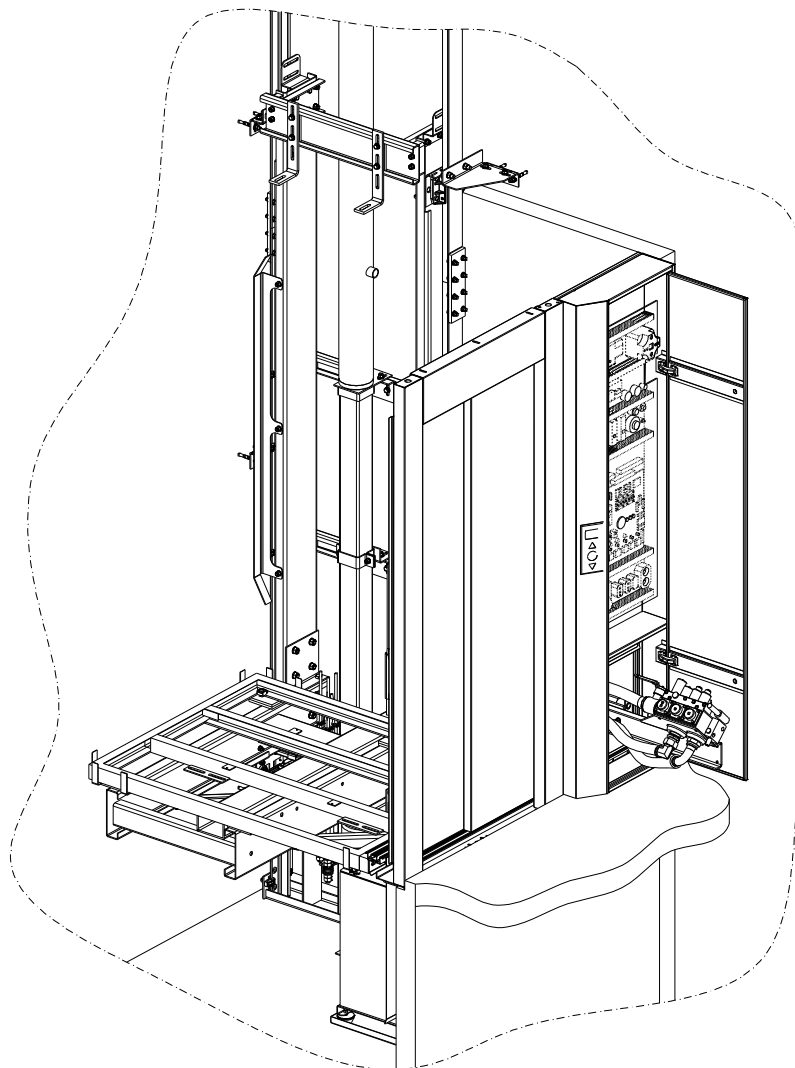


**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ – ИНСТРУКЦИИ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ**



## 5.1. Контрольная проверка перед испытанием оборудования

### 5.1.1 Техническая документация

Проверьте комплектность технической документации, содержащейся в папке.

### 5.1.2 Что необходимо проверить

- Направляющие должны быть выровнены и надежно закреплены.
- Болты должны быть закручены в соответствии с соответствующими Стандартами.
- Направляющие должны быть чистыми.
- Если по направляющим предусмотрено скольжение, то их необходимо смазать перед началом эксплуатации лифта.
- Маслénки направляющих должны быть заправлены и готовы к работе.
- Необходимо проверить правильное функционирование всех устройств безопасности.
- После установки электрических разъемов необходимо проверить их правильное функционирование перед первоначальным включением питания.

## 5.2. Инструкции по эксплуатации

Здесь описан принцип работы лифта общего назначения.

### *Общее замечание*

Лифт полностью автоматический. В этом разделе представлена информация по пользованию лифтом, необходимые действия в случае отказа и ввод и вывод лифта из эксплуатации.

### 5.2.1 Вызов лифта и передвижение

Вызов лифта (внешний вызов)

- Нажмите кнопку вызова на соответствующей площадке
- Вызов "подтверждается" загоревшимся индикатором (в зависимости от типа кнопки вызова)
- Кабина лифта перемещается к площадке, с которой был вызван лифт
- Индикатор над кнопкой вызова указывает направление движения кабины
- Когда кабина прибыла на площадку, индикатор направления гаснет
- После плавной остановки точно на уровне площадки двери кабины начинают открываться.

Выбор точки назначения (приказ)

- Нажмите кнопку соответствующей площадки на приказном аппарате кабины лифта
- Приказ "подтверждается" загоревшимся индикатором (в зависимости от типа кнопки)
- После закрытия дверей кабина перемещается к выбранной площадке
- После плавной остановки точно на уровне площадки двери кабины начинают открываться.

### 5.2.2 Действия в случае отказа лифта

#### ***Соблюдайте спокойствие!***

- Нажмите кнопку аварийного вызова (кнопка с символом звонка) на панели управления кабины лифта.
- Сразу устанавливается связь с обслуживающим техническим персоналом.

#### ***Ждите прибытия помощи!***

### 5.2.3 Вывод лифта из эксплуатации

- Отключите и закройте главный выключатель
- Отключите освещение кабины лифта
- Повесьте на двери лифта таблички "Лифт не работает".

### 5.2.4 Ввод лифта в эксплуатацию

- Включите освещение кабины лифта.
- Включите главный выключатель.

- После длительного простоя лифта необходимо визуально проверить все его компоненты. Более того, квалифицированный техник должен сделать пробный запуск лифта, после чего необходимо проверить правильное функционирование всех выключателей.
- Снимите таблички "Лифт не работает" со всех дверей шахты лифта.

**Примечания:**

- Главный выключатель находится в шкафу управления
- Выключатель освещения (лампа кабины S30) находится в шкафу управления
- Выключатели освещения шахты лифта находятся на крыше кабины и в приямке.

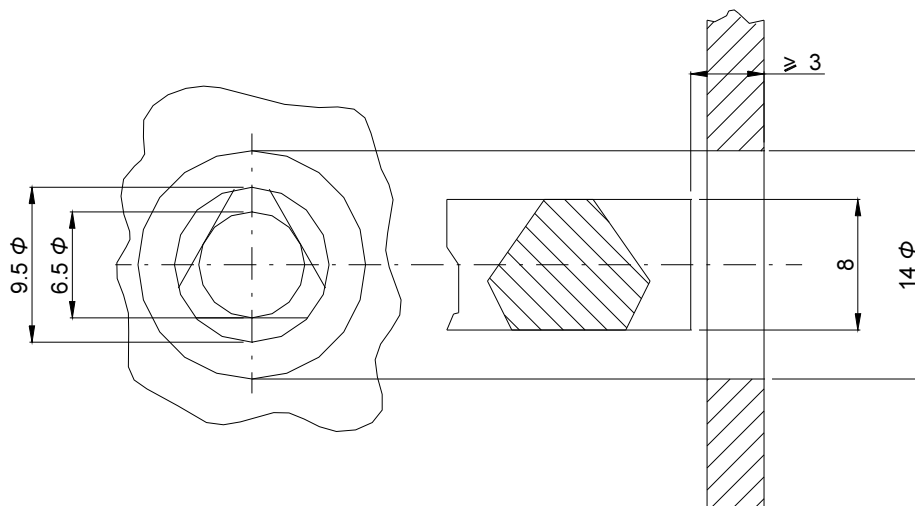
**Внимание**

**При пожаре пользоваться лифтом запрещено!**

**5.2.5 Нормальный режим эксплуатации****5.2.5.1 Использование ключа для открытия дверей шахты в случае аварии**

- Ключом дверей шахты в случае аварии можно пользоваться только специалистам (лифтовых компаний) или квалифицированным обученным техникам (лифтерам).
- Ключ дверей шахты в случае аварии вставляется в соответствующий паз в двери шахты и поворачивается вокруг своей оси. После этого дверь будет разблокирована, и ее можно сдвинуть в сторону.

**Осторожно! Существует опасность падения в шахту!**



**Размеры ключа дверей шахты**

**5.2.5.2 Запирание шкафа управления**

- Шкаф управления должен быть всегда заперт.
- Ключи к шкафу должны находиться в непосредственной близости у лифтеров.

**5.2.5.3 Ситуации, требующие вмешательства специалиста**

- При любых неисправностях в работе лифта, которые не может устранить лифтер, необходимо вызвать специалиста лифтовой компании.

- Возможные отказы:
  - Лифт застрял между площадками этажей или прошел за одну из крайних площадок.
  - Двери не открываются или не закрываются должным образом.
  - Лифт останавливается не точно на уровне площадки.

#### 5.2.5.4 Безопасная погрузка и выгрузка из лифта

- Доступ в шахту нельзя загромождать и он должен быть достаточно освещен.
- Кабина должна быть загружена равномерно; перегрузка не допускается.

#### 5.2.5.5 Безопасное хранение документов

- Документы к лифту необходимо хранить в сухом, надежном месте рядом с лифтом (обычно в машинном отделении/шкафу управления)
- У пользователя, компании-производителя или установщика должна иметься, по крайней мере, одна копия каждого из документов к лифту.

#### 5.2.5.6 Аварийный режим/аварийная эвакуация

Меры по аварийной эвакуации включают в себя действия, которые могут нести определенный риск для людей. Поэтому их должны проводить только обученные специалисты лифтовой компании (лифтеры, сотрудники аварийных служб).

Порядок действий:

- Свяжитесь с людьми в застрявшей кабине; узнайте, есть ли травмированные пассажиры.
- Кнопка, активизирующая режим аварийной эвакуации, находится в шкафу управления.
- Сообщите пассажирам в кабине, чтобы они закрыли дверь, т.к. кабина начнет двигаться.
- Нажмите и удерживайте кнопку аварийного спуска, пока не загорится индикатор точной остановки в шкафу управления. Перемещать кабину дальше площадки запрещается. Эвакуировать пассажиров необходимо на ближайшей площадке этажа.
- Выключите главный выключатель. Повесьте в машинном отделении табличку "НЕ ВКЛЮЧАТЬ – РАБОТАЮТ ЛЮДИ".
- Разблокируйте дверь лестничной площадки этажа с помощью специального ключа (см. п. 7.5.1) и откройте ее.
- Откройте дверь кабины и помогите пассажирам выйти из кабины.

Если в результате этих действий причина отказа не устраняется (например, концевой выключатель по-прежнему задействован), не включайте главный выключатель и свяжитесь со специалистами лифтовой компании.

После этого необходимо проверить все двери лестничных площадок этажей, чтобы они были закрыты и заперты. Неисправные двери необходимо заблокировать, закрыв к ним доступ, и повесить таблички с предупреждением.

Если, по какой-либо причине, кабина остается заблокированной между этажами, необходимо:

- определить точное положение кабины.
- открыть ближайшую дверь лестничной площадки этажа над кабиной с помощью ключа дверей шахты, открыть дверь, сдвинув ее в сторону, и позволить пассажирам выбраться вверх из кабины на площадку.

Если расстояние между потолком кабины и полом ближайшей верхней площадки этажа слишком малое, пассажиров можно попытаться эвакуировать, разблокировав ближайшую дверь нижней площадки этажа.

**Внимание** – Между полом кабины и полом площадки этажа может образоваться проем, поэтому необходимо предпринять меры предосторожности, чтобы не упасть в шахту.

Если вышеописанные меры по эвакуации по-прежнему безуспешны, необходимо вызвать специалиста (лифтовой компании). Сообщите пассажирам в кабине текущую ситуацию.

Поддерживайте связь с пассажирами, пока не прибедет аварийно-ремонтная бригада.

#### 5.2.5.7 **Внимание** – При полном обесточивании здания...

- Кабина лифта доходит до ближайшей остановки, т.к. в шкафу управления установлен автономный источник питания
- В случае внештатной ситуации электромеханик освобождает пассажиров, стравливая давление в системе с помощью автоматической кнопки, установленной в системе гидроагрегата
- Возможно дотягивание кабины до ближайшей остановки с помощью ручного насоса, установленной в системе гидроагрегата.

#### 5.2.6 **Техническое обслуживание**

Ссылка на необходимость технического обслуживания лифта и соответствующего оборудования для поддержания эксплуатационной безопасности

При эксплуатации лифта необходимо обеспечить поддержание эксплуатационной безопасности и безопасности рабочих и оборудования с помощью регулярного технического обслуживания.

- Для этой цели необходимо определить соответствующие интервалы обслуживания, зависящие от режимов эксплуатации лифта.

##### 5.2.6.1. **Ссылка на безопасное техническое обслуживание**

- Работы по обслуживанию должны выполнять квалифицированные специалисты (лифтовой компании) в соответствии со всеми правовыми нормами (в частности, правилами по предотвращению аварий).
- Эти специалисты должны знать все правила работ по техническому обслуживанию (практический опыт не менее одного года) и иметь хорошую подготовку по соответствующим правовым нормам и утвержденным техническим правилам.
- При обслуживании оборудования в приямке лифт необходимо посадить на ловители на расстоянии не менее 2000 мм от пола приямка. Посадку на ловители осуществить по методике проверки ловителей.

## 5.3. Проверка/ обслуживание

### 5.3.1 **Общие замечания**

Лифт разрешается использовать только по назначению!

Обслуживающая компания должна указать интервалы обслуживания, принимая во внимание режимы эксплуатации лифта и нагрузку на его компоненты!

### 5.3.2 Проверка и обслуживание

#### Периодические проверки

- Эти нормативные проверки необходимо проводить на регулярной основе (например, раз в год).
- Требования, предъявляемые при проверке, не должны быть более жесткими, чем нормы, которые использовались при первом вводе лифта в эксплуатацию.
- Безопасная эксплуатация лифта не должна зависеть от этих проверок; эти проверки также не должны причинять дополнительный износ оборудования.
- Копия отчета о проверке должна сопровождать документацию лифта.
- При главных проверках (каждые 2 года) необходимо привлекать специалиста (лифтовой компании).

#### Проверки после значительных изменений и аварий

Документация и информация, необходимые для проверок после значительных изменений или аварий, должна предоставляться в уполномоченные органы.

Эти органы решают, требуется ли проведение проверки после замены или модификации компонентов лифта.

Требования, предъявляемые при проверке, не должны быть более жесткими, чем те, которые предъявлялись для исходных деталей.

Внесение значительных изменений должно регистрироваться в документации лифта.

Таковыми изменениями являются:

- Изменение номинальной скорости, номинальной нагрузки, веса кабины, высоты подъема, модификация или замена замков дверей шахты, блоков управления, замена направляющих или их типов, типов дверей, либо установка, по крайней мере, одной дополнительной двери шахты или кабины, узла привода, ограничителя скорости, буфера, ловителей, элементов подвески.

Пользователь должен сохранять и обновлять руководство по техническому обслуживанию в течение всего срока службы лифта! Изменения и результаты проверок необходимо регистрировать на соответствующих страницах руководства. Отдельные дополнительные страницы необходимо прикреплять к руководству.

### 5.3.3 Нормативные проверки

После того, как лифт был установлен и проверен уполномоченными органами, его необходимо регулярно проверять в соответствии с правилами техники безопасности.

Согласно соответствующим правилам техники безопасности, предписывается выполнение следующих проверок:

	Проверка	Интервалы
§4.3	Основная проверка	Один раз в 2 года
§4.4	Промежуточная	Один раз в течение периода

проверка

основной проверки

#### 5.3.4 Необходимое для испытаний оборудование

За исключением промежуточных испытаний, всегда требуется присутствие специалиста обслуживающей компании.

Этот специалист выяснит вместе с экспертом уполномоченного органа, необходимо ли провести испытания с грузом, или провести испытание механизма ловителей при помощи специального измерителя ускорения (например, ASIS).

Для проведения приемочных испытаний требуется амперметр клещевого типа и прибор для проверки сопротивления изоляции.

#### 5.3.5 Контроль времени движения

- Измените параметры в соответствии с инструкцией по регулировке
- Установите команду перемещения на один рейс. Если при этом рейсе контроллер зафиксирует ошибку, значит контроль времени движения осуществляется,
- Установите параметр на установленное значение

#### 5.3.6 Пояснительная записка по испытанию устройства защиты от провисания троса

Защитный механизм срабатывает при движении вниз.

После его срабатывания блокируется механизм ловителей.

Для повторного запуска защитного механизма монтажник должен "освободить" кабину, проведя проверочный контроль. Защитный механизм после этого повторно устанавливается в нормальное состояние и фиксируется.

Лифт снова готов к работе.

#### 5.3.7 Техническое обслуживание

Обслуживание должен выполнять только квалифицированный персонал. При выполнении обслуживания некомпетентными специалистами, не обученными работе с конкретным типом лифта, возникает угроза жизни. В таком случае производитель не может гарантировать безопасную эксплуатацию изделия.

Пожалуйста, изучите таблицу с указанными типами необходимых проверок в разделе 5.2.1.

#### 5.3.8 Обслуживание устройств безопасности

##### **Внимание: опасность!**

Ремонт и обслуживание устройств безопасности должны проводить только квалифицированные специалисты компании обслуживания. Требуемые инструкции включены в инструкции по эксплуатации соответствующих производителей устройств безопасности, приведенных в приложении к этой документации.

Как описано в инструкциях по эксплуатации устройств безопасности, необходимо обратить внимание, что определенные работы должны выполняться только производителями устройств безопасности. Например, любое неправомерное регулирование механизма ловителей может быть опасно для пользователей лифта. Поэтому некоторые работы запрещено выполнять (см. инструкции по эксплуатации для устройств безопасности).

## 5.4 Отказы / причины и устранение

В случае возникновения отказов, которые не описаны здесь подробно, пожалуйста, обратитесь к изготовителю или в филиал фирмы-изготовителя.

### 5.4.1 Проверки полной лифтовой системы

Приведенные в этом документе ниже пункты являются примерами и, в зависимости от типа лифта, должны осуществляться монтажником или пользователем в виде приложения.

#### Оборудование шахты

	После завершения	3 месяца	6 месяца	Ежегодно	Каждые 2 года
Проверка маслёнок/заправка при необходимости. На поверхности направляющих должна быть смазочная пленка	X	X			
Проверка башмаков и вкладышей; замена при необходимости	X	X			
Проверка всех болтов, включая крепежные детали кронштейнов направляющих, и их повторное затягивание при необходимости. Не забывайте про крутящий момент затяжки				X	
Очистка крыши кабины, пола кабины, направляющих и башмаков кабины				X	
Проверка системы блокировки замков дверей; смазывание при необходимости			X		

**Шахта, двери кабины и двери лестничной площадки этажа**

	После завершения	3 месяца	6 месяца	Ежегодно	Каждые 2 года
Дверь кабины, дверные башмаки, устройство разблокирования в случае аварии, подвески			X		
Механизм управления дверью (привод), включая двигатель, направляющие скольжения дверей, отводку дверей и замковое устройство			X		
Двери шахты, системы блокировки замков дверей			X		
Состояние шахты			X		
Очистка приемка, обеспечение чистоты, сухости приемка и отсутствия утечки масла	X		X		

**Компоненты защиты**

	После завершения	3 месяца	6 месяца	Ежегодно	Каждые 2 года
Ограничитель скорости		X	X		
Состояние канатов, натяжение канатов, тросовые подвески		X	X		
Проверка ограничителя скорости и натяжного устройства			X		
Механизм ловителей, проверка работы, состояние тормозных элементов механизма ловителей, согласующее устройство привода ловителей, проверка свободного хода и износа всех подвижных частей, очистка, смазка соединений				X	
Проверка состояния и функционирования концевых выключателей, выключателя провисания троса и специальных аварийных выключателей.			X		
Проверка механизма защиты от провисания тросов, смазка подшипников.			X		
Буфера: проверка состояния и функционирования				X	
Системы блокировки замков дверей и дверные контакты: проверка состояния и функционирования, очистка троса синхронизации, соединений, подшипников, направляющих			X		

**Контрольное и электрическое оборудование**

	После завершения	3 месяца	6 месяца	Ежегодно	Каждые 2 года
Проверка внутреннего и внешнего управления и работы индикаторов		X			
Контакты ограничителя скорости, натяжного устройства, контакт ловителей. Проверка работоспособности конечного выключателя, очистка при необходимости			X		
Проверка этажных выключателей, переключателей регулировки уровня, выключателей сигнала торможения и работу отводки		X			
Проверка пускателей, реле. Очистка контактов при необходимости			X		
Проверка работоспособности таймеров. Время автоматического включения защиты электродвигателя			X	X	
Проверьте, чтобы шкаф управления был чистый и сухой. Проверьте электропроводку и кабели, точки подсоединения (проверьте отсутствие точечной коррозии, перекрытия) повторно затяните при необходимости.			X	X	
Проверьте работоспособность реле уровня.			X		
Электрическая проводка: проверка изоляции и заземление установки				X	
Проверка аварийного освещения и системы аварийной сигнализации		X			
Проверка резервного источника питания		X			
Замена резервного источника питания					X
Проверка подвешенного кабеля				X	

## 5.5 ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ САЛЬНИКОВ (ГРЯЗЕСЪЕМНИК – ПРОКЛАДКА – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО - ПОДШИПНИКИ)

- Сначала открутите установочные винты М6х16 с их гроверными шайбами и снимите стопорное кольцо (рисунок 1).

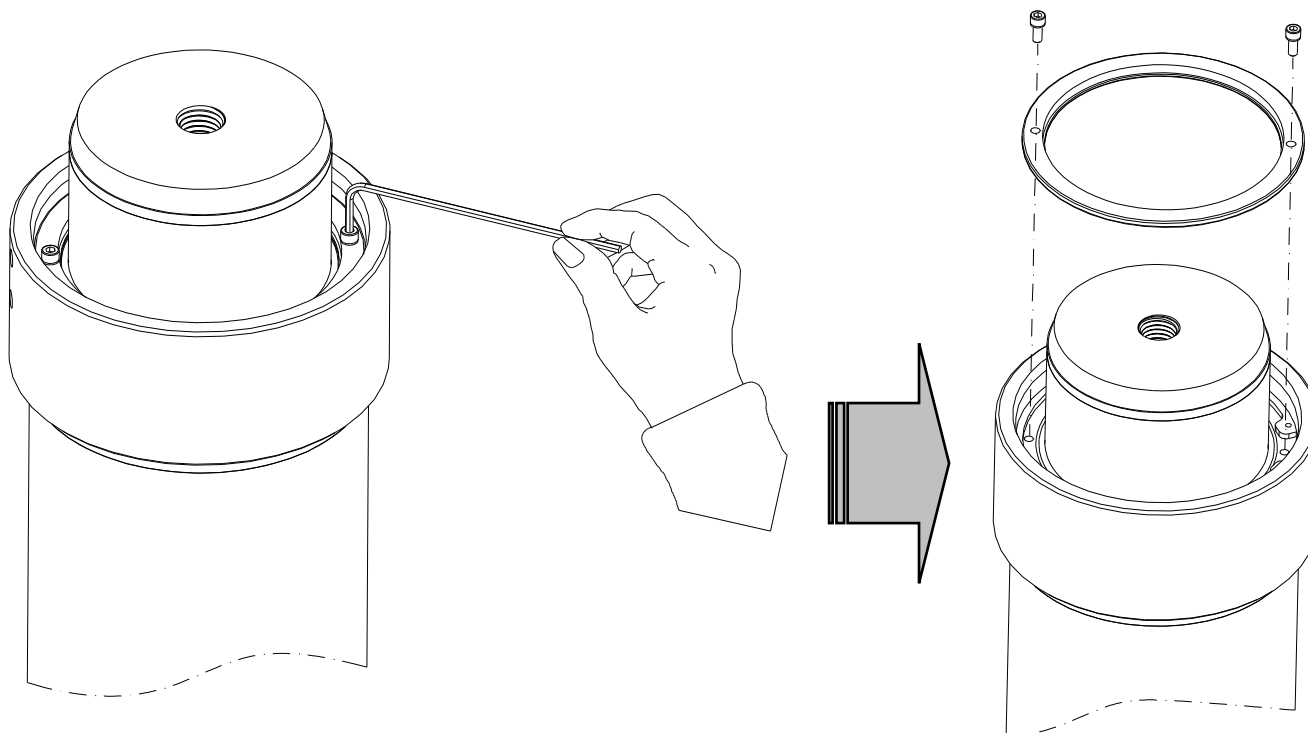


РИСУНОК 1

- Затем очень осторожно снимите стопорное кольцо с помощью инструмента (см. рисунок 2).  
**Внимание:** Изучите на рисунке 2 точное положение стопорного кольца. Постарайтесь установить его в такое же положение при повторной сборке, чтобы можно было завинтить установочный винт М6х16.

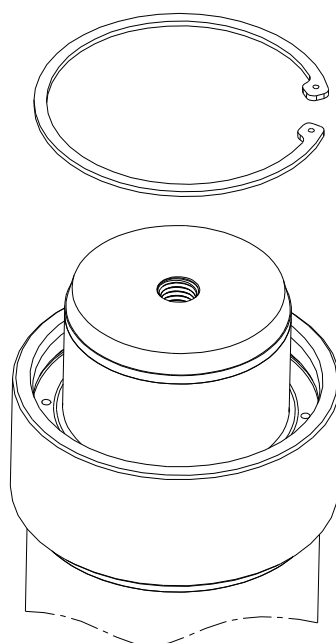


РИСУНОК 2

- Используя съёмник, прилагаемый с комплектом поршня, и гаечный ключ, снимите головку с грязесъёмником, сальник и уплотнительное кольцо.

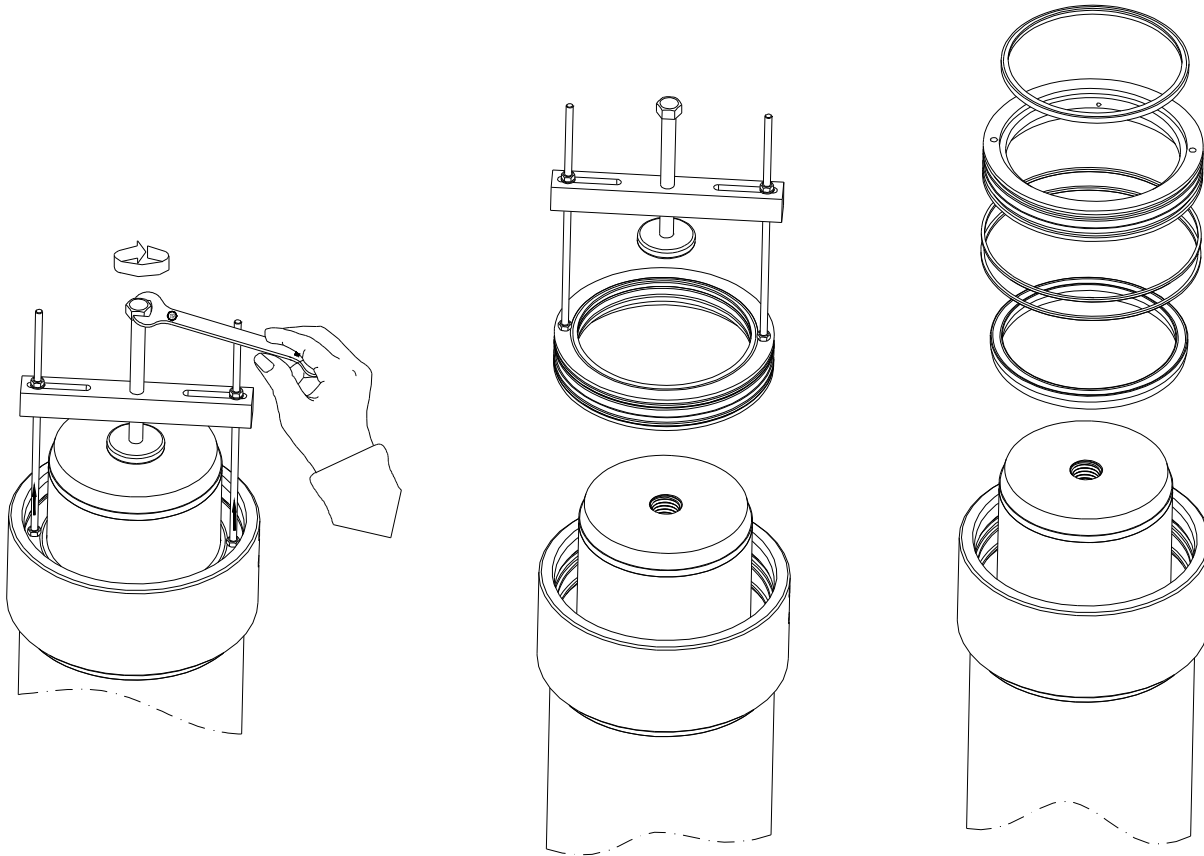


РИСУНОК 3

- Произведите требуемую замену сальников и снова соберите поршень таким же образом. **При каждом извлечении головки поршня для замены сальников необходимо производить также замену уплотнительного кольца, т.к. трение о стык цилиндра разрушает их.**

- Если требуется заменить подшипник, необходимо, используя съёмник и гаечный ключ, снять основание корпуса подшипника (рисунок 4) и заменить подшипник.

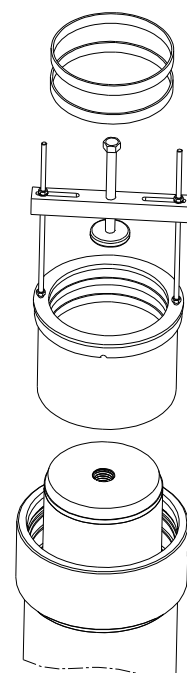
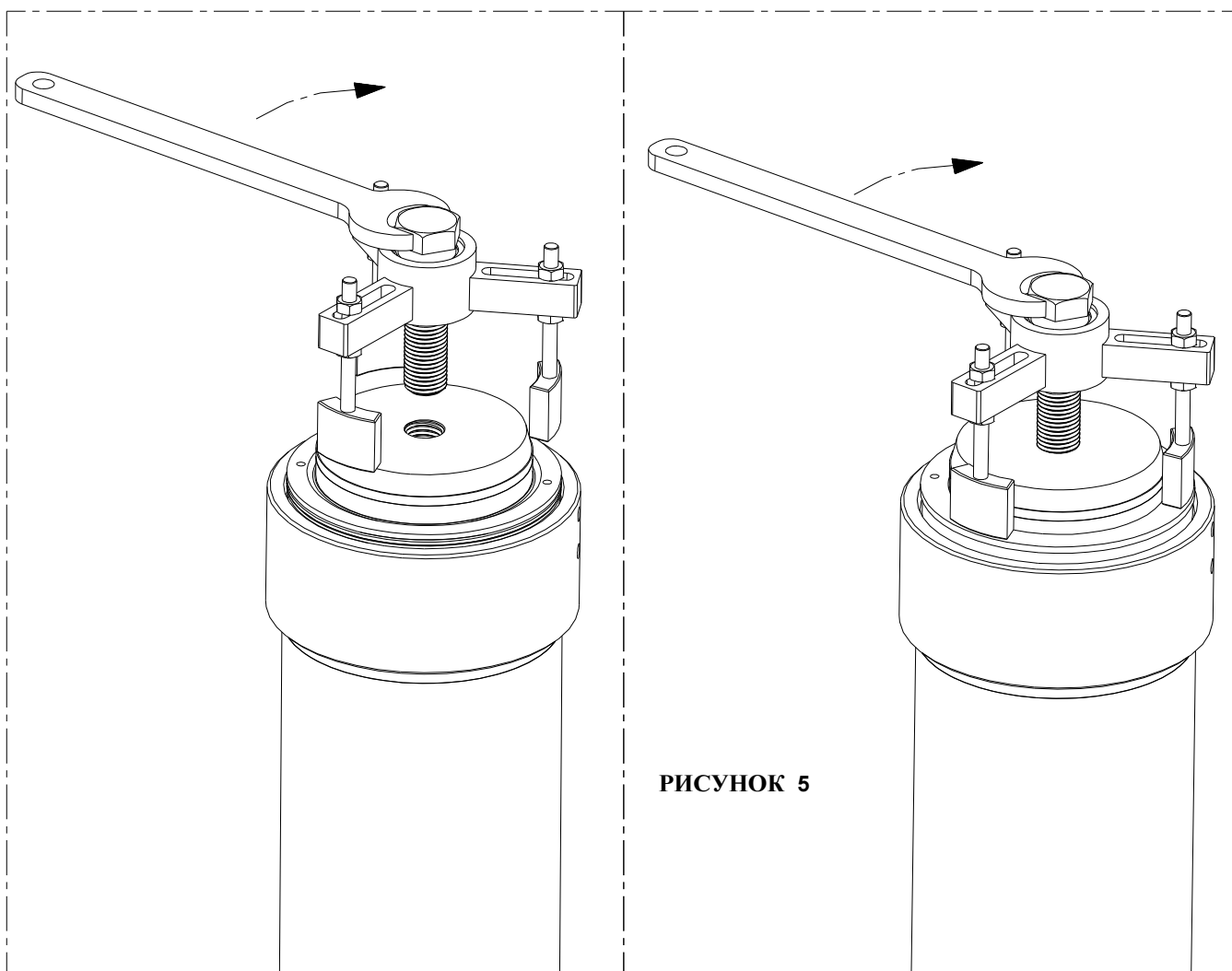


РИСУНОК 4

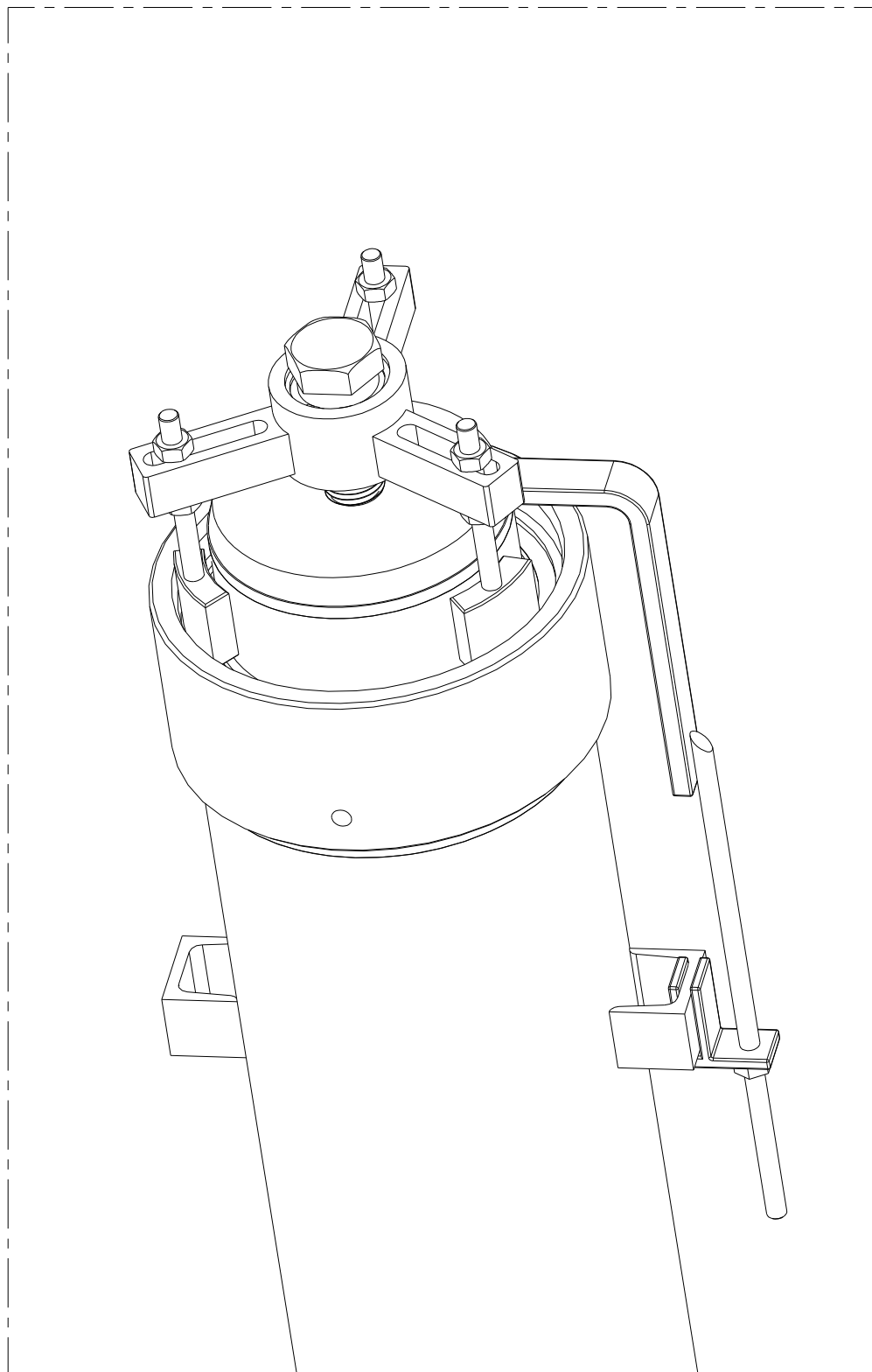
Для установки подшипников используется специальный инструмент для монтажа компонентов (см. рисунок 5), болт которого закручивается в поршень цилиндра (с помощью гаечного ключа), который не поднимается за счет собственного веса.

Основания инструмента для монтажа компонентов, таким образом, вдавливают основание корпуса подшипника внутрь стыка цилиндра. Та же процедура выполняется для уплотнительного кольца, сальника и грязесъемника головки поршня.



- Если поршень легкий и его можно поднять, его необходимо зафиксировать с помощью скобы, как показано на рисунке 6.

РИСУНОК 6



## 5.6 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ – СОВЕТЫ КАСАТЕЛЬНО ПОРШНЯ

- На поршне не должна накапливаться влага.
- Защита области перелива от пыли, грязи, цемента, краски шахты. При работе в шахте рекомендуется накрыть область перелива поршня нейлоновой тканью.
- Остающуюся открытой часть поршня (даже когда кабина находится на нижней площадке) необходимо регулярно обрабатывать тонким слоем смазки. (Рисунок 7).

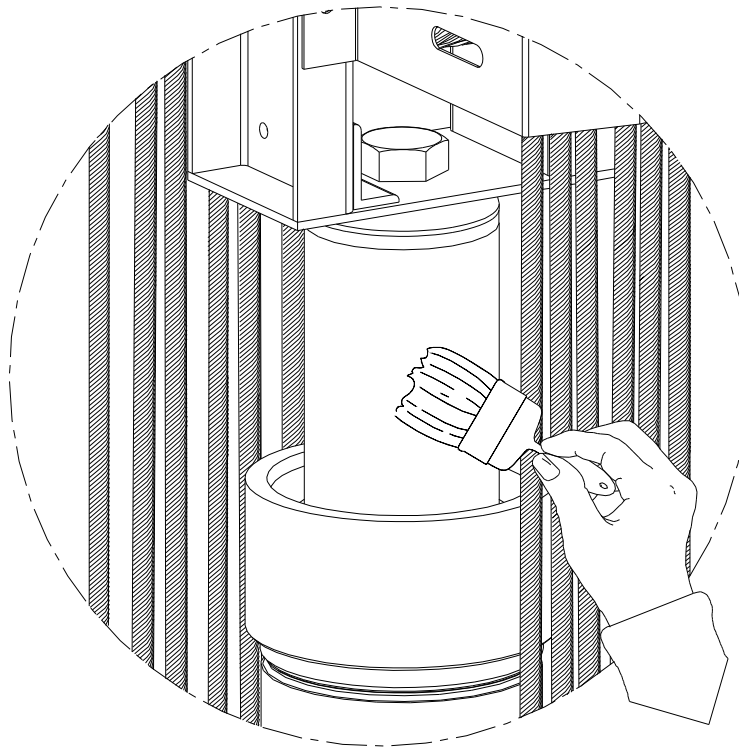


РИСУНОК 7

- **Поршень нельзя оставлять в горизонтальном положении.** Будет правильнее его установить где-нибудь в вертикальное положение. Если поршень долго хранить, не используя, необходимо заменить его сальник (а, возможно, и все его уплотнительные компоненты). Длительное время хранения приводит к деформации сальников поршня и может постепенно привести к протечке масла.

## 5.7. БЛОК КЛАПАНОВ EV100 – РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- ✓ Блоки клапанов поставляются заранее отрегулированными. Прежде, чем изменять регулировки, проверьте электрические соединения.
- ✓ Для проверки электрической работы блока клапанов снимите гайки (18мм) с верхней части соответствующих электромагнитов А, В, С, D. При работающем лифте, поднимая электромагниты на несколько миллиметров, монтажник может узнать, на какие электромагниты подается напряжение. **Эту процедуру можно выполнять только в течение короткого времени, после чего электромагниты могут перегреться, а затем перегореть.**

**НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ВВЕРХ**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
<b>ЛИФТ НЕ ДВИГАЕТСЯ, ОСТАЕТСЯ НА ПЛОЩАДКЕ</b>	1. Электромагнит "А" выключен, либо напряжение слишком низкое	Проверьте электропроводку Начните закручивать регулятор "5" до упора
	2. Клапан "А" закрывается неплотно	Если лифт теперь может двигаться, причина - №1 или №2
	3. Регулятор "2" был чрезмерно закручен	Закрутите до упора, а затем открутите на два оборота
	4. Регулятор "2" сломан	Замените его
	5. Регулятор "1" был чрезмерно закручен	При работающем насосе начните закручивать регулятор "1", пока лифт не начнет медленно двигаться.
	6. Насос вращается в противоположную сторону	
	7. Насос отказал	Проверьте количество жидкости, возвращающейся в резервуар
	8. Протечка из линии давления (Насос – Клапан)	
	9. Клапан "S" сброса давления был установлен на очень низкое давление	Отрегулируйте клапан "S" в соответствии с инструкциями на более высокое давление Проверки необходимо осуществлять в соответствии с диаграммами выбора клапанов
<b>ЛИФТ ДВИГАЕТСЯ, НО НЕ РАЗВИВАЕТ ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ</b>	10. Проверьте причины "6" и "7"	
	11. Электромагнит "В" выключен, либо напряжение слишком низкое	Проверьте электропроводку Закрутите регулятор "3" до упора
	12. Клапан "В" закрывается неплотно	Если лифт теперь может развивать высокую скорость, причина - №11 или №12
<b>ЛИФТ НЕ СНИЖАЕТ СКОРОСТЬ ДО НИЗКОЙ (продолжает двигаться на высокой скорости)</b>	13. Электромагнит "В" не отключается вовремя	Проверьте электропроводку
	14. Регулятор "3" был недостаточно откручен.	Выкрутите полностью
	15. Регулятор "2" чрезмерно выкручен	Закрутите до упора Затем открутите на 1 ½ - 2 оборота
	16. Регулятор "4" (низкая скорость движения вверх) чрезмерно выкручен	Установите низкую скорость движения вверх, равную 10% от высокой скорости движения вверх с помощью регулятора "4"
	17. Запорная муфта электромагнита "В" имеет небольшое отверстие	Замените муфту
<b>ЛИФТ ЗАМЕДЛЯЕТСЯ, НО НЕ ДВИГАЕТСЯ С МЕДЛЕННОЙ СКОРОСТЬЮ (останавливается)</b>	18. См. выше	
	19. Регулятор "4" (низкая скорость движения вверх) чрезмерно закручен	Начните закручивать, пока головка винта не будет на том же уровне, что и фланец После этого открутите на пару оборотов
	20. Электромагнит "А" выключен (вероятно, "А" зафиксирован в положении "В")	Проверьте электропроводку. Напряжение необходимо подать на "А"
<b>ЛИФТ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ВЫШЕ ПЛОЩАДКИ</b>	21. Электромагнит "А" не отключается вовремя	Проверьте электропроводку.
	22. Регулятор "5" чрезмерно закручен	Выкрутите полностью
	23. Регулятор "4" (низкая скорость движения вверх) чрезмерно выкручен	Установите низкую скорость движения вверх, равную 10% от высокой скорости движения вверх с помощью регулятора "4"
	24. Регулятор "1" чрезмерно закручен	Выкрутите на пару оборотов
	25. Низкая температура масла	Может понадобиться подогреватель масла

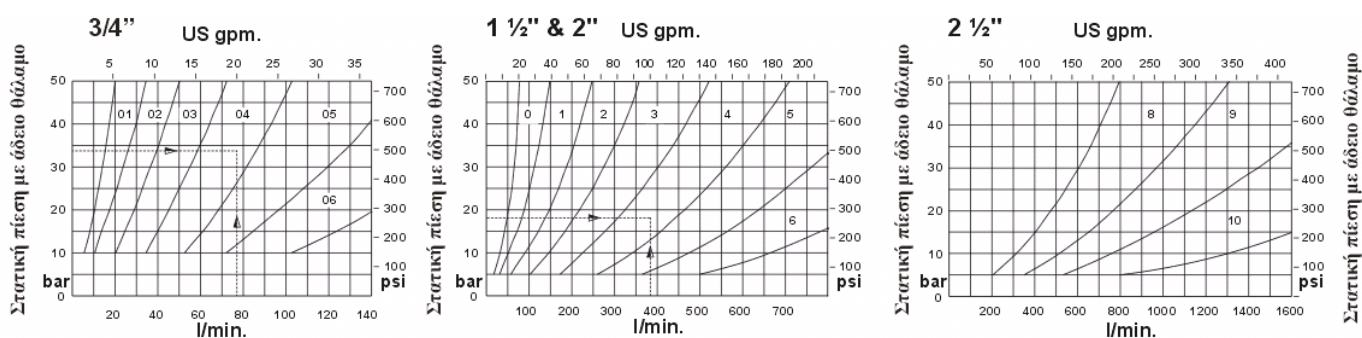
**НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ВНИЗ**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
ЛИФТ НЕ ДВИГАЕТСЯ, ОСТАЕТСЯ НА ПЛОЩАДКЕ	1) Электромагнит "D" выключен, либо напряжение слишком низкое	Проверьте электропроводку.
	2) Регулятор "6" чрезмерно закручен	Выкрутите полностью
	3) Регулятор "8" был чрезмерно откручен	Начните закручивать на 1/2 оборота за один раз При чрезмерном закручивании будет невозможно замедлить лифт до низкой скорости
ЛИФТ ДВИГАЕТСЯ, НО НЕ РАЗВИВАЕТ ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ	4) Электромагнит "C" выключен, либо напряжение слишком низкое	Проверьте электропроводку.
	5) Регулятор "7" (высокая скорость движения вниз) чрезмерно закручен	Выкрутите на 2 оборота
ЛИФТ НЕ СНИЖАЕТ СКОРОСТИ ДО НИЗКОЙ ВОВРЕМЯ	6) Регулятор "8" чрезмерно закручен	Выкрутите на 1/2 оборота
	7) Запорная муфта электромагнита "C" имеет небольшое отверстие	Замените запорную муфту
ЛИФТ ЗАМЕДЛЯЕТСЯ, НО НЕ ДВИГАЕТСЯ С МЕДЛЕННОЙ СКОРОСТЬЮ (останавливается)	8) Электромагнит "D" выключен (вероятно, "C" зафиксирован в положении "D")	Проверьте электропроводку..
	9) Регулятор "KS" чрезмерно закручен	Открутите
	10) Низкое статическое давление	Минимальное статическое давление: 8 бар Увеличьте вес кабины (противовесами)
	11) Регулятор "9" (низкая скорость движения вниз) был недостаточно выкручен	Установите низкую скорость движения вниз, равную 10% от высокой скорости движения вниз с помощью регулятора "9"
	12) Пружина регулятора "9" сломалась	Проверьте
ЛИФТ ПРОХОДИТ НИЖЕ ПЛОЩАДКИ (при движении вниз)	13) Регулятор "8" чрезмерно закручен	Выкрутите на 1/2 оборота
	14) Регулятор "9" (низкая скорость движения вниз) чрезмерно выкручен	Установите низкую скорость движения вниз, равную 10% от высокой скорости движения вниз с помощью регулятора "9"
	15) Протечка через электромагнит "C"	Проверьте
	16) Уплотнительное кольцо ("FO) на фланце (7F) не герметично	Проверьте
ЛИФТ ПРОХОДИТ НИЖЕ ПЛОЩАДКИ (после нахождения в неподвижном состоянии в течение долгого времени)	17) Грязь в клапане "D"	Замените уплотнительные кольца
	18) Протечка через запирающий клапан	
	19) Протечка через клапан спуска	Проверьте на предмет утечки
	20) Протечка через клапан спуска вручную	
	21) Протечка через другие клапаны или ручной насос	Проверьте на предмет утечки
	22) Усадка жидкости при остывании, когда лифт не работает в течение долгого периода времени	Проявляется, когда рабочая температура жидкости повышается на 35°C выше окружающей температуры Рекомендуется использовать охладитель масла
АВАРИЙНАЯ ЭВАКУАЦИЯ НЕ РАБОТАЕТ	23) Проверьте причины №№1, 2, 9 и 10	
	24) Проверьте напряжение аккумулятора	

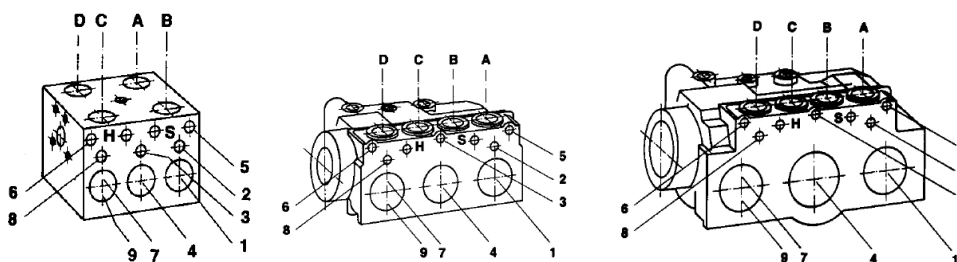
## 5.8 КОМПОНЕНТЫ БЛОКА КЛАПАНОВ EV100

Тип используемого блока клапанов EV100 (3/4", 1 1/2", 2", 2 1/2") всегда определяется мощностью насоса (литры в минуту). Блоки клапанов одного размера могут различаться только размером байпасного барабана в форме "U" и барабана в форме "X". Эти барабаны идентифицируются с помощью написанного на них номера (от 01 до 06, либо от 1 до 6) и отвечают за правильную работу блока клапанов.

Выбор правильных барабанов в форме "U" и "Y" осуществляется в соответствии с графиками, приведенными ниже, и определяется по мощности насоса (л/мин), а также статическим давлением пустой кабины (т.е. показанием манометра ГИДРОАГРЕГАТА при пустой кабине). Все остальные компоненты остаются такими же. На следующей странице приведен список компонентов блока клапанов.



**Пример:** Для насоса мощностью 380 л/мин и минимального давления 17 бар выбирается блок клапанов EV100 1 1/2" (по мощности насоса). Затем по графикам (380 л/мин и 17 бар) выбирается барабан No4.



**Винт № 1 : Байпас**

- 1F Фланец – Байпас
- FO Уплотнительное кольцо фланца
- 1E Винт регулировки
- EO Уплотнительное кольцо винта регулировки
- U Байпасный клапан
  
- UO Уплотнительное кольцо байпасного клапана
- UF Пружина байпасного клапана
- UO Успокоитель

**Винт № 2 : Ускорение вверх****Винт № 3 : Замедление вверх****Винт № 4 : Низкая скорость вверх**

- 4F Фланец запирающего клапана
- FO Уплотнительное кольцо фланца
- 4E Винт регулировки
- EO Уплотнительное кольцо винта регулировки
- W Клапан низкой скорости вверх
- Уплотнительное кольцо клапана низкой скорости вверх
- WO Уплотнительное кольцо клапана низкой скорости вверх
- V Запирающий клапан
- VF Пружина перепускного клапана

**Винт № 5 : Остановка при движении вверх****Винт № 6 : Ускорение вниз****Винт № 7 : Высокая скорость движения вниз**

- 7F Фланец клапана движения вниз
- FO Уплотнительное кольцо фланца
- 7E Винт регулировки
- EO Уплотнительное кольцо винта регулировки
- X Клапан движения вниз
- Уплотнительное кольцо клапана движения вниз
- UO вниз
- XO Прокладка – “клапан движения вниз”
- F Фильтр
- UD Успокоитель

**Винт № 8 : Замедление вниз****Винт № 9 : Низкая скорость движения вниз**

- 4E Винт регулировки
- EO Уплотнительное кольцо винта регулировки
- 9F Пружина клапана движения спуска
- Y Клапан низкой скорости движения вниз

**Винт H : Спуск вручную**

- H Спуск вручную – самозакрывающийся
- HO Прокладка

**Винт S : Клапан сброса избыточного давления (предохранительный клапан)**

- Винт регулировки – Клапан сброса давления
- SE Клапан сброса давления
- SM Клапан сброса давления
- SZ Патрубок (ниппель)
- SO Уплотнительное кольцо патрубка
- SF Пружина клапана сброса давления
- SK Золотник клапана сброса давления

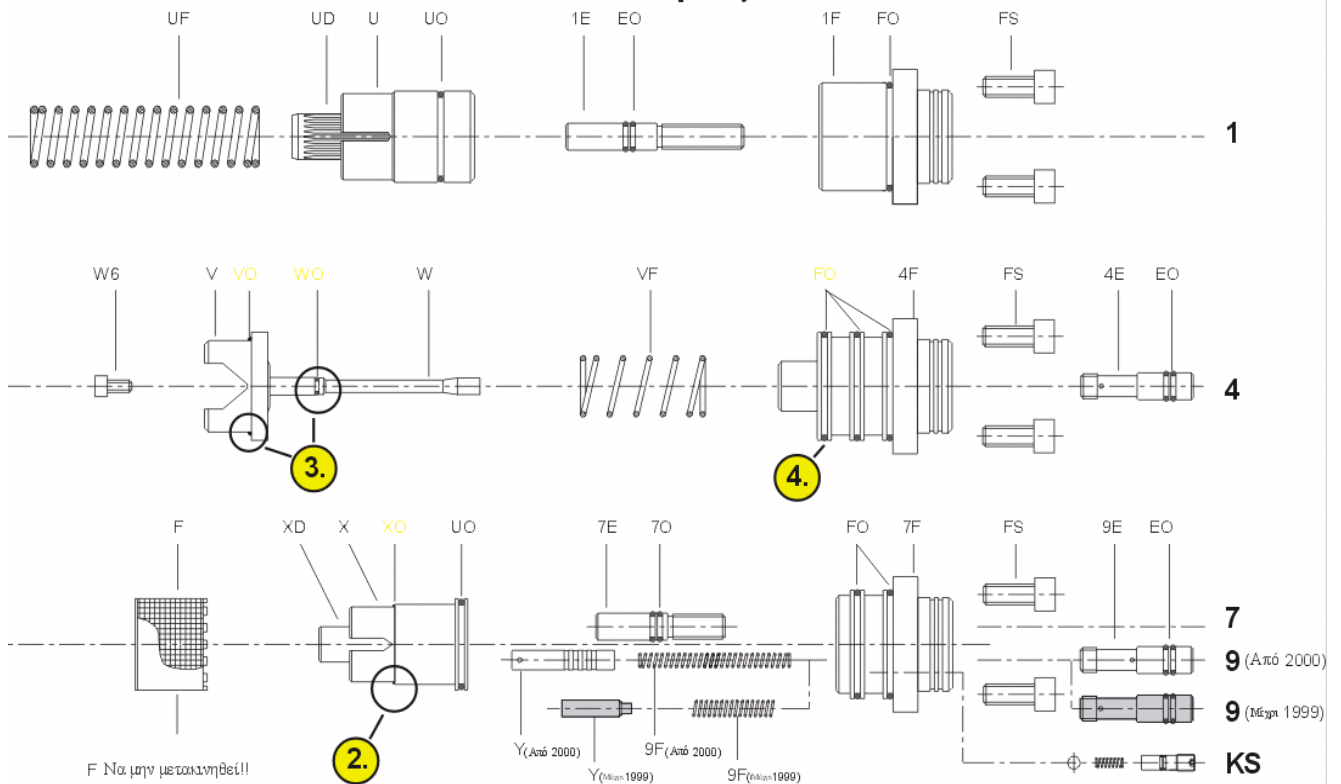
**Электромагниты A и B****A низкая скорость движения вверх****B высокая скорость движения вверх**

- MM Гайка
- AD Шайба
- M Сердечник
- AR Трубка
- MO Уплотнительное кольцо
- AN Игла
- AF Пружина
  
- AH Корпус седла клапана
- AS Седло клапана

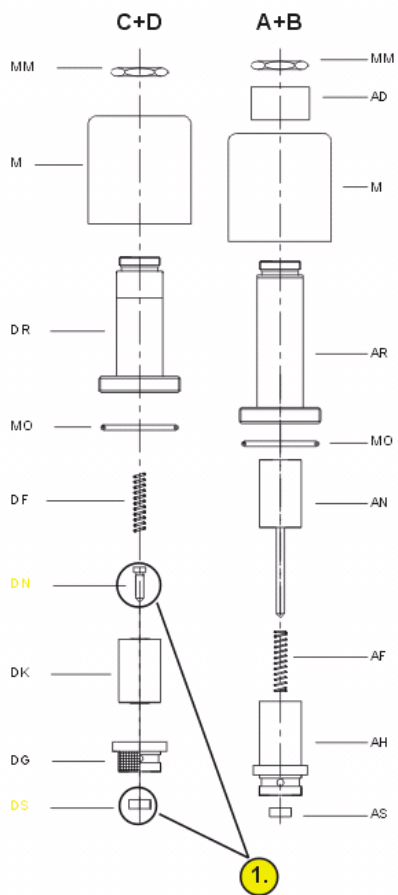
**Электромагниты C и D****C высокая скорость движения вниз****D низкая скорость движения вниз**

- MM Гайка
- AD Шайба
- M Сердечник
- DR Трубка
- MO Уплотнительное кольцо
- DN Игла
- DF Пружина
- DG Корпус седла клапана с сеткой
- DS Седло клапана

**Βαλβίδες**



**Μαγνήτες**

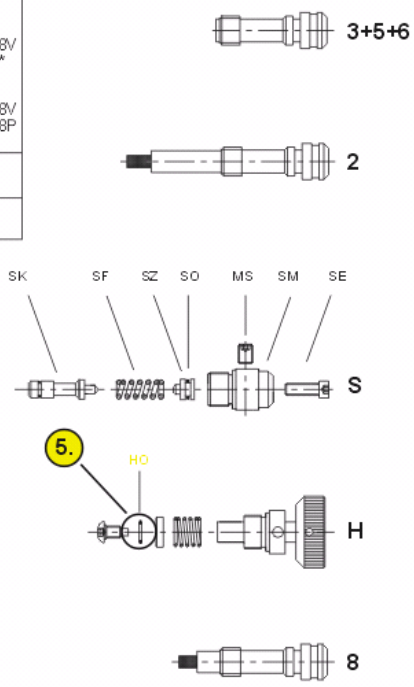


**O-Ring - Μεγέθη**

No. "Y"	1 1/2"	2 1/2"
FO 26x2P	47x2 5P	58x3P *
EO 9x2P	9x2P	9x2P
UO 26x2V	39 34x2 62V	58x3V
VO 5 28x1 78V	5 28x1 78V	5 28x1 78V
VO 23x2, 9V	42x3V	60x3V **
XO 5 28x1 78P	9x2P	9x2P
HO 13x2V	30x3V	47x3V
HO 5 28x1 78V	5 28x1 78V	5 28x1 78V
SO 5 28x1 78P	5 28x1 78P	5 28x1 78P
MO 26x2P	26x2P	26x2P

\* FO by 4F 2 1/2" is 67x2 5P  
\*\* 90 Shore  
O-Ring: V - Viton  
P - Perbunan

**Ροθμίσεις**



Σε περίπτωση εσωτερικής διαρροής, αντικαταστήστε τα τμήματα **DS & DN, XO, VO & WO, FC** με τη σειρά 1-5. Αντικαταστήστε το τμήμα 1 και ελέγξτε αν έχει σταματήσει διαρροή. Αντικαταστήστε το τμήμα 2 αν εξακολουθεί η διαρροή κ.ο.κ.

## 5.9. НАСОС – ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В таблице внизу приведен список неисправностей, которые могут возникнуть в отношении электродвигателя или насоса. При возникновении неисправности, не указанной в этой таблице, пожалуйста, свяжитесь сервисной службой KLEEMANN.

**ВНИМАНИЕ:** При устранении неисправностей гидравлическая цепь не должна находиться под давлением.

Насос не вытесняет жидкость	Низкое давление	Низкая мощность насоса	Чрезмерный шум при запуске насоса	Снижение мощности двигателя непосредственно перед достижением максимального давления	Двигатель останавливается при работе	Чрезмерное количество пены на поверхности жидкости	Лифт с трудом доезжает до последней площадки (или вовсе не доезжает до нее)	Неисправности и способы их устранения
								Двигатель вращается не в ту сторону. Измените последовательность фаз электродвигателя
								В резервуаре не содержится достаточного количества жидкости
								Проверьте регулировку предохранительного клапана в блоке клапанов. Отрегулируйте при необходимости.
								Утечки в магистрали давления или местах соединений. Подтяните соединения или замените.
								"Звезда-треугольник" не происходит запуск. Проверьте подключение электропроводки в распределительной коробке, расположенной на крышке резервуара.
								Возможно, двигатель работает только с двумя фазами (чрезмерный шум двигателя). Проверьте все фазы
								Напряжение энергосистемы слишком низкое или падает при запуске двигателя (например, при непостоянной подаче напряжения)
								Непостоянная подача напряжения. Проверьте реле мощности и затяните винты всех электрических контактов.
								Термистор двигателя активирован
								Очень высокая температура жидкости
								Неисправен преобразователь (soft starter).

Минимально допустимый радиус изгиба резиновых шлангов (мм).

	NW 25	NW 32	NW 40	NW 50	NW 60
1 SN					
2 SN	300	420	500	630	650
4 SP		460	560	660	