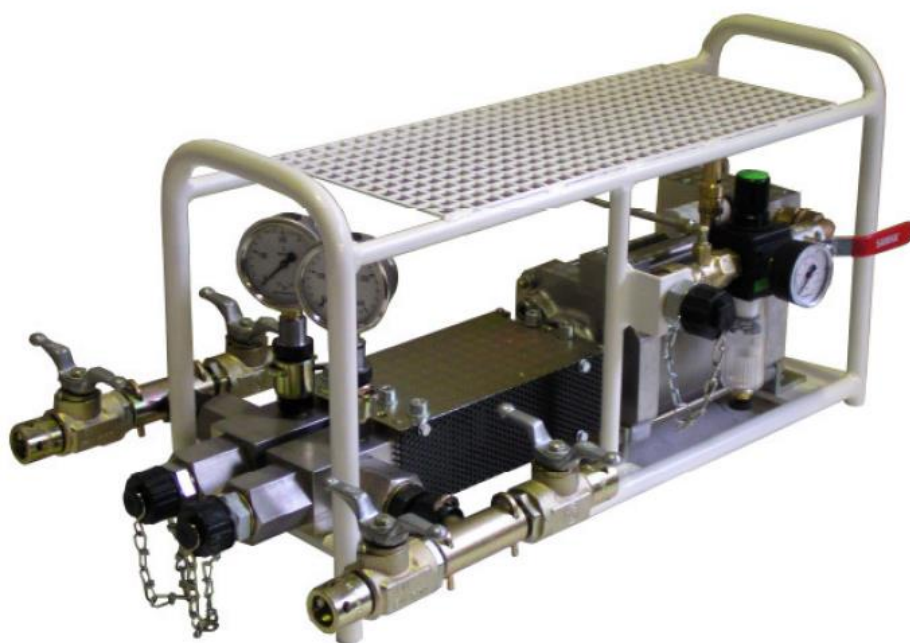




Руководство по эксплуатации

Пневматический поршневой насос
для полиуретановых смол БМ 1428
до 200 бар



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
1.1 Данные о производителе	3
2. Комплектация	4
3. Технические характеристики	4
4. Техника безопасности	6
4.1 Общие правила техники безопасности	6
4.2 Меры безопасности при эксплуатации, чистке и техническом обслуживании	7
4.3 Рабочее место	8
4.4 Гарантии и финансовые обязательства	8
5. Сборка насосной системы и ввод в работу	9
5.1 Устройство насоса	9
5.2 Сборка и запуск насосной системы	9
5.3 Завершение работы	10
6. Техническое обслуживание	11
6.1 Замена уплотнений	11
6.2 Требования к качеству сжатого воздуха	12
6.3 Смазка пневмоклапана	12
6.4 Проверка работы насоса	13
6.5 Проверка работы пневмоклапана	13
6.6 Перечень компонентов насоса БМ 1428	14
6.7 Перечень компонентов СП 1428 Пневмолиния №84	17
6.8 Перечень компонентов СП 1428 Напорная линия №85	19
6.9 Перечень компонентов СП 1428 Манометрическая сборка №86	20
6.10 Перечень наборов запасных частей	21
7. Неисправности и их устранение	22
8. Перечень аксессуаров для насоса БМ 1428	23

1. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые Клиенты компании Гидрозо!

Благодарим Вас, что Вы выбрали наше оборудование – пневматический поршневой двухкомпонентный насос БМ 1428. В Инструкции по эксплуатации насоса вы найдете всю необходимую информацию о насосе: в краткой и понятной форме. При возникновении каких-либо вопросов незамедлительно обращайтесь в технический отдел компании Гидрозо. Мы всегда рады помочь Вам и будем признательны Ваши предложения по улучшению наших продуктов и сервиса.

Для бесперебойной и надежной работы пневматического поршневого двухкомпонентного насоса БМ 1428 необходимо обеспечить его правильную эксплуатацию и техническое обслуживание. Поэтому каждый, кто использует этот насос, должен внимательно ознакомиться с настоящей Инструкцией.

Кроме того, необходимо учитывать технические рекомендации и информацию производителей и поставщиков, используемых материалов.

В случае появления вопросов, касающихся местных правил и требований, свяжитесь с Вашим местным уполномоченным органом для получения информации.

Желаем Вам удачи в использовании оборудования компании Гидрозо.

1.1 Данные о производителе

Все права защищены

Авторское право:

MAXIMATOR GmbH

Lange Straße 6,

99734 Nordhausen,

Germany

Авторское право для Руководства по эксплуатации остается за компанией MAXIMATOR GmbH. Руководство предназначается для сотрудников, осуществляющих монтаж, эксплуатацию и обслуживание оборудования. Содержит технические требования и чертежи, которые не могут (полностью или частично) копироваться, распространяться, использоваться или передаваться третьим лицам в любых целях без разрешения производителя.

Примечание

Компания Гидрозо оставляет за собой право внесения изменений в содержание руководства. Компания MAXIMATOR GmbH не несет ответственность (насколько это разрешено законом) за любые возможные ошибки в данном документе или ущерб в результате доставки или эксплуатации. Производитель берет на себя право по внесению технических изменений для улучшения продуктов. Изменения могут не быть зафиксированы в Руководстве.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Пневматический двухкомпонентный поршневой насос БМ 1428 – 1 шт;
2. Всасывающий шланг 2 м с фильтром – 2 шт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насос БМ 1428 предназначен для нагнетания 2-х компонентных полиуретановых смол. Каждый компонент полиуретановой смолы (пены) нагнетается отдельным изолированным поршнем, смешение компонентов осуществляется в специальном смесительном блоке. Поршни насоса приводятся в действие общим пневматическим приводом.

Таблица 1. Технические характеристики пневматического поршневого инъекционного насоса БМ 1428.

Параметры	Показатели
Максимальная производительность, л/мин	5,5
Объем подаваемого материала за цикл, см ³	34
Степень повышения давления	34:1
Максимальное давление воздуха, бар	6
Максимальное рабочее давление, бар	200
Диаметр поршня пневмодвигателя, мм	125
Диаметр рабочего поршня, мм	15
Длина хода поршня пневмодвигателя, мм	95
Рекомендуемая производительность компрессора, л/мин	500
Размеры ВхШхД, мм	320x200x630
Масса, кг	28

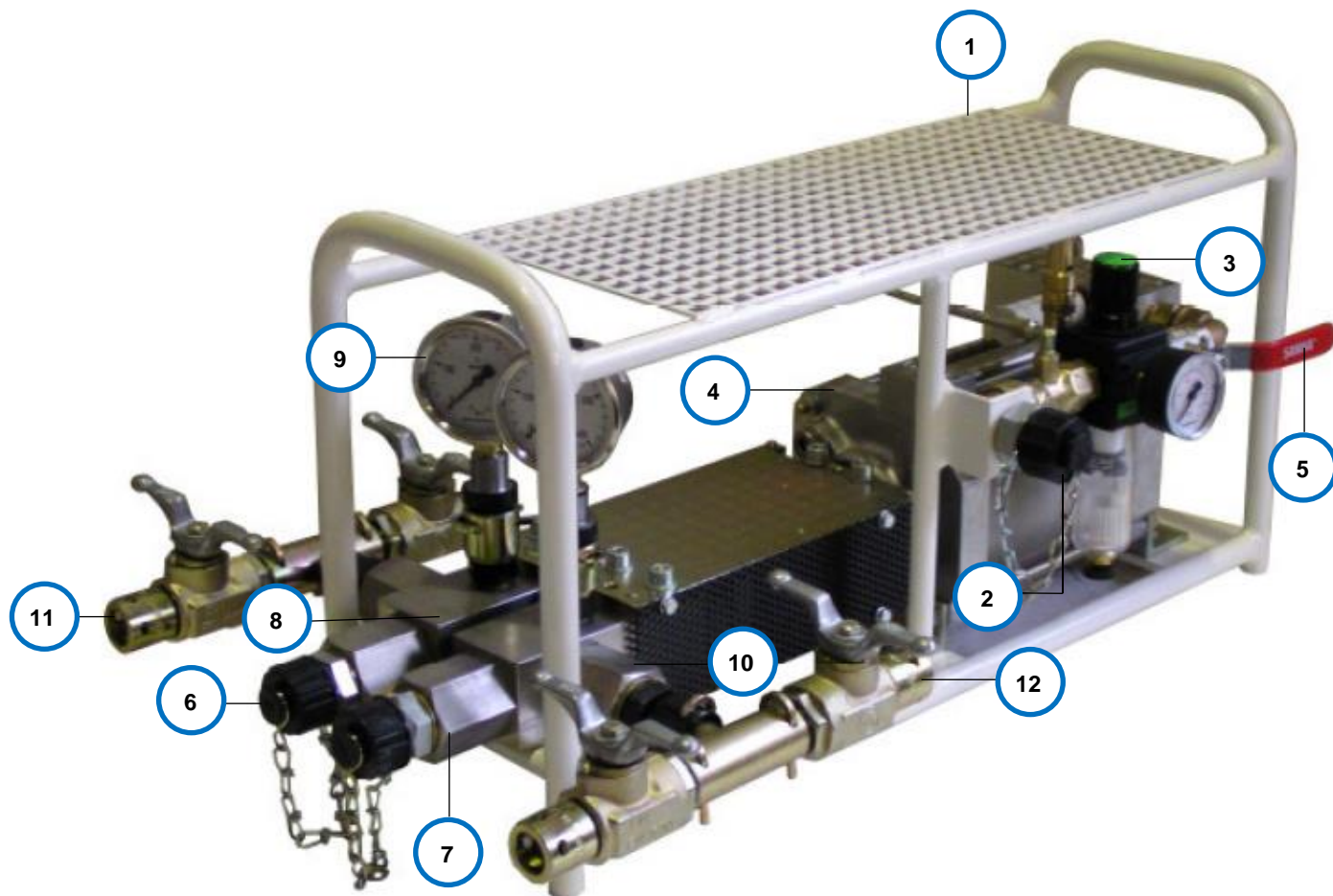


Рис. 1. Общий вид насоса БМ 1428

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 – рама; | 7 – впускной обратный клапан; |
| 2 – штуцер для подключения сжатого воздуха; | 8 – гидроцилиндр; |
| 3 – фильтр-регулятор; | 9 – манометр; |
| 4 – пневмопривод; | 10 – выпускной обратный клапан; |
| 5 – воздушный кран; | 11 – кран нагнетательного шланга; |
| 6 – штуцер всасывающего шланга; | 12 – кран сливного шланга; |

4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Важная информация

Текст содержит важную, обязательную для исполнения информацию.



Опасность

Постоянная опасность, которая при несоблюдении инструкции по эксплуатации, может привести к травмам или даже смертельному исходу.



Работать в защитных наушниках

Используйте защитные наушники для защиты органов слуха при повышенном уровне шума.



Работать в защитной одежде

Используйте защитную одежду для защиты от вредных и агрессивных сред.



Вредно для здоровья

Данное вещество, материал может нанести вред вашему здоровью.



Первая помощь

Инструкции на случай травм и несчастных случаев.

4.1 Общие правила техники безопасности



Данный насос спроектирован, и произведен с учетом всех действующих правил и стандартов безопасности, распространяющихся на подобное оборудование и призванных предотвратить аварийные ситуации.

Основой для безопасной эксплуатации и бесперебойной работы инъекционных насосов компании Гидрозо является знание общих правил и требований по технике безопасности.

Весь персонал, участвующий в пуске, эксплуатации, техническом обслуживании должен внимательно изучить данное руководство и следовать ему в процессе работы. Кроме того, в процессе работы необходимо следовать инструкциям и рекомендациям поставщиков материалов. Также необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и правила гигиены труда.



Насос поставляется в полностью работоспособном состоянии, гарантирующем его надежную и безопасную работу. Тем не менее, существуют следующие риски при некорректном использовании оборудования:

- риск получения физической травмы ли смерти оператора насоса или третьих лиц;
- риск повреждения насоса и другого оборудования.
- риск порчи используемого материала.

При приемке установки проверьте упаковку. Убедитесь в отсутствии повреждений, которые могут возникнуть при транспортировке.

Перед началом каждой смены необходимо проверить установку на предмет очевидных дефектов и неполадок, которые в случае их обнаружения должны быть устранены до начала работ.

Во время перерывов следить за соблюдением времени отверждения материала. При необходимости произвести чистку установки! Отвержденный, а также очень твердый материал ведет к повреждению установки.



Для защиты глаз, кожи и дыхательных путей следует одевать защитную одежду: очки, спецодежду, перчатки, респиратор, а также по возможности пользоваться защитным кремом (мазью) для кожи. Следуйте указаниям производителя материала.



Уровень звукового давления оборудования ниже 85 дБ. Тем не менее, лицам, непосредственно работающим с насосом, рекомендуется использовать защитные наушники.



Не используйте для очистки кожи растворители, детергенты и подобные им материалы. Это может вызвать поражения кожных покровов!

4.2 Меры безопасности при эксплуатации, чистке и техническом обслуживании



Данная Инструкция по эксплуатации установки должна всегда находиться под рукой – на месте эксплуатации насоса.

В процессе нагнетания установка вырабатывает высокое давление, поэтому ни в коем случае нельзя допускать попадания пальцев и других частей тела в струю нагнетания.

Не направляйте струю нагнетания на себя, на других людей и животных.

Не допускается к применению легковоспламеняющиеся материалы с температурой вспышки менее 21 °С.



Следите за тем, чтобы во время работы установки не подвергать опасности людей и животных.

Содержите рабочее место в порядке. Беспорядок на рабочем месте может привести к травматизму.

Не допускайте посторонних к установке.

Давление сжатого воздуха при работе насоса должно быть в пределах от 1 до 6 бар. Более высокое давление может привести к травматизму, повреждению насоса, и нанести материальный ущерб.

Убедитесь, что шланги для подачи материала и прочие компоненты смогут выдержать производимое насосом давление жидкости. Перед началом работ все шланги проверьте на наличие повреждений и на предмет износа. Убедитесь, что все клапаны чистые и хорошо работают.

Нагнетательные шланги должны выдерживать давление в два раза превышающее рабочее давление насоса.

Подключенный сжатый воздух может привести к тяжелой травме, и нанести значительный материальный ущерб.

Перед проведением демонтажа ремонта и чистки (открытием) установки обязательно сбросьте давление и перекройте поступление воздуха из воздушного компрессора.

Демонтаж, техническое обслуживание и ремонт установки должны производиться только обученными операторами. Необходимо надеть защитную спецодежду.

Чистка насоса должна осуществляться только химически совместимыми средствами.

Действия при обнаружении разгерметизации.

- Закройте воздушный кран. Для отключения насоса от источника сжатого воздуха.
- Слейте продукт из насоса и шланга в отдельную емкость.
- Устраните причину утечки.

Экстренная помощь при травмах.



- При травме материалом, подаваемым под давлением, пострадавший должен быть немедленно доставлен в лечебное учреждение, для оказания квалифицированной медицинской помощи.
- Для оказания медицинской помощи может быть необходима информация о свойствах используемых материалов. Эту информацию вы можете получить из описания материала, или обратившись непосредственно к поставщику материала.

4.3 Рабочее место

Установка может располагаться только на ровной поверхности, необходимо обеспечить ее устойчивость. Стойки и основание не должны находиться ниже уровня почвы. Установка может располагаться только в тех местах, где на нее не будут падать различные предметы. Если же это невозможно, необходимо сделать над установкой защитный навес. Установка должна быть расположена таким образом, чтобы обеспечивать свободный доступ ко всем органам управления.

4.4 Гарантии и финансовые обязательства



Гарантийный период составляет 12 месяцев с момента доставки, при соблюдении всех условий эксплуатации, а также ремонтных работ и сроков. Компания MAXIMATOR GmbH обязуется устранить все технические неисправности, вызванные неверной сборкой или использованием неправильных материалов при сборке.

Гарантия не распространяется на упаковку, элементы уплотнений и изнашиваемые детали. Выплаты по гарантии или обязательствам при причинении телесного или материального вреда не выполняются по следующим причинам:

- Не определенная руководством эксплуатация.
- Некорректная сборка, эксплуатация и ремонт.
- Эксплуатация и обслуживание при несоблюдении данного руководства по сборке и вводу в эксплуатацию.
- Невыполнение европейских стандартов по оборудованию и инструкций по технике безопасности и сборке.
- Несанкционированные изменения в оборудовании.
- Неподходящий уход за изношенными частями оборудования.
- Недостаточные и неправильные ремонтные работы.
- Ущерб по причине форс-мажора или посторонних вмешательств.

5. СБОРКА НАСОСНОЙ СИСТЕМЫ И ВВОД В РАБОТУ.

5.1 Устройство насоса (см. рис.2)

Привод

Узел привода состоит из пневмоцилиндра поз.70, нижней крышки поз.76, верхней крышки поз.59 и пневмопоршня поз.52, воздух, к которому подается с переменных сторон, приводя его в движение.

Доходя до крайних положений, пневмопоршень поз.52 нажимает на толкатели управляющих клапана поз.45. Эти клапаны управляют воздушным золотником поз.67 при помощи сжатого воздуха.

Узел управления

Узел управления состоит из золотника поз.67 и гильзы воздушного клапана поз.65, которые устанавливаются в корпусе воздушного клапана поз.55. Золотник поз.67 приводится управляющими клапанами с помощью сжатого воздуха. Воздух направляется в правую или левую сторону пневмопоршня поз.52 через золотник.

Напорный узел

Напорный узел состоит из двух гидроцилиндров поз.77 с двумя впускными клапанами поз.4 и двумя выпускными клапанами поз.7 и двух поршней поз. 29. Поршни герметизируются при помощи набора уплотнителей поз.15.

5.2 Сборка и запуск насосной системы (Рис.1)



Пневматический поршневой насос БМ 1428 поставляется в собранном виде и полностью готов к эксплуатации. После сборки все насосы проходят контроль качества, в ходе которой проверяются все их функции.

В процессе этих испытаний используется специальная жидкость часть, которой может остаться внутри насоса.

Для безопасной транспортировки некоторые компоненты, такие как всасывающие шланги и инъекционные принадлежности поставляются отдельно от насоса.

- Подсоедините шланг от компрессора к штуцеру для подключения сжатого воздуха поз.2.
- Подсоедините сливные шланги к кранам поз.12.
- Подсоедините нагнетательные шланги к кранам поз.11.
- Подсоедините всасывающие шланги к штуцерам поз.6.
- Поместите всасывающие и сливные шланги в емкости с компонентами смолы. Таким образом, чтобы не засасывался воздух.
- Откройте сливные краны и закройте нагнетательные.
- Откройте воздушный кран поз.5.
- Количество подаваемого материала и частота ходов поршней зависит от степени открытия воздушного крана поз.5
- Для заполнения насоса установите насос на 15 – 20 ходов поршня в минуту.
- Работы по нагнетанию можно проводить, как только насос начинает равномерно подавать компоненты смолы из сливных шлангов без воздушных пузырьков.
- Откройте нагнетательные краны и закройте сливные.
- Для подачи материала надо установить 50 – 60 ходов поршня в минуту.
- Если насос остановится, приоткройте сливные краны на короткий промежуток времени.
- Необходимое давление нагнетания устанавливается при помощи маховика фильтра-регулятора поз.3.

Перед нагнетанием материала необходимо произвести промывку системы соответствующим детергентом для очистки насоса от консервационной жидкости и испытание давлением плотности соединений. Информацию о подходящем детергенте вы можете получить из описания материала или связавшись с поставщиком материала.

5.3 Завершение работы



- Откройте сливные краны и закройте нагнетательные.
- Закройте воздушный кран.
- При длительных остановках насоса смола выкачивается из шлангов в соответствующие емкости, а всасывающие, нагнетательные и сливные шланги промываются. Концы всасывающих шлангов закрываются резьбовыми пробками.

Полиуретановые смолы и пены

При работе с полиуретановыми смолами и пенами чистку установки рекомендуется производить сначала гидравлическим маслом, затем еще раз промыть полиуретановым детергентом. После этого нужно также прокачать гидравлическое масло для консервации системы.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Для предотвращения аварий и несчастных случаев необходимо регулярно проводить осмотры и техническое обслуживание данного насоса.

Регулярные осмотры должны проводиться:

- перед первым пуском насоса;
- после ремонта и замены деталей;
- после перерыва в работе более 6 месяцев.

Осмотр должно проводить лицо ответственное за безопасную эксплуатацию насоса. Результаты осмотра должны быть документированы.



Внимание! Разборка устройства находящегося под давлением может привести к серьезным травмам!

6.1 Замена уплотнений

Замена набора уплотнений поршня (рис.2)

- Выключите насос и сбросите давление.
- Отсоедините все шланги от насоса.
- Снимите сливные и нагнетательные краны и выпускные обратные клапаны поз.7.
- Открутить четыре гайки поз.22 и вытяните винты поз.33.
- Отвинтить винты поз.37.
- Снимите опорные плиты поз.28 с центровочных штифтов.
- Снимите гидроцилиндры поз.77 с рабочих поршней поз.29.
- Отвинтите гайки поз. 21 и вытяните уплотнения поз.15.
- Смажьте новые уплотнения смазкой, не содержащей смолы и кислоты.
- Установите новые уплотнения в гидроцилиндры насосов.
- Проверьте поршни поз.29 на наличие загрязнений и повреждений. При необходимости очистите или замените.
- Осторожно вставьте поршни в гидроцилиндры насоса.
- Затяните гайки поз.21 соответствующим ключом.

Замена уплотнений пневмоклапана (рис.2)

- Выключите насос, закрыв воздушный кран.
- Снимите стопорное кольцо поз.62 подходящим съемником.
- Держа ветошь возле снимаемых деталей, очень осторожно открывайте воздушный кран.
- Золотник и заглушка будут вытолкнуты воздухом.
- Проверить круглые кольца на золотнике, заменить при необходимости.
- Установите хорошо смазанный золотник в корпус клапана.
- Установите элементы в порядке, обратном демонтажу.

Замена уплотнений пневмопривода (рис.2)

- Выключите насос и сбросьте давление.
- Отсоединить все шланги от насоса.
- Снимите верхнюю опорную плиту поз.28 и открутите гайку поз.25 от штока пневмопоршня поз.71.
- Открутите четыре гайки поз.22 от шпилек поз.58 на верхней крышке поз.59.
- Снимите верхнюю крышку с пневмоцилиндра поз.70.
- Вытяните пневмопоршень поз.52 со штоком поз.71 из пневмоцилиндра.
- Проверить проверьте манжеты пневмопоршня поз.53 на повреждения, при необходимости замените.
- Снимите направляющие и уплотнительные элементы поз. 35, 36, 38, 39 с помощью проволочного крючка.
- Придайте втулкам поз.36 круглую форму с помощью плоскогубцев для стопорных колец, уплотнительному кольцу поз.38 – овальную форму. Это

- существенно облегчит их установку.
- Хорошо смажьте все уплотняющие и направляющие детали смазкой, не содержащей смолы и кислоты.
- Установите элементы в порядке, обратном демонтажу.

6.2 Требования к качеству сжатого воздуха

Сжатый воздух должен соответствовать классу качества 3–4 (твердые вещества/вода/масло) согласно рекомендациям Европейского Комитета Производителей Компрессоров, Вакуумных насосов и Пневматических инструментов, № 611/1984.

Твердые вещества:

- макс. размер частиц 5 мкм;
- макс. концентрация частиц 5 мг/м³

Точка росы сжатого воздуха:

- +10°C = содержание воды 9,4 г/м³ до
- +2°C = содержание воды 5,6 г/м³

Концентрация масла:

- 1-5 мг/м³

При указанном выше качестве воздуха срок службы уплотнений и направляющих элементов будет оптимальным.

При использовании сухого сжатого воздуха (точка росы менее -10°C) смазка может высохнуть и затвердеть. Это может вызвать неисправности в различных узлах насоса. Для предотвращения этого необходимо установить капельную масленку на линии подачи воздуха с частотой 1- 8 капель на 1000 л сжатого воздуха.

Можно использовать следующие типы масла:

- AVIA Avilub RSL 10
- BP Energol HLP 10
- Blaser Blasol 154
- Esso Spinesso 10
- Mobil DTE 21
- Shell Tellus C 10

При использовании воздуха, содержащего масло, насос в дальнейшем всегда должен работать с таким воздухом (масло вымывает изначально заложенную в пневмопривод смазку). Или насос должен быть направлен обратно изготовителю для обслуживания, в этом случае можно будет вновь использовать воздух без масла.

6.3 Смазка пневмоклапана

При невозможности использования маслонасыщенного сжатого воздуха, необходимо с периодичностью в 6 – 8 недель проводить смазку пневмоклапана.

- Снимите золотник пневмопривода, как было написано в п.6.1.
- Проверьте круглые кольца золотника на наличие повреждения, при необходимости замените.
- Смажьте золотник и уплотнения смазкой, не содержащей смолы и кислоты (подойдет смазка для подшипников качения)
- Установите элементы в порядке, обратном демонтажу.

6.4 Проверка работы насоса

Для проверки насоса используется низковязкое гидравлическое масло

- Погрузите всасывающие и сливные шланги в емкости с маслом.
- Подсоедините источник сжатого воздуха и выставьте давление сжатого воздуха регулятором до 1-1,5 бар.
- Откройте краны на сливных шлангах и закройте краны на нагнетательных шлангах.
- Прокачивайте масло через сливные шланги обратно в емкости по кругу.
- Закройте одновременно оба крана на сливных шлангах и следите за показаниями нагнетательных манометров. Оба манометра должны показывать одинаковое значение.
- Повысьте давление воздуха до 5,5 - 6 бар (насос может сработать в обратную сторону один раз). Проверьте показания манометров, разница в показаниях не должна превышать 10 бар, насос не должен срабатывать в обратную сторону в течении 2 мин.
- Если перепад давления по манометрам выше чем 10 бар, проверьте шланги и соединения на течи. Отсоединить шланги от кранов и проверьте держат ли краны давление.
- Если краны не протекают, проверить всасывающие клапаны насоса. Открутите всасывающие шланги и проверите, протекает ли масло из всасывающих клапанов.
- Если всасывающие клапана протекают, стравите давление из насоса, открутите клапаны, почистите их и установите их обратно.
- Повторите проверку как было описано выше.

6.5 Проверка работы пневмоклапана

В корпусе пневмоклапана поз.55 возле глушителя есть отверстие 3 мм для вентиляции заднего пространства клапана. Воздух должен пульсировать из этого отверстия. Если закрыть это отверстие пальцем, насос должен остановиться. Если не остановится или если воздух непрерывно выходит из отверстия, проверить целостность уплотнений клапана. Если они не повреждены, то достаточно смазать уплотнения, чтобы восстановить их функционирование.

6.6 Перечень компонентов насоса БМ 1428

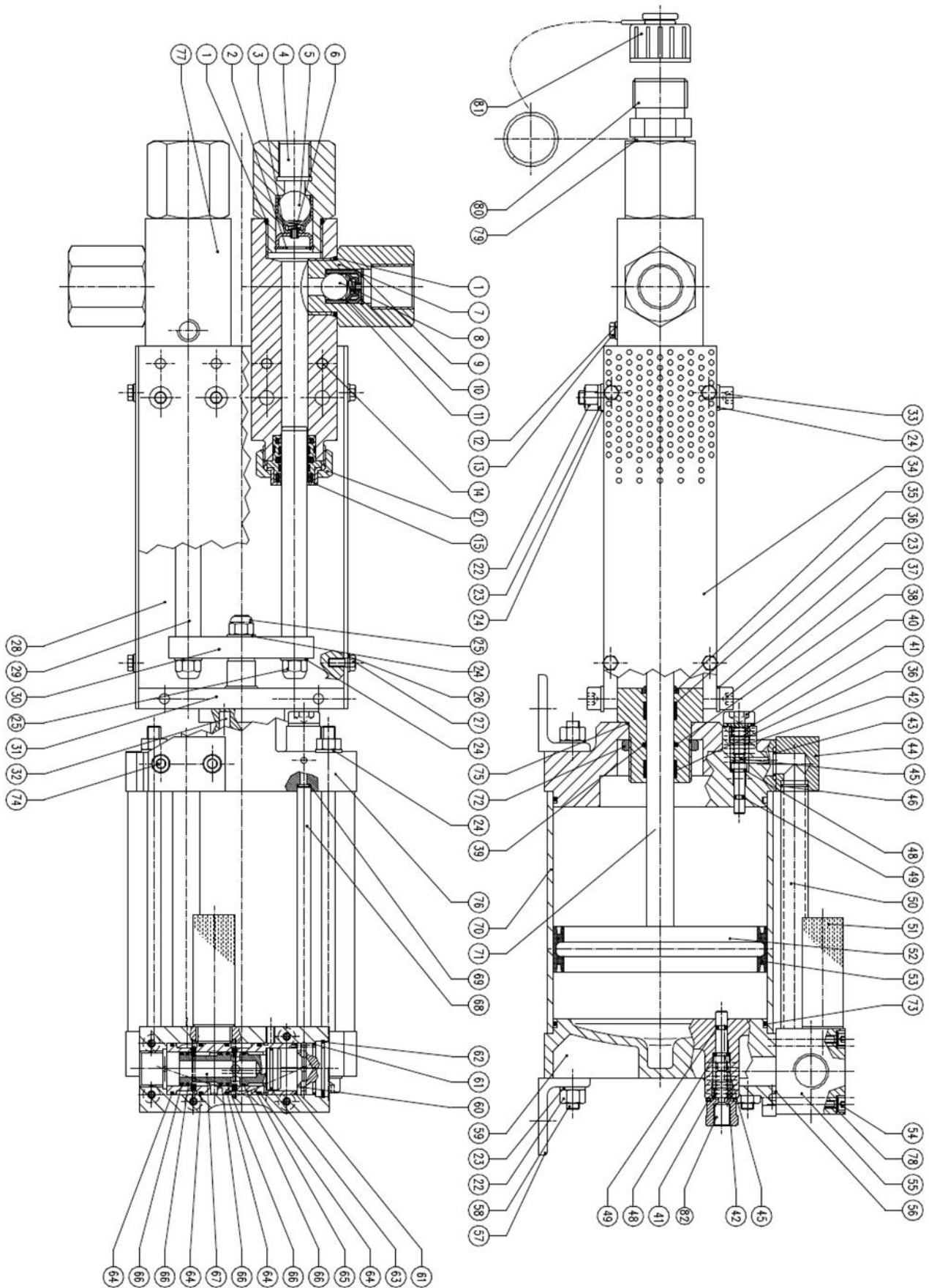


Рис.2. Поршневой насос БМ 1428

Таблица 2. Перечень компонентов поршневого насоса БМ 1428 (см. Рис. 2)

№ п/п.	Наименование	№ комплекта*	Артикул	Кол-во, шт.
1	Круглое кольцо	4, 5	СП 1428 Круглое кольцо №1	4
2	Стопорное кольцо	4	СП 1428 Стопорное кольцо №2	2
3	Скоба	4	СП 1428 Скоба №3	2
4	Корпус впускного клапана	4	СП 1428 Корпус впускного клапана №4	2
5	Клапанный шар	4	СП 1428 Клапанный шар №5	2
6	Пружина	4	СП 1428 Пружина №6	2
7	Корпус выпускного клапана	5	СП 1428 Корпус выпускного клапана №7	2
8	Клапанный шар	5	СП 1428 Клапанный шар №8	2
9	Стопорное кольцо	5	СП 1428 Стопорное кольцо №9	2
10	Пружина	5	СП 1428 Пружина №10	2
11	Скоба	5	СП 1428 Скоба №11	2
12	Уплотнительная шайба		СП 1428 Уплотнительная шайба №12	2
13	Пробка		СП 1428 Пробка №13	2
14	Штифт		СП 1428 Штифт №14	12
15	Набор уплотнителей	3	СП 1428 Набор уплотнителей №15	2
21	Колпачковая гайка		СП 1428 Колпачковая гайка №21	2
22	Гайка		СП 1428 Гайка №22	12
23	Пружинная шайба		СП 1428 Пружинная шайба №23	16
24	Шайба		СП 1428 Шайба №24	16
25	Самоконтрящаяся гайка		СП 1428 Самоконтрящаяся гайка №25	3
26	Шайба		СП 1428 Шайба №26	8
27	Болт		СП 1428 Болт №27	8
28	Опорная плита		СП 1428 Опорная плита №28	2
29	Поршень		СП 1428 Поршень №29	2
30	Поршневая плита		СП 1428 Поршневая плита №	1
31	Втулка		СП 1428 Втулка №31	1
32	Штифт		СП 1428 Штифт №32	1
33	Винт под шестигранник		СП 1428 Винт под шестигранник №33	4
34	Кожух		СП 1428 Кожух №34	2
35	Грязесъемная манжета	2	СП 1428 Грязесъемная манжета №35	1
36	Втулка	2	СП 1428 Втулка №36	2
37	Винт под шестигранник		СП 1428 Винт под шестигранник №37	4
38	Уплотнительное кольцо	2	СП 1428 Уплотнительное кольцо №38	1
39	Круглое кольцо	2	СП 1428 Круглое кольцо №39	1
40	Направляющий винт		СП 1428 Направляющий винт №40	1
41	Уплотнительная шайба	2	СП 1428 Уплотнительная шайба №41	2
42	Пружина		СП 1428 Пружина №42	2
43	Круглое кольцо	2	СП 1428 Круглое кольцо №43	1
44	Соединительный блок		СП 1428 Соединительный блок №44	1
45	Толкатель клапана		СП 1428 Толкатель клапана №45	2
46	Круглое кольцо	2	СП 1428 Круглое кольцо №46	2
48	Уплотнение	2	СП 1428 Уплотнение №48	2
49	Круглое кольцо	2	СП 1428 Круглое кольцо №49	2
50	Воздушная трубка		СП 1428 Воздушная трубка №50	1
51	Глушитель		СП 1428 Глушитель №51	1
52	Пневмопоршень		СП 1428 Пневмопоршень №52	1
53	Манжета пневмопоршня	2	СП 1428 Манжета пневмопоршня №53	1
54	Винт под шестигранник		СП 1428 Винт под шестигранник №54	5
55	Корпус пневмоклапана		СП 1428 Корпус пневмоклапана №55	1

56	Прокладка		СП 1428 Прокладка №56	1
57	Монтажная скоба		СП 1428 Монтажная скоба №57	2
58	Шпилька		СП 1428 Шпилька №58	4
59	Верхняя крышка		СП 1428 Верхняя крышка №59	1
60	Концевой замок		СП 1428 Концевой замок №60	1
61	Круглое кольцо	1	СП 1428 Круглое кольцо №61	2
62	Стопорное кольцо	1	СП 1428 Стопорное кольцо №62	1
63	Круглое кольцо	1	СП 1428 Круглое кольцо №63	1
64	Круглое кольцо	1	СП 1428 Круглое кольцо №64	4
65	Гильза воздушного клапана		СП 1428 Гильза воздушного клапана №65	1
66	Круглое кольцо	1	СП 1428 Круглое кольцо №66	15
67	Золотник		СП 1428 Золотник №67	1
68	Воздушная трубка		СП 1428 Воздушная трубка №68	1
69	Круглое кольцо	2	СП 1428 Круглое кольцо №69	2
70	Пневмоцилиндр		СП 1428 Пневмоцилиндр №70	1
71	Шток пневмопоршня		СП 1428 Шток пневмопоршня №71	1
72	Гайка		СП 1428 Гайка №72	1
73	Круглое кольцо		СП 1428 Круглое кольцо №73	2
74	Винт под шестигранник		СП 1428 Винт под шестигранник №74	2
75	Круглое кольцо		СП 1428 Круглое кольцо №75	1
76	Нижняя крышка		СП 1428 Нижняя крышка №76	1
77	Гидроцилиндр		СП 1428 Гидроцилиндр №77	2
78	Шайба		СП 1428 Шайба №78	5
79	Уплотнительная шайба		СП 1428 Уплотнительная шайба №79	2
80	Резьбовой переходник		СП 1428 Резьбовой переходник №80	1
81	Резьбовая заглушка		СП 1428 Резьбовая заглушка №2	2
82	Направляющий винт		СП 1428 Направляющий винт №82	1
Не указаны на схеме:				
83	Всасывающий шланг		СП 1428 Всасывающий шланг №83	2
84	Пневмолиния (см. п.1.2)		СП 1428 Пневмолиния №84	1
85	Напорная линия (см. п.1.3)		СП 1428 Напорная линия №85	2
86	Манометрическая сборка (см. п.1.4)		СП 1428 Манометрическая сборка №86	2

* Перечень комплектов запасных частей приведен в п. 6.10.

6.7 Перечень компонентов СП 1428 Пневмолиния №84

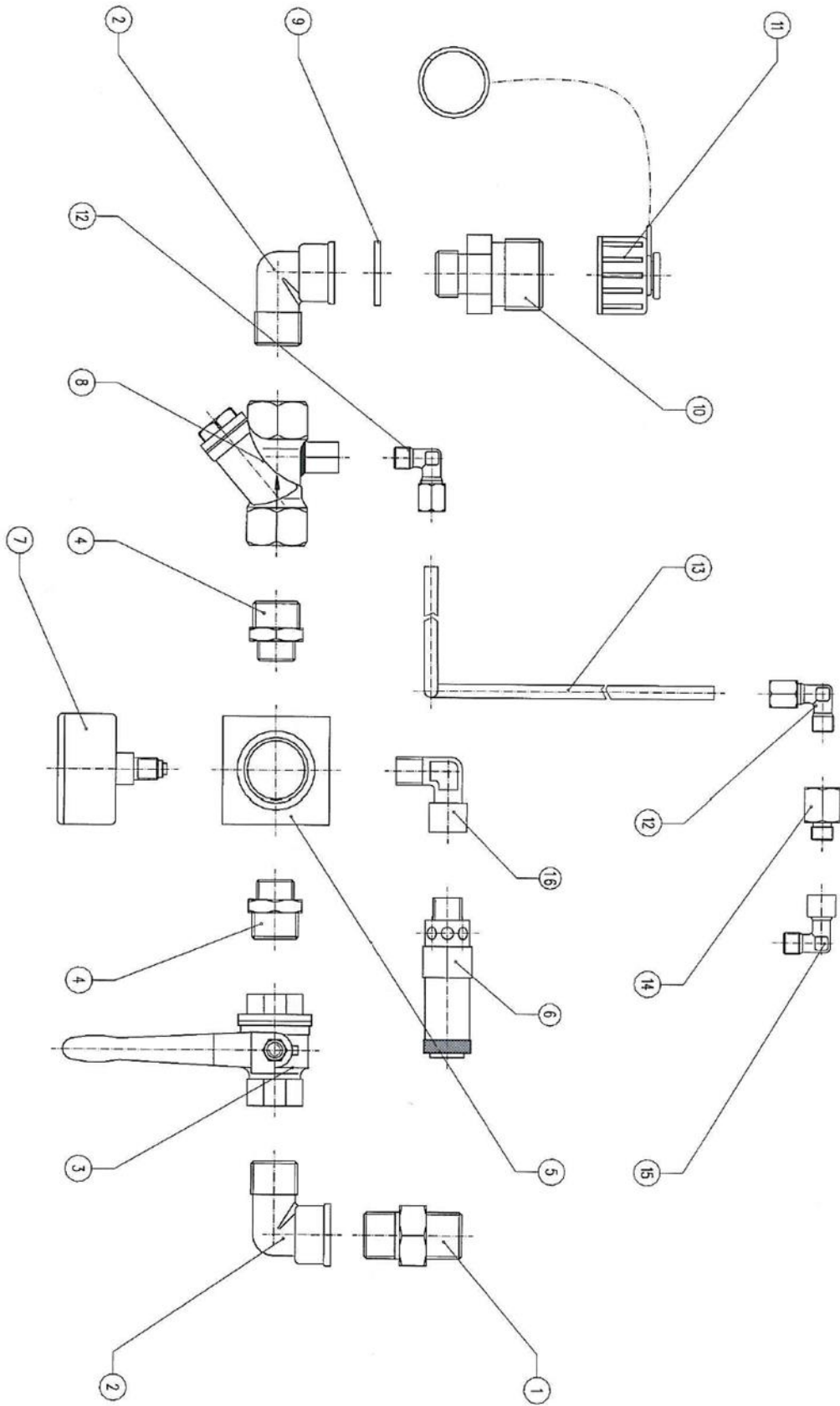


Рис.3. Пневмолиния

Таблица 3 Перечень компонентов СП 1428 Пневмолиния №84 (см. Рис. 3)

№ п/п.	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.
1	Переходник 1/2 нар.	СП 1428 Переходник 1/2 нар.№84.1	1
2	Угол 1/2 нар.- 1/2 внут.	СП 1428 Угол 1/2 нар.- 1/2 внут. 84.2	2
3	Шаровой кран 1/2	СП 1428 Шаровой кран 1/2 84.3	1
4	Переходник 1/2 нар.- 3/8 внут.	СП 1428 Переходник 1/2 нар.- 3/8 внут. № 84.4	2
5	Регулятор давления	СП 1428 Регулятор давления № 84.5	1
6	Предохранительный клапан 5 бар	СП 1428 Предохранительный клапан 5 бар №84.6	1
7	Манометр 0-16 бар, 50мм, 1/4	СП 1428 Манометр 0-16 бар, 50мм, 1/4 №84.7	1
8	Грязеуловитель	СП 1428 Грязеуловитель №84.8	1
9	Уплотнительная шайба	СП 1428 Уплотнительная шайба №84.9	1
10	Переходник RD32x1/8 нар.- 1/2 нар.	СП 1428 Переходник RD32x1/8 нар.- 1/2 нар. №84.10	1
11	Резьбовая заглушка	СП 1428 Резьбовая заглушка №84.11	1
12	Угол 1/8 нар.- 1/8 внут.	СП 1428 Угол 1/8 нар.- 1/8 внут. №84.12	2
13	Трубка	СП 1428 Трубка №84.13	1
14	Переходник 1/8 нар.- 1/8 внут.	СП 1428 Переходник 1/8 нар.- 1/8 внут. №84.14	1
15	Угол 1/8 нар.- 1/8 внут.	СП 1428 Угол 1/8 нар.- 1/8 внут. №84.15	1
16	Угол 1/4 нар.- 1/4 внут.	СП 1428 Угол 1/4 нар.- 1/4 внут. №84.16	1

6.8 Перечень компонентов СП 1428 Напорная линия №85

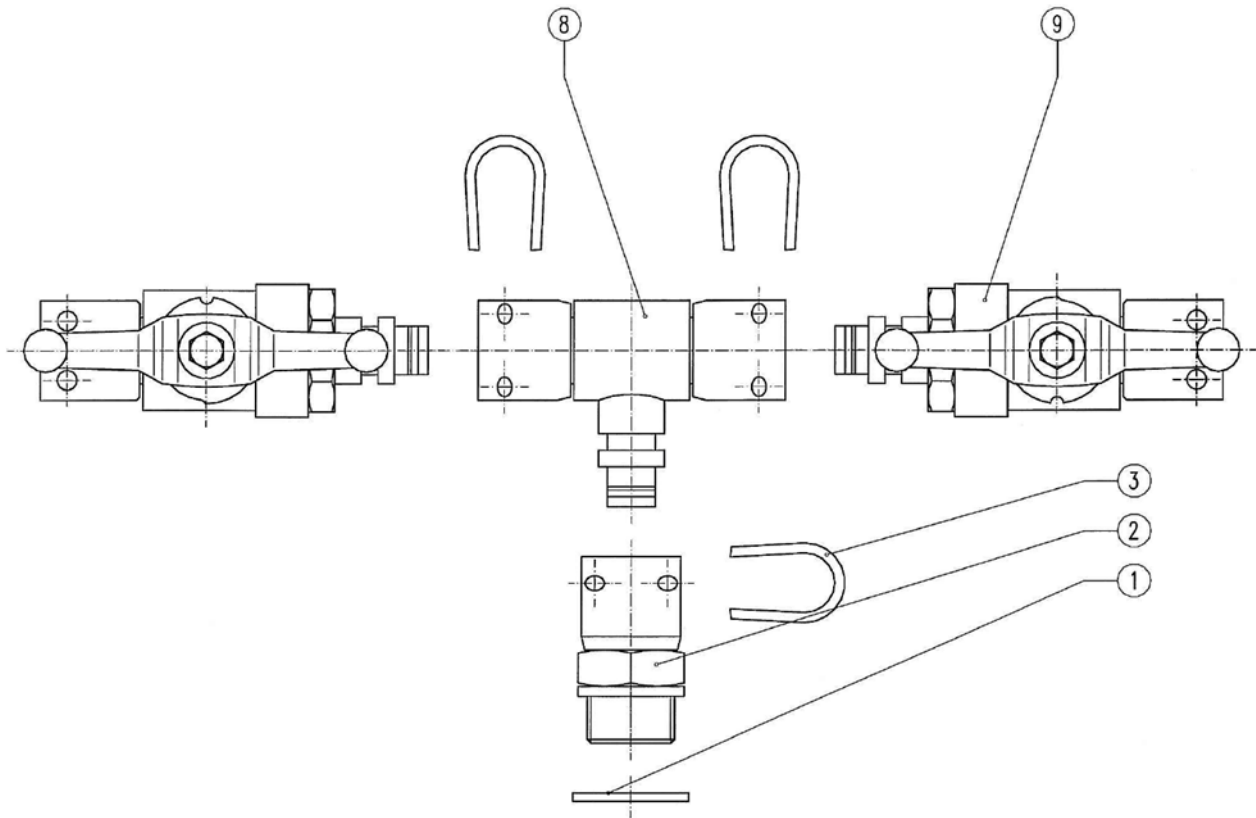


Рис.4. Напорная линия

Таблица 4. Перечень компонентов СП 1428 Напорная линия №85 (см. Рис. 4)

№ п/п.	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.
1	Уплотнительная шайба 3/4	СП 1428 Уплотнительная шайба 3/4 №85.1	2
2	Переходник 3/4 нар. - DN10 внут.	СП 1428 Переходник 3/4 нар. - DN10 внут.№85.2	2
3	Скоба для DN10	СП 1428 Скоба для DN10 №85.3	6
8	Т-образный тройник DN10 внут.-внут.-нар.	СП 1428 Т-образный тройник DN10 внут.-внут.-нар. №85.8	2
9	Шаровой кран DN10 нар.- DN10 внут.	СП 1428 Шаровой кран DN10 нар.- DN10 внут. №85.9	4

6.9 Перечень компонентов СП 1428 Манометрическая сборка №86

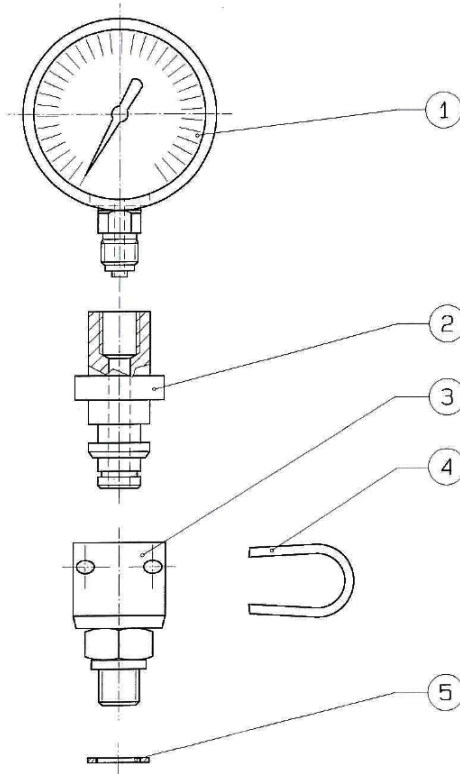


Рис.5. Манометрическая сборка

Таблица 5. Перечень компонентов СП 1428 Манометрическая сборка №86 (см. Рис. 5)

№ п/п.	Наименование	Артикул	Кол-во, шт.
1	Манометр 0-400 бар, 63 мм, G 1/4	БМ 0421 Манометр 0-400 бар, 63 мм, G 1/4 №86.1	1
2	Переходник DN10 нар. - 1/4 внут.	СП 1428 Переходник DN10 нар. - 1/4 внут. №86.2	1
3	Переходник 1/4 нар. - DN10 внут.	СП 1428 Переходник 1/4 нар. - DN10 внут. №86.3	1
4	Скоба для DN10	СП 1428 Скоба для DN10 №85.3	1
5	Уплотнительная шайба 1/4	СП 1428 Уплотнительная шайба 1/4 №86.5	1

6.10 Перечень наборов запасных частей

Состав наборов запасных частей приведен в таб.2 в столбце **№ комплекта**

Таблица 6. Перечень наборов запасных частей

№ комплекта	Артикул
1	СП 1428 Набор уплотнителей пневмоклапана арт. 3640.0112
2	СП 1428 Набор уплотнителей пневмопривода арт. 3640.0827
3	СП 1428 Набор уплотнителей гидроцилиндра арт. 3640.1017
4	СП 1428 Впускной клапан в сборе арт. 3620.4238
5	СП 1428 Выпускной клапан в сборе арт. 3620.2961

7. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Таблица 7. Неисправности и их устранение

Неисправность	Возможная причина	Решение
Насос не работает, или работает с перебоями	<ol style="list-style-type: none">1) Негерметично уплотнение управляющих клапанов поз.2) Негерметично уплотнение пневмоклапана или поврежден золотник.3) Изношена манжета пневмопоршня	Заменить уплотнения или деталь (см. п.6.1)
Насос работает, но необходимое давление не создается.	<ol style="list-style-type: none">1) Низкое давление воздуха на входе.2) Низкая подача (расход) воздуха.	<ol style="list-style-type: none">1) Увеличьте давление воздуха при помощи регулятора давления.2) Установите воздушный шланг большего диаметра. Установите более производительный компрессор.

8. ПЕРЕЧЕНЬ АКССЕСУАРОВ ДЛЯ НАСОСА БМ 1428

Таблица 8. Перечень аксессуаров для насоса БМ 1428

№ п/п.	Наименование	Артикул
1.	Шланг DN10, 10 м	СП 1428 Шланг DN10, 10 м №87
2.	Шланг DN10, 2 м	СП 1428 Шланг DN10, 2 м для №88
3.	Смесительный блок в сборе DN10	СП 1428 Смесительный блок в сборе DN10 №89
4.	Шланг высокого давления 30 см, 1/4" - M10x1 с муфтой БМ 0333	СП 1428 Шланг вд 30 см, 1/4" - M10x1 с муфтой БМ 0333 №90
5.	Компрессор воздушный, 4kW, 58 л/мин, ресивер 90л, 380В	БМ 2302 Компрессор воздушный Cairmobil 730, 4kW вых. производ. 582 л/мин, ресивер 90л, 380В
6.	Шланг воздушный 6 мм x 10 м	БМ 0465 Шланг воздушный 6 мм x 10 м