

# РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА РХ05Х-ХХХ-ХХХ-ВХХХ

ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩЕЕ: РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

RELEASED: 5-29-20  
(REV: A)

## ДИАФРАГМЕННЫЙ НАСОС 1/2" 1:1 ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО (МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ)



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ОБОРУДОВАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.**

За предоставление этих сведений оператору оборудования отвечает работодатель.  
Сохранить для обращения за справочными сведениями в дальнейшем.

### КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Чтобы подобрать опции материала насоса, см. таблицу описания моделей  
**637427-XX** для ремонта секции жидкости (см. стр. 101).  
**637428** для ремонта секции пневмодвигателя (см. стр. 103).

### ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

**Модели** ..... обозначения «ХХХ» см. в таблице описания моделей.

**Тип насоса** ..... Металлическая двойная диафрагма с пневматическим приводом

**Материал** ..... см. таблицу описания моделей.

#### Вес

PX05A-XAS-XXX-BXXX.....	10.36 lbs (4.70 kgs)
PX05A-XSS-XXX-BXXX.....	16.57 lbs (7.52 kgs)
PX05R-XAS-XXX-BXXX.....	8.04 lbs (3.65 kgs)
PX05R-XSS-XXX-BXXX.....	14.25 lbs (6.46 kgs)

#### Макс. давление воздуха

**на входе** ..... 100 psig (6.9 bar)

#### Макс. давление рабочей среды

**на входе** ..... 10 psig (0.69 bar)

**Макс. давление на выходе** ..... 100 psig (6.9 bar)

**Потребление воздуха @ 40 psig** .... 1 cfm/галлонов (Прибл.)

#### Макс. расход

**(впуск с переполнением)** ..... 12.0 gpm (45.4 lpm)

#### Рабочий объём цикла при

**100 фунт/дюйм<sup>2</sup>-изб** ..... 0.039 gal.(0.15 lit.)

**Макс. размер частиц** ..... 3/32" dia. (2.4 mm)

#### Предельные значения температуры (материал диафрагмы / шарика / уплотнения)

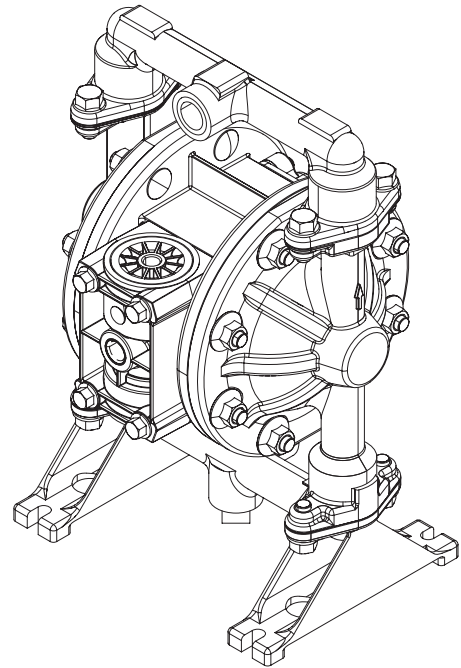
E.P.R. / EPDM.....	-60° to 280° F (-51° to 138° C)
Nytrell®.....	-20° to 180° F (-29° to 82° C)
Нитрил.....	10° to 180° F (-12° to 82° C)
Полипропилен.....	32° to 175° F (0° to 79° C)
полиуретан.....	-10° to 150° F (-23° to 66° C)
Santoprene®.....	-40° to 225° F (-40° to 107° C)
PTFE.....	40° to 225° F (4° to 107° C)
Viton®.....	-40° to 350° F (-40° to 177° C)

**Размерные данные**..... см. стр. 107 и 108

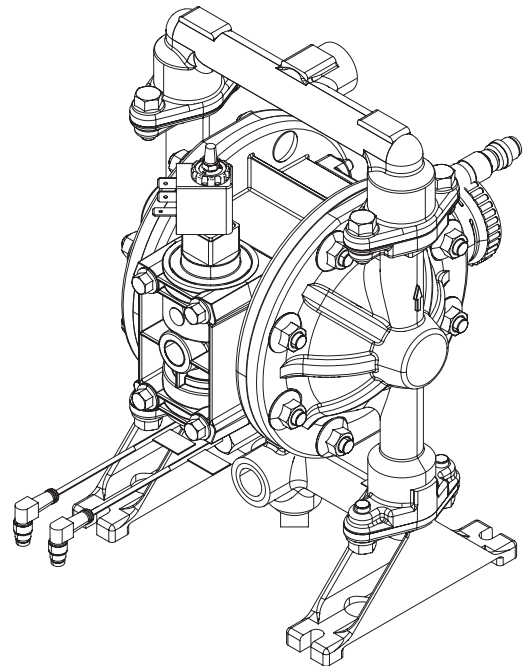
#### Уровень шума при

70 фунт/дюйм<sup>2</sup>-изб., 60 цикл/мин. .... 75.0 dB(A)<sup>①</sup>

① Опубликованные здесь уровни звукового давления насоса пересмотрены согласно «Эквивалентному постоянному уровню звука» (LAeq), что соответствует указаниям ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP 55.1 при использовании четырёх микрофонов.



**МОДЕЛИ PD05X**



**МОДЕЛИ PE05X**

Рисунок 1

## ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ МОДЕЛЕЙ

## Описание кодов моделей

Пример: PX05 X - X X S - X X X - B X X X

## Серия модели

PD05- Стандартный насос

PE05- Электронная интерфейсная схема

## Материал центрального тела

A - Алюминий

R - Полипропилен

## Соединение по текучей среде

A - 1/2 - 14 NPTF - 1

B - Rp 1/2 (1/2 - 14 BSP, параллельн.)

## Материал фланцев насоса и коллектора

A - Алюминий

S - Нержавеющая сталь

## Материал конструкции

S - Нержавеющая сталь

## Материал седла

F - Алюминий

P - Полипропилен

S - 316 Нержавеющая сталь

## Материал шарика

A - Santoprene

C - Hytrel

G - Нитрил

S - Нержавеющая сталь

T - ПТФЭ

U - полиуретан

V - Viton

## Материал диафрагмы

A - Santoprene

C - Hytrel

G - Нитрил

L - ПТФЭ с длительным сроком эксплуатации

T - ПТФЭ

U - полиуретан

V - Viton

## Редакция

B - Редакция

## Условное обозначение 1 (пустое место, если условное обозначение отсутствует)

A - Электромагнитный клапан 120 VAC, 110 VAC а также 60 VDC

B - Электромагнитный клапан 12 VDC, 24 VAC а также 22 VAC

C - Электромагнитный клапан 240 VAC, 220 VAC а также 120 VDC

D - Электромагнитный клапан 24 VDC, 48 VAC а также 44 VAC

E - Электромагнитный клапан 12 VDC NEC / CEC

F - Электромагнитный клапан 24 VDC NEC / CEC

G - Электромагнитный клапан 12 VDC ATEX / IECEx

H - Электромагнитный клапан 24 VDC ATEX / IECEx

J - Электромагнитный клапан 120 VAC NEC / CEC

K - Электромагнитный клапан 220VAC ATEX / IECEx

N - Электромагнитный клапан без катушки

P - Двигатель с распределением (без основного клапана)

O - Стандартный блок клапанов (без электромагнитного клапана)

S - Датчик циклов на основном клапане

## Условное обозначение 2 (пустое место, если условное обозначение отсутствует)

E - Обратная связь в конце хода + обнаружение утечек

F - Обратная связь в конце хода

G - Конец хода ATEX / IECEx / NEC / CEC

H - Конец хода ATEX + обнаружение утечек ATEX / IECEx / NEC / CEC

L - Обнаружение утечек

M - Обнаружение утечек ATEX / IECEx / NEC / CEC

R - Обратная связь в конце хода NEC

T - Обратная связь в конце хода NEC / обнаружение утечек NEC

O - Без дополнительного оборудования

## Специальное тестирование

Для получения информации об опциях специального тестирования обратитесь к ближайшему представителю службы по работе с клиентами или дистрибьютору компании **Ingersoll Rand**.

**ЗАМЕЧАНИЕ. Все возможные варианты показаны на схеме, однако некоторые комбинации могут быть не рекомендованы.**

**Если у вас есть вопросы, касающиеся наличия, обратитесь к представителю компании или на завод.**

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И НЕУКОСНИТЕЛЬНО И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.** Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.

- Не допускайте превышения максимального давления воздуха на впуске, указанного на бирке насоса.
- Примите меры к тому, чтобы шланги и прочие компоненты могли выдерживать давление жидкости, создаваемое данным насосом. Проверьте все шланги на наличие повреждений и износа. Убедитесь в том, что распределительное устройство не загрязнено и находится в надлежащем рабочем состоянии.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **СТАТИЧЕСКИЙ ИСКРОВОЙ РАЗРЯД.** Может вызвать взрыв и привести к серьёзным травмам или смерти. Заземлите насос и насосную систему.

- Используйте предусмотренный винт заземления насоса. Подключите провод калибра 12 (не менее) (входит в комплект) к надёжному источнику заземления.
- Искры могут привести к воспламенению горючих материалов и испарений.
- Насосная система и опрыскиваемые объекты должны быть заземлены при перекачке, продуве, рециркуляции или разбрызгивании горючих материалов (например, красок, растворителей, лаков и т. п.) или при использовании в местах, где окружающая среда способствует спонтанному возгоранию. Заземлите распределительный клапан или распределительное устройство, ёмкости, шланги и любые объекты, на которые перекачивается жидкость.
- Во избежание вибрации и возникновения контактного или статического искрового разряда закрепите насос и соединения. Зазоры в любых точках соприкосновения насоса с окружающими объектами недопустимы.
- Специальные требования к заземлению см. в местных нормативах по строительству и электропроводке.
- После выполнения заземления периодически проверяйте целостность заземления. Для обеспечения целостности заземления проверяйте заземление каждого компонента (например, шлангов, насоса, зажимов, ёмкости, распылителя и т. д.) при помощи омметра. Сопротивление не должно превышать 0,1 Ом.
- При возможности погрузите конец выходного шланга, распределительный клапан или устройство в перекачиваемую жидкость. Не допускайте вытекания перекачиваемой жидкости.
- Используйте шланги с грозозащитным тросом.
- Обеспечивайте надлежащую вентиляцию.
- Храните горючие материалы вдали от источников тепла, открытого пламени и искр.
- Храните ёмкости закрытыми, когда они не используются.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** В выхлопе насоса могут содержаться загрязнители. Может привести к серьёзной травме. Располагайте выхлопную трубу в стороне от зоны работ и персонала.

- При повреждении диафрагмы возможен выброс материала из глушителя выхлопной трубы.
- При перекачке опасных или легковоспламеняющихся жидкостей отводите выхлоп в безопасное удалённое место.
- Для соединения насоса и глушителя используйте заземлённый шланг с внутренним диаметром не менее 3/8".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ОПАСНОЕ ДАВЛЕНИЕ.** Опасное давление может привести к серьёзным травмам или повреждению имущества. Не обслуживайте и не чистите насос, шланги или распределительный клапан, когда система находится под давлением.

- Отсоедините трубу воздухоподачи и снимите давление внутри системы, открыв распределительный клапан или устройство и/или осторожно и медленно освободив и сняв с насоса выходной шланг или трубы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ОПАСНЫЕ ЖИДКОСТИ.** Опасные жидкости могут вызвать серьёзную травму или повреждение имущества. Не пытайтесь вернуть насос, в котором осталась опасная

жидкость, на завод-изготовитель или в центр обслуживания. Правила безопасного обращения с жидкостями должны соответствовать местным и национальным законам, а также требованиям техники безопасности.

- Инструкции по обращению с опасными жидкостями содержатся в справочных листках технических данных по поставщику.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ВЗРЫВООПАСНОСТЬ.** Не допускается использование содержащих алюминий детали проточной части моделей с 1,1,1-трихлорэтаном, метиленхлоридом или иными галогенизированными углеводородными растворителями, которые могут вступить в реакцию и взорваться.

- Перед использованием растворителей этого типа проверьте моторный отсек насоса, укупоривающие колпачки, коллекторы и все увлажняемые части, чтобы обеспечить их совместимость.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.** Не используйте модели, содержащие алюминиевые детали проточной части, с пищевыми продуктами, предназначенными для потребления человеком. Детали с покрытием могут содержать следы свинца.

**ОСТОРОЖНО** Проверьте химическую совместимость увлажняемых частей насоса и веществ, которые перекачиваются, продуваются или рециркулируются. Химическая совместимость может изменяться в зависимости от температуры и концентрации химических веществ или химикатов в жидкости, которая подвергается перекачке, продуву или циркуляции. Информацию о совместимости той или иной жидкости можно получить у изготовителя химического вещества.

**ОСТОРОЖНО** Максимальные температуры рассчитаны на основе только механического напряжения. Некоторые химические вещества существенно снижают максимальную безопасную рабочую температуру. Проконсультируйтесь с изготовителем химикатов относительно химической совместимости и пределах температуры. См. характеристики насоса на стр. 97 этого руководства.

**ОСТОРОЖНО** Позаботьтесь о том, чтобы все операторы данного оборудования прошли курс техники безопасности, ознакомились с особенностями оборудования и при необходимости использовали защитные очки и другие защитные средства.

**ОСТОРОЖНО** Не используйте насос для поддержки системы трубной обвязки. Для предотвращения нагрузки на части насоса убедитесь, что все компоненты системы поддерживаются надлежащим образом.

- В качестве всасывающего и нагнетательного патрубка должны применяться не жёсткие, а гибкие трубы (шланги), пригодные для использования с перекачиваемыми веществами.

**ОСТОРОЖНО** Не допускайте повреждений и ненужного износа насоса. Не допускайте холостой работы насоса в течение долгого времени после откачки всей жидкости.



- Если система бездействует в течение долгого времени, отсоединяйте воздухопровод от насоса.

**ОСТОРОЖНО** Для обеспечения совместимых значений номинального давления и более продолжительного срока службы используйте только подлинную запчасть ARO.

**ЗАМЕЧАНИЕ** Устанавливайте насос в вертикальном положении. Насос может наполняться неправильно, если шаровые клапаны не проверяются по силе тяжести при запуске.

**ЗАМЕЧАНИЕ** **ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОВТОРНО ЗАТЯНИТЕ ВСЕ КРЕПЁЖНЫЕ ДЕТАЛИ.** Движение корпуса и уплотнительного материала может вызывать ослабление крепёжных деталей. Затяните все крепёжные детали, чтобы не допустить утечки жидкости или воздуха.

**ЗАМЕЧАНИЕ** По запросу производитель может предоставить запасные наклейки с предупреждениями: «Статический разряд», номер по каталогу 93616-1, «Разрыв мембраны», номер по каталогу 93122.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	= Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к серьёзным травмам, смерти или серьёзному повреждению имущества.
 <b>ОСТОРОЖНО</b>	= Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к травмам и повреждению оборудования или имущества.
<b>ЗАМЕЧАНИЕ</b>	= Важная информация по установке, эксплуатации или обслуживанию.


## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Диафрагменный насос компании ARO обеспечивает большой объём подачи даже при низком давлении воздуха и широкий спектр доступных вариантов совместимости материалов. См. таблицу описания моделей и опций. Конструкция насосов компании ARO обеспечивает сопротивляемость срыву потока и включает модульный пневмодвигатель и жидкостные секции.

В пневматических двухдиафрагменных насосах создаётся перепад давления в воздушных камерах для попеременного создания всасывания и положительного давления жидкости в жидкостных камерах, а шаровые обратные клапаны обеспечивают принудительный поток жидкости.

Насос начнёт работать в циклическом режиме сразу после подачи давления воздуха и продолжит работу для поддержания заданного потребления. Насос будет создавать и поддерживать давление в трубопроводе, прекратит циклическую работу, как только будет достигнуто максимальное давление в трубопроводе (дозирование устройство закрыто), и возобновит работу по мере необходимости.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ И СМАЗКЕ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ИЗБИТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.**  
**Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.**

- В воздухоподаче должен использоваться фильтр, способный отфильтровывать частицы размером более 50 микрон. Во время сборки или ремонта следует смазывать только уплотнительное кольцо. Никакой другой смазки не требуется.
- Если воздух содержит примесь масла, убедитесь, что масло совместимо с уплотнительными кольцами в отсеке пневматического двигателя насоса.

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Если перекачиваемый материал в случае неиспользования насоса в течение какого-то времени отвердевает, обязательно промывайте насос растворителем, совместимым с данным материалом.
- Отсоединяйте шланг воздухоподачи от насоса, если он не будет использоваться в течение нескольких часов.
- Объём материала на выходе определяется не только подачей воздуха, но и объёмом материала, доступным на входе. Шланг подачи материала должен быть подходящего размера и не ограничивать поток. Убедитесь в отсутствии возможности разрыва используемого шланга.
- В случае использования мембранного насоса в условиях принудительной подачи (затопления впускного отверстия) на впускном отверстии для воздуха рекомендуется установить обратный клапан.
- Надежно закрепите опоры мембранного насоса на подходящей поверхности во избежание повреждений вследствие вибрации.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Показаны некоторые «умные» детали компании ARO, которые должны быть доступны для быстрого ремонта и сокращения времени простоя.
- Обеспечьте чистую рабочую поверхность для защиты чувствительных внутренних движущихся частей от попадания грязи и посторонних веществ во время разборки и повторной сборки.
- Ведите строгий учёт работ по обслуживанию и выполняйте профилактическое обслуживание насоса.
- Существует два вида ремонтных комплектов, предназначенных для следующих секций диафрагменного насоса: 1. ПНЕВМОСЕКЦИЯ, 2. ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ. Кроме того, жидкостная секция делится в соответствии с типовыми параметрами материала детали.
- Перед разборкой освободите выпускной коллектор от попавшего туда материала, перевернув насос вверх дном, чтобы материал вытек из него.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ДИАФРАГМЕННОГО НАСОСА ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ:

- Осмотрите и замените старые детали новыми, если необходимо. Проверьте на наличие глубоких царапин на поверхностях, а также вмятин или порезов в уплотнительных кольцах.
- Инструменты, необходимые для полной разборки и ремонта:
  - “торцевой или гаечный ключ 7/8”, торцевой или гаечный ключ 1/2”, торцевой или гаечный ключ 3/8”, универсальный гаечный ключ 3/8”, универсальный гаечный ключ 10mm, отвёртка со звездообразным наконечником типа Torx T-10, динамометрический ключ (с измерением усилия в дюймо-фунтах), съёмник для уплотнительных колец.”

## РАЗБОРКА ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ

1. Снимите верхний коллектор (61).
2. Снимите уплотнительные кольца (19), сёдла (21), Шайба (12) (где применимо) и шарики (22).
3. Снимите нижний коллектор (60).
4. Снимите уплотнительные кольца (19), сёдла (21), Шайба (12) (где применимо) и шарики (22).
5. Снимите фланцы насоса (15).
6. Снимите (14) Болт, Шайба диафрагмы (6), диафрагмы (7) или (7/8) и шайбу (5).
7. Снимите соединительный шток (1) с пневмодвигателя.
8. Осторожно снимите остальные детали: (14) Болт, гайку диафрагмы (6), диафрагмы (7) или (7/8) и шайбу (5) с соединительного штока (1). Не повредите поверхность соединительного штока.

## ПОВТОРНАЯ СБОРКА ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ

- Соберите заново в обратном порядке.
- Смажьте соединительный шток (1) смазкой Lubriplate или аналогичной жидкой смазкой для уплотнительных колец.
- “Соединительный шток (1) следует устанавливать с помощью патрона 96571, входящего в комплект для обслуживания.”
- Установите шайбы (5) с фаской на внутреннем диаметре со стороны диафрагмы.
- При замене диафрагм из ПТФЭ установите диафрагму 93465 из материала Santoprene за диафрагмой из ПТФЭ.

• Hytrel® и Viton® являются зарегистрированными торговыми марками компании DuPont • Kynar® является зарегистрированным товарным знаком компании Arkema Inc.  
 • ARO® является зарегистрированной торговой маркой компании Ingersoll Rand. • Santoprene® является зарегистрированной торговой маркой компании Monsanto, имеющей лицензию Advanced Elastomer Systems, L.P. • Loctite® и 242® являются зарегистрированной торговой маркой корпорации Henkel Loctite. • 572™ являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Henkel Loctite. • Lubriplate® является зарегистрированной торговой маркой подразделения Lubriplate компании Fiske Brothers Refining. •

## PX05X-XXX-XXX-BXXX ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ

❶ Ремонтные комплекты жидкостной секции 637427-XX включают следующее: шары (см. опцию «ШАР», обознач. «-XX» на схеме ниже), диафрагмы (см. опцию «ДИАФРАГМА», обознач. «-XX» на схеме ниже) и Позиция 19 (перечисленные ниже) плюс Позиция 144, 174 и 94276 Lubriplate FML-2 смазка (стр. 103).

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
❶ 1	Соединительный шток	(1)	97132	[SS]
5	Диафрагма Шайба	(2)	94645	[GFN]
❶ 6	Диафрагма Шайба	(2)	94622	[SS]
14	Фланцевый болт (5/16" - 18 x 3/4")	(2)	94628	[SS]
26	Фланцевый болт (5/16" - 18 x 3/4")	(8)	94628	[SS]

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
27	Винт (5/16" - 18 x 1-1/4") (PX05A-XXX-XXX-BXXX)	(16)	Y84-502-T	[SS]
	(PX05R-XXX-XXX-BXXX)	(16)	93095	[SS]
29	Шестигранная фланцевая гайка (5/16" - 18)	(16)	93886	[SS]
43	Шина заземления (Модели PX05R-XXX-XXX-BXXX вес всего) (см. стр. 105)	(1)	92956-1	[SS]
57	Сборка комплекта заземления (Не показано)	(1)	66885-1	---

### ОПЦИИ СЕДЛО PX05X-XXX-XXX-BXXX

"21"			
-XXX	Седло	Колво	Mtl
-FXX	95727	(4)	[A]
-PXX	93098-10	(4)	[P]
-SXX	93409-1	(4)	[SS]

### ОПЦИИ ШАР PX05X-XXX-XXX-BXXX

❶ "22" (3/4" диам.)							
-XXX	Шар	Колво	Mtl	-XXX	Шар	Колво	Mtl
-XAX	93100-E	(4)	[Sp]	-XTX	93100-4	(4)	[T]
-XCX	93100-C	(4)	[H]	-XUX	93100-8	(4)	[U]
-XGX	93100-2	(4)	[B]	-XVX	93100-3	(4)	[V]
-XSX	93410-1	(4)	[SS]				

### ОПЦИИ «ДИАФРАГМА» PX05X-XXX-XXX-BXXX

-XXX	❶ Комплект для ремонта -XX = шар -XX = диафрагма	❶ "7"			❶ "8"			❶ "19" (3/32" x 1-5/16" OD)		
		Диафрагма	Кол-во	Mtl	Диафрагма	Кол-во	Mtl	Уплотнительное кольцо	Кол-во	Mtl
-XXA	637427-XA	93465	(2)	[Sp]	-----	---	---	93763	(4)	[E]
-XXC	637427-XC	93465-9	(2)	[H]	-----	---	---	Y325-122	(4)	[B]
-XXG	637427-XG	93582-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-122	(4)	[B]
-XXL	637427-XL	93111-L	(2)	[L]	93465	(2)	[SP]	93265	(4)	[T]
-XHT	637427-HT	93111	(2)	[T]	93465	(2)	[SP]	93265	(4)	[T]
-XHU	637427-HU	93112	(2)	[U]	-----	---	---	93119	(4)	[U]
-XHV	637427-XV	93581-3	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-122	(4)	[V]

#### КОД МАТЕРИАЛА

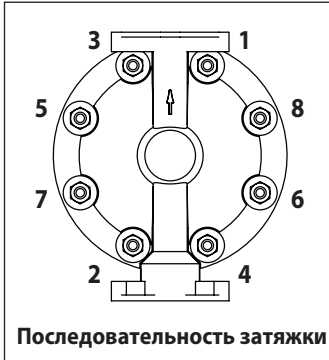
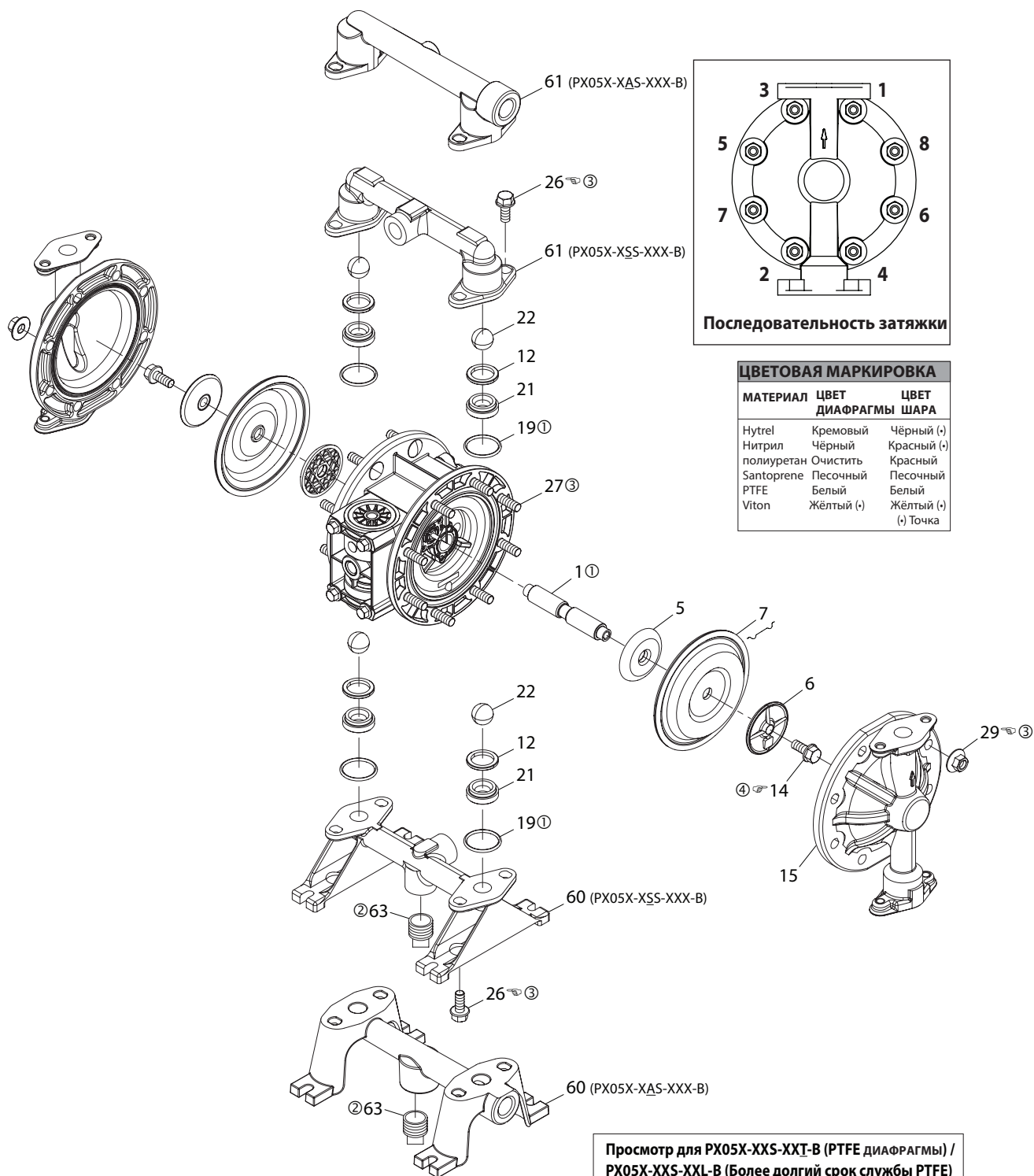
[A]	= Алюминий
[B]	= Нитрил
[C]	= Углеродистая сталь
[E]	= E.P.R.
[GFN]	= Стеклонаполненный нейлон
[H]	= хайтрел
[K]	= Кунар PVDF
[L]	= Более долгий срок службы PTFE
[P]	= полипропилен
[SP]	= Santoprene
[SS]	= нержавеющая сталь
[T]	= PTFE
[U]	= полиуретан
[V]	= витон

### ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛОВ КОЛЛЕКТОРА / ФЛАНЦА НАСОСА

Позиция	Описание (размер)	Колво	Алюминий				Нержавеющая сталь			
			PX05X-AAS-XXX-BXXX NPT		PX05X-BAS-XXX-BXXX BSP		PX05X-ASS-XXX-BXXX NPT		PX05X-BSS-XXX-BXXX BSP	
			Запчасть №	Mtl	Запчасть №	Mtl	Запчасть №	Mtl	Запчасть №	Mtl
12	Шайба	(4)	95092	[A]	95092	[A]	-----	---	-----	---
15	Фланец насоса	(2)	95064	[A]	95064	[A]	94624	[SS]	94624	[SS]
60	Впускной коллектор	(1)	95065	[A]	95065-2	[A]	94626	[SS]	94626-2	[SS]
61	Выпускной коллектор	(1)	95066	[A]	95066-2	[A]	94625	[SS]	94625-2	[SS]
63	Заглушка трубки (1/2 - 14 NPT x 9/16")	(1)	Y17-13-S	[SS]	-----	---	Y17-13-S	[SS]	-----	---
	(R 1/2 [1/2 - 14 BSP Конические])	(1)	-----	---	96764691	[SS]	-----	---	96764691	[SS]

❷ «Smart Parts»: держите их под рукой в дополнение к сервисным комплектам для быстрого ремонта и сокращения времени простоя.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX05X-XXX-XXX-VXXX ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ**



ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА		
МАТЕРИАЛ	ЦВЕТ ДИАФРАГМЫ	ЦВЕТ ШАРА
Hytrek	Кремовый	Чёрный (-)
Нитрил полиуретан	Чёрный	Красный (-)
Santoprene	Очистить	Красный
PTFE	Песочный	Песочный
Viton	Белый	Белый
	Жёлтый (-)	Жёлтый (-)
		(-) Точка

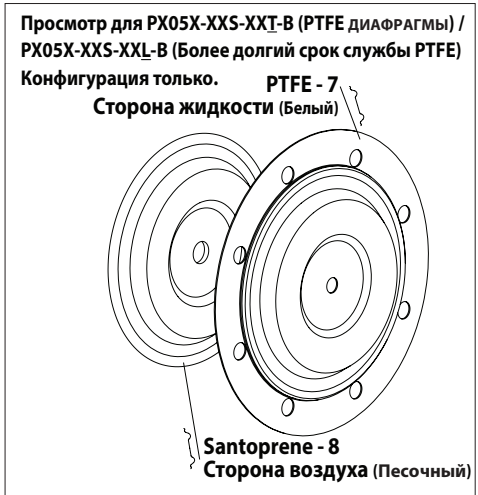
**ТРЕБОВАНИЯ К КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ**

**ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ ЧРЕЗМЕРНО.**  
 (14) Болт, 95 - 105 in. lbs (10.7 - 11.9 Nm).  
 (26) Болт, 50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm), / поочередно и равномерно, затем повторно отрегулируйте затяжку после начального прогона.  
 (29) Гайка, 50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm), / поочередно и равномерно, затем повторно отрегулируйте затяжку после начального прогона.

**СМАЗКА / ГЕРМЕТИКИ**

- ① Нанесите смазку Lubriplate® FML-2 на все уплотнительные кольца, прокладки П-образного сечения и сопрягаемые детали.
- ② Нанести герметик для трубных соединений на резьбу.
- ③ Нанесите противозадирный состав на резьбу и на болты и гайки фланцевых головок, которые соприкасаются с корпусом насоса, если используется крепёж из нержавеющей стали.
- ④ Нанесите на резьбовые соединения фиксатор Loctite® 242®.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Lubriplate® FML-2 — это белая консистентная смазка, имеющая пищевой допуск.



**Рисунок 2**

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX05A-XXX-XXX-VXXX ВОЗДУШНАЯ СЕКЦИЯ

⊖ Содержит список деталей, включённых в комплект для ремонта воздушной секции 637428.

Ⓛ Содержит запчасти, входящие в сервисный комплект для секции жидкости; см. стр. 101.

ПНЕВМОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
101	Центральное тело	(1)	95978	[A]
103R	Крышка (правая сторона)	(1)	96091	[D]
103L	Крышка (левая сторона)	(1)	96351	[D]
111	Золотник основного клапана	(1)	95919	[D]
118	Стопорный штифт	(2)	97111	[SS]
Ⓛ121	Шайба	(2)	96092	[D]
123	Винт (#4 - 20 x 1/2")	(8)	96093	[SS]
129	Крышка на выпуске	(1)	95979	[A]
130	Прокладка	(1)	96632	[B]
Ⓛ132	Прокладка пневмодвигателя	(1)	96214-1	[B]
134	Фланцевый болт (1/4" - 20 x 5-3/4")	(4)	94871	[SS]
135	Клапанный блок	(1)	95980	[A]
136	Плунжер, большой	(1)	96352	[D]
Ⓛ137	Уплотнительное кольцо (1/16" x 1-5/8" OD)	(2)	Y325-29	[B]
Ⓛ138	П-образное уплотнение (1/8" x 1" OD)	(1)	94395	[U]
Ⓛ139	П-образное уплотнение (1/8" x 1-7/16" OD)	(1)	96383	[U]
140	Вкладыш клапана	(1)	93276	(Ck)
141	Пластина клапана	(1)	96173	(Ck)

ПНЕВМОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
Ⓛ144	П-образное уплотнение (3/16" x 1" OD)	(2)	Y187-48	[B]
Ⓛ167	Управляющий поршень (включает поз. 168 и 169)	(1)	67382	[D]
168	Уплотнительное кольцо (1/16" x 7/16" OD)	(2)	96459	[U]
169	П-образное уплотнение (1/8" x 5/8" OD)	(1)	96384	[U]
170	Втулка золотника	(1)	96090	[D]
Ⓛ171	Уплотнительное кольцо (1/16" x 13/16" OD)	(2)	Y325-17	[B]
Ⓛ173	Уплотнительное кольцо (3/32" x 7/8" OD)	(2)	Y325-115	[B]
Ⓛ174	Уплотнительное кольцо (3/32" x 11/32" OD)	(2)	Y325-105	[B]
Ⓛ200	Прокладка с отверстиями для системы выпускных окон	(1)	96364	[B]
201	Глушитель	(1)	93110	[C]
Ⓛ232	Уплотнительное кольцо (1/16" x 3/8" OD)	(4)	Y325-10	[B]
250	Винт (1/4" - 14 x 1/2" OD)	(1)	Y334-104-C	[C]
Ⓛ144	Смазка Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Упаковки смазки Lubriplate® (10)		637308	

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX05R-XXX-XXX-VXXX AIR MOTOR SECTION

ПНЕВМОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
101	Центральное тело	(1)	97006	[PPG]
103R	Крышка (правая сторона)	(1)	96091	[D]
103L	Крышка (левая сторона)	(1)	96351	[D]
107	Плунжер, малый	(1)	96353	[D]
111	Золотник основного клапана	(1)	95919	[D]
118	Стопорный штифт	(2)	97111	[SS]
Ⓛ121	Шайба	(2)	96092	[D]
123	Винт (#4 - 20 x 1/2")	(8)	96093	[SS]
129	Узел глушителя	(1)	67367	[PPG]
Ⓛ129	Крышка на выпуске (дополнительно)	(1)	67366	[PPG]
Ⓛ130	Прокладка (дополнительно)	(1)	93107	[Sy]
Ⓛ132	Прокладка пневмодвигателя	(1)	96214-1	[B]
134	Фланцевый болт (1/4" - 20 x 5-3/4")	(4)	94871	[SS]
135	Клапанный блок	(1)	96204	[PPG]
136	Плунжер, большой	(1)	96352	[D]
Ⓛ137	Уплотнительное кольцо (1/16" x 1-5/8" OD)	(3)	Y325-29	[B]
Ⓛ138	П-образное уплотнение (1/8" x 1" OD)	(1)	94395	[U]
Ⓛ139	П-образное уплотнение (1/8" x 1-7/16" OD)	(1)	96383	[U]
140	Вкладыш клапана	(1)	93276	(Ck)
141	Пластина клапана	(1)	96173	(Ck)

ПНЕВМОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ				
Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Запчасть №	Материал
Ⓛ144	П-образное уплотнение (3/16" x 1" OD)	(2)	Y187-48	[B]
Ⓛ166	Уплотнительное кольцо (1/16" x 1-1/4" OD)	(1)	Y325-24	[B]
Ⓛ167	Управляющий поршень (включает поз. 168 и 169)	(1)	67382	[D]
168	Уплотнительное кольцо (1/16" x 7/16" OD)	(2)	96459	[U]
169	П-образное уплотнение (1/8" x 5/8" OD)	(1)	96384	[U]
170	Втулка золотника	(1)	96090	[D]
Ⓛ171	Уплотнительное кольцо (1/16" x 13/16" OD)	(2)	Y325-17	[B]
Ⓛ173	Уплотнительное кольцо (3/32" x 7/8" OD)	(2)	Y325-115	[B]
Ⓛ174	Уплотнительное кольцо (3/32" x 11/32" OD)	(2)	Y325-105	[B]
Ⓛ200	Прокладка с отверстиями для системы выпускных окон	(1)	96364	[B]
201	Глушитель	(1)	93110-1	[C]
Ⓛ232	Уплотнительное кольцо (1/16" x 3/8" OD) (дополнительно)	(4)	Y325-10	[B]
Ⓛ	Комплект с отверстием для монтажа на выпуске (включает в себя позиции 129, 130 и 232) (дополнительно)		637438	---
Ⓛ144	Смазка Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Упаковки смазки Lubriplate® (10)		637308	

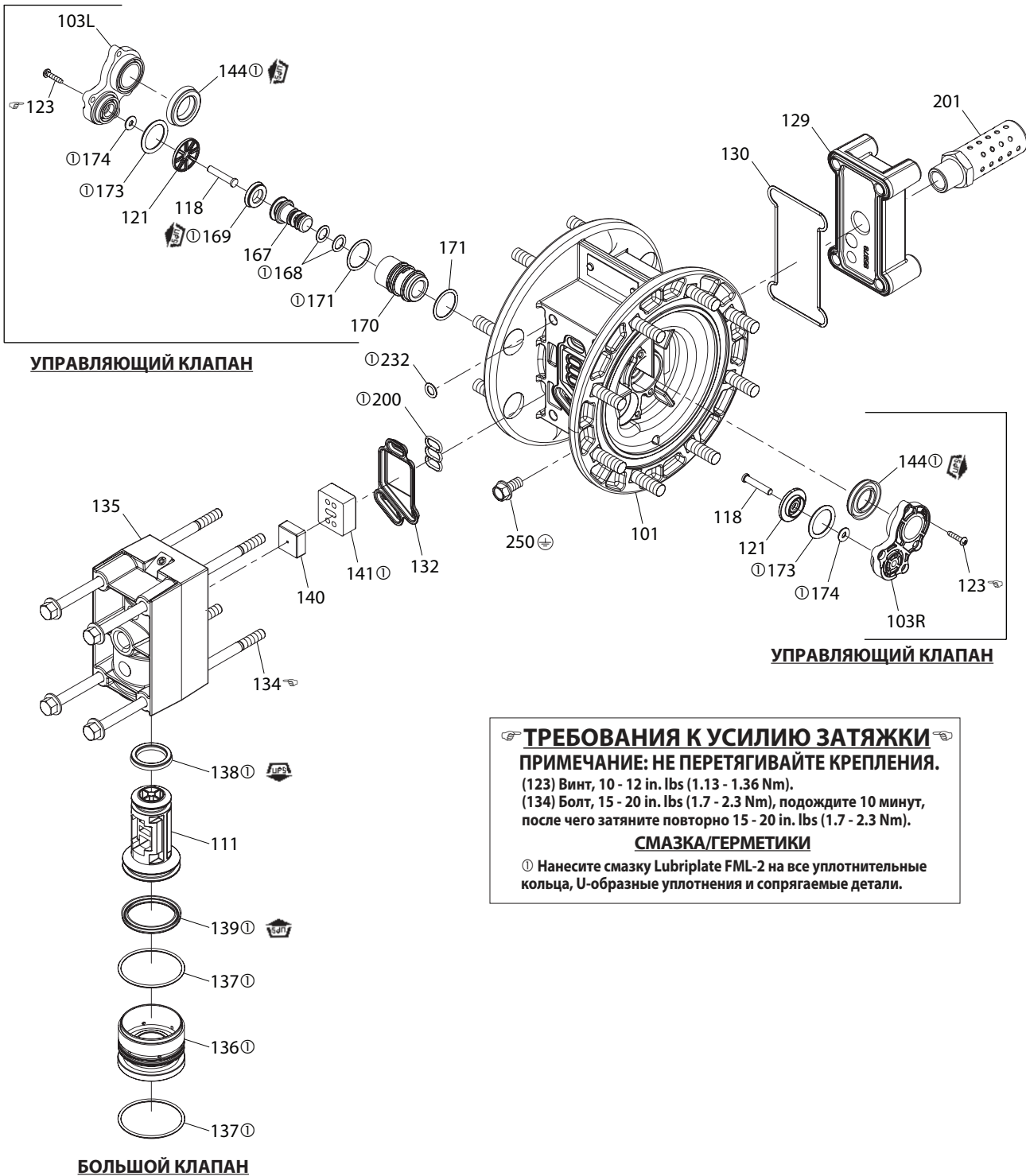
### КОД МАТЕРИАЛА

[A]	= Алюминий
[B]	= Нитрил
[C]	= Углеродистая сталь
[Ck]	= Керамика
[D]	= Ацеталь

### КОД МАТЕРИАЛА

[PPG]	= Стеклонаполненный полипропилен
[SS]	= Нержавеющая сталь
[Sy]	= Материал Sunseal
[U]	= Полиуретан

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / РХ05А-XXX-XXX-ВХХХ ВОЗДУШНАЯ СЕКЦИЯ**



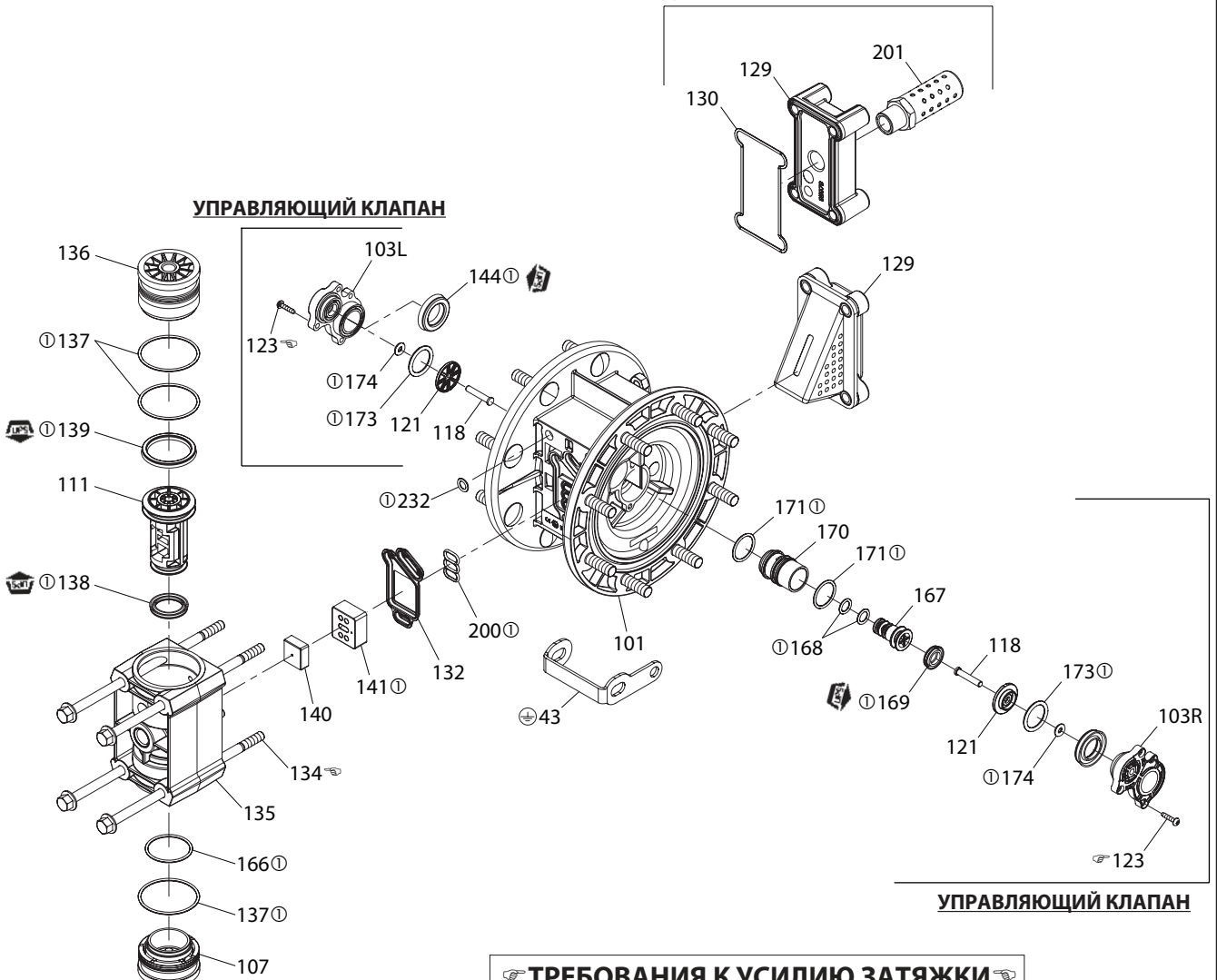
**ТРЕБОВАНИЯ К УСИЛИЮ ЗАТЯЖКИ**  
**ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ КРЕПЛЕНИЯ.**  
 (123) Винт, 10 - 12 in. lbs (1.13 - 1.36 Nm).  
 (134) Болт, 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm), подождите 10 минут,  
 после чего затяните повторно 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm).  
**СМАЗКА/ГЕРМЕТИКИ**  
 ① Нанесите смазку Lubriplate FML-2 на все уплотнительные  
 кольца, U-образные уплотнения и сопрягаемые детали.

Рисунок 3



**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX05R-XXX-XXX-BXXX ВОЗДУШНАЯ СЕКЦИЯ**

637438 (Дополнительно вкл. детали 232)



**ТРЕБОВАНИЯ К УСИЛИЮ ЗАТЯЖКИ**  
**ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ КРЕПЛЕНИЯ.**  
 (123) Винт, 4 - 6 in. lbs (0.45 - 0.68 Nm).  
 (134) Болт, 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm), подождите 10 минут, после чего затяните повторно 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm).  
**СМАЗКА/ГЕРМЕТИКИ**  
 ① Нанесите смазку Lubriplate FML-2 на все уплотнительные кольца, U-образные уплотнения и сопрягаемые детали.

Рисунок 4

## ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕКЦИИ ПНЕВМОДВИГАТЕЛЯ

Обслуживание проводится для двух частей: 1. Управляющий клапан, 2. Основной клапан.

- Обслуживание секции пневмодвигателя проводится после ремонта жидкостной секции.

### РАЗБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. “Извлеките винты (123), ослабляя крышки (103), шайбы (121), стопорные штифты (118) и управляющий поршень (167).”
2. “Снимите втулку золотника (170) и осмотрите внутреннее отверстие втулки на наличие повреждений.”

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. Очистите и смажьте детали, не подлежащие замене из ремонтного комплекта.
2. “Соберите уплотнительные кольца (171) на втулке (170) и установите втулку (101) в центральный корпус.”
3. “Смажьте и соберите узел управляющего поршня (167), вставляя его внутрь втулки (170).”
4. “Установите уплотнительные кольца (173 и 174) и шайбы (121) на крышки (103), затем вставьте стопорные штифты (118) через сборочный узел.”

#### Только для моделей РХ05А-XXX-XXX-ВХХХ

5. “Соберите П-образные уплотнения (144) (учитывая направление кромки) и крышки (103) на центральном корпусе (101), закрепляя их винтами (123).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Затяните винты (123) с крутящим моментом 1,13–1,36 Н·м (10–12 фунто-дюймов).”

#### Только для моделей РХ05R-XXX-XXX-ВХХХ

5. Соберите П-образные уплотнения (144) (учитывая направление кромки) и крышки (103) на центральном корпусе (101), закрепляя их винтами (123).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** затяните винты (123) с крутящим моментом 0,45–0,68 Н·м (4–6 фунто-дюймов).

### РАЗБОРКА ОСНОВНОГО КЛАПАНА

1. Отвинтите болты (134), освобождая крышку на выпуске (129).
2. “Извлеките клапанный блок (135) и компоненты из центрального корпуса (101).”
3. “Снимите прокладку (132), пластину клапана (141) и вкладыш клапана (140) с клапанного блока (135).”

#### Только для моделей РХ05А-XXX-XXX-ВХХХ

4. Извлеките болты (134), освобождая плунжер (136) и золотник (111).

#### Только для моделей РХ05R-XXX-XXX-ВХХХ

4. Извлеките болты (134), освобождая плунжеры (107 и 136) и золотник (111).

## ПОВТОРНАЯ СБОРКА ОСНОВНОГО КЛАПАНА

### Только для моделей РХ05А-XXX-XXX-ВХХХ

1. Установите новые уплотнения П-образного сечения (138 и 139) на золотник (111). **ВЫСТУПЫ ДОЛЖНЫ ПРОТИВОСТОЯТЬ ЛИЦЕВЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ.**
2. Соберите уплотнительные кольца (137) на большом плунжере (136).
3. “Вставьте золотник (111) в большой плунжер (136), затем вставьте большой плунжер (136) в клапанный блок (135), убедившись в том, что золотник (111) повёрнут таким образом, чтобы в него вошёл вкладыш клапана (140).”
4. “Вставьте вкладыш клапана (140) и пластину клапана (141) в клапанный блок (135).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**Смонтируйте вкладыш клапана (140) так, чтобы выпуклая сторона была направлена к пластине клапана (141). При сборке пластины клапана (141) маркировочная точка должна быть направлена к прокладке (132).”

5. “Соберите прокладки (132 и 200), клапанный блок (135), прокладку (130) и крышку на выпуске (129) в центральном корпусе (101), закрепляя их болтами (134). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Затяните болты (134) с крутящим моментом 1,7–2,3 Н·м (15–20 фунто-дюймов).”

### Только для моделей РХ05R-XXX-XXX-ВХХХ

1. Установите новые уплотнения П-образного сечения (138 и 139) на золотник (111). **ВЫСТУПЫ ДОЛЖНЫ ПРОТИВОСТОЯТЬ ЛИЦЕВЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ.**
2. Соберите уплотнительные кольца (137) на большом плунжере (136).
3. Соберите уплотнительные кольца (137 и 166) на малом плунжере (107).
4. “Вставьте золотник (111) в большой плунжер (136), затем вставьте большой плунжер (136) в клапанный блок (135), убедившись в том, что золотник (111) повёрнут таким образом, чтобы в него вошёл вкладыш клапана (140).”
5. Установите малый плунжер (107) в клапанный блок (135).
6. “Вставьте вкладыш клапана (140) и пластину клапана (141) в клапанный блок (135).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**Смонтируйте вкладыш клапана (140) так, чтобы выпуклая сторона была направлена к пластине клапана (141). При сборке пластины клапана (141) маркировочная точка должна быть направлена к прокладке (132).”

7. “Соберите прокладки (132 и 200), клапанный блок (135), прокладку (130) и крышку на выпуске (129) в центральном корпусе (101), закрепляя их болтами (134). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Затяните болты (134) с крутящим моментом 1,7–2,3 Н·м (15–20 фунто-дюймов).”

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Выпуск продукта из выпускного отверстия

- Проверьте диафрагму на наличие разрывов.
- Проверьте затяжку винта диафрагмы (14).

### Пузырьки воздуха в выпущенной жидкости

- Проверьте фитинги в линии всасывания.
- Проверьте уплотнительные кольца между впускным коллектором и фланцами насоса на стороне впуска.
- Проверьте затяжку винта диафрагмы (14).

### “Двигатель выпускает воздух из главного впускного канала, если он остановлен на любом такте.”

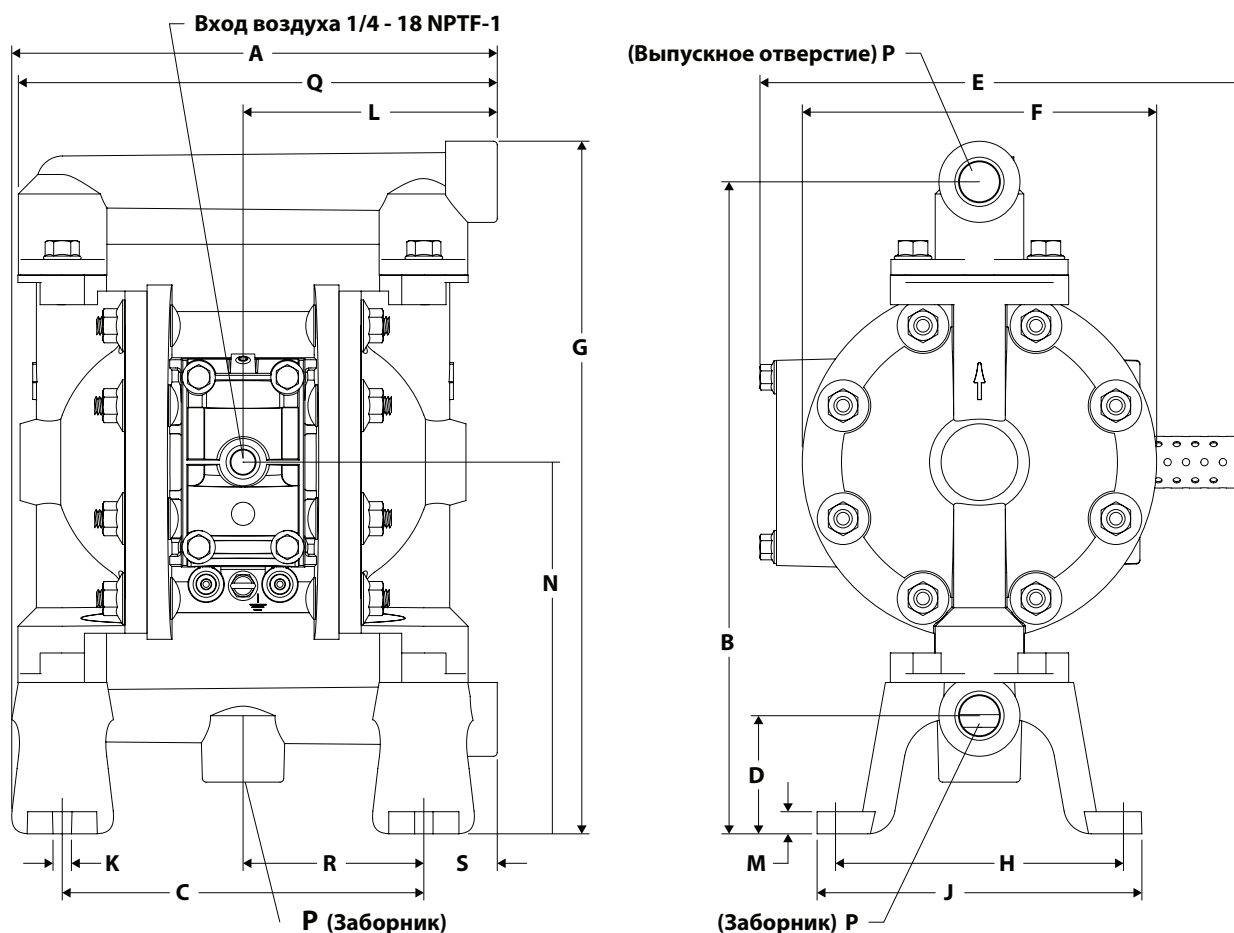
- Проверьте П-образные уплотнения (111) на золотнике в основном клапане.
- Проверьте пластину клапана (141) и вкладыш (140) на износ.
- Проверьте П-образное уплотнение (169) на управляющем поршне (167).

### Низкий выходной объём.

- Проверьте подачу воздуха.
- Проверьте, не засорён ли выпускной шланг.
- “Чтобы насос производил свою заливку самостоятельно, его необходимо установить в вертикальном положении, благодаря чему положение шариков будет контролироваться силой тяжести.”
- Проверьте, не кавитирует ли насос. Чтобы обеспечить надлежащий расход при перекачке высоковязких жидкостей, диаметр всасывающего трубопровода должен, по меньшей мере, совпадать с диаметром резьбы на впуске насоса. Всасывающий шланг должен быть неразборного типа и способен обеспечивать высокий вакуум.
- Проверьте все соединения на впускных коллекторах и всасывающих патрубках. Они должны быть герметичными.
- Осмотрите насос на наличие твёрдых предметов в камере диафрагмы или в области седла.

## РАЗМЕРНЫЕ ДАННЫЕ / PX05A-XXX-XXX-BXXX

(Указанные размеры приведены только для справки, они отображаются в дюймах и миллиметрах (мм)).



### РАЗМЕРЫ

A - 8-7/32" (208.5 mm)  
 B - 11-1/16" (280.4 mm)  
 C - 6-1/8" (155.5 mm)  
 D - 2" (50.8 mm)  
 E - 8-3/16" (207.9 mm)

F - 6" (152.4 mm)  
 G - 11-3/4" (297.9 mm)  
 H - 4-7/8" (123.8 mm)  
 J - 5-1/2" (139.6 mm)  
 K - 5/16" (7.9 mm)

L - 4-5/16" (109.3 mm)  
 M - 3/8" (9.5 mm)  
 N - 6-5/16" (159.9 mm)  
 P - см. ниже  
 Q - 8-1/8" (206.0 mm)

R - 3-1/16" (77.8 mm)  
 S - 1-1/4" (31.8 mm)

Помпа Modelli  
 PX05A-AXS-XXX-B  
 PX05A-BXS-XXX-B

“P” Впускное/выпускное отверстие для материала  
 1/2 - 14 NPTF - 1  
 Rp 1/2 (1/2 - 14 BSP, параллельн.)

Рисунок 5