

Распорки

Распорки различаются по принципу действия и типу фиксации. По принципу действия распорки бывают гидравлические, пневматические и ручные. Типов фиксации распорок бывает два - это автоматическая фиксация и фиксация при помощи контргайки (защёлка и контргайка).



Автоматический фиксатор (защёлка)



Контргайка

Комбинации из 3х принципов действия и 2х типов фиксации дают 5 типов распорок

Принцип / Тип	Гидравлика (Масло)	Пневматика (Воздух)	Ручной
Автоматический фиксатор (защёлка)	Гидравлическая с защёлкой	Пневматическая с защёлкой	Ручная с защёлкой не существует
Контргайка	Гидравлическая с контргайкой	Пневматическая с контргайкой	Ручная с контргайкой

Все распорки могут быть использованы с любыми удлинителями и опорами. Вся система крепления, от цилиндров до удлинителей и опор, является полностью совместимой. Это означает, что может использоваться любое число компонентов для создания нужной для конкретного случая конфигурации.

Распорки

А - Ручные распорки

Являются простейшими типами распорок, несмотря на то, что обладают такой же прочностью, как и остальные. Отличительная особенность ручных распорок: они раздвигаются и сдвигаются вручную. Их преимущество состоит в том, что не требуется ни сжатого воздуха, ни гидравлического давления для раздвижения распорок. Однако это означает, что распорки данного типа не могут быть раздвинуты дистанционно. Поэтому данный тип распорок не снабжается фиксатором типа защёлка.



Поддержка автомобиля при помощи ручной распорки

Ручные распорки обычно используются в случае обрушения зданий или простейших автомобильных аварий, где нет требований дистанционного управления.



Ручные распорки в окне



Установка ручной распорки в дверном проёме

Распорки

Ручная распорка с резьбой:

Эта распорка имеет малое раздвижение и идеальна для закрепления небольших проёмов.



Ручная распорка с контргайкой:

Эта раздвижная распорка обладает такой же системой фиксации контргайкой, что и гидравлические и пневматические распорки.



Главным преимуществом ручных распорок является то, что им для работы не требуется сжатого воздуха или гидравлического давления. Это означает, что она может быть использована в любом месте без шлангов или насосов. Как показано на рисунке ниже, для фиксации раздвижной распорки на месте используется гаечный ключ.



Для установки распорки не требуется сжатого воздуха или насосов

Распорки

В - Пневматические распорки

Этот тип распорок может использоваться в случае, если требуется **дистанционное управление** распоркой или её использование для **страхующей поддержки**. Пневматические распорки также могут быть использованы как ручные при отсутствии сжатого воздуха или необязательности дистанционного управления.



Дистанционное управление распоркой при операции на провале

Дистанционное управление распоркой: Процесс установки распорки в опасной зоне и последующего её раздвижения из безопасной зоны пневматическим или гидравлическим приводом.

Страховая распорка: распорка используется для закрепления груза, поднимаемого другим механизмом, например, подъёмной подушкой. Данная распорка раздвигается и фиксируется автоматически (давлением сжатого воздуха) по мере подъёма груза. Она предназначена для удержания груза в случае отказа подъёмного механизма. Важно помнить, что распорка безопасна только при действующем фиксаторе.



Страховая распорка, использованная при работе подъёмной подушки

Распорки

Пневматические распорки с автофиксатором (защёлкой):

Система с фиксатором делает возможным применение распорки для **дистанционных операций**. Однако она не подходит для фиксации неподвижных конструкций, например, в большинстве операций со строениями. В такой ситуации усилие, используемое при установке крепи, может нарушить существующий баланс сил.



Эта раздвижная распорка очень полезна для **страхующих операций** по подъёму тяжёлых грузов и при работе в провалах с использованием **дистанционного управления**.

Пневматическая распорка с контргайкой:

Контргайка механически фиксирует раздвинутую распорку. Система с контргайкой на гидравлической и ручной распорках одинаковая.



Эта универсальная распорка может быть использована для операций с автомобилями, провалами и обрушенными зданиями. Также она может быть использована как **страхующая распорка** при подъёме тяжёлых грузов, однако не позволяет **дистанционного управления** (не фиксируется автоматически). Другими словами, спасателям приходится самим закручивать контргайку по мере раздвижения распорки.



Спасатель фиксирует контргайку на распорке

Распорки

С – Гидравлические распорки

Гидравлическая распорка является наиболее многоцелевой. Она обеспечивает как фиксацию груза, так и его подъём. Эти распорки немного тяжелее, чем пневматические и ручные, однако имеют многочисленные преимущества в применении.



Гидравлическая распорка в сложной спасательной операции

Способность к подъёму у этих распорок означает, что они могут быть использованы во многих подъёмных операциях, от спасения из тяжёлых автомобилей до подъёма бетонных или других блоков в обстановке обрушенного здания. При некоторых навыках распорка также может быть использована для фиксации неподвижных конструкций, таких, как дверной или оконный проём. В данном случае важно, чтобы спасатели понимали возможные негативные последствия воздействия подъёмной силы на стабильность строения.



Гидравлическая распорка осторожно используется для фиксации

Распорки

Гидравлическая распорка с автофиксатором:

Автоматический фиксатор в распорке этой системы делает возможным выполнение **дистанционных работ**. Однако она не подходит для фиксации неподвижных конструкций (см. стр. 23), например, внутри строения. В такой ситуации усилие, используемое при установке системы, может нарушить существующий баланс сил на месте происшествия.



Эта распорка очень полезна для проведения **страхующего следящего КРЕПЛЕНИЯ** при подъёме тяжёлых грузов. Если её использовать совместно с ещё одной гидравлической распоркой, осуществляющей страховку, то можно даже проводить одновременно закрепление и подъём.



Гидравлическая распорка с фиксатором используется для одновременного закрепления и подъёма

Эти раздвижные распорки также могут использоваться в спасательных операциях в провалах, где требуется **дистанционное закрепление**. Однако следует учесть, что они немного тяжелее, чем пневматические.

Распорки

Гидравлическая распорка с контргайкой:

Система с контргайкой, используемая на этой гидравлической распорке, полностью аналогична используемой на пневматической и ручной распорках. Эта распорка, однако, может раздвигаться только при помощи гидравлического насоса, в отличие от пневматической, которая раздвигается вручную или при помощи сжатого воздуха.



Эта весьма универсальная распорка может быть использована для стабилизации автомобиля или закрепления в провалах и завалах. Также она может использоваться вместе со второй гидравлической распоркой для осуществления одновременного закрепления и подъёма. Эти распорки могут использоваться и в работах с провалами, где требуется **дистанционное управление закреплением**. Следует заметить, что они немного тяжелее, чем пневматические, однако только они могут быть дистанционно откреплены.

Дистанционное открепление: процесс, при котором распорка, установленная в опасной зоне, может быть удалена дистанционно из безопасного места. Это делается путём сжатия распорки с использованием гидравлического насоса. Необходимо предварительно отпустить контргайку распорки.

Оба типа гидравлических распорок требуют ручной насос для установки. Это может показаться неудобным, однако следует учитывать, что гидравлическое давление обеспечивает подъёмную силу в 10 т. / 22,000 фунтов. Это преимущество во многих случаях перевешивает сложности обращения с насосом. На каждом насосе установлен манометр, позволяющий оператору видеть, какое усилие применяется в данный момент, и какие пределы установлены для распорки определённой длины. Более детально вопрос о длине распорки рассмотрен на странице 28.

