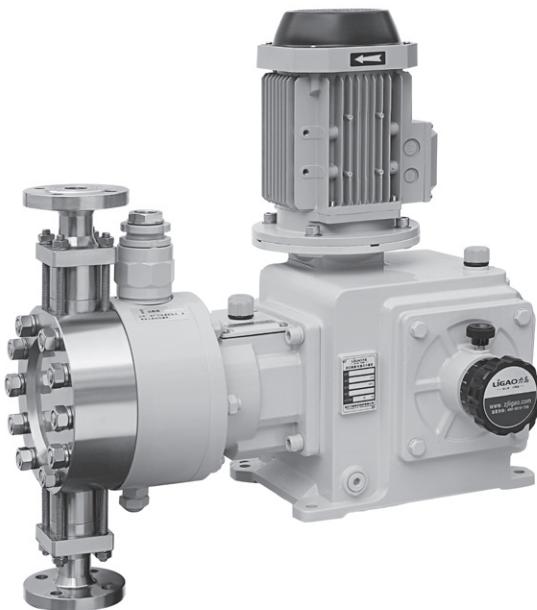


## Насосы серии JYP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>4</b>	<b>12. Техническое обслуживание</b>	<b>17</b>
1.1. Общие сведения о документе	4	12.1. Общие замечания	17
1.2. Значение символов и надписей на изделии	4	12.2. Периодичность очистки и технического обслуживания	17
1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4	12.3. Очистка или замена всасывающего и нагнетательного клапанов	18
1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	4	12.4. Замена трансмиссионной смазки	19
1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	4	12.5. Загрязненные насосы	19
1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	4	<b>13. Вывод из эксплуатации</b>	<b>19</b>
1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	4	<b>14. Технические данные</b>	<b>20</b>
1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5	14.1. Точность	20
1.9. Недопустимые режимы эксплуатации	5	14.2. Производительность насосов	20
1.10. Безопасность системы в случае неисправности дозировочного насоса	5	14.3. Технические данные	20
1.11. Дозирование химических реагентов	5	14.4. Внешняя среда и условия эксплуатации	24
<b>2. Транспортировка и хранение</b>	<b>6</b>	14.5. Дозируемая среда	24
<b>3. Значение символов и надписей в документе</b>	<b>6</b>	14.6. Электрические данные	24
<b>4. Общие сведения об изделии</b>	<b>7</b>	14.7. Материалы	24
<b>5. Упаковка и перемещение</b>	<b>9</b>	14.8. Габаритные размеры	25
5.1. Упаковка	9	14.9. Деталировка	32
5.2. Перемещение	9	<b>15. Обнаружение и устранение неисправностей</b>	<b>45</b>
<b>6. Область применения</b>	<b>9</b>	15.1. Общие замечания	45
6.1. Использование	9	15.2. Поиски и устранение неисправностей	46
<b>7. Принцип действия</b>	<b>9</b>	<b>16. Утилизация изделия</b>	<b>47</b>
7.1. Особенности приводного механизма	9	<b>17. Импортер. Срок службы. Условия гарантии</b>	<b>48</b>
7.2. Особенности конструкции и принцип работы гидравлической части гидромеханического насоса	11	<b>18. Информация по утилизации упаковки</b>	<b>49</b>
<b>8. Монтаж механической части</b>	<b>12</b>	<b>Приложение 1</b>	<b>50</b>
8.1. Оптимальное расположение	12	<b>Информация о подтверждении соответствия</b>	<b>51</b>
8.2. Рекомендации по установке	12		
8.3. Крепление	14		
8.4. Трубопроводы	14		
8.5. Подключение всасывающей и нагнетательной линий	14		
<b>9. Подключение электрооборудования</b>	<b>15</b>		
9.1. Исполнение с сетевой вилкой	15		
9.2. Исполнение без сетевой вилки	15		
<b>10. Ввод в эксплуатацию</b>	<b>15</b>		
10.1. Регулировка предохранительного клапана	15		
10.2. Пуск	15		
<b>11. Эксплуатация</b>	<b>16</b>		
11.1. Включение/выключение	16		
11.2. Регулировка расхода дозируемой среды	16		
11.3. Калибровка расхода дозирования	17		



**Предупреждение**  
**Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.**

## **1. Указания по технике безопасности**



**Предупреждение**  
**Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы.**  
**Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования.**  
**Доступ детей к данному оборудованию запрещен.**

### **1.1. Общие сведения о документе**

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту – Руководство, содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### **1.2. Значение символов и надписей на изделии**

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
  - обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,
- должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

### **1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала**

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его

компетенции должны точно определяться потребителем.

### **1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности**

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба. В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

### **1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности**

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

### **1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала**

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

### **1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа**

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными

специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации. Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

## 1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.

Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

## 1.9. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. Область применения. Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 1.10. Безопасность системы в случае неисправности дозировочного насоса

Дозировочный насос прошёл приёмо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Тем не менее, в системе дозирования могут возникнуть нарушения работы. Системы, в которые устанавливаются дозировочные насосы, должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивать безопасность всей системы в случае нарушения работы дозировочного насоса.

**Необходимо принять меры, чтобы реагенты, вытекающие из насоса или дефектных линий, не повредили компоненты системы и здание. Рекомендуется применение устройств для контроля утечек, предохранительный клапан и монтаж поддонов-сборников.**

### Внимание

## 1.11. Дозирование химических реагентов

### Предупреждение

Перед тем как снова включить напряжение питания, необходимо подключить дозировочные линии таким образом, чтобы реагенты, находящиеся в дозирующей головке, не разбрызгивались и не подвергали людей опасности.



Перекачиваемая среда находится под давлением и может быть опасной для окружающей среды и здоровья людей.

### Предупреждение

При работе с реагентами необходимо выполнять правила техники безопасности, применяемые на месте установки (например, носить защитную одежду).



При обращении с реагентами следует соблюдать указания паспортов безопасности от производителя реагента и правила техники безопасности!

К клапану деаэрации должна быть подсоединенна трубка деаэрации, выведенная в контейнер или в поддон.

### Внимание

Дозируемая среда должна быть в жидком агрегатном состоянии!

### Внимание

Следует учитывать температуру замерзания и кипения дозируемой среды!

**Химическая стойкость деталей, контактирующих с дозируемой средой, например, дозирующей головки, шарика клапана, прокладок и линий зависит от самой среды, её температуры и рабочего давления.**

**Убедитесь, что детали, контактирующие с дозируемой средой, имеют соответствующую химическую стойкость в рабочих условиях, см. «Таблица стойкости материалов» в каталоге. Если у вас возникнут вопросы относительно коррозионной стойкости материалов и возможности использования насоса для определённой дозируемой среды, обращайтесь в VANDJORD.**

**Внимание**

## **2. Транспортировка и хранение**

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Перед хранением насос должен быть полностью очищен. Очень важно, чтобы в насосе не оставалось токсичных или опасных сред.

Температура при хранении и транспортировке: от -20 до +50 °C. Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

## **3. Значение символов и надписей в документе**

**Предупреждение**

**Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.**

**Предупреждение**

**Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.**

**Предупреждение**

**Контакт с горячими поверхностями оборудования может привести к ожогам и тяжким телесным повреждениям.**

**Указания по технике**

**безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.**

**Рекомендации или указания, облегчающие работу**

**и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.**

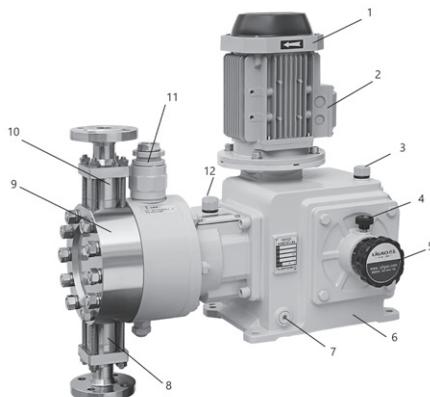
**Внимание**

**Указание**

## 4. Общие сведения об изделии

Данное Руководство распространяется на плюнжерные дозировочные насосы серии JYP.

Конструкция насоса серии JYP представлена на рис. 1.



**Рис. 1** Насос серии JYP

Поз.	Компоненты
1	Электродвигатель
2	Ввод клеммной коробки
3	Пробка маслоналивного отверстия редуктора
4	Фиксатор ручки регулировки
5	Ручка регулировки расхода
6	Корпус
7	Пробка маслосливного отверстия редуктора
8	Всасывающий клапан
9	Дозирующая головка
10	Нагнетающий клапан
11	Предохранительный клапан
12	Пробка маслоналивного отверстия гидравлической части

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынок.

## Фирменная табличка



**Рис. 2** Фирменная табличка JYPR

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Максимальная производительность [л/час]
3	Электрические параметры
4	Вес [кг]
5	Компания-импортёр
6	Страна изготовления
7	Номер изделия
8	Максимальное давление [бар]
9	Серийный номер
10	Дата производства [год/неделя]
11	Знаки обращения на рынке

## **Расшифровка типового обозначения**

## **5. Упаковка и перемещение**

### **5.1. Упаковка**

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. Перед тем как выкинуть упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

Если оборудование повреждено при транспортировке, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение. Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 18. Информация по утилизации упаковки.

### **5.2. Перемещение**

#### **Предупреждение**

**Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.**

**Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.**

## **6. Область применения**

Насосы JYP – это серия высококачественных подходящих для многих применений, таких как нефтехимическая, химическая, электроэнергетическая, металлургическая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

### **6.1. Использование**

Насосы JYP предназначены для жидкой, неабразивной, невоспламеняемой и негорючей среды строго в соответствии с указаниями настоящего Руководства.

#### **Предупреждение**

**Категорически запрещается использование насосов JYP в потенциально взрывоопасной среде.**

#### **Предупреждение**

**Нецелевое применение и работа насоса в среде и рабочих условиях, которые не одобрены, считаются неправомерными и не разрешаются. Компания VANDJORD не несет ответственности за любые повреждения вследствие неправильного использования.**

## **7. Принцип действия**

Гидромеханический дозировочный насос серии JYP – это насос объемного принципа действия, где вращение вала электродвигателя, преобразуется механической частью во возвратно-поступательное движение плунжера. Механическая часть состоит из червячной передачи, эксцентрикового механизма с толкателем и механизма регулировки хода. Движение плунжера внутри гидромеханической части, заполненной маслом, оказывает воздействие на мембранны. Мембрана создает разряжение при всасывании жидкости и избыточное давление при ее нагнетании. Регулировка расхода дозируемой среды производится с помощью механизма регулировки хода и является основной системой для регулировки производительности насоса. Длину хода можно определить по шкале на регулировочной ручке (от 0 до 100 %). Длину хода можно изменить, ослабив фиксатор и повернув колесико регулировочной ручки. Конструкция дозировочного насоса гарантирует постоянный расход дозирования с погрешностью не более 1 % в диапазоне регулирования производительности от 30 до 100 %.

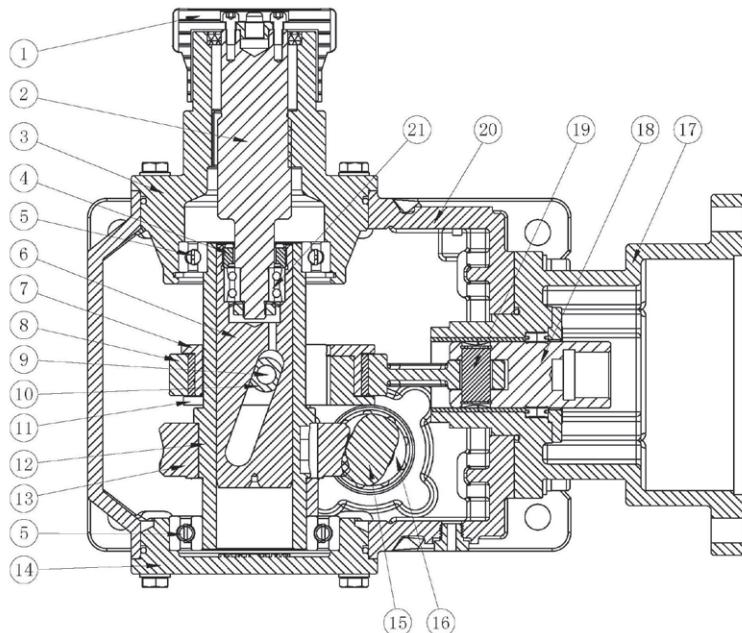
### **7.1. Особенности приводного механизма**

Главный вал (12) принимает радиальное ударное воздействие от шатуна (8) и усилие кручения от червячной шестерни (15). Благодаря независимой опоре подшипников (5) на обоих концах главного вала (12) воздействие на осевое усилие, создаваемое ходом регулировки и работой регулирующего сердечника (6), практически отсутствует, поэтому червячная шестерня (13) центрируется.

Так как регулирующий сердечник (6) регулировочного механизма находится во внутренней полости главного вала (12), он воспринимает осевое усилие, при этом радиальное усилие не оказывает на него никакого влияния, поэтому обеспечивается точность и простота регулировки и размещения.

Механизм обладает компактной конструкцией, хорошими смазывающими свойствами, низким шумом во время работы, простотой регулировки с высокой точностью, отсутствием смещения.

Между движением регулирующего механизма и длиной хода плунжера имеется линейная зависимость.



**Рис. 3** Приводная часть гидромеханического насоса серии JYP

Поз.	Наименование
1	Ручка регулировки расхода
2	Регулировочный винт
3	Регулировочное седло
4	Винтовая крышка подшипника
5	Шарикоподшипник с глубокой канавкой
6	Регулирующий сердечник
7	Подшипник шатуна
8	Шатун в сборе
9	Приводной штифт
10	Крейцкопф
11	Эксцентриковая шестерня
12	Главный вал
13	Червячная шестерня
14	Крышка подшипника
15	Червячный винт
16	Конусный шариковый подшипник
17	Масляная ванна
18	Муфта шатуна
19	Штифт шатуна
20	Камера
21	Радиально-упорный шарикоподшипник

## 7.2. Особенности конструкции и принцип работы гидравлической части гидромеханического насоса

### 7.2.1. Конструкция дозирующей головки

Дозирующая головка является одним из важных компонентов дозирующего насоса. Её конструкция состоит из плунжера, гильзы плунжера, головки, основания мембранны, всасывающего и нагнетательного обратных клапанов, мембранны и защитных гидравлических клапанов (предохранительный, ограничительный, подпиточный).

Мембра разделяет дозируемую жидкость от гидравлического масла, поэтому в гидромеханическом мембранным дозирующем насосе отсутствуют утечки в отличии от плунжерного.

Две мембранны с датчиком разрыва применяют для обеспечения высокой надежности насоса. Как только одна из двух мембранны разорвётся, дозирующая среда или гидравлическое масло попадет между мембранными. Давление между ними изменится и сработает контактный манометр или датчик давления, активируется сигнал тревоги, а дозирующий насос остановится. Предохранительный клапан имеет две функции. Первая – выпуск воздуха, который может образовываться в гидравлической камере. Дегазация обеспечивает стабильную работу насоса. Вторая – защита мембранны и других деталей от избыточного давления масла в гидравлической камере, которое может возникнуть в следствии засорения и блокировки нагнетающего трубопровода или клапанов.

Ограничительный клапан препятствует ходу мембранны в крайних положениях, предохраняя её от разрыва.

Подпиточный клапан обеспечивает пополнение масла в гидравлической камере в зависимости от степени разряжения в ней. Клапаны всасывания и нагнетания, расположенные в дозирующей головке насоса, имеют в качестве запирающего элемента шарики (для насосов большой производительности используется конусные клапаны). При открытии и закрытии шарового клапана шар непрерывно вращается и перемещается, осуществляя самоочистку контактной поверхности клапанной группы и обеспечивая надежную работу дозирующего насоса.

Насос имеет высокую точность подачи в течение длительного времени.

Всасывающий и нагнетательный клапаны являются съемными, и детали клапанного блока можно легко снять, очистить и/или заменить.

### 7.2.2. Принцип действия дозирующей головки

Вращательное движение вала электродвигателя преобразуется во возвратное поступательное движение плунжера в приводном устройстве гидромеханического мембранныго дозирующего насоса. Плунжер, совершая возвратно-поступательное движение, изменяет давление масла в гидравлической камере, которое передаётся на диафрагму, заставляя ее перемещаться, таким образом дозируемая жидкость попеременно всасывается и нагнетается в дозирующую головку.

Во время хода всасывания насоса, плунжер создает определенное отрицательное давление (вакуум) в дозирующей головке насоса. Разрежение приводит к автоматическому открытию всасывающего клапана и жидкость поступает в полость насоса.

Когда плунжер достигает задней крайней точки, он меняет направление движения и начинает двигаться вперед, всасывающий клапан автоматически закрывается.

Во время такта нагнетания плунжер перемещается вперед, так что давление в жидкости постепенно повышается, а нагнетательный клапан автоматически открывается для выпуска жидкости под действием давления. При каждом такте всасывания нагнетательный обратный клапан закрывается, а при каждом такте нагнетания всасывающий обратный клапан закрывается. Относительно стабильное количество гидравлического масла в гидравлической камере поддерживается подпиточным клапаном.

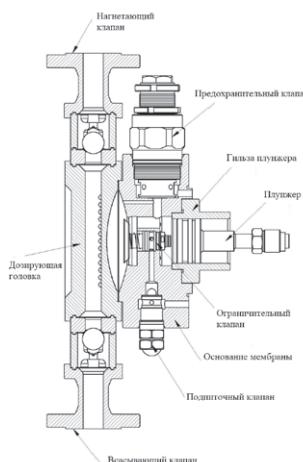
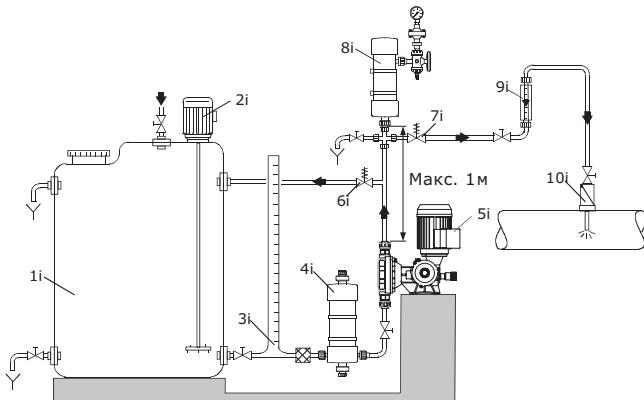


Рис. 4 Гидравлическая часть гидромеханического насоса серии JYP

## 8. Монтаж механической части

### 8.1. Оптимальное расположение



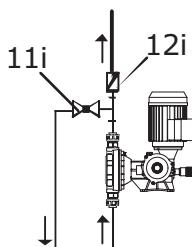
**Рис. 5** Пример оптимального монтажа

Поз.	Компоненты
1i	Дозировочный бак
2i	Электромешалка
3i	Калибровочный цилиндр
4i	Демпфер пульсаций на всасывающей линии
5i	Дозировочный насос
6i	Предохранительный клапан
7i	Клапан поддержания давления
8i	Демпфер пульсаций
9i	Индикатор потока
10i	Инжекционный клапан

### 8.2. Рекомендации по установке

Для облегчения деаэрации дозирующей головки установите шаровой клапан (11i) с байпасной линией (назад в дозирующий бак) непосредственно после нагнетательного клапана.

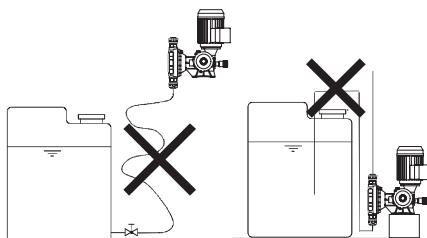
В случае длинных нагнетательных линий, установите в нагнетательную линию обратный клапан (12i).



**Рис. 6** Установка с шаровым клапаном и обратным клапаном

При установке всасывающей линии соблюдайте следующее:

- Делайте всасывающую линию как можно короче. Это предохраняет от запутывания и облегчает поступление рабочей среды в дозировочную головку.
- При необходимости используйте криволинейный отвод вместо колена.
- Всегда направляйте всасывающую линию к всасывающему клапану.
- Не допускайте образования петель, которые могут привести к появлению воздушных пузырей.

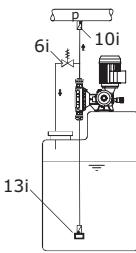


**Рис. 7** Установка всасывающей линии

Для негазовыделяющей среды, близкой по вязкости к воде, монтируйте насос можно прямо на резервуаре (соблюдая допустимую высоту всасывания).

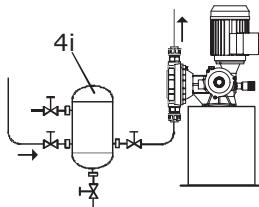
Для всасывающей линии установка на баке тоже является предпочтительной.

Для дозируемых сред, склонных к осадкообразованию, установите всасывающую линию с фильтром (13i) так, чтобы всасывающий клапан оставался на несколько миллиметров выше уровня осадков.



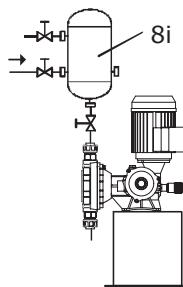
**Рис. 8** Установка на резервуаре

Замечания по монтажу линии всасывания:  
В дозирующих системах со всасывающей линией длиннее 1 метра, в зависимости от производительности дозирования, может потребоваться демпфер пульсаций (4i) соответствующего размера непосредственно перед всасывающим клапаном насоса.



**Рис. 9** Установка демпфера пульсаций на линии всасывания

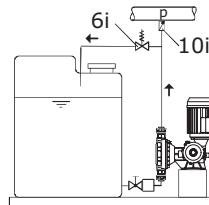
Замечания по установке на нагнетательной стороне: для защиты трубопровода используйте демпфер пульсаций (8i) для жестких труб длиной более 3 метров и гибких трубопроводов длиной более 5 метров.



**Рис. 10** Установка демпфера давления на линии нагнетания

Для газовыделяющих и вязких сред:  
всасывающая трубка заливается.

Для защиты дозирующего насоса и нагнетательной линии от повышения избыточного давления, установите предохранительный клапан (6i) в нагнетательную линию.



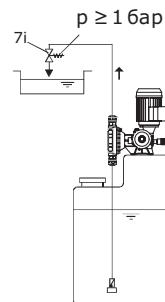
**Рис. 11** Установка с предохранительным клапаном

#### В случае открытого выпуска дозируемой среды или противодавлением ниже 1 бар

Установите клапан поддержания давления (7i) непосредственно перед точкой выпуска или устройством впрыска.

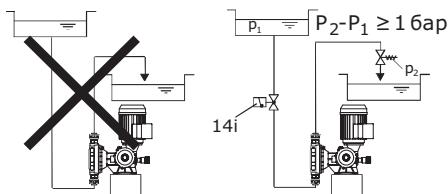
Между противодавлением в точке подачи и давлением дозируемой среды на всасывающем клапане насоса должен быть обеспечен перепад давления не менее 1 бар.

Если это не может быть обеспечено, установите клапан поддержания давления (7i) в нагнетательную линию.



**Рис. 12** Установка с клапаном поддержания давления

Чтобы избежать сифонного эффекта, установите клапан поддержания давления (7i) в нагнетательную линию и, в случае необходимости, соленоидный клапан (14i) во всасывающую линию.



**Рис. 13** Установка для предотвращения сифонного эффекта



**Предупреждение**  
**Насосы с двигателями**  
**переменного тока могут быть**  
**горячими.**  
**До кожуха вентилятора должно**  
**быть не менее 100 мм**  
**свободного пространства!**

## 8.3. Крепление

Используя четыре винта, закрепите насос горизонтально на резервуаре или на кронштейне.

**Внимание**  
**Осторожно затяните винты**  
**в нужном порядке, чтобы**  
**не повредить корпус!**

При монтаже плунжерного насоса осевая линия плунжера должна располагаться горизонтально, а осевая линия всасывающего и нагнетательного клапанов – строго вертикально.

## 8.4. Трубопроводы

### 8.4.1. Общие положения

**Предупреждение**  
**Для защиты дозирующего**  
**насоса от повышения**  
**избыточного давления,**  
**установите предохранительный**  
**клапан в нагнетательную**  
**линию.**

**Используйте только**  
**разрешённые типы труб!**  
**Не допускайте образования**  
**напряжений в трубопроводах!**  
**Не допускайте образования**  
**петель и скручивания шлангов!**  
**Делайте всасывающую линию**  
**как можно короче, чтобы**  
**устранить кавитацию!**



**При необходимости используйте**  
**криволинейный отвод вместо**  
**колена.**

**При работе с химикатами**  
**соблюдайте инструкцию по**  
**технике безопасности**  
**производителя химикатов!**  
**Убедитесь, что насос**  
**соответствует дозируемой**  
**среде!**

**Поток жидкости, проходящий**  
**через насос, должен двигаться**  
**в направлении,**  
**противоположном силе**  
**тяжести!**

**Устойчивость деталей,**  
**контактирующих со средой,**  
**зависит от среды, её**  
**температуры и рабочего**  
**давления. Убедитесь, что**  
**химическая устойчивость**  
**деталей, контактирующих со**  
**средством при его дозировании,**  
**соответствует условиям**  
**эксплуатации!**

**Внимание**

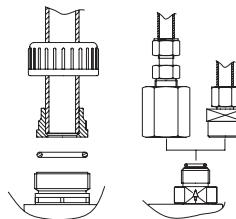
## 8.5. Подключение всасывающей и нагнетательной линий

**Предупреждение**  
**Не допускайте образования**  
**напряжений в трубопроводах!**  
**Используйте только**  
**разрешённые типы труб!**

- Подсоедините всасывающую линию к всасывающему клапану.
- Установите всасывающую линию в бак так, чтобы клапан в нижнем конце трубы оставался примерно на 5-10 мм выше дна бака или, возможно, уровня осадка.
- Подсоедините нагнетательную линию к нагнетательному клапану.

### Подсоединение трубопроводов

- В зависимости от материала трубопроводов и соединения: вклепать (ПВХ), приварить (PP, PVDF или нержавеющая сталь) или запрессовать (нержавеющая сталь). В случае приварки стальных труб сварочный шлак или мелкие частицы не должны попасть в трубопровод или корпус клапана насоса. В случае попадания посторонних предметов могут возникнуть засорение или повреждения дозирующего насоса. Чтобы исключить попадание мелкого мусора в полость насоса, рекомендуется установить фильтр на стороне всасывания. Регулярно проверяйте и очищайте фильтр.
- Вставьте прокладку.
- Прикрутите к клапану с помощью накидной гайки.



**Рис. 14** Подсоединение трубопроводов

## **9. Подключение электрооборудования**

Убедитесь, что насос соответствует используемому питанию.

**Предупреждение**  
**Электрические подключения должны выполняться только квалифицированным персоналом!**



**Отключайте сетевое питание перед присоединением кабеля питания и контактов реле! Соблюдайте правила техники безопасности, принятые на месте эксплуатации!**

**Предупреждение**  
**Корпус насоса должен открываться только персоналом, уполномоченным компанией VANDJORD!**



**Предупреждение**  
**Защищайте кабельные разъемы и вилки от коррозии и влаги. Снимайте защитные колпачки только с используемых гнезд.**



**Блок питания должен быть электрически изолирован от входных и выходных сигналов.**



**Насос отключается выключателем блока питания. Не включайте блок питания до тех пор, пока насос не готов к запуску.**

### **9.1. Исполнение с сетевой вилкой**

Вставьте сетевую вилку в розетку.

### **9.2. Исполнение без сетевой вилки**

Подключите двигатель согласно его схеме подключения (прощтампovана на крышке клеммной коробки).



**Проверьте направление вращения!**  
**Заказчик должен установить блок защиты электродвигателя, соответствующий его номинальному току.**  
**Когда насос используется с преобразователем частоты, перемычки в клеммной коробке устанавливаются в соответствии с напряжением преобразователя.**

## **10. Ввод в эксплуатацию**

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

При транспортировке насоса с завода, смазочное масло сливается. Перед первым запуском добавьте смазочное масло. См. раздел 12.2.1 и 12.4

**Предупреждение**  
**Убедитесь, что номинальное напряжение на фирменной табличке насоса соответствует местным условиям!**

**Все электрические соединения выполнены правильно.**

**Убедитесь, что все соединения надежны, и, в случае необходимости, подтяните их.**

**Указание**  
**Винты дозирующей головки затянуты с усилием, заданным спецификацией, и, в случае необходимости, подтяните их.**

### **10.1. Регулировка предохранительного клапана**

Предохранительный клапан в гидравлической части был отрегулирован в соответствии с требованиями при выходе с завода. При нормальных условиях регулировка не требуется. Если необходимо произвести регулировку после технического обслуживания или в других условиях, установите давление открытия в 1,1–1,25 раза больше номинального давления насоса.

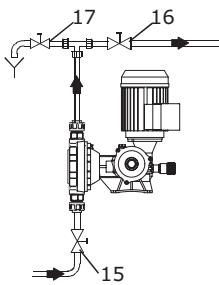
**Внимание**  
**Минимальное давление открытия должно быть на 0,5 МПа больше номинального давления.**

### **10.2. Пуск**

**Внимание**  
**Затягивайте винты дозирующей головки по диагонали с помощью динамометрического гаечного ключа примерно через каждые 6–10 часов или двух дней работы.**

1. Откройте всасывающий и нагнетательной запорные клапаны (15, 16), если они установлены (см. рис. 15).
2. Откройте клапан удаления воздуха (17), если он установлен на линии нагнетания или понизьте давление в линии нагнетания так, чтобы перекачиваемая среда могла выходить без преодоления противодавления.

- Установите ручку регулировки длины хода насоса на 0 %;
- Включите блок питания.
- Медленно установите ручку регулировки длины хода на 100 % и оставьте насос работать до исчезновения пузырей в перекачиваемой среде.
- Закройте клапан удаления воздуха (17), если он установлен.
- Убедитесь, что посторонний шум или другие несоответствия нормальной работе отсутствуют.
- Убедитесь, что дозируемая среда подаётся в систему.
- Проверить, изменяется ли подача при регулировке длины хода.
- Остановите/ запустите дозирующий насос 3–5 раз на 3–5 минут.
- При отсутствии нарушений насос можно эксплуатировать в штатном режиме.



**Рис. 15** Начальный пуск

## 11. Эксплуатация

Условия эксплуатации приведены в разделе 14. Технические данные. Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу 6. Область применения и предназначено для использования в коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/ электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.

- Работу проводит квалифицированный персонал, выполняя инструкции по технике безопасности.
- Убедитесь, что все болтовые соединения затянуты.
- Откройте запорные клапаны на линиях всасывания и нагнетания.
- Если жидкость подаётся к насосу из резервуара самотёком, под действием силы тяжести, то насос, при включении в работу, заполниться жидкостью.

- Если высота всасывания насоса слишком велика, необходимо заполнить дозирующую головку насоса и линию всасывания жидкостью.
- Установите длину хода в положение 0 при запуске насоса, постепенно увеличивайте длину хода до положения 100.
- В нижней части линии всасывания необходимо установить обратный приёмный клапан, чтобы уровень жидкости внутри трубопровода не снижался.

### 11.1. Включение/выключение

*Перед включением насоса проверьте правильность его установки.*

**Внимание**

*Смотрите разделы 8. Монтаж механической части и 10. Ввод в эксплуатацию.*

Чтобы запустить насос, включите сетевое питание.

Чтобы остановить насос, выключите сетевое питание.

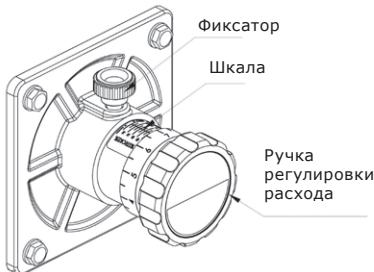
### 11.2. Регулировка расхода дозируемой среды

Дозирующий насос оснащен ручкой регулировки расхода. Диапазон регулировки составляет от 0 до 100 %. Регулировочное значение указывается в процентах от номинального расхода. Пожалуйста, проведите калибровку насоса по фактически измеренному расходу.

- Ослабьте фиксатор ручки регулировки, повернув ее против часовой стрелки.

*Перед регулировкой производительности проверьте фиксатор. Неослабление фиксатора может повредить механическое устройство!*

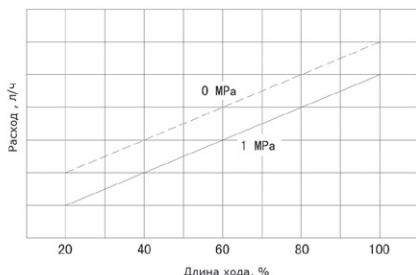
- Поверните ручку регулировки расхода до необходимого значения. Например: если нам нужна длина хода 55 % ( заводская настройка по умолчанию равна 0 %), вращайте ручку по часовой стрелке до тех пор, пока значение шкалы не достигнет 55 %. Таким образом, расход достигает 55 % от номинального расхода. Примечание: Отметка от 0 до 9 на ручке предназначена для одного оборота, что соответствует 10 % от номинального расхода.
- После установки значения затяните фиксатор ручки регулировки, повернув ее по часовой стрелке. Эта регулировка может быть произведена либо при работающем насосе, либо во время остановки.



**Рис. 16** Ручка регулировки длины хода

### 11.3. Калибровка расхода дозирования

**Предупреждение**  
При работе с дозирующей головкой, патрубками и трубопроводами, носите защитные перчатки и очки!



Все дозирующие насосы нуждаются в калибровке и точной настройке длины хода в соответствии с фактическим расходом. Приведенная выше таблица является типичной таблицей калибровки. Каждому значению давления соответствует линия зависимости расхода насоса от длины хода плунжера (на графике выше показаны только две линии). При атмосферном давлении расход определяется размером плунжера, длиной хода и частотой хода. Увеличение давления на линии нагнетания приведет к уменьшению расхода. Данные указанные на фирменной табличке насоса обозначают номинальный расход при номинальном давлении. Калибровку лучше проводить в реальных условиях эксплуатации (при рабочем давлении и жидкости). Чтобы создать калибровочную таблицу, необходимо измерить расход при трех или более значениях длины хода (например, 25, 55, 75 и 100). Запишите значение измерения и проведите линию в соответствии с точками измерения из таблицы. Эта кривая покажет взаимосвязь

между расходом и длиной хода, при тех же условиях. Рекомендуется откалибровать расход после полной установки дозирующего насоса.

## 12. Техническое обслуживание

### 12.1. Общие замечания

#### Предупреждение

При дозировании опасных сред, всегда следуйте указаниям, изложенным в их паспортах безопасности!

**Опасность химических ожогов!**

**Работая с дозирующей головкой, патрубками**

**и трубопроводами, носите защитные перчатки и очки!**

**Не допускайте вытекания химических препаратов из насоса. Все химики**

**необходимо собирать**

**и утилизировать надлежащим образом.**

#### Предупреждение

Корпус насоса должен открываться только персоналом, уполномоченным компанией VANDJORD!

**Техобслуживание должно выполняться только уполномоченными специалистами!**

**Перед выполнением технического обслуживания и ремонта выключите насос и отсоедините его от блока питания!**

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического обслуживания и применения по назначению. Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.

### 12.2. Периодичность очистки и технического обслуживания

#### 12.2.1. Замена трансмиссионной смазки

Насос был смазан на заводе-изготовителе. Замените смазочное масло после того, как насос проработает 300–500 часов в первый раз. Далее замену масла необходимо производить каждые 1500 часов или через полгода (рекомендуется использовать редукторное масло по ISO № 220 трансмиссионное масло по ISO № 150). Сократите интервал замены масла при экстремально высокой или низкой

температура или в запыленной среде. Время от времени проверяйте уровень масла и при необходимости доливайте масло той же марки и типа.

Для обеспечения безаварийной бесперебойной работы рекомендуется менять смазку в новом, ранее не эксплуатируемом насосе, после 800 часов работы.

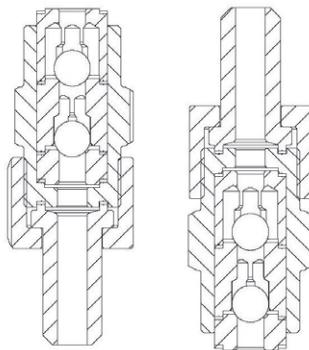
### 12.3. Очистка или замена всасывающего и нагнетательного клапанов

**Если возможно, промойте дозирующую головку, например, подайте в нее воду.**

Большинство проблем возникает из-за обратных клапанов. Проблемы обычно возникают из-за скопления посторонних частиц между шариком и седлом клапана, коррозии седла клапана, износа или загрязнения.

Обратный клапан состоит из шарика клапана, корпуса и седла клапана. В направлении потока шарик клапана поднимается жидкостью и позволяет ей протекать через корпус клапана. Если жидкость течет в противоположном направлении, поток будет толкать шарик клапана назад. В этом случае шарик клапана прижимается к седлу и перекрывает поток. Шарик клапана может вращаться, но не может смещаться относительно седла клапана, чтобы уменьшить обратный переток жидкости. Вращение приведет к равномерному износу шарика клапана, что увеличит срок службы. Поскольку шарик клапана садится под действием силы тяжести, дозирующую головку насоса необходимо устанавливать так чтобы клапанный узел находился в вертикальном положении. В качестве уплотнения клапанного узла используются прокладка из РР (Полипропилен) или PTFE (ПТФЕ).

**Внимание**



**Рис. 17** Всасывающий (слева) и нагнетательный (справа) клапаны

1. Отключите электропитание насоса.
2. Сбросьте давление в системе трубопроводов.
3. Примите необходимые меры предосторожности для предотвращения попадания опасных веществ, наносящих ущерб окружающей среде или человеку.
4. Закройте запорные клапаны на линиях нагнетания и всасывания.
5. Поставьте емкость под головку насоса для сбора вытекающей жидкости.
6. Отсоедините трубопровод на линии всасывания насоса и слейте остатки жидкости, соблюдая меры безопасности.
7. Отвинтите всасывающий обратный клапан. Располагайте детали клапана последовательно, чтобы избежать ошибки при сборке.
8. Отсоедините трубопровод на линии нагнетания насоса и слейте остатки жидкости, соблюдая меры безопасности.
9. Отвинтите нагнетающий обратный клапан. Располагайте детали клапана последовательно, чтобы избежать ошибки при сборке.
10. Удалите отложения с клапанов, проверьте пружинку, шарик клапана, седло клапана и уплотнительное кольцо, при необходимости замените их.
11. Установите обратные клапаны на место. Обратите внимание на последовательность сборки. Убедитесь, что пружина и шарик клапана находятся на своих местах.
12. При сборке обратных клапанов, обратитесь к рисунку 9. Нет необходимости наносить герметик на резьбу клапана. Затяните стопорную гайку.
13. Установите на место трубопроводы на линии всасывания и нагнетания.

## 12.4. Замена трансмиссионной смазки

### Предупреждение

**Замена смазки должна проводиться только уполномоченными квалифицированными специалистами! Для замены смазки обратитесь в сервисный центр компании VANDJORD или отправьте им насос.**

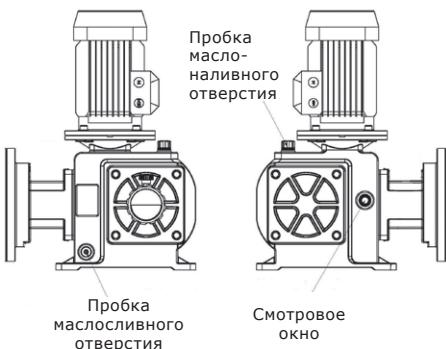
### Предупреждение

**При сливе и утилизации отработавшего смазочного масла помните о защите окружающей среды.**

### Предупреждение

**Помните о риске ошпаривания при сливе горячего смазочного масла!**

1. Отключите питание двигателя, сбросьте давление в трубопроводе и закройте запорные клапаны на линии всасывания и нагнетания.
2. Отвинтите пробку для слива масла, слейте смазочное масло и тщательно очистите внутренний корпус насоса. Установите пробку для слива масла на место (проверьте уплотнения, замените их на новые, если они повреждены).
3. Отвинтите пробку для замены масла и доливайте новое смазочное масло до тех пор, пока оно не достигнет середины уровня на смотровом окошке (см. рисунок ниже).
4. Установите на место пробку для замены масла.



## 12.5. Загрязненные насосы

**Если насос использовался для перекачивания токсичных или отправляющих жидкостей, то такой насос классифицируется как загрязненный.**

Перед тем как отправить насос в Сервисный центр VANDJORD уполномоченный персонал должен тщательно промыть его, заполнить Декларацию о безопасности насоса (см. Приложение 1) и прикрепить её к упаковке насоса на видном месте.

Если промывку насоса выполнить невозможно, то в Декларации о безопасности необходимо предоставить всю информацию о перекачиваемой жидкости. Если указанные выше требования не выполнены, сервисный центр VANDJORD может отказаться принять насос.

Возможные расходы, связанные с возвратом насоса на фирму, несет отправитель.

## 13. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Остановка насоса

**Предупреждение  
Опасность химических ожогов!  
При работе с дозирующей головкой, соединениями или линиями пользуйтесь средствами индивидуальной защиты (перчатки и очки)!  
Не допускайте вытекания химических веществ из насоса.  
Все химикаты необходимо собирать и утилизировать надлежащим образом!**

**Если возможно, промойте дозирующую головку перед выключением насоса, т. е.  
подайте в нее воду.**

### Выключение/разборка

1. Выключите насос и отсоедините его от питания.
2. Сбросьте давление в системе.
3. Примите соответствующие меры для безопасного сбора сливающей дозируемой среды.
4. Осторожно снимите все линии.
5. Демонтируйте насос.

### Очистка

1. Тщательно промойте все детали, которые находились в контакте со средой:
  - линии;
  - клапаны;
  - дозирующую головку.
2. Удалите любые следы химических реагентов из корпуса насоса.

## **14. Технические данные**

### **14.1. Точность**

- Точность дозирования:  $\pm 1\%$  в диапазоне регулирования 1:10.

Эти данные относятся к следующим условиям:

- дозируемая среда — вода;
- из дозирующей головки удален весь воздух;
- стандартное исполнение насоса.

### **14.2. Производительность насосов**

Данные в таблице ниже относятся к следующим условиям:

- максимальное противодавление;
- вода в качестве дозируемой среды;
- насос работает «под заливом» 0,5 м вод. ст.;
- из дозирующей головки удален весь воздух;
- электродвигатель питается от трехфазного напряжения 380 В, 50 Гц.

### **14.3. Технические данные**

**JYPX**

Модель	Производительность, л/ч	Противодавление, бар	Частота хода плунжера, ход/мин	Диаметр плунжера, мм	Длина хода плунжера, мм	Мощность, Вт	Присоединения
JYPX 1-600	1	600	96	6	20	370	DN6 под приварку
JYPX 2-300	2	300		8			
JYPX 5-250	5	250		10			
JYPX 8-180	8	180		10			
JYPX 15-120	15	120		12			
JYPX 20-80	20	80		16			
JYPX 30-70	30	70		16			
JYPX 50-43	50	43		20			
JYPX 63-32	63	32		28			
JYPX 80-27	80	27		25			
JYPX 100-21	100	21	144	28		DN10 под приварку	
JYPX 135-16	135	16		32			
JYPX 160-13	160	13		35			
JYPX 190-11	190	11		38			
JYPX 210-9	210	9		40			

## JYPZ

Модель	Производительность, л/ч	Противо-давление, бар	Частота хода плунжера, ход/мин	Диаметр плунжера, мм	Длина хода плунжера, мм	Мощность, Вт	Присоединения
JYPZ 4-700	4	700	96	8	25	750	DN6 под приварку
JYPZ 7-440	7	440		10			
JYPZ 10-300	10	300		12			
JYPZ 18-220	18	220		12			
JYPZ 23-170	23	170		16			
JYPZ 37-120	37	120		16			
JYPZ 50-100	50	100		18			
JYPZ 62-80	62	80		20			
JYPZ 75-65	75	65		22			
JYPZ 100-50	100	50		25			
JYPZ 140-35	140	35		30			
JYPZ 160-32	160	32		32			
JYPZ 205-25	205	25		36			
JYPZ 260-20	260	20		40			
JYPZ 330-16	330	16		45			
JYPZ 410-13	410	13		50			
JYPZ 500-10	500	10		55			
JYPZ 600-8	600	8		60			
JYPZ 700-7	700	7		65			
JYPZ 810-6	810	6		70			

## JYPR

Модель	Производительность, л/ч	Противо-давление, бар	Частота хода плунжера, ход/мин	Диаметр плунжера, мм	Длина хода плунжера, мм	Мощность, Вт	Присоединения
JYPR 7-700	7	700	96	10	30	1500	DN6 под приварку
JYPR 12-550	12	550		12			
JYPR 25-300	25	300		16			
JYPR 42-220	42	220		16			
JYPR 56-180	56	180		18			
JYPR 72-150	72	150		20			
JYPR 90-125	90	125		22			
JYPR 115-95	115	95		25			
JYPR 130-80	130	80		32			
JYPR 170-65	170	65		30			
JYPR 200-58	200	58		32			
JYPR 250-45	250	45		36			
JYPR 310-37	310	37		40			
JYPR 400-30	400	30		45			
JYPR 500-24	500	24		50			
JYPR 600-20	600	20		55			
JYPR 710-17	710	17		60			
JYPR 830-14	830	14		65			
JYPR 960-12	960	12		70			
JYPR 1100-10	1100	10		75			
JYPR 1250-9	1250	9		80			
JYPR 1420-8	1420	8		85			
JYPR 1600-7	1600	7		90			

**JYPD**

<b>Модель с эл. дв. 3 кВт</b>	<b>Модель с эл. дв. 4 кВт</b>	<b>Производи- тельность, л/ч</b>	<b>Противодавление, бар</b>		<b>Частота хода плунжера, ход/мин</b>	<b>Диаметр плунжера, мм</b>	<b>Длина хода плунжера, мм</b>	<b>Присоединения</b>
			<b>3 кВт</b>	<b>4 кВт</b>				
JYPD 15-700	/	15	700	/	96	12		
JYPD 30-520	JYPD 30-700	30	520	700	144	12		
JYPD 40-400	JYPD 40-600	40	400	600	96	16		
JYPD 65-280	JYPD 65-400	65	280	400		16		
JYPD 90-220	JYPD 90-300	90	220	300		18		
JYPD 110-180	JYPD 110-250	110	180	250		20		
JYPD 140-150	JYPD 140-210	140	150	210		22		
JYPD 190-115	JYPD 190-160	190	115	160		25		
JYPD 270-82	JYPD 270-110	270	82	110		30		
JYPD 320-72	JYPD 320-100	320	72	100		32		
JYPD 410-58	JYPD 410-80	410	58	80		36		
JYPD 520-46	JYPD 520-65	520	46	65		40		
JYPD 650-36	JYPD 650-51	650	36	51		45		
JYPD 820-29	JYPD 820-42	820	29	42		50		
JYPD 1000-24	JYPD 1000-34	1000	24	34		55		
JYPD 1200-20	JYPD 1200-29	1200	20	29		60		
JYPD 1300-18	JYPD 1300-26	1300	18	26		63		
JYPD 1400-17	JYPD 1400-24	1400	17	24		65		
JYPD 1600-15	JYPD 1600-20	1600	15	20		70		
JYPD 1850-13	JYPD 1850-18	1850	13	18		75		
JYPD 2100-11	JYPD 2100-16	2100	11	16		80		
JYPD 2400-10	JYPD 2400-14	2400	10	14		85		
JYPD 2700-8	JYPD 2700-12	2700	8	12		90		
JYPD 3000-7	JYPD 3000-11	3000	7	11		95		
JYPD 3350-6	JYPD 3350-9	3350	6	9		100		

**JYPG**

<b>Модель с эл. дв. 5,5 кВт</b>	<b>Модель с эл. дв. 11 кВт</b>	<b>Модель с эл. дв. 15 кВт</b>	<b>Производительность, л/ч</b>	<b>Противодавление, бар</b>			<b>Частота хода плунжера, ход/мин</b>	<b>Диаметр плунжера, мм</b>	<b>Длина хода плунжера, мм</b>	<b>Присоединение</b>
JYPG 80-500	JYPG 80-700 /	/	80	500	700	/	/	16	16	Фланец DN15 (HG/T20615 TG)
JYPG 130-300	JYPG 130-520	JYPG 130-660	JYPG 130-700	130	300	520	660	700	20	
JYPG 210-210	JYPG 210-300	JYPG 210-580	JYPG 210-580	210	210	300	430	580	25	
JYPG 310-150	JYPG 310-210	JYPG 310-300	JYPG 310-400	310	150	210	300	400	30	
JYPG 370-132	JYPG 370-195	JYPG 370-270	JYPG 370-360	370	132	185	270	360	32	
JYPG 500-107	JYPG 500-145	JYPG 500-230	JYPG 500-280	500	107	145	230	280	36	
JYPG 610-86	JYPG 610-120	JYPG 610-180	JYPG 610-230	610	86	120	180	230	40	
JYPG 780-68	JYPG 780-95	JYPG 780-140	JYPG 780-180	780	68	95	140	180	45	
JYPG 960-54	JYPG 960-76	JYPG 960-110	JYPG 960-150	960	54	76	110	150	50	
JYPG 1200-45	JYPG 1200-63	JYPG 1200-95	JYPG 1200-120	1200	45	63	95	120	55	
JYPG 1400-38	JYPG 1400-54	JYPG 1400-80	JYPG 1400-100	1400	38	54	80	100	60	
JYPG 1560-35	JYPG 1560-48	JYPG 1560-73	JYPG 1560-90	1560	35	48	73	90	63	
JYPG 1670-32	JYPG 1670-45	JYPG 1670-67	JYPG 1670-85	1670	32	45	67	85	65	
JYPG 1910-28	JYPG 1910-40	JYPG 1910-60	JYPG 1910-80	1910	28	40	60	80	70	
JYPG 2200-24	JYPG 2200-35	JYPG 2200-51	JYPG 2200-70	2200	24	35	51	70	75	
JYPG 2500-22	JYPG 2500-31	JYPG 2500-45	JYPG 2500-60	2500	22	31	45	60	80	
JYPG 2850-20	JYPG 2850-27	JYPG 2850-40	JYPG 2850-52	2850	20	27	40	52	85	
JYPG 3200-18	JYPG 3200-24	JYPG 3200-36	JYPG 3200-46	3200	18	24	36	46	90	
JYPG 3600-16	JYPG 3600-21	JYPG 3600-32	JYPG 3600-41	3600	16	21	32	41	95	
JYPG 4000-14	JYPG 4000-19	JYPG 4000-28	JYPG 4000-36	4000	14	19	28	36	100	
JYPG 4800-12	JYPG 4800-16	JYPG 4800-24	JYPG 4800-30	4800	12	16	24	30	110	
JYPG 5700-10	JYPG 5700-13	JYPG 5700-20	JYPG 5700-25	5700	10	13	20	25	120	
JYPG 6750-8	JYPG 6750-11	JYPG 6750-17	JYPG 6750-21	6750	8	11	17	21	130	
JYPG 7800-7	JYPG 7800-10	JYPG 7800-15	JYPG 7800-19	7800	7	10	15	19	140	
JYPG 9000-6	JYPG 9000-8	JYPG 9000-12	JYPG 9000-15	9000	6	8	12	15	150	
JYPG 10200-5	JYPG 10200-7	JYPG 10200-10	JYPG 10200-13	10200	5	7	10	13	160	
JYPG 11500-4	JYPG 11500-6	JYPG 11500-9	JYPG 11500-12	11500	4	6	9	12	170	
										(HG/T20592RF)

Примечание:

1. Материал стандартного уплотнения – PP. Для химически агрессивных жидкостей и высоких температур уплотнения необходимо заменить на PTFE.
2. Модели с противодавлением до 300 бар включительно содержат мембрану из PTFE.
3. Модели с противодавлением от 360 бар и выше содержат мембрану из SS.
4. Для моделей из PVC и PVDF максимальное противодавление составляет 12 бар, а присоединения соответствуют механическим насосам (клееевое/резьбовое/фланец PVC).
5. Обратные клапаны DN50 и более являются коническими клапанами с уплотнениями из PTFE.
6. Для жидкостей с температурой 100–150 °C используйте уплотнения из PTFE.
7. Для жидкостей с температурой выше 150 °C используйте уплотнения из меди.

#### 14.4. Внешняя среда и условия эксплуатации

**Допустимая температура внешней среды:** от 0 до +35 °C.

**Допустимая влажность воздуха:** макс. относительная влажность 70 % при 40 °C, 90 % при 35 °C.

*Убедитесь, что корпус двигателя и насоса не подвержен воздействию окружающей среды (прямые солнечные лучи, осадки и т. д.). Если температура окружающей среды менее 0 °C, насос должен иметь наружный обогрев (особенно в случае периодической эксплуатации). Если температура окружающей среды превышает +35 °C, то смазывающая способность масла в редукторе снижается.*

*Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию для охлаждения. Насосы с электронным оборудованием могут использоваться только внутри помещений! Не устанавливайте на открытом воздухе!*

**Предупреждение**  
*Двигатели переменного тока дозировочных насосов могут быть горячими. До кожуха вентилятора должно быть не менее 100 мм свободного пространства!*

**Внимание**



**Уровень звукового давления:** ±55 дБ(А).

Характеристика неопределенности измерения (параметр K) составляет 3 дБ.

**Минимальное противодавление:** 1 бар. Эти данные относятся к запорному нагнетательному клапану насоса. Обратите особое внимание на потерю давления на пути к устройству впрыска (включительно).

#### 14.5. Дозируемая среда

**В случае возникновения вопросов относительно стойкости материала и пригодности насосов серии JYP для конкретной дозируемой среды свяжитесь с компанией VANDJORD.**

Дозируемая среда должна иметь следующие основные характеристики:

- жидккая;
- неабразивная;
- негорючая.

##### 14.5.1. Допустимая температура среды

Материал дозирующей головки	Диапазон температур
Нержавеющая сталь, PVDF	от -20 до +110 °C
PVC	от +5 до +50 °C

##### 14.5.2. Вязкость жидкости

Диапазон вязкости жидкости составляет от 0,3 до 1200 сПз (3000 сПз с подружиленными клапанами).

**Обращайте внимание**  
**на температуру замерзания и кипения дозируемой среды!**

#### 14.6. Электрические данные

##### 14.6.1. Степень защиты корпуса

Степень защиты корпуса зависит от варианта исполнения двигателя (см. заводскую табличку на двигателе).

Степень защиты корпуса может быть обеспечена, только если кабель питания подключается с защитой такой же степени.

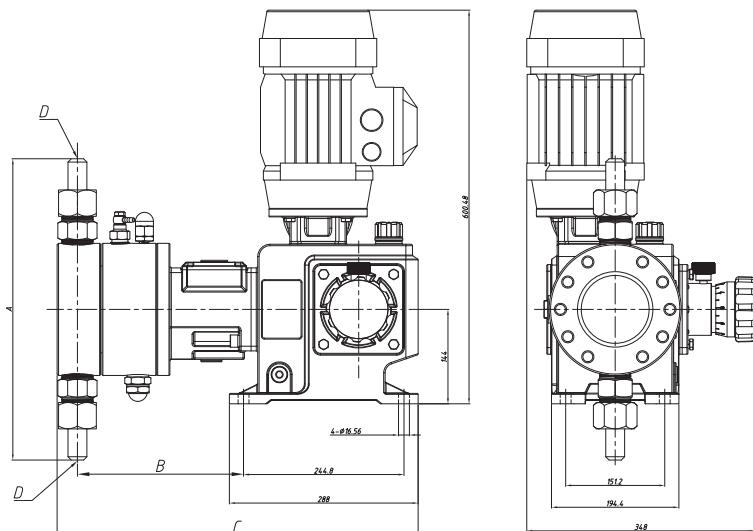
##### 14.6.2. Двигатель

См. фирменную табличку двигателя.

#### 14.7. Материалы

- Корпус насоса: Алюминий AI226;
- Дозирующая головка: PVDF, SS316, SS304;
- Корпус эл. двигателя: Алюминий AI226;
- Корпусные элементы: Пластик ABS.

## 14.8. Габаритные размеры

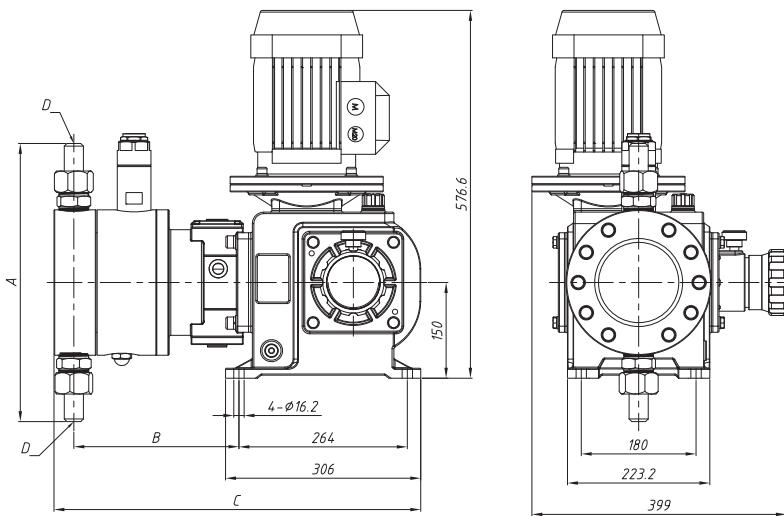


**Рис. 18** Габаритные размеры JYPX

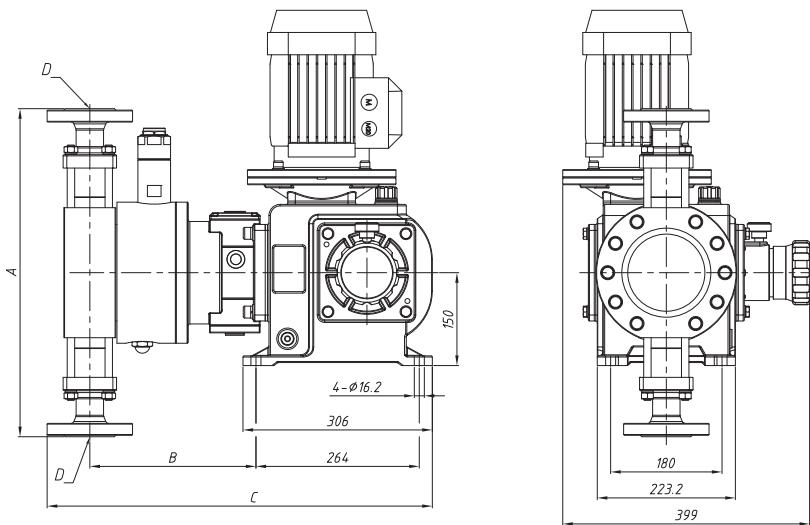
### Габаритные размеры JYPX

Тип насоса	A	B	C	D
JYPX 1-600				DN6 под приварку
JYPX 2-300	279	172	377	
JYPX 5-250	279	172	377	
JYPX 8-180	279	172	377	
JYPX 15-120	279	172	377	
JYPX 20-80	279	172	377	DN10 под приварку
JYPX 30-70	279	172	377	
JYPX 50-43	319	176	383	
JYPX 63-32	319	176	383	
JYPX 80-27	319	176	383	
JYPX 100-21	319	176	383	DN15 под приварку
JYPX 135-16	319	176	383	
JYPX 160-13	313	190	400	
JYPX 190-11	313	190	400	
JYPX 210-9	313	190	400	

Примечание: габаритные размеры указаны в мм.



**Рис. 19** Габаритные размеры JYPZ



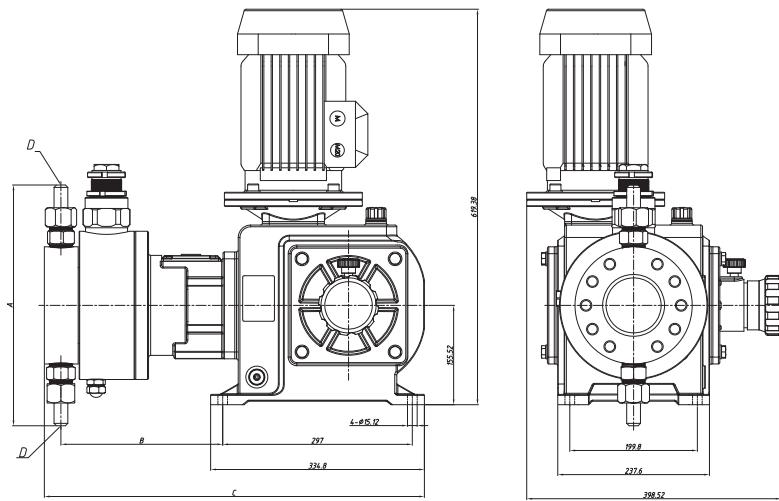
**Рис. 20** Габаритные размеры JYPZ

**Габаритные размеры JYPZ**

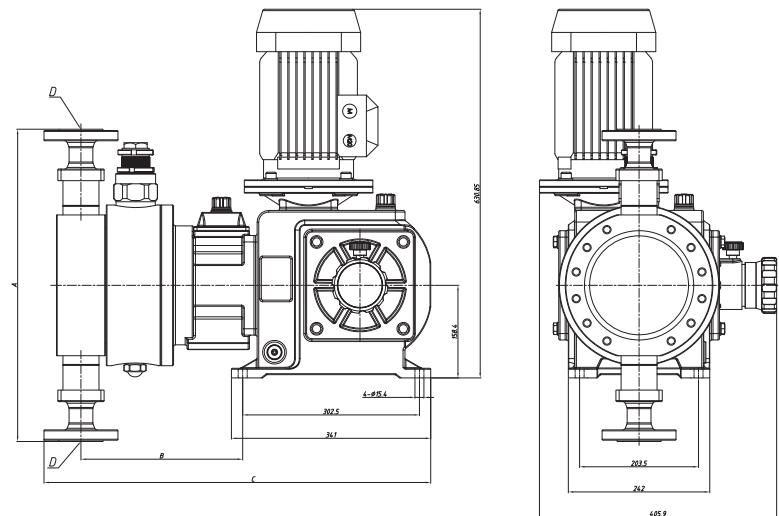
<b>Тип насоса</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
JYPZ 4-700				
JYPZ 7-440				
JYPZ 10-300	278	196	450	DN6 под приварку
JYPZ 18-220	278	196	450	
JYPZ 23-170				
JYPZ 37-120	319	201,5	461	
JYPZ 50-100	319	202	461,5	
JYPZ 62-80	319	203	462,5	DN10 под приварку
JYPZ 75-65	349	202	462	
JYPZ 100-50	349	203	463	
JYPZ 140-35	343	205	465	
JYPZ 160-32	363	214	477,5	
JYPZ 205-25	363	215	478	
JYPZ 260-20	363	216	479	
JYPZ 330-16	442	223	518	
JYPZ 410-13	442	224	519	
JYPZ 500-10				
JYPZ 600-8				
JYPZ 700-7				
JYPZ 810-6				

Примечание: габаритные размеры указаны в мм.

Фланец DN25  
(HG/T20592RF)



**Рис. 21** Габаритные размеры JYPR

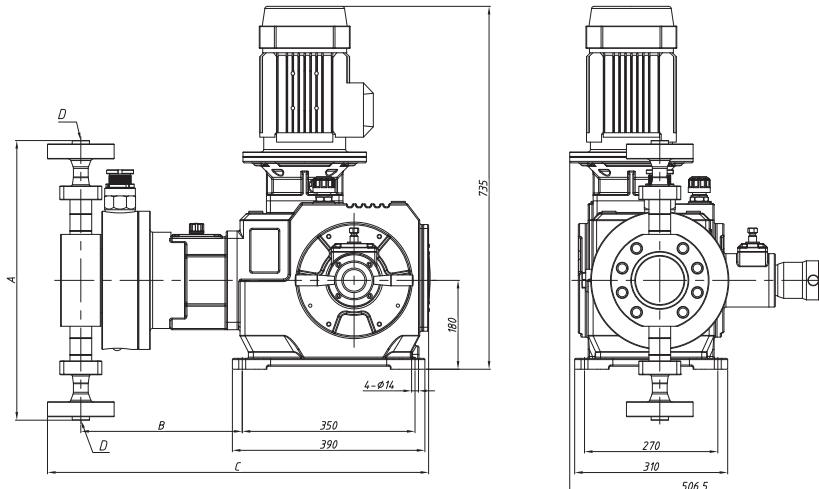


**Рис. 22** Габаритные размеры JYPR

**Габаритные размеры JYPR**

<b>Тип насоса</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
JYPR 7-700				DN6 под приварку
JYPR 12-550				
JYPR 25-300				
JYPR 42-220	319	233	549	
JYPR 56-180	319	233	550	
JYPR 72-150	349	233	549	
JYPR 90-125	349	233	550	
JYPR 115-95	349	234	550	
JYPR 130-80				
JYPR 170-65	363	246	564	
JYPR 200-58	363	246	565	
JYPR 250-45	363	235	554	
JYPR 310-37	363	236	555	
JYPR 400-30	465	244	594	
JYPR 500-24	465	246	596	
JYPR 600-20	465	246	596	
JYPR 710-17	486	252	602	
JYPR 830-14	486	252	602	
JYPR 960-12	549	261	628	
JYPR 1100-10	549	261	628	
JYPR 1250-9	569	261	629	
JYPR 1420-8	569	261	629	
JYPR 1600-7	569	261	629	

Примечание: габаритные размеры указаны в мм.

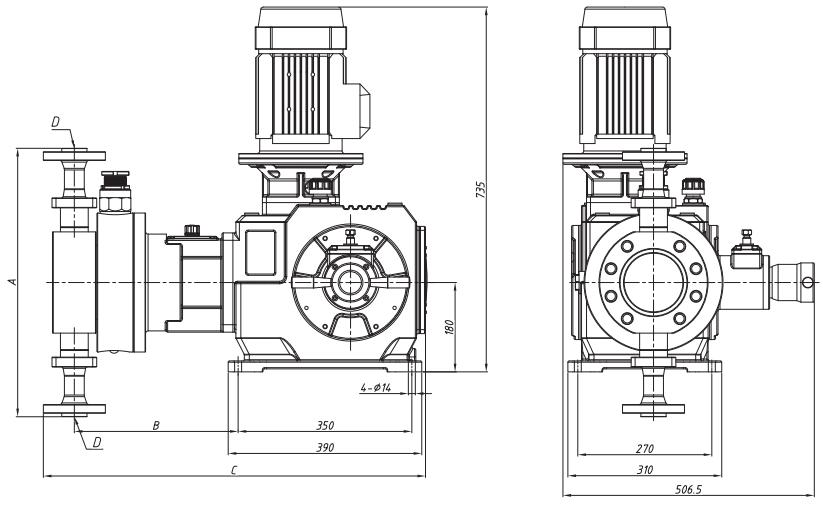


**Рис. 23** Габаритные размеры JYPD

**Габаритные размеры JYPD, модель с эл. дв. 3 кВт**

Тип насоса	A	B	C	D
JYPD 15-700				DN10 под приварку
JYPD 30-520				
JYPD 40-400				
JYPD 65-280				
JYPD 90-220				
JYPD 110-180	566	327	772	Фланец DN15 HG/T20615 TG
JYPD 140-150	566	327	772	
JYPD 190-115	566	327	772	
JYPD 270-82	566	327	772	
JYPD 320-72	540	330	770	Фланец DN25 (HG/T20615 TG) (HG/T20592 RF)
JYPD 410-58	540	330	770	
JYPD 520-46	562	331	771	
JYPD 650-36	562	331	771	
JYPD 820-29	582	332	772	
JYPD 1000-24	570	333	785,5	Фланец DN40 (HG/T20592RF)
JYPD 1200-20	580	346	798,5	
JYPD 1300-18	580	346	798,5	
JYPD 1400-17	580	346	798,5	
JYPD 1600-15	592	347	799,5	
JYPD 1850-13	592	347	799,5	Фланец DN50 (HG/T20592RF)
JYPD 2100-11	602	351,5	804	
JYPD 2400-10	602	351,5	804	
JYPD 2700-8	636	356,5	816,5	
JYPD 3000-7	636	356,5	816,5	
JYPD 3350-6	636	356,5	816,5	

Примечание: габаритные размеры указаны в мм.



**Рис. 24** Габаритные размеры JYPD

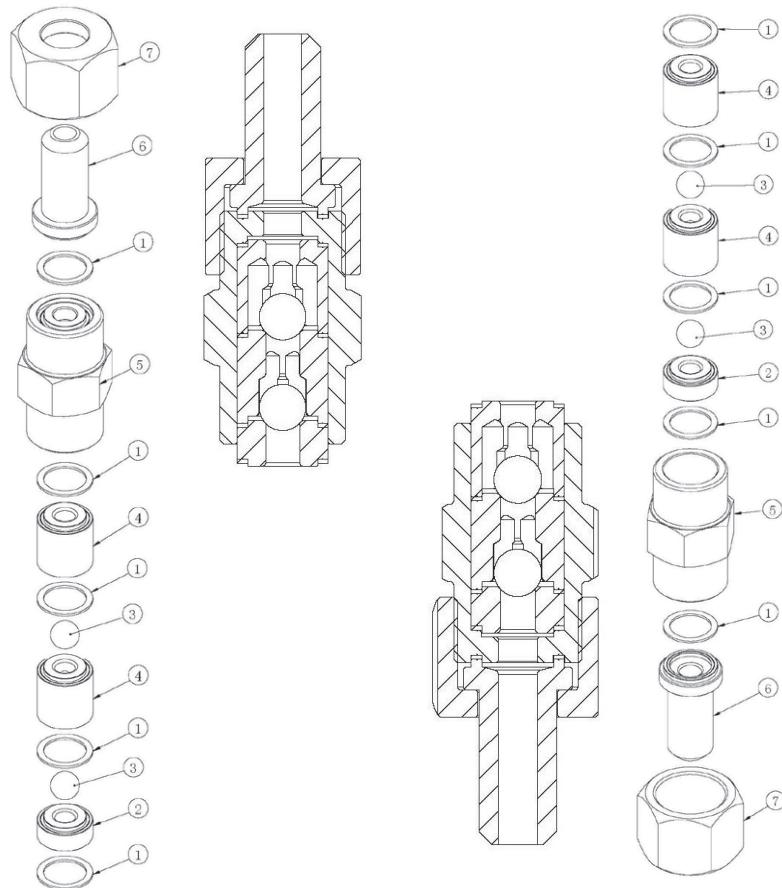
#### Габаритные размеры JYPD, модель с эл. дв. 4 кВт

Тип насоса	A	B	C	D
/				DN10 под приварку
JYPD 30-700				
JYPD 40-600				
JYPD 65-400				
JYPD 90-300				
JYPD 110-250	566	327	772	Фланец DN15 HG/T20615 TG
JYPD 140-210	566	327	772	
JYPD 190-160	566	327	772	
JYPD 270-110	566	327	772	
JYPD 320-100	540	330	770	
JYPD 410-80	540	330	770	Фланец DN25 (HG/T20615 TG) (HG/T20592 RF)
JYPD 520-65	562	331	771	
JYPD 650-51	562	331	771	
JYPD 820-42	582	332	772	
JYPD 1000-34	570	333	785,5	
JYPD 1200-29	580	346	798,5	Фланец DN40 (HG/T20592RF)
JYPD 1300-26	580	346	798,5	
JYPD 1400-24	580	346	798,5	
JYPD 1600-20	592	34,7	799,5	
JYPD 1850-18	592	34,7	799,5	
JYPD 2100-16	602	351,5	804	Фланец DN50 (HG/T20592RF)
JYPD 2400-14	602	351,5	804	
JYPD 2700-12	636	356,5	816,5	
JYPD 3000-11	636	356,5	816,5	
JYPD 3350-9	636	357,5	817,5	

Примечание: габаритные размеры указаны в мм.

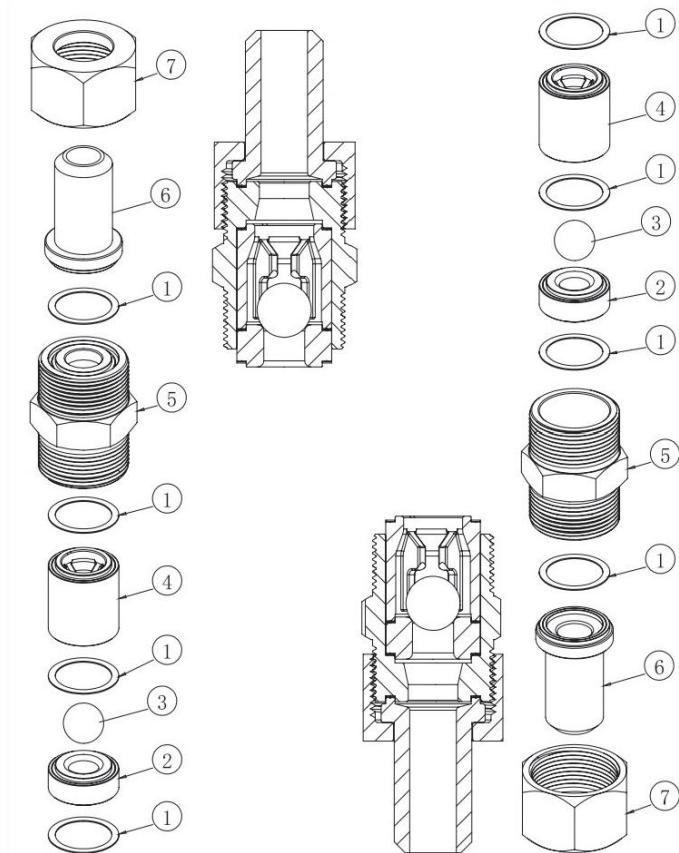
## 14.9. Деталировка

### 14.9.1. Деталировка приварного всасывающего и нагнетательного клапанов DN6/ DN10, PN700



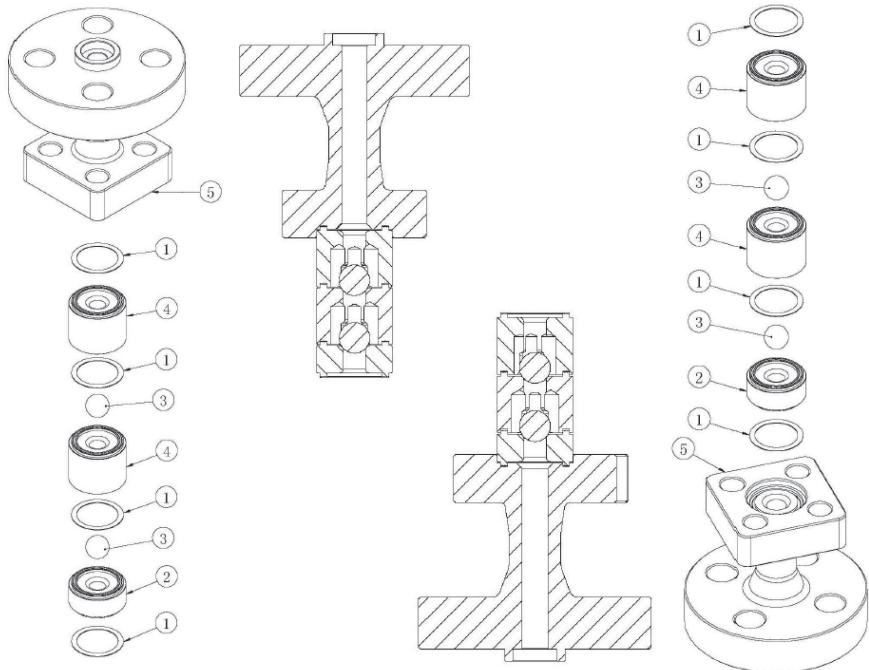
№	Название
1	Прокладка
2	Седло
3	Шарик
4	Крышка
5	Корпус
6	Патрубок
7	Накидная гайка

**14.9.2. Деталировка приварного всасывающего и нагнетательного клапанов DN15, PN110**



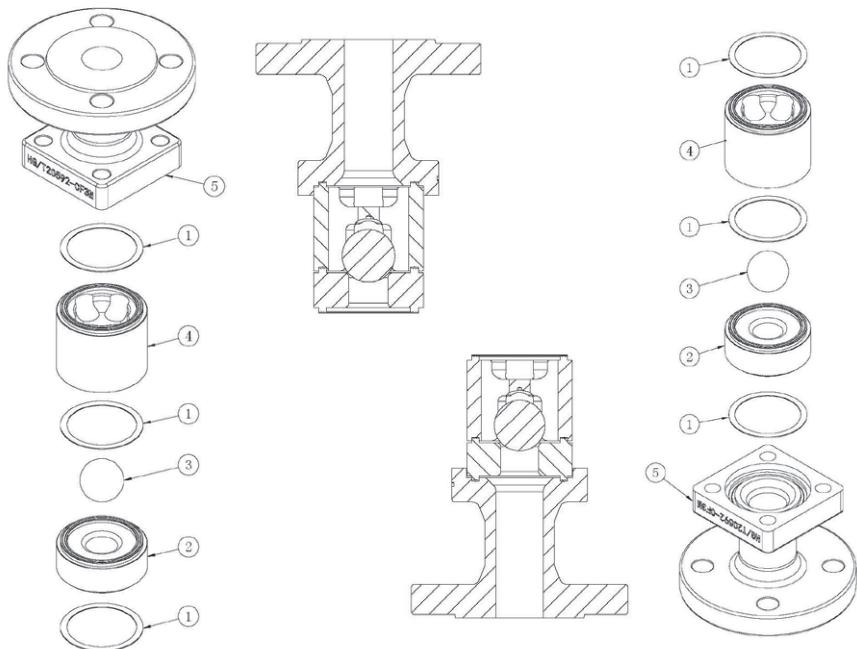
<b>№</b>	<b>Название</b>
1	Прокладка
2	Седло
3	Шарик
4	Крышка
5	Корпус
6	Патрубок
7	Накидная гайка

**14.9.3. Деталировка фланцевого всасывающего и нагнетательного клапанов DN15, PN770 TG/PN420 TG**



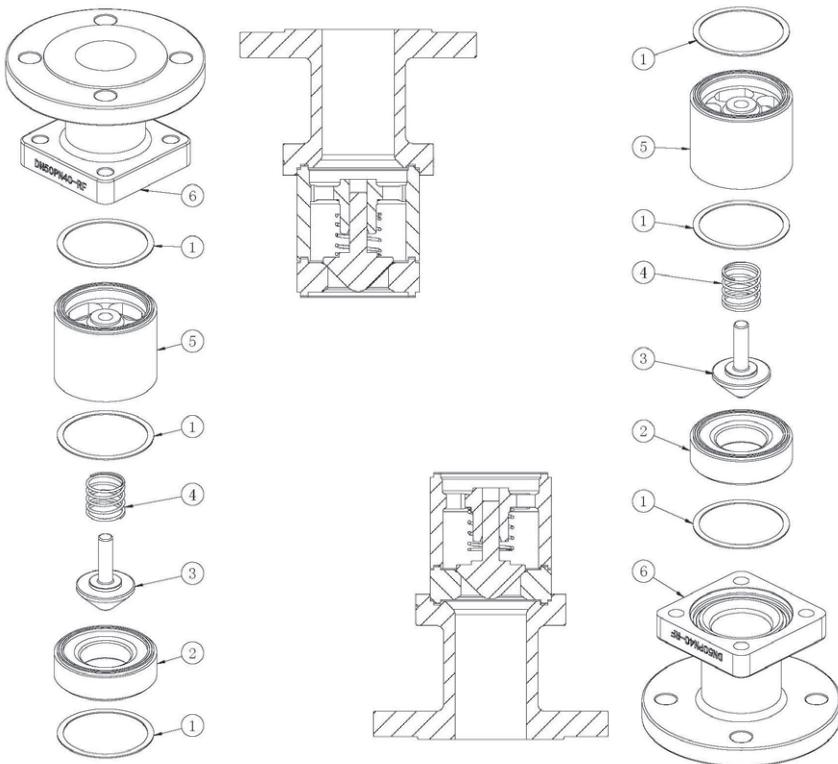
<b>№</b>	<b>Название</b>
1	Прокладка
2	Седло
3	Шарик
4	Крышка
5	Фланец

**14.9.4. Деталировка фланцевого всасывающего и нагнетательного клапанов DN25, PN260 TG/PN110 TG/PN40 RF; DN40, PN110 TG/PN40 RF**



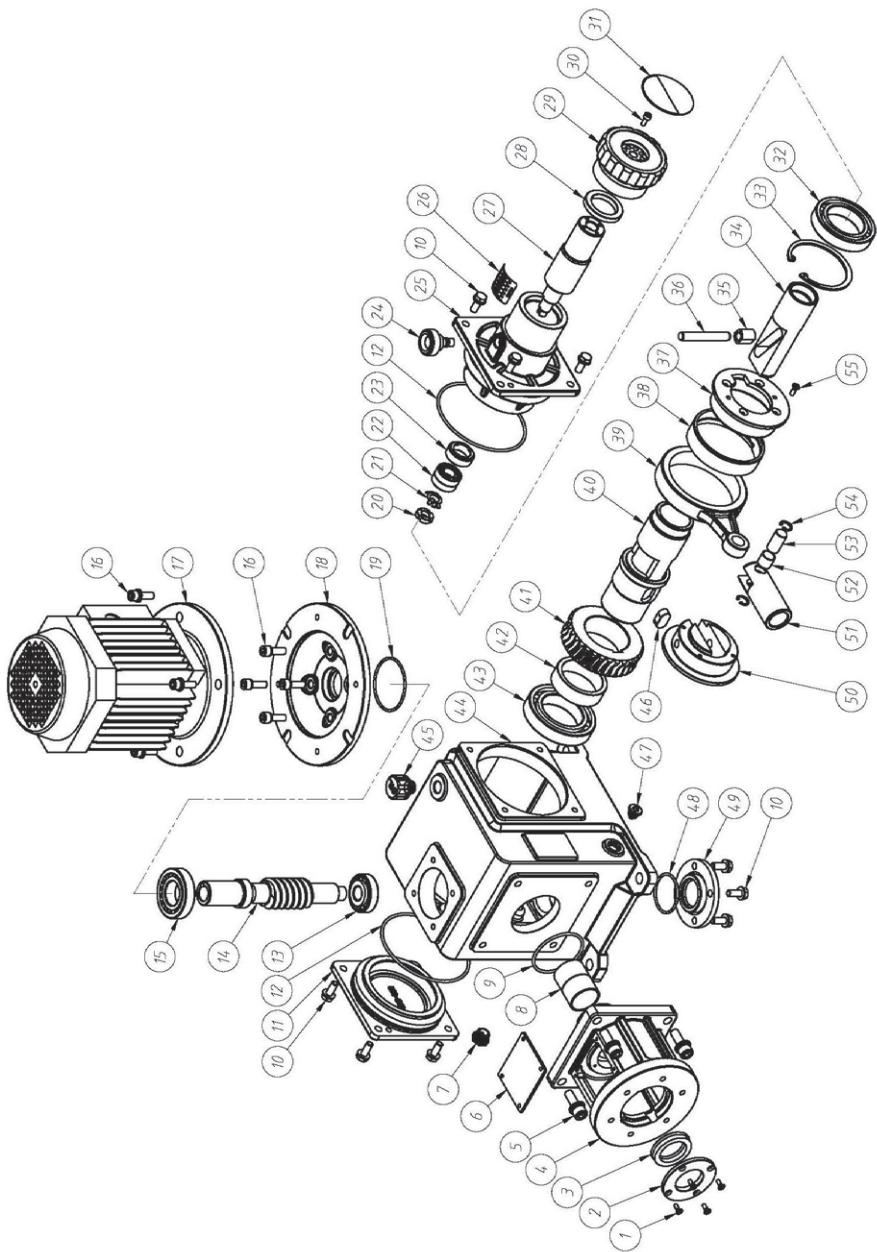
№	Название
1	Прокладка
2	Седло
3	Шарик
4	Крышка
5	Фланец

**14.9.5. Деталировка фланцевого всасывающего и нагнетательного клапанов DN50, PN40 RF; DN65, PN16 RF; DN100, PN16 RF**



<b>№</b>	<b>Название</b>
1	Прокладка
2	Седло
3	Конус
4	Шарик
5	Крышка
6	Фланец

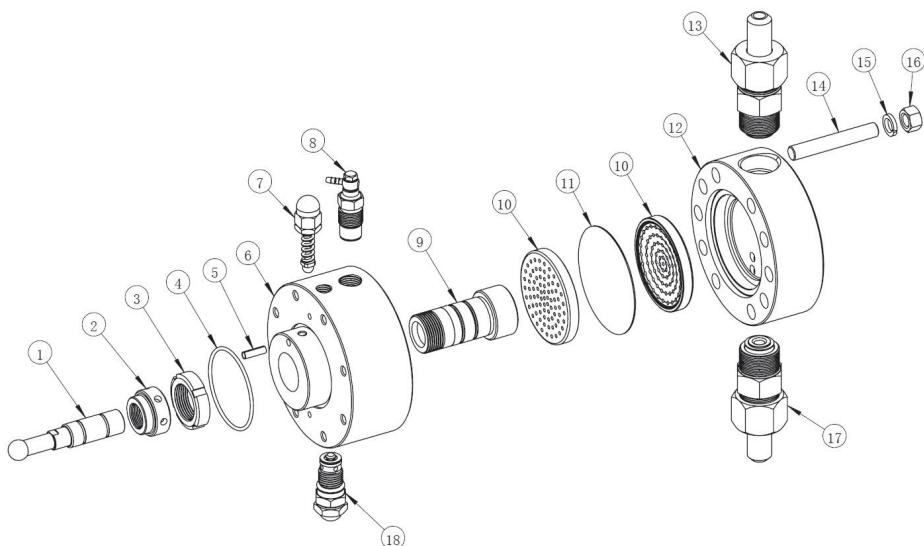
#### 14.9.6. Деталировка приводной части гидромеханического насоса



<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Материал</b>	<b>Кол.</b>
1	Винт с полукруглой головкой	Сталь	4
2	Пластина масляного уплотнения	45	1
3	Прокладка	ПУ	1
4	Масляная камера	HT250	1
5	Шестигранный винт	Сталь	4
6	Крышка масляной камеры	ПВХ	1
7	Смотровое стекло	Al	1
8	Композитный подшипник		2
9	Уплотнительное кольцо	Нитриловый каучук	1
10	Болт с шестигранной головкой	Сталь	12
11	Седло главного подшипника	HT250	1
12	Уплотнительное кольцо	Нитриловый каучук	2
13	Конический роликовый подшипник		1
14	Червячный винт	20CrMnTi	1
15	Конический роликовый подшипник		1
16	Шестигранный винт	Сталь	8
17	Электродвигатель		1
18	Основание двигателя	HT250	1
19	Уплотнительное кольцо	Нитриловый каучук	1
20	Круглая гайка	45	1
21	Стопорная шайба	Q235	1
22	Радиально-упорный шарикоподшипник		2
23	Прижимная крышка подшипника	45	1
24	Стопорный винт		1
25	Регулировочное седло	HT250	1
26	Шкала регулировки		1
27	Регулировочный винт	45	1
28	Каркасное масляное уплотнение		1

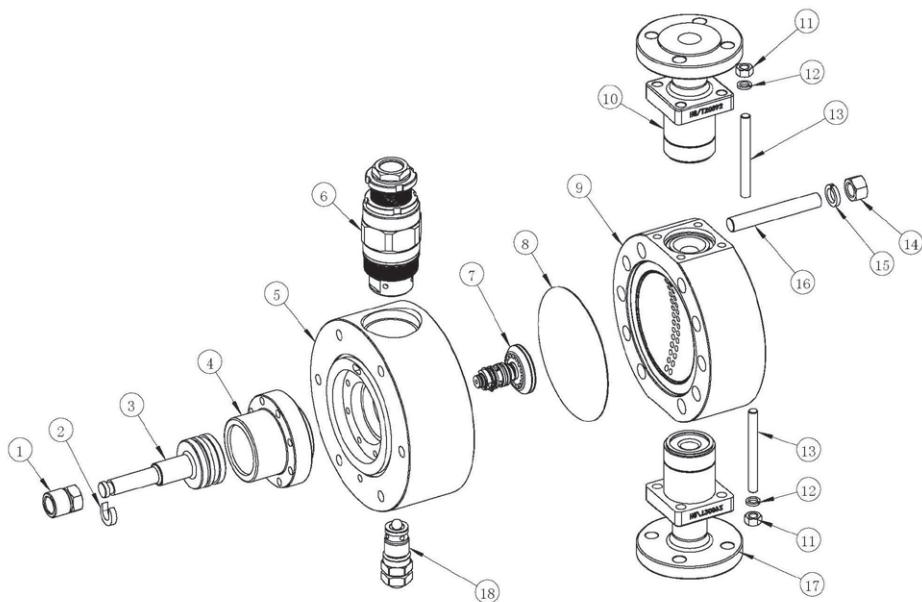
<b>№</b>	<b>Название</b>	<b>Материал</b>	<b>Кол.</b>
29	Ручка регулировки хода	АБС	1
30	Шестигранный винт	Сталь	4
31	Фирменная табличка		1
32	Радиальный шарикоподшипник		1
33	Пружинное кольцо	Сталь	1
34	Подстроечный сердечник	42CrMo	1
35	Направляющая	42CrMo	1
36	Приводной штифт	40Cr	1
37	Подшипник шатуна	40Cr	1
38	Медная муфта	ZCuSn10P 1	1
39	Шатун	ZG310-570	1
40	Главный вал	40Cr	1
41	Червячная шестерня	ZCuSn10P 1	1
42	Прокладка	Q235	1
43	Радиальный шарикоподшипник		1
44	Корпус редуктора	HT250	1
45	Пробка маслоналивного отверстия		1
46	Штифт	Сталь	1
47	Пробка маслосливного отверстия		1
48	Уплотнительное кольцо	Нитриловый каучук	1
49	Нижний подшипник червячного винта	HT250	1
50	Эксцентриковое колесо	40Cr	1
51	Муфта шатуна	40Cr	1
52	Композитный подшипник		1
53	Штифт шатуна	20CrMo	1
54	Пружинное кольцо	Сталь	1
55	Винт с полукруглой головкой	Сталь	1

**14.9.7. Деталировка гидравлической части гидромеханических насосов серии JYРХ**



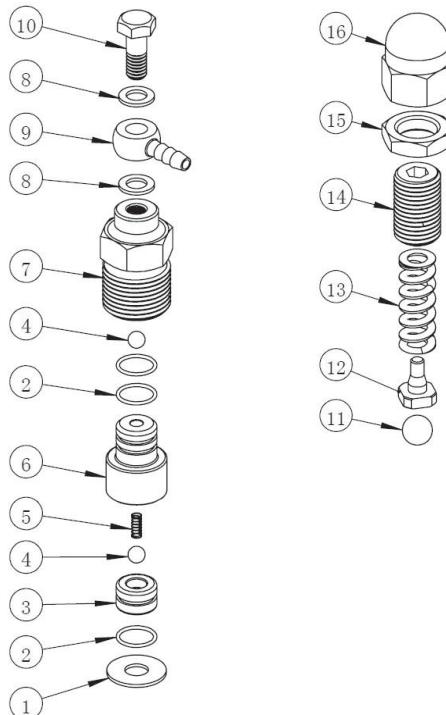
№	Название	Материал	Кол.
1	Плунжер		1
2	Крышка плунжера	Сталь 45	1
3	Круглая гайка	Сталь 45	1
4	Уплотнительное кольцо	NBR	1
5	Шплинт	Сталь 45	1
6	Основание мембранны	Сталь 45	1
7	Предохранительный клапан		1
8	Клапан сброса воздуха		1
9	Гильза плунжера		1
10	Пластина мембранны	Сталь 45	2
11	Мембрана		1
12	Дозирующая головка	Сталь 45/316L	1
13	Нагнетающий клапан		1
14	Шпилька	Сталь	10
15	Пружинная шайба	Сталь	10
16	Шестигранная гайка	Сталь	10
17	Всасывающий клапан		1
18	Подпиточный клапан		1

**14.9.8. Деталировка гидравлической части гидромеханических насосов серии JYPZ, JYPR, JYPDT**



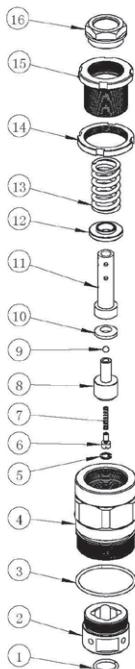
№	Название	Материал	Кол.
1	Втулка плунжера	Сталь 45	1
2	Стопорная шайба	Сталь 45	1
3	Плунжер		1
4	Гильза плунжера		1
5	Основание мембранны	Сталь 45	1
6	Предохранительный клапан		1
7	Ограничительный клапан		1
8	Мембрана		1
9	Дозирующая головка	Сталь 45/316L	1
10	Нагнетающий клапан		1
11	Шестигранная гайка	Сталь	8
12	Гроверная шайба	Сталь	8
13	Шпилька	Сталь	8
14	Шестигранная гайка	Сталь	10
15	Гроверная шайба	Сталь	10
16	Шпилька	Сталь	10
17	Всасывающий клапан		1
18	Подпиточный клапан		1

**14.9.9. Деталировка предохранительного и вентиляционного клапанов гидромеханических насосов серии JYРХ**



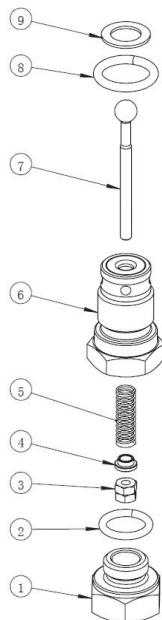
№	Название	Материал	Кол.
1	Медная прокладка	Медь Т2	1
2	Уплотнительное кольцо	NBR	3
3	Седло	40Cr	1
4	Шарик	Цирконий	2
5	Пружина	SS	1
6	Крышка клапана	40Cr	1
7	Корпус	40Cr	1
8	Шайба	T2	2
9	Патрубок	ZQSnCu20-1	1
10	Винт патрубка	ZQSnCu20-1	1
11	Шарик	Сталь	1
12	Седло	Сталь 45	1
13	Пружина	Углеродистая сталь	1
14	Регулировочный винт	Сталь 45	1
15	Стопорная гайка	Сталь 45	1
16	Колпачок винта	Сталь 45	1

**14.9.10. Деталировка предохранительного клапана гидромеханических насосов серии JYPZ(R,D)**



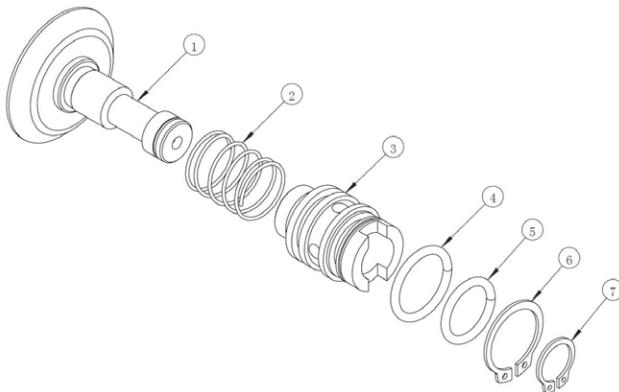
№	Название	Материал	Кол.
1	Уплотнительное кольцо	NBR	1
2	Седло	38CrMoAl	1
3	Уплотнительное кольцо	NBR	1
4	Корпус	Сталь 45	1
5	Гроверная шайба	65Mn	1
6	Стержень вентиляционного клапана	38CrMoAl	1
7	Пружина вентиляционного клапана	Углеродистая сталь	1
8	Седло клапана	38CrMoAl	1
9	Шарик	Цирконий	1
10	Прокладка	Сталь 45	1
11	Воздухоотводящий стержень	Сталь 45	1
12	Шайба	Сталь 45	1
13	Пружина	Углеродистая сталь	1
14	Регулировочная гайка	Сталь 45	1
15	Регулировочный втулка	Сталь 45	1
16	Заглушка	Сталь	1

**14.9.11. Деталировка подпиточного клапана гидромеханических насосов серии JYP**



№	Название	Материал	Кол.
1	Заглушка	Сталь 45	1
2	Уплотнительное кольцо	NBR	1
3	Шестигранная гайка	Сталь	1
4	Шайба	Сталь 45	1
5	Пружина	Нерж.ст.	1
6	Корпус	40Cr	1
7	Стержень клапана	38CrMoAl	1
8	Уплотнительное кольцо	NBR	1
9	Шайба	Медь T2	1

#### 14.9.12. Деталировка ограничительного клапана гидромеханических насосов серии JYP



№	Название	Материал	Кол.
1	Стержень клапана	40Cr	1
2	Пружина	SS	1
3	Седло	40Cr	1
4	Уплотнительное кольцо	NBR	1
5	Уплотнительное кольцо	NBR	1
6	Стопорное кольцо	65Mn	1
7	Стопорное кольцо	65Mn	1

## **15. Обнаружение и устранение неисправностей**

### **15.1. Общие замечания**

#### **Предупреждение**

**При дозировании опасных сред, всегда следуйте указаниям, изложенным в их паспортах безопасности!**

**Опасность химических ожогов!**



**Работая с дозирующей головкой, патрубками и трубопроводами, носите защитные перчатки и очки! Не допускайте вытекания химических препаратов из насоса. Все химикаты необходимо собирать и утилизировать надлежащим образом.**

#### **Предупреждение**

**Корпус насоса должен открываться только персоналом, уполномоченным компанией VANDJORD!**



**Техобслуживание должно выполняться только уполномоченными специалистами!**

**Перед выполнением технического обслуживания и ремонта выключите насос и отсоедините его от блока питания!**

#### **Предупреждение**

**Для устранения неисправностей или проведения ремонта обратитесь в сервисный центр компании VANDJORD или отправьте им насос.**

Перед тем как отправить насос в Сервисный центр VANDJORD уполномоченный персонал должен тщательно промыть его, заполнить Декларацию о безопасности насоса (см. Приложение 1) и прикрепить её к упаковке насоса на видном месте.

## 15.2. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос не включается	Сбой электропитания	Проверьте источник питания
	Перегорел предохранитель	Устранимте перегрузку и замените предохранитель
	Обрыв линии электропитания	Найдите место обрыва цепи и устранимте
	Ошибка подключения	Проверьте электрическую схему
	Ошибка в настройке	Проверьте настройки
	Заблокирован трубопровод	Очистите и промойте
Жидкость не поступает	Не работает насос	Проверьте источник питания
	Емкость с реагентом пуста	Заполните емкость
	Заблокирован трубопровод	Очистите и промойте
	Запорные клапаны закрыты	Откройте клапаны
	Обратные клапаны насоса заблокированы	Проверьте и очистите, промойте чистой жидкостью
	В дозирующей головке находится воздух	Для первоначального запуска необходимо выпустить воздух через клапан отвода воздуха
	Кавитация	Уменьшить высоту всасывания
	Система не герметична	Проверьте на герметичность
	Рукятка регулировки хода в позиции 0	Увеличите длину хода плунжера
	Фильтр загрязнен	Очистите или замените сетчатый фильтр
Расход недостаточный	Износ обратных клапанов, сильное загрязнение	Очистите клапаны, в случае повреждения замените
	Неправильная калибровка насоса	Проведите калибровку насоса
	Высокая вязкость жидкости	Снизьте вязкость жидкости
	Скорость вращения электродвигателя снижена	Проверьте параметры эл. сети, напряжение, частоту тока, присоединение эл. кабеля. Проверьте данные на фирменной табличке насоса
	Кавитация	Уменьшите высоту всасывания
Расход постепенно сокращается	Износ обратных клапанов, сильное загрязнение	Очистите клапаны, в случае повреждения замените
	Утечка во всасывающей трубе	Выясните место утечки и устранимте ее
	Фильтр загрязнен	Очистите или замените сетчатый фильтр
	Изменилась вязкость жидкости	Проверьте вязкость
	Вентиляционное отверстие резервуара закупорено	Прочистите вентиляционное отверстие
Расход нестабильный	Утечка во всасывающей трубе	Выясните место утечки и устранимте ее
	Кавитация	Уменьшить высоту всасывания
	Износ обратных клапанов, сильное загрязнение	Очистите клапаны, в случае повреждения замените
	Скорость вращения электродвигателя нестабильна	Проверьте параметры эл. сети, напряжение, частоту тока
	Наличие воздуха в системе	Удалите воздух из дозирующей головке

<b>Неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Фактический расход выше номинального	Давление на входе выше, чем на выходе	Установите клапан поддержания давления
	Слишком низкое значение на клапане поддержания давления	Увеличьте значение давления на клапане поддержания давления
	Клапан поддержания давления протекает	Очистите или замените клапан
Шум или вибрация передаточного механизма	Слишком высокое давление на нагнетание	Уменьшите давление на линии нагнетания
	Высокая пульсация в системе	Установить демпфер пульсаций
	Настройка хода плунжера находится в среднем положение	Иногда появляется на механических насосах, является особенностью
	Низкий уровень масла	Долейте смазывающее масло
Шум от трубопроводов	Диаметр трубопровода слишком мал	Замените на трубопровод большего размера или установите демпфер пульсаций
	Трубопровод слишком длинный	Установите демпфер пульсаций и закрепите трубу
	Демпфер пульсаций не работает или переполняется	Проверьте и замените мембранны. Поднимите давление воздуха
	Отсутствие демпфера пульсаций	Установите демпфер пульсаций
Перегревается электродвигатель	Насос перегружен	Проверьте рабочие параметры
	Напряжение превышено или низкое	Проверьте параметры электрической сети
	Обрыв линии электропитания	Найдите место обрыва цепи и устранит его

**Дополнительная информация о сигналах ошибки электронных устройств представлена в соответствующем разделе.**

К критическим отказам может привести:

- некорректное электрическое подключение;
- неправильное хранение оборудования;
- повреждение или неисправность электрической/гидравлической/механической системы;
- повреждение или неисправность важнейших частей оборудования;
- нарушение правил и условий эксплуатации, обслуживания, монтажа, контрольных осмотров.

Для предотвращения ошибочных действий, персонал должен быть внимательно ознакомлен с настоящим руководством по монтажу и эксплуатации.

При возникновении аварии, отказа или инцидента необходимо незамедлительно остановить работу оборудования и обратиться в сервисный центр.

## **16. Утилизация изделия**

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. Отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. Увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

## **17. Импортер. Срок службы. Условия гарантии**

ООО «Ванджорд Групп»

Адрес: 109544, г. Москва,

ул. Школьная, д.39-41.

Тел.: +7 (495) 730-36-55

E-mail: info.moscow@vandjord.com

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

Срок службы оборудования составляет 10 лет. По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Гарантийный срок на оборудование Vandjord прекращается после истечения 26 месяцев, следующих за месяцем производства оборудования.

Подробные условия гарантийного обслуживания доступны в разделе «Гарантийные обязательства» на сайте [www.vandjord.com](http://www.vandjord.com).

---

Возможны технические изменения.

## 18. Информация по утилизации упаковки

**Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Vandjord**



Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

Упаковочный материал	Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств	Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства
Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон)	Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, фиксаторы, набивочный материал	
Древесина и древесные материалы (дерево, пробка)	Ящики (доштатные, фанерные, из древесноволокнистой плиты), поддоны, обрешетки, съемные бортики, планки, фиксаторы	
Пластик	(полиэтилен низкой плотности)	Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы
	(полиэтилен высокой плотности)	Прокладки уплотнительные (из пленочных материалов), в том числе воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы, набивочный материал
	(полистирол)	Прокладки уплотнительные из пенопластов
Комбинированная упаковка (бумага и картон/пластик)	Упаковка типа «скин»	

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств).

При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Vandjord может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.

По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе *17. Импортер. Срок службы. Условия гарантии* настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

## Приложение 1

### Декларация о безопасности насоса

Скопируйте или распечатайте, заполните и подпишите этот лист и прикрепите его к упаковке насоса при возврате насоса в ремонт или для проведения технического обслуживания.

Типовое обозначение (см. фирменную табличку) \_\_\_\_\_

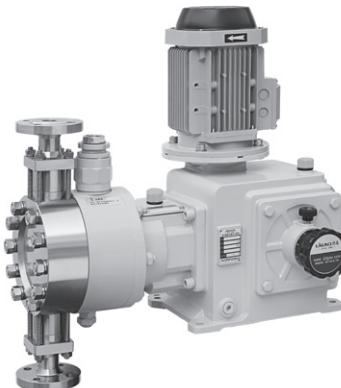
Модель (см. фирменную табличку) \_\_\_\_\_

Дозируемая среда \_\_\_\_\_

#### Описание неисправности

Пожалуйста, отметьте на изображении поврежденные части насоса.

В случае электрической или функциональной неисправности отметьте корпус.



Пожалуйста, кратко опишите поломку/причину поломки.

---

---

Дозируемая жидкость, возможно, попала в корпус насоса.  
Насос не должен быть подключен к источнику питания! Опасность взрыва!

Настоящим мы заявляем, что насос был очищен и полностью свободен от химических, биологических и радиоактивных веществ.

---

Дата и подпись

---

Печать компании

## Информация о подтверждении соответствия



Дозировочные насосы торговой марки «LIGAO», типы: DMA, DMB, DMC(S), DMS, JMA, JMB, JMC(S), JMS, JLM (-P; -S), JBB, KD, GM, GB, GB-S, JPX, JPZ, JPR, JPD, JPG, JPW, JYPX, JYPZ, JYPR, JYPD, JYPG, JYPW декларированы на соответствие требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

**Декларация о соответствии:** ЕАЭС N RU Д-CN.PA01.B.73925/24 от 07.02.2024 действует до 04.02.2029 г.

**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Ванджорд Групп». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, г. Москва, Муниципальный округ Таганский вн. тер. г., ул. Школьная, д. 39-41, номер телефона: +7 4957303655, адрес электронной почты: info.moscow@vandjord.com.



**LIGAO**

Официальный представитель  
компании Ligao Pump Technology Co.  
на территории РФ:  
ООО «Ванджорд Групп»  
Адрес: 109544, г. Москва,  
ул. Школьная, д.39-41.  
Тел.: +7 (495) 730-36-55  
E-mail: [info.moscow@vandjord.com](mailto:info.moscow@vandjord.com)

Для использования в качестве ознакомительного материала. Возможны технические изменения. Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Ligao, являются зарегистрированными товарными знаками ООО «Ванджорд Групп». Их использование без разрешения правообладателя запрещено.  
Все права защищены.

22211036/0724