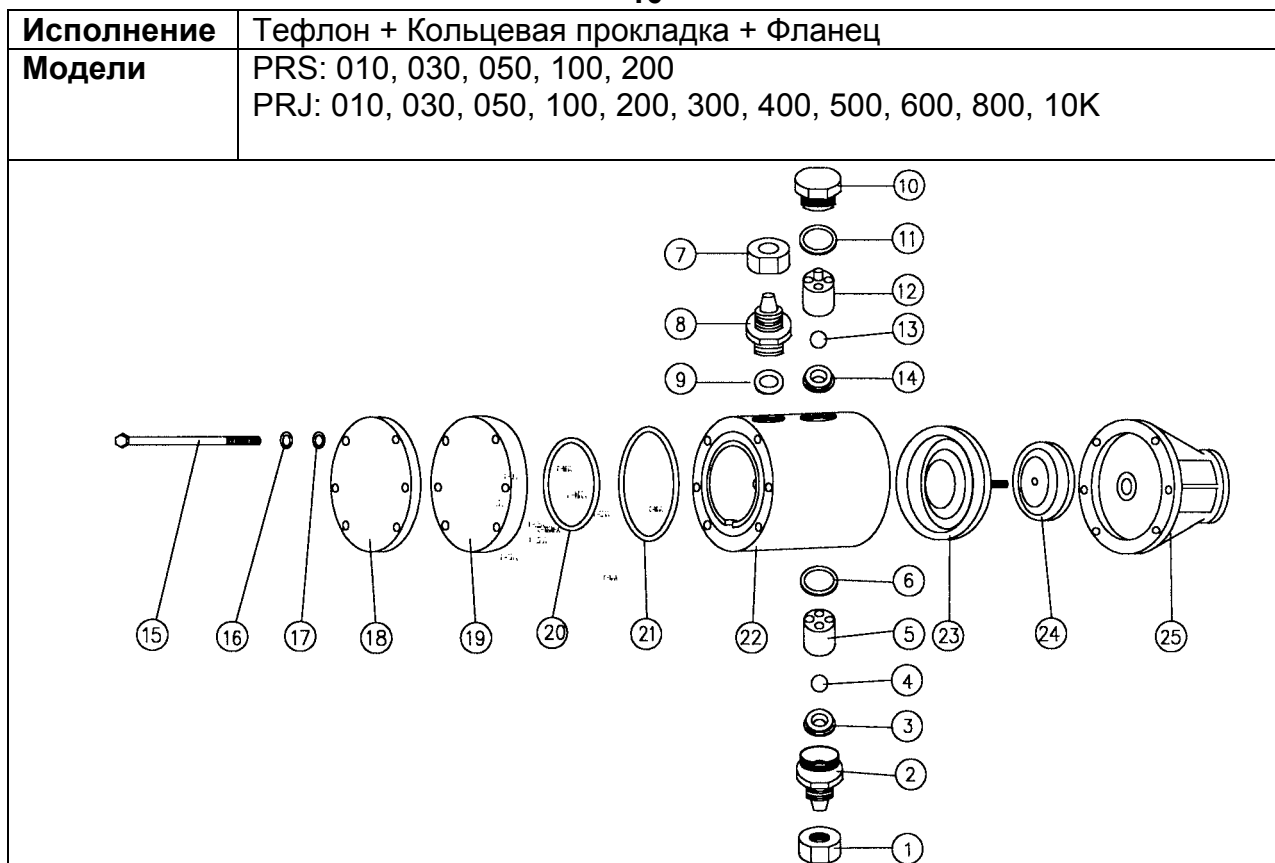
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	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).

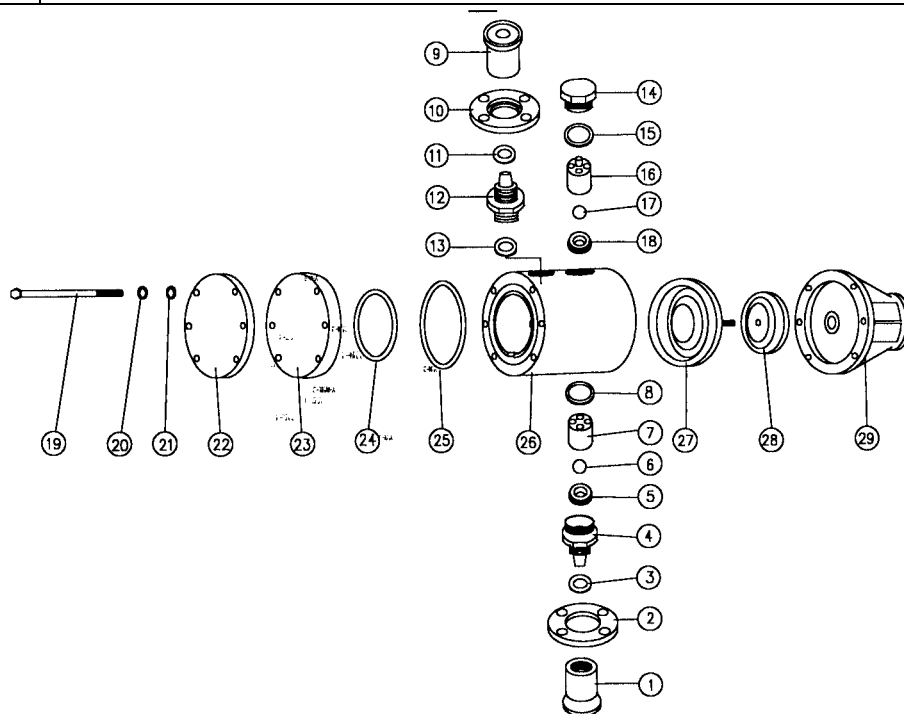
№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник	1
2	Фланец	1
3	Седло шар. клапана	1
4	Шаровой клапан	1
5	Направляющая шар. кл.	1
6	Уплотнение	1
7	Переходник	1
8	Фланец	1
9	Уплотнение	1
10	Заглушка	1
11	Уплотнение	1
12	Направляющая шар. кл.	1
13	Шаровой клапан	

№	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

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



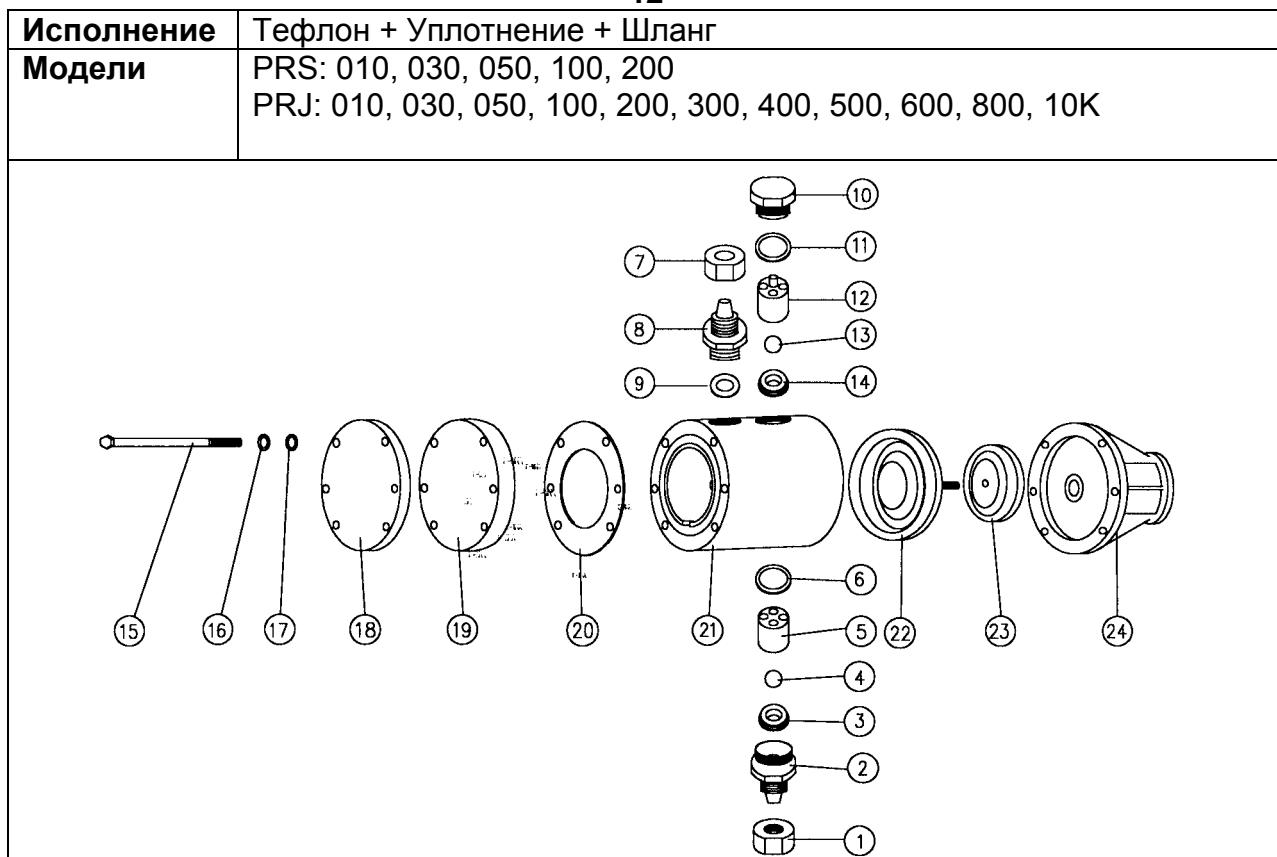
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 29).

№	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



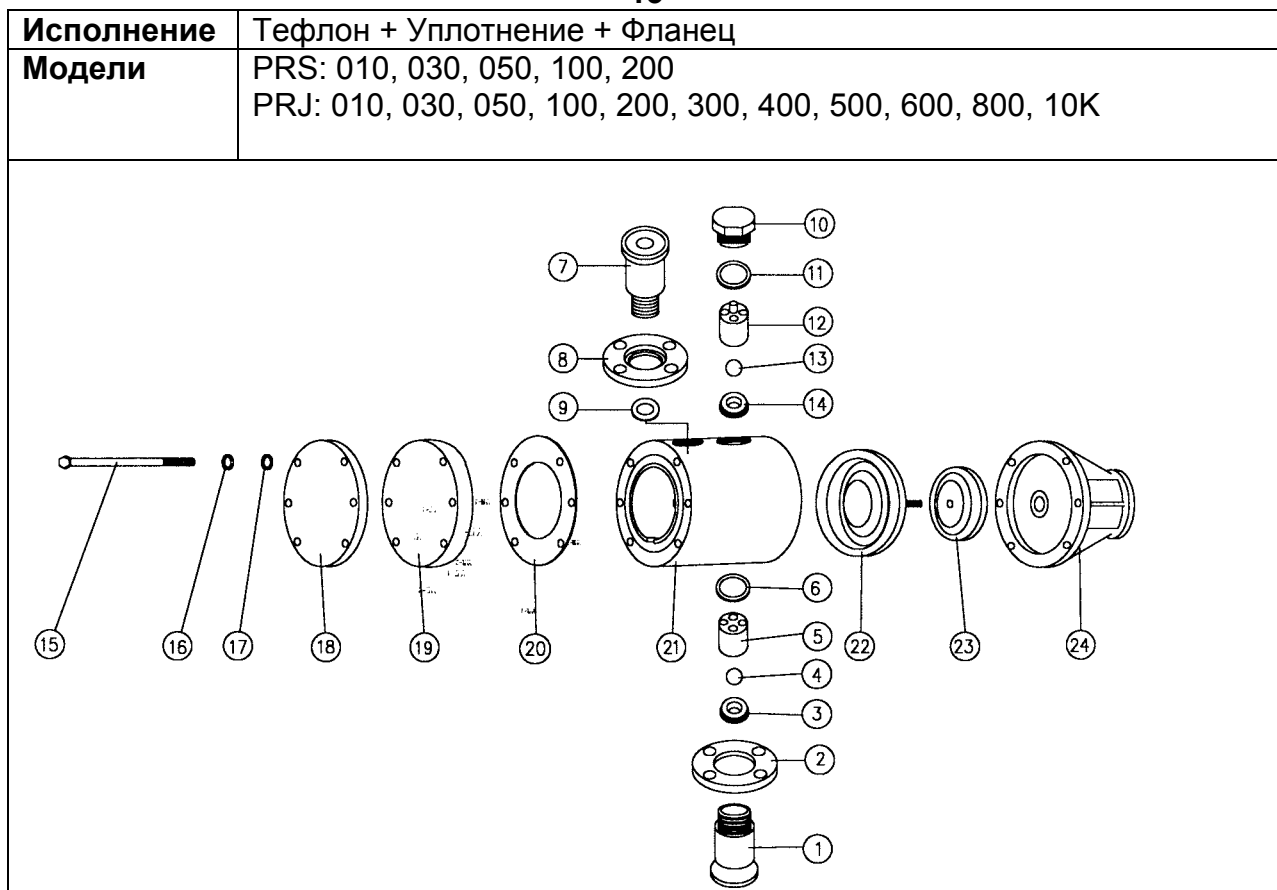
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	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



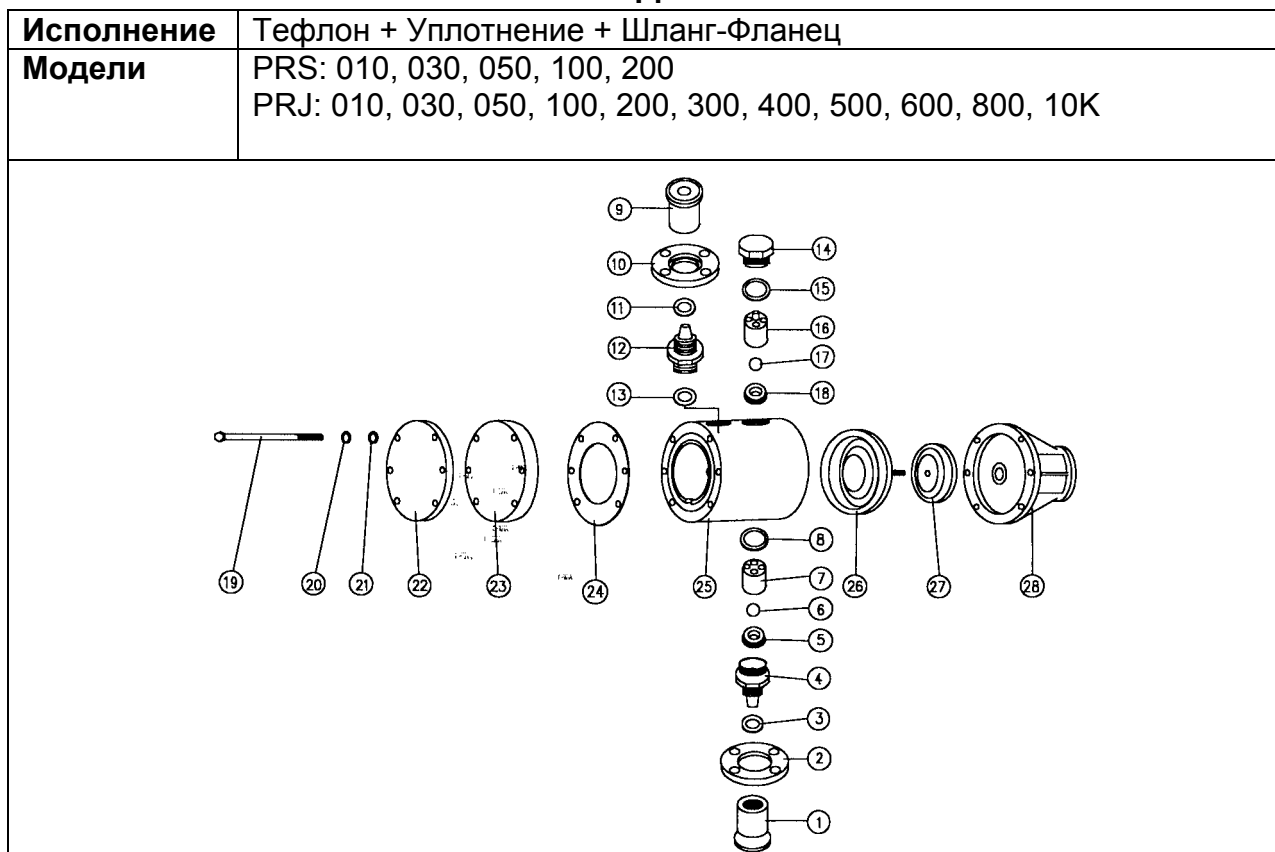
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 24).

№	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).

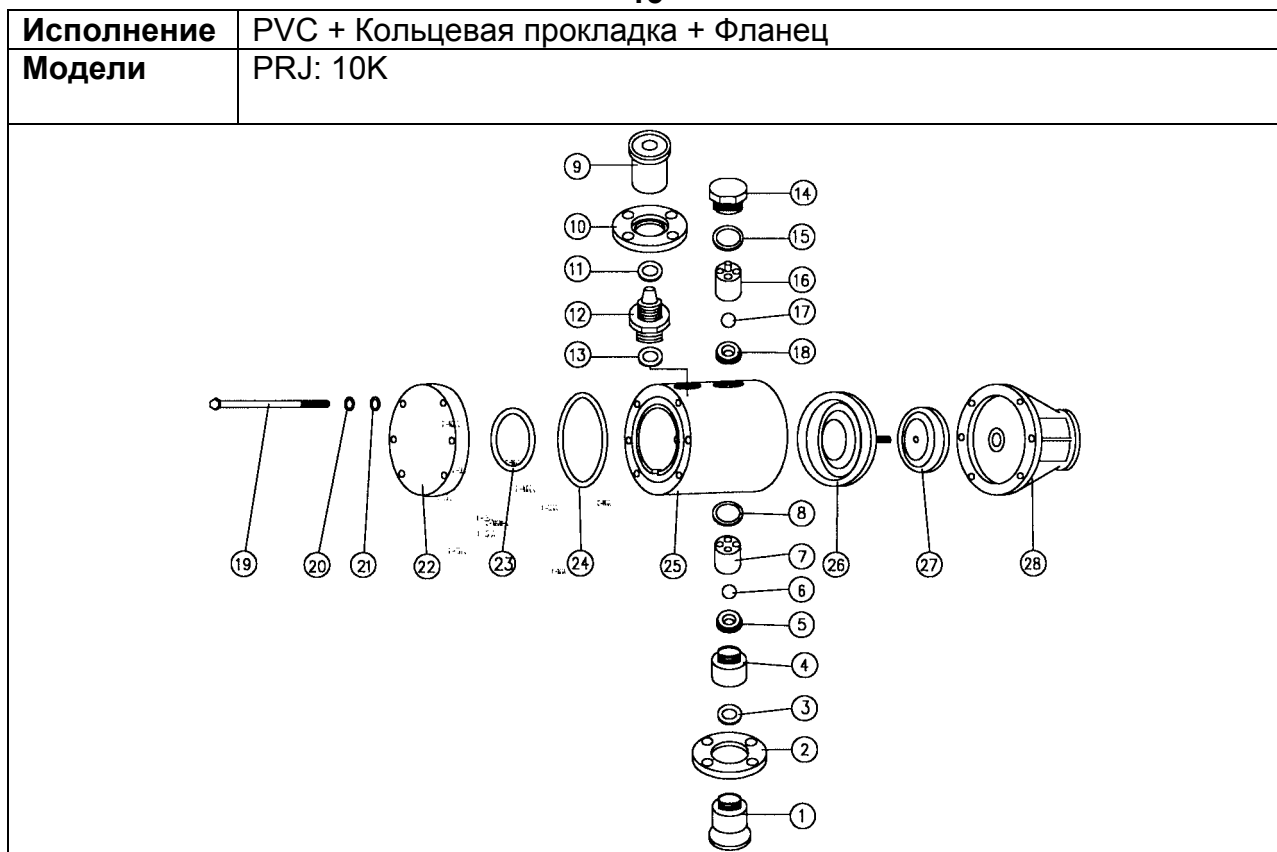
№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Фланец	1
3	Уплотнение	1
4	Переходник	1
5	Седло шар. клапана	1
6	Шаровой клапан	1
7	Направляющая шар. кл.	1
8	Уплотнение	1
9	Переходник	1
10	Фланец	1
11	Уплотнение	1
12	Переходник	1
13	Уплотнение	1
14	Заглушка	1

№	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



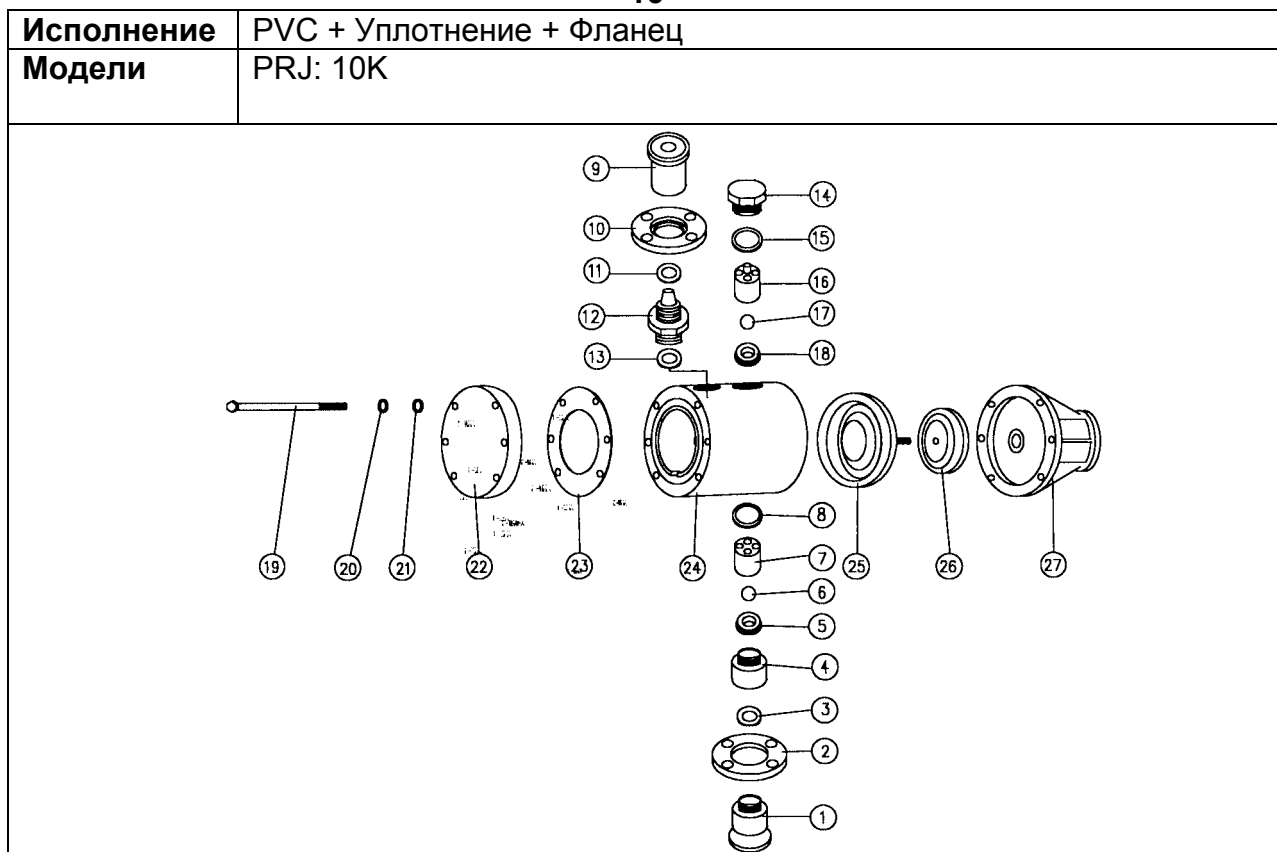
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 28).

№	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



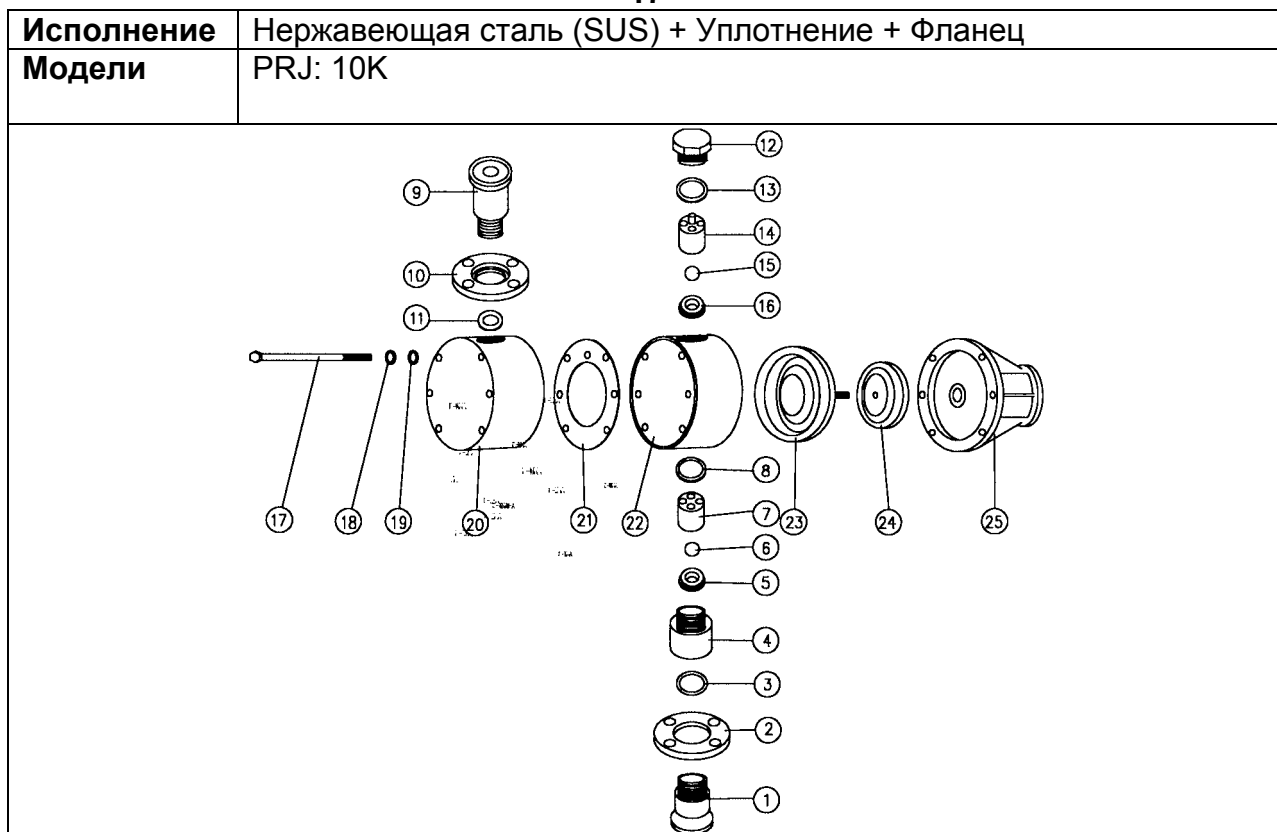
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 27).

№	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



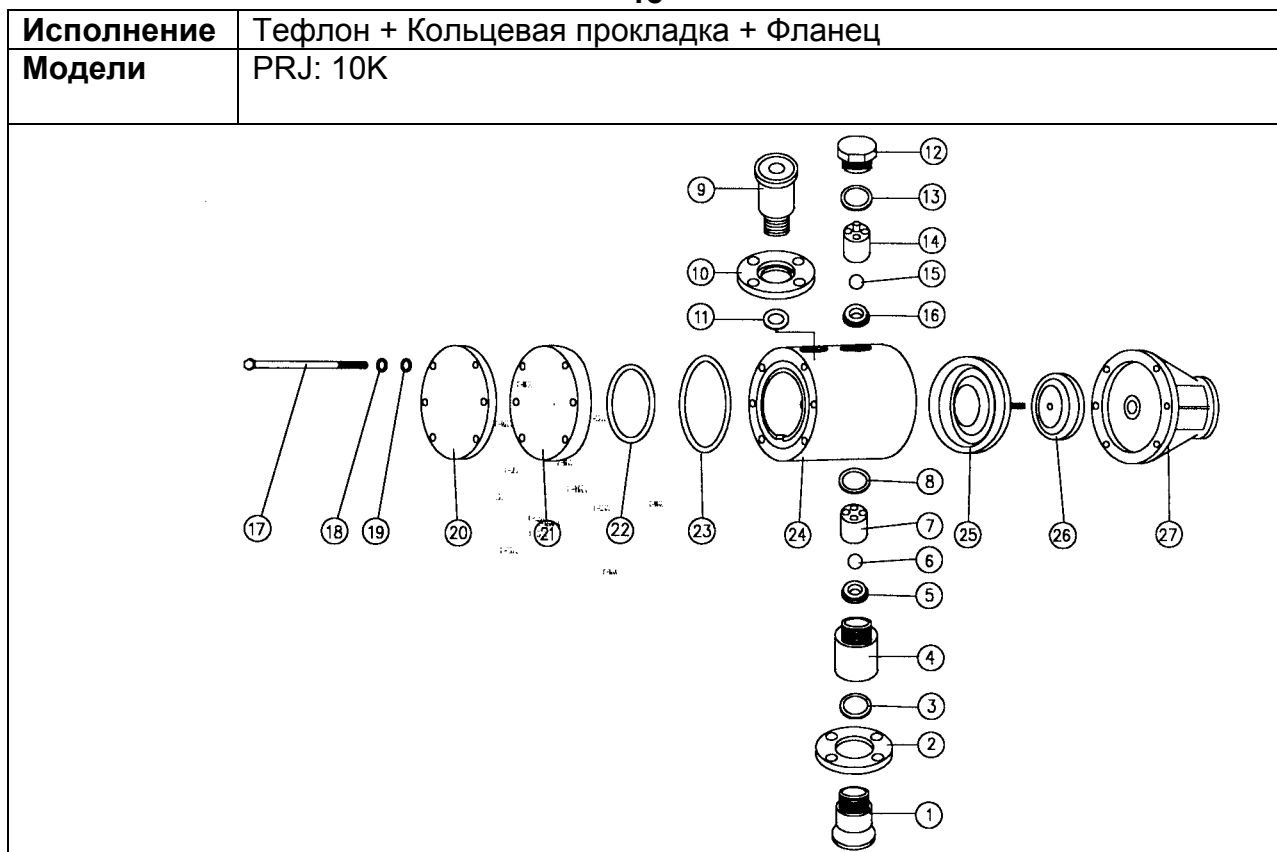
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	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



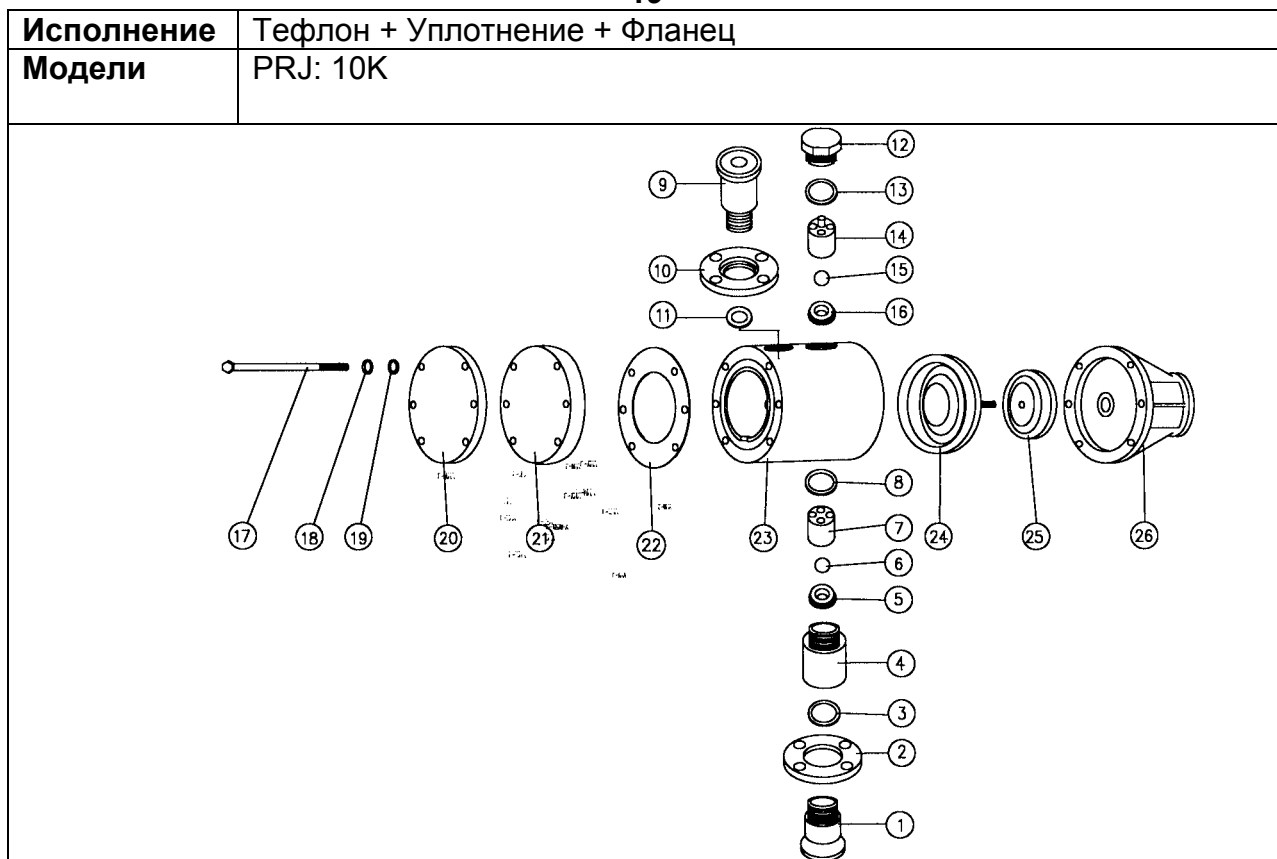
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 27).

№	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



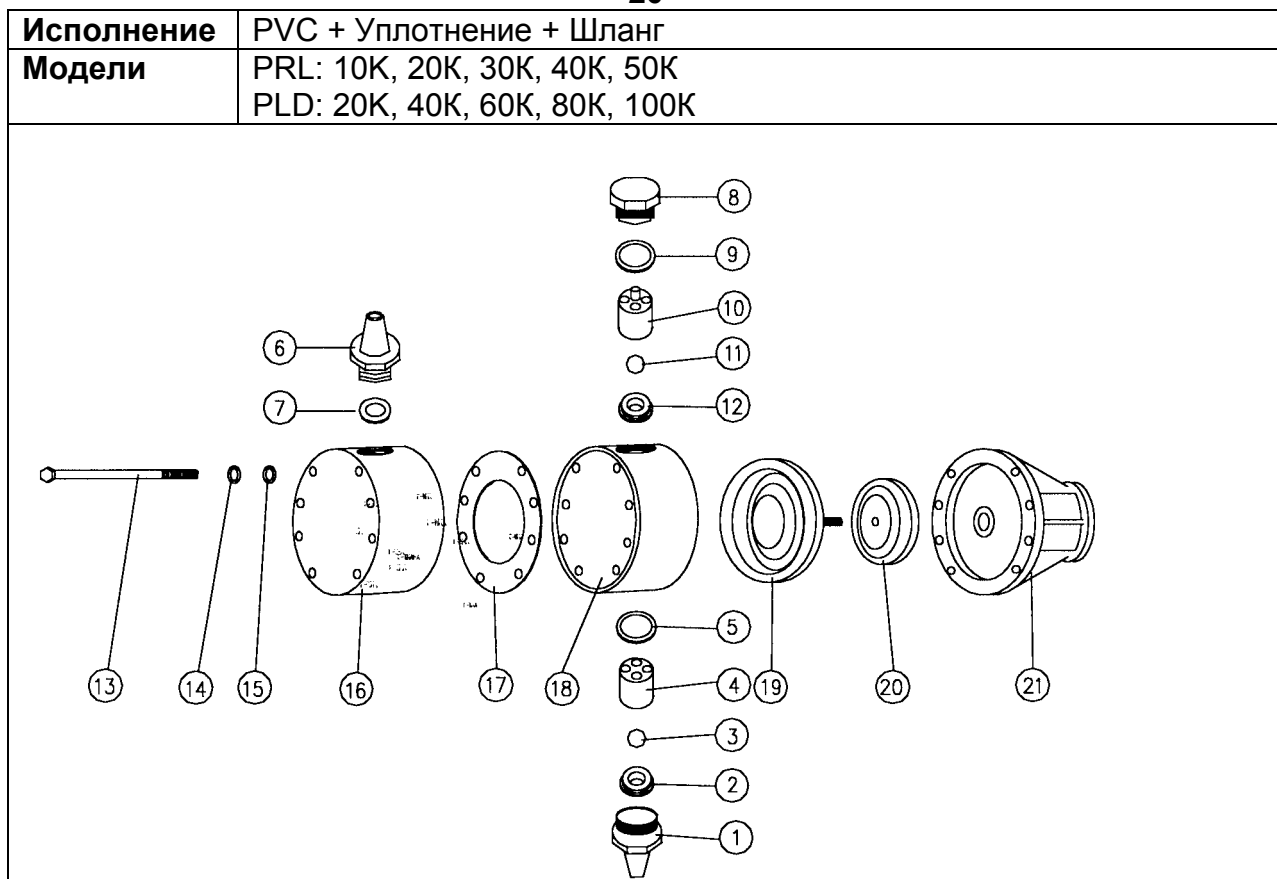
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 26).

№	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



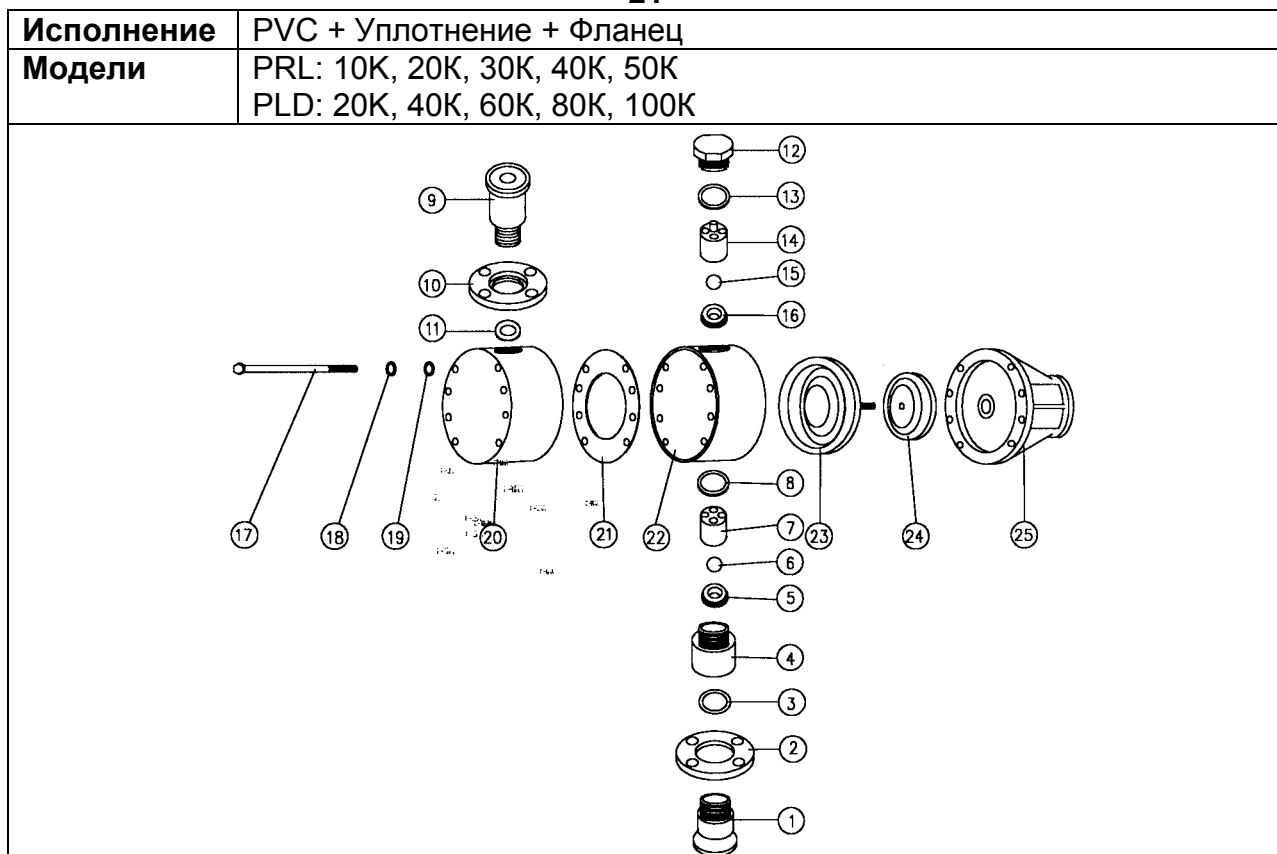
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 21).

№	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



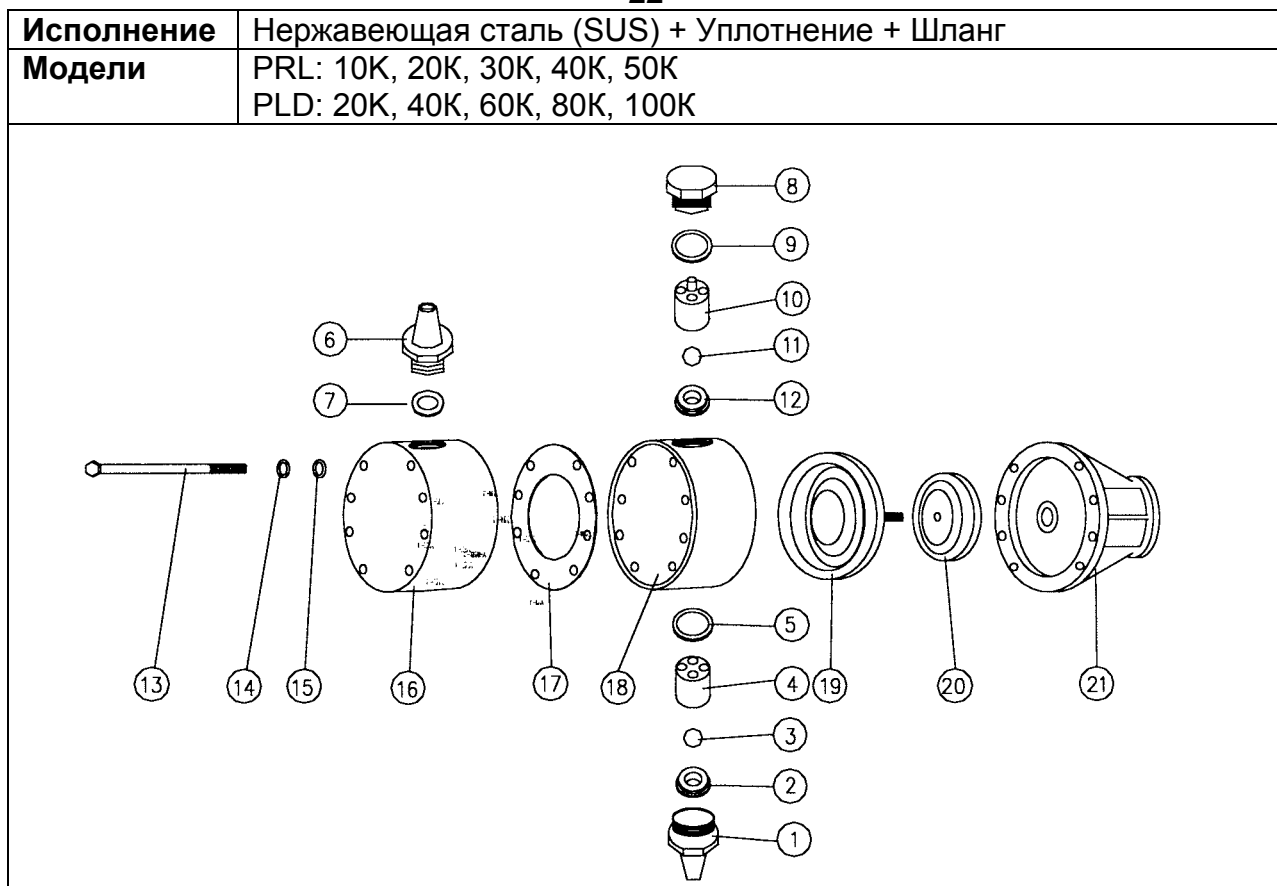
1. Соблюдайте порядок разборки/сборки согласно нумерации деталей.
2. Не разбирать фланец насоса (поз. 25).

№	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).

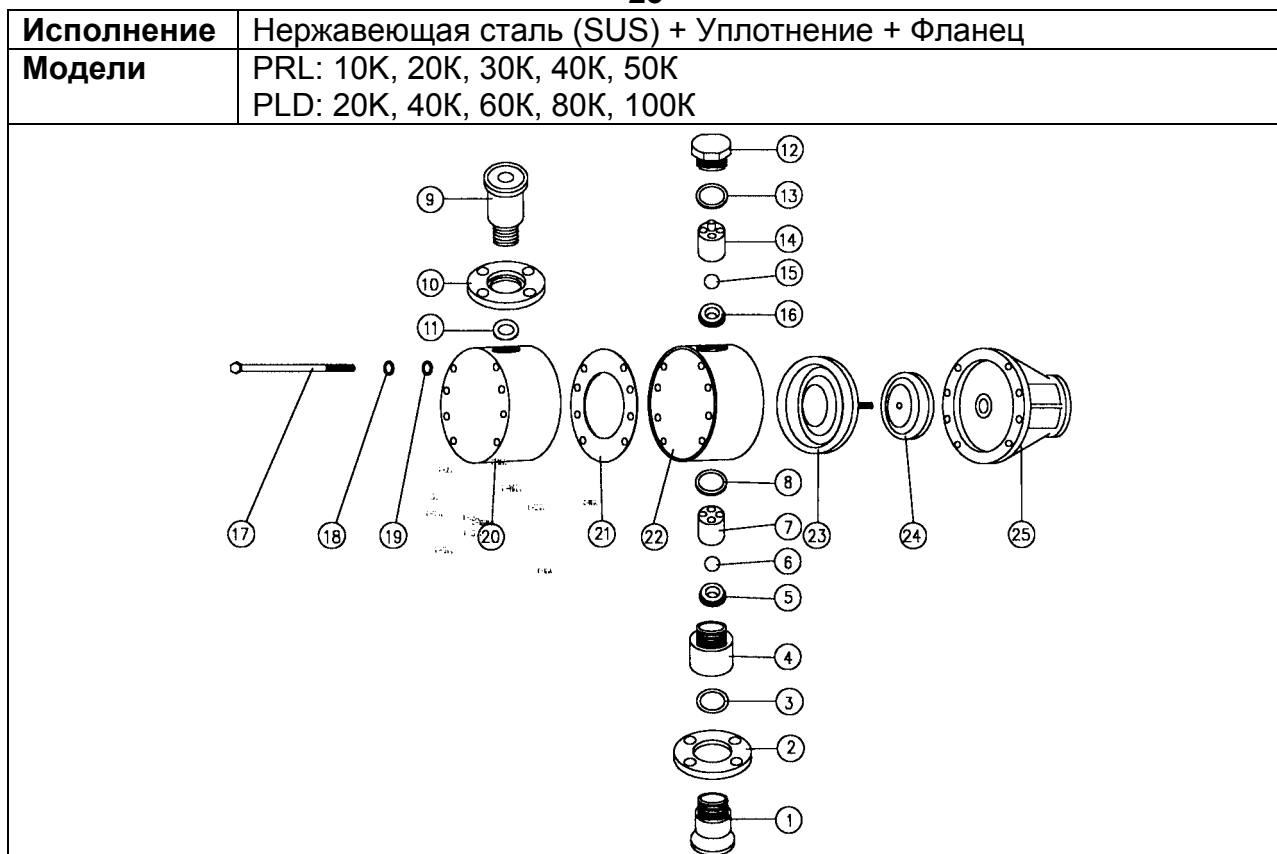
№	Наименование детали	Колич.
1	Переходник на всас.	1
2	Седло шар. клапана	1
3	Шаровой клапан	1
4	Направляющая шар. кл.	1
5	Уплотнение	1
6	Переходник	1
7	Уплотнение	1
8	Заглушка	1
9	Уплотнение	1
10	Направляющая шар. кл.	1
11	Шаровой клапан	1

№	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