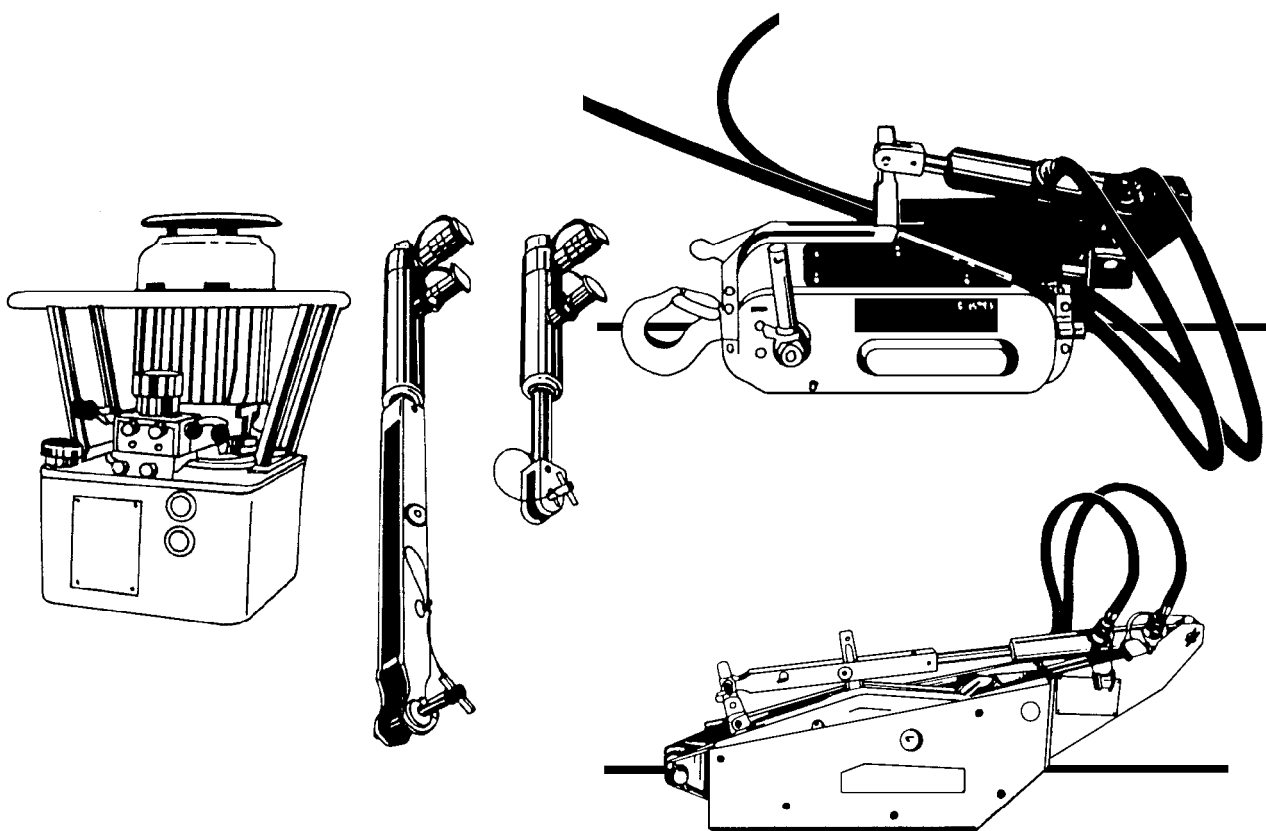


supertirfor[®]

приводные механизмы для подъемных и тяговых работ

модели TU-16H
TU-32H

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ
1-, 2- и 4-сторонние



Оборудование
соответствует
Директивам ЕС

Инструкции по
эксплуатации и
техническому
обслуживанию

101413903 - 01/96

[®]  **Tractel** Group [®]

ОРИГИНАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ РУКОВОДСТВА

СОДЕРЖАНИЕ

	Общие предостережения	Стр. 2
	Технические характеристики	3
1.	Описание оборудования	4
2.	Типы монтажа	4
3.	Установка	6
4.	Расцепление и сцепка зажимов	8
5.	Крепление на основании	9
6.	Эксплуатация	10
7.	Снятие с эксплуатации и хранение	11
8.	Предохранительные устройства	12
9.	Замена срезных штифтов	12
10.	Трос	13
11.	Инструкции по техническому обслуживанию	14
12.	Предупреждения об опасных методах работы	14
13.	Неисправности и способы их устранения	15
14.	Охрана труда и техника безопасности	15

Вследствие постоянного улучшения качества выпускаемой продукции группа компаний TRACTEL оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики оборудования, описываемого в настоящем руководстве.

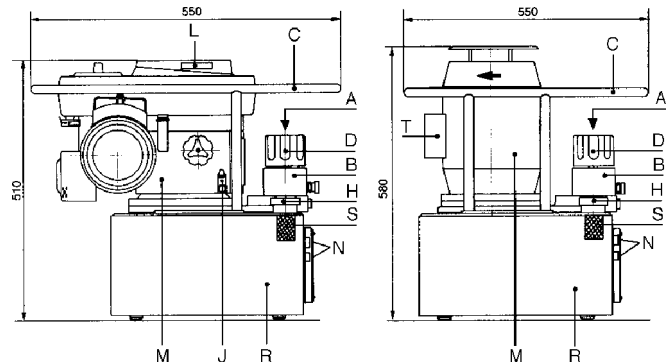
Группа компаний TRACTEL и их представительства или дистрибьюторы по отдельному заказу поставляют документацию по всему ассортименту продукции TRACTEL, включая механизмы для подъема и перемещения грузов, оборудование для постоянного и временного доступа, средства безопасности, электронные датчики нагрузки, а также аксессуары, например, блоки, крюки, стропы, крюки для крепления на земле и т.п..

Группа компаний TRACTEL предоставляет гарантийное и постоянное техническое обслуживание.

Рис. 1.

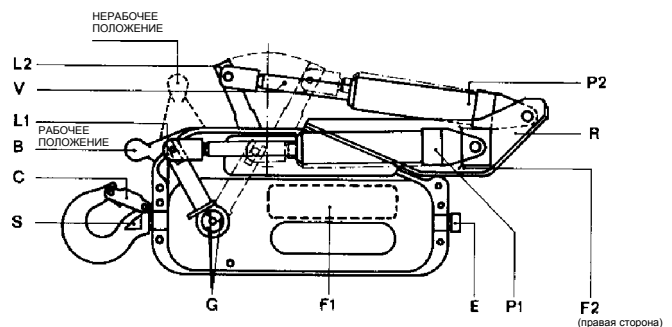
Бензоприводной силовой агрегат

Электроприводной силовой агрегат

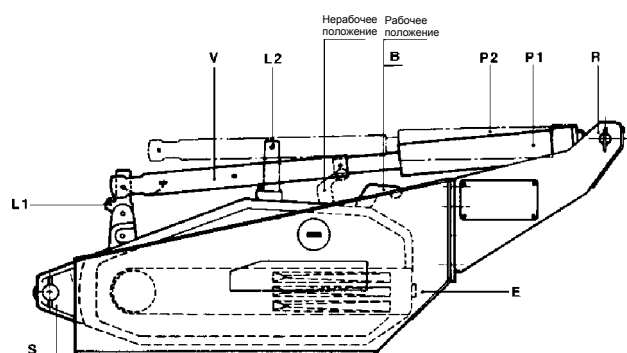


A : Манометр	M : Двигатель (электрический или бензиновый)
B : Блок управления	N : Датчик уровня гидравлического масла
C : Защитная и несущая рама	R : Бак гидравлического масла
D : Регулятор расхода	T : Выключатель (для электрического двигателя)
H : Крышка фильтра бака	S : Фильтр
J : Датчик уровня масла (для бензинового двигателя)	
L : Шнур стартера (для бензинового двигателя)	

Монтажно-тяговый механизм мод. TU16H с гидроподъемником (гидроцилиндром)



Монтажно-тяговый механизм мод. TU32H с гидроподъемником (гидроцилиндром)



B : Рычаг разблокировки троса	V : Гидроподъемник (гидроцилиндр) двойного действия
C : Предохранительная защёлка	P1 : Положение гидроподъемника для подачи вперед
E : Направляющая троса	P2 : Положение гидроподъемника для подачи назад
F1-F2 : Таблички с инструкциями	R : Скоба крепления гидроподъемника к основанию
G : Срезные штифты	
L1 : Рычаг подачи вперед	
L2 : Рычаг подачи назад	
S : Выходная направляющая троса	

⚠ ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ ⚠

1. Перед началом работы с машиной SUPERTIRFOR® и гидравлическими силовыми агрегатами для безопасной и правильной работы оборудования **необходимо прочитать** и полностью понять содержание настоящего руководства и строго соблюдать все содержащиеся в нем инструкции. **Руководство должно быть доступным** для ознакомления всем сотрудникам. По отдельному заказу поставляются копии данного руководства.
2. Машины SUPERTIRFOR® позволяют оператору проводить работы с полной безопасностью. Данная машина должна использоваться исключительно по назначению и только лицами, знакомыми с правилами работы с ней.
3. Никогда не используйте машину, которая находится в неудовлетворительном рабочем состоянии. Заменяйте все изношенные и поврежденные тросы. Постоянный контроль состояния машины, ее троса и строп является необходимым условием безопасной работы. Хорошее состояние троса, используемого в машине, также является необходимым условием безопасной работы машины.
4. Изготовитель не принимает на себя ответственности за последствия разбора или изменения конструкции машины не уполномоченными на то лицами. В особенности это относится к замене оригинальных деталей на детали иных изготовителей.
5. Модели, описанные в настоящем руководстве, **не предназначены для подъема людей**.
6. Никогда не превышайте допустимой грузоподъемности машины.
7. Машины SUPERTIRFOR® не пригодны для использования во взрывоопасной атмосфере.
8. **ВНИМАНИЕ:** Если оборудование, описанное в настоящем руководстве, передается для работы наемному работнику, необходимо убедиться в выполнении всех требований техники безопасности и охраны труда (см. п. 14 на стр. 15).
9. На электрическом силовом агрегате проверьте правильность направления вращения двигателя, включив и отключив его. Двигатель должен вращаться по часовой стрелке. (См. п. 3.3.1 на стр. 7.)

ПОДЪЕМ ЛЮДЕЙ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Дополнительная информация по оборудованию для подъема людей и специальным вариантам применения доступна у компании TRACTEL S.A.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SUPERTIRFOR®

МОДЕЛЬ		TU-16H	TU-32H
Максимальная грузоподъемность,	т	1,6	3,2
Масса			
машины	кг	28	54,1
телескопической рукоятки управления	кг	2,4	2,4
стандартного комплекта 20-м троса	кг	13	31
Размеры машины			
длина	мм	788	1070
длина с крюком (по отд. заказу)	мм	—	1290
высота	мм	360	430
ширина	мм	185	204
телескопическая рукоятка: (слож./выдв. состояние)	см	68/119	68/119
Трос TIRFOR®			
диаметр	мм	11,5	146,3
гарантированное усилие разрыва*	даН	9600	19200
масса на 1 м длины	кг	0,54	1,06
Рабочий ход троса**			
вперед, без нагрузки	мм	45	32,5
вперед, с максимальной нагрузкой	мм	37	14
назад, без нагрузки	мм	42	35
назад, с максимальной нагрузкой	мм	44	25

* Включая соединительную концевую арматуру троса

** Один полный рабочий цикл рычага

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Кол-во поставляемых установок	1	2	4
Блок управления	1	2	4
Кол-во шлангов	BC S	BC 2d	B 4d
Расход на гидроподъемник	2	4	8
Скорость	8 13*	6,5	3,25
вперед, с макс. нагрузкой, TU16H	м/мин	2	1,5
назад, с макс. нагрузкой, TU16H	м/мин	2,3	2
вперед, с макс. нагрузкой, TU32H	м/мин	0,7**	0,35
назад, с макс. нагрузкой, TU32H	м/мин	1,6**	0,8
			0,4

*** НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ МАШИНУ TU16H К ВЫХОДУ 13 л/мин**

** При подсоединении к выходу 13 л/мин

1. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 SUPERTIRFOR®

Машина SUPERTIRFOR® представляет собой приводной монтажно-тяговый механизм для грузоподъемных и тяговых работ. Машина отличается универсальностью, портативностью, и пригодна не только для подъемных и тяговых работ, но также и для спуска, натяжки и крепления растяжек. Оригинальность машины SUPERTIRFOR® заключается в том, что она воздействует непосредственно на трос, проходящий через ее механизм.

Усилие прилагается на рабочие рычаги (движения вперед и назад) при помощи гидроподъемника двойного действия (или, при необходимости, через телескопический рычаг). Машина SUPERTIRFOR®, в зависимости от модели, оснащена крюком или крепежным штифтом, поэтому ее можно быстро закрепить на любой подходящей точке.

1.2. Гидравлический силовой агрегат

1.2.1 Электроприводной гидравлический силовой агрегат

Гидравлический силовой агрегат может быть оснащен 3-фазным 400-В или 230-В электродвигателем. Он приводится в действие нажатием кнопки на блоке управления и позволяет одновременно управлять 1-4 машинами SUPERTIRFOR®. Силовой агрегат оснащен насосом, рассчитанным на подачу 8 л/мин для модели с односторонним блоком управления или 13 л/мин для модели с 1-, 2- или 4-сторонним блоком управления.

1.2.2 Бензоприводной гидравлический силовой агрегат

Гидравлический силовой агрегат может быть оснащен бензоприводным двигателем. Он позволяет одновременно управлять 1-4 машинами SUPERTIRFOR®. Силовой агрегат оснащен насосом, рассчитанным на подачу 13 л/мин для модели с 1-, 2- или 4-сторонним блоком управления.

1.2.3 Блоки управления

Гидравлический силовой агрегат позволяет одновременно управлять 1-4 машинами SUPERTIRFOR®. Для этого он должен иметь соответствующее число выходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Односторонний блок управления на силовом агрегате, оснащенный насосом, рассчитанным на подачу 13 л/мин, имеет два выхода: один – на подачу 13 л/мин для подключения только к модели TU32H, и второй на подачу 8 л/мин для подключения к модели TU16H. **Никогда не подсоединяйте машину TU16H к выходу 13 л/мин – это может привести к повреждению машины.**

2- или 4-сторонние блоки управления оснащены 1- или 2-ступенчатыми делителями, подающими на

каждый гидроподъемник половину или четверть подачи насоса независимо от давления или длины шлангов, подводимых к каждому гидроподъемнику.

1.2.4 Стандартный комплект оборудования

Стандартный комплект оборудования включает в себя:

- гидравлический силовой агрегат, оснащенный электрическим или бензиновым двигателем;
- один или более комплектов гидравлических шлангов
- одну или более машин SUPERTIRFOR®, оснащенных скобой крепления к основанию и возвратно-поступательным гидроподъемником
- 25-л баком специального гидравлического масла
- один или более специальных стальных тросов с концевой соединительной арматурой, намотанными на бобину

Настоящее руководство и гарантийный талон прилагаются к каждой машине вместе с сертификатом соответствия ЕС.

ВНИМАНИЕ: трос TIRFOR® специально разработан в соответствии техническими требованиями машины SUPERTIRFOR®. Изготовитель не гарантирует безопасной эксплуатации машин при использовании тросов других типов.

2. ТИПЫ МОНТАЖА

Машину можно закреплять в фиксированной точке с тросом, перемещающимся в сторону машины (рис. 2.1, 2.2, 2.3), или с перемещением груза вдоль троса, при этом трос закреплен в фиксированной точке (рис. 2.4).

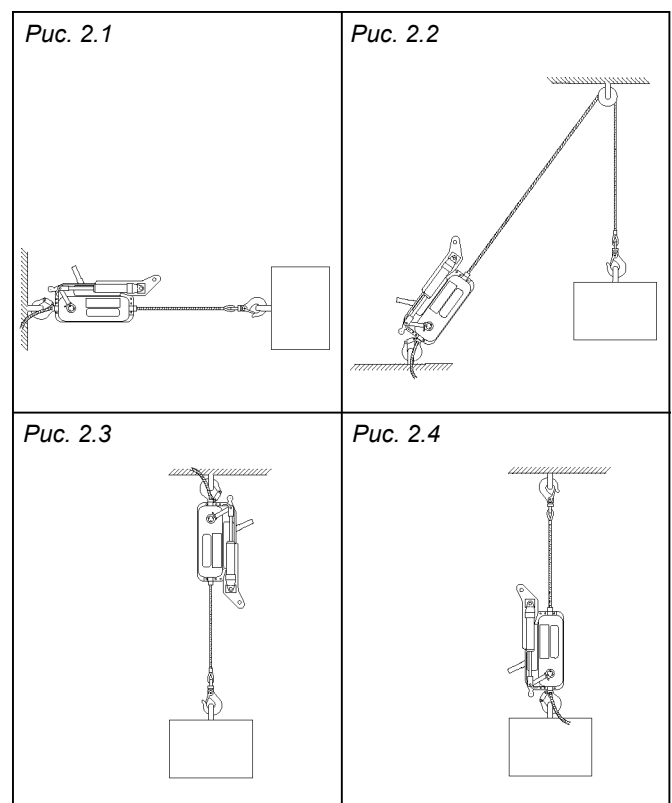
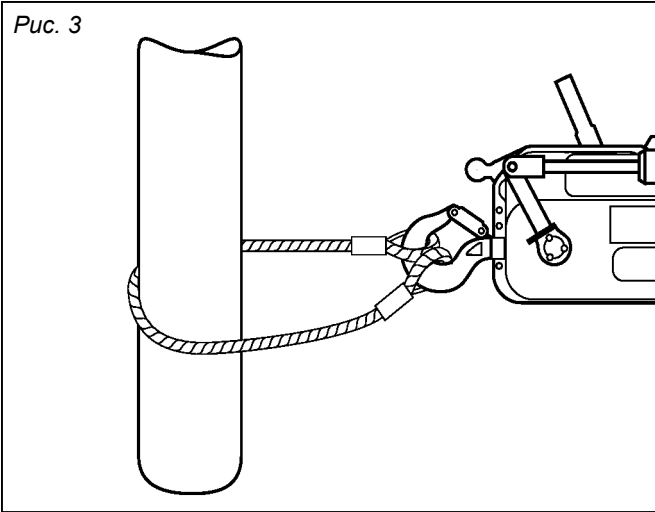


Рис. 3



ПРИМЕЧАНИЕ: При любом типе крепления и установке машины на фиксированной точке необходимо обеспечить отсутствие препятствий движению троса вокруг машины, которые могут помешать работе машины и ее крепления с расположением их на одной прямой. В связи с этим рекомендуется использовать стропы соответствующей грузоподъемности между точкой крепления и машиной (рис. 3).

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании монтажа, изображенного на рис. 2.4, необходимо следить за тем, чтобы гидравлические шланги не были захвачены механизмом, давлением масла и его возвратом. Монтаж необходимо осуществлять с учетом движения шлангов вместе с машиной. По мере возможности следует избегать такого типа монтажа.

ПРИМЕЧАНИЕ: При любом типе монтажа необходимо обеспечить свободу перемещения гидравлических шлангов и отсутствие их защемления или захвата, в особенности вокруг острых углов.

⚠ ВНИМАНИЕ ⚠: При любом типе монтажа, для которого необходимо выполнить расчет прикладываемых сил, следует провести проверку компетентным инженером с особым вниманием к прочности используемой точки крепления машины.

Рис. 4

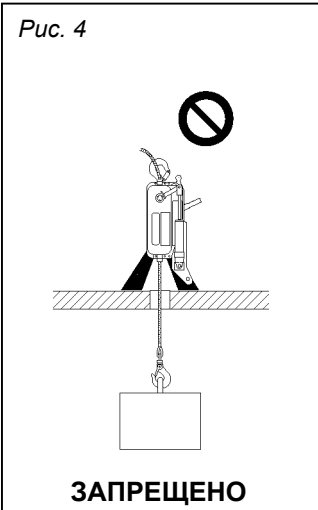
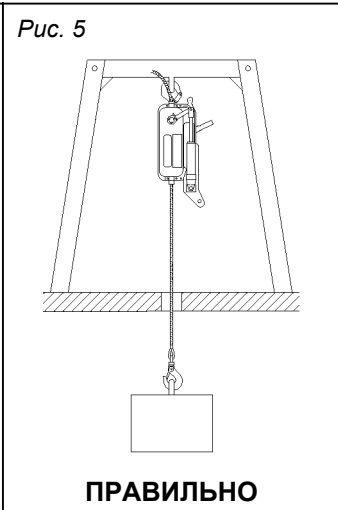


Рис. 5



Для работ, таких, как перемещение волоком стволов при рубке леса, работающий на машине оператор должен находиться вне опасной зоны, протянув трос через один или более блоков.

Грузоподъемность машины при том же усилии оператор может значительно увеличить за счет использования многошкивных блоков. (См. примеры на рис. 6.1 и 6.2.) Увеличение грузоподъемности для изображенного случая зависит от эффективности шкивов.

Диаметр используемых шкивов должен быть равным не менее 18-кратному диаметру троса. (См. соответствующие нормативы).

При использовании креплений, отличающихся от описанных в настоящем руководстве, обратитесь за консультацией в TRACTEL S.A. или к компетентному инженеру перед началом работы.

Рис. 6.1 – Тяговые работы

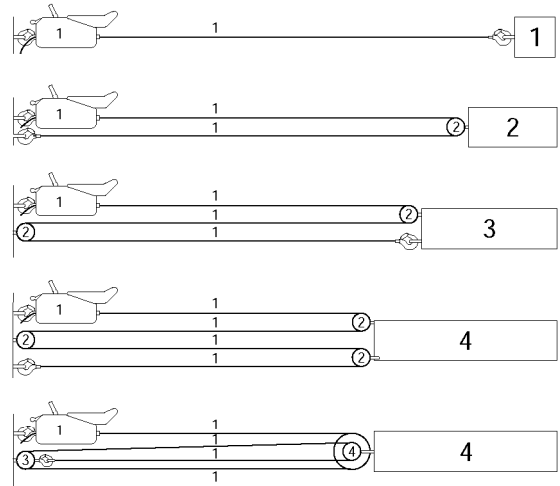
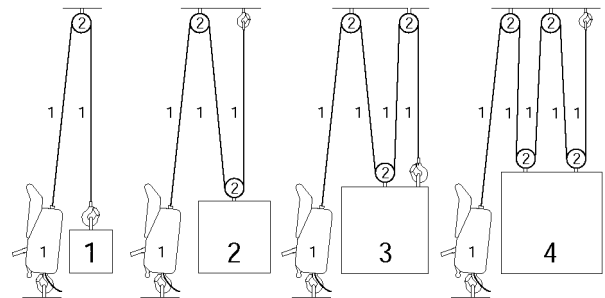


Рис. 6.2 – Подъемные работы

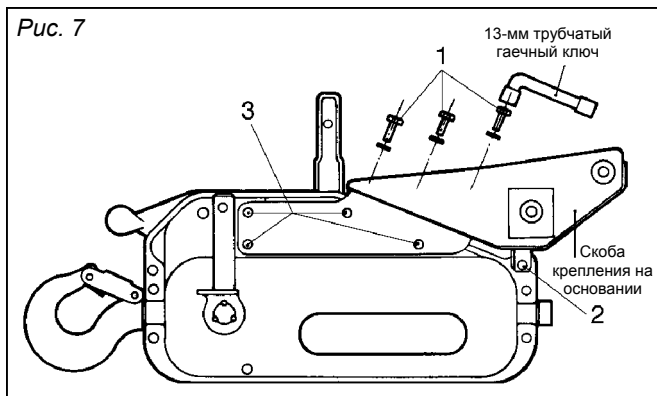


3. УСТАНОВКА

3.1. Машины SUPERTIRFOR®

3.1.1 TU16H

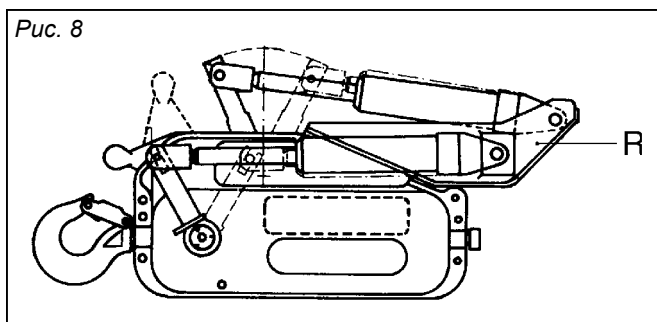
1. Если скоба крепления на основании еще не установлена, закрепите ее на машине. Для этого используйте 13-мм трубчатый гаечный ключ. Отверните 6 болтов с гайками (1), затем болт с шайбой (2) и слегка ослабьте 4 винта (3), как показано на рис. 7. Установите скобу, следя за тем, чтобы крепежные отверстия располагались посередине. Заверните 6 болтов с гайками (1), затем болт с шайбой (2) и затяните все болты (1), (2), (3) (рис. 7).



⚠ ВНИМАНИЕ ⚠: При отворачивании болтов (1) и последующей их установке следите за тем, чтобы шайбы не упали внутрь машины TU16H. Если это произойдет, шайбу необходимо немедленно удалить.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ МАШИНУ, ВНУТРИ КОТОРОЙ УПАЛА ШАЙБА, ДО УДАЛЕНИЯ ПОСЛЕДНЕЙ.

2. При помощи крепежного штифта установите гидроподъемник VA2 на скобу R (рис. 8) и соответствующую крепежную точку в зависимости от необходимого направления.



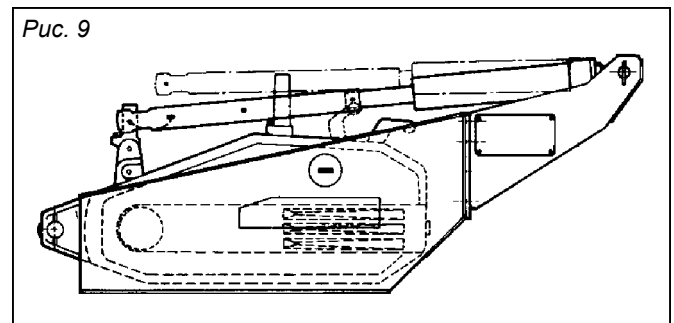
3. При помощи крепежного штифта, установленного хомут на конце цилиндра гидроподъемника, установите хомут на соответствующий приводной рычаг.

ПРИМЕЧАНИЕ: Крепежный штифт можно более легко установить, перемещая рычаг управления. Убедитесь, что крепежные штифты правильно установлены в соответствующие гнезда.

При установке крепежного штифта в нужное положение может быть слышен щелчок. Обеспечьте достаточную смазку штифтов.

3.1.2 TU32H

Установите гидроподъемник VA3 на машину TU32H с установленной скобой крепления на основании, используя крепежный штифт на стороне машины, с которой трос вставляется в нее. После этого установите другую сторону гидроподъемника так, чтобы его защитный резиновый кожух был направлен вниз, на рычаг подачи вперед или назад, используя установленный крепежный штифт. Крепежные штифты оснащены пружинными зажимами. Проверьте правильность их установки и закрепление в данном положении (рис. 9).



3.2 Трос

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с тросом рекомендуется носить защитные перчатки. Если трос необходимо закрепить на высоком уровне, то это необходимо сделать до его вставления в машину.

1. Разверните трос и уложите его прямо во избежание появления петель или изгибов.
2. Разблокируйте внутренний механизм машины (см. раздел 4: Расцепление и сцепка зажимов).
3. Вставьте трос через направляющую троса в машину через конец, противоположный точке ее крепления (крюку или крепежному штифту).
4. Проденьте трос через машину, помогая ему, при необходимости, рычагом подачи вперед.
5. После того, как трос выйдет из противоположного конца машины, вытяните его через машину до необходимого места.
6. Закрепите зажимы с использованием механизма высвобождения троса (см. раздел 4: Расцепление и сцепка зажимов).
7. Закрепите машину SUPERTIRFOR® или трос на соответствующей точке (см. раздел 5: Крепление на основании), следя за тем, чтобы точка крепления (в зависимости от модели, крюк или крепежный штифт) была закреплена правильно.

3.3. Гидравлический силовой агрегат

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные ниже операции рекомендуется выполнять до установки машины на рабочем месте.

ПРИМЕЧАНИЕ: Гидравлический силовой агрегат поставляется без масла в баке согласно требованиям техники безопасности при транспортировке.

1. Снимите крышку бака (Н) и залейте в него гидравлическое масло.

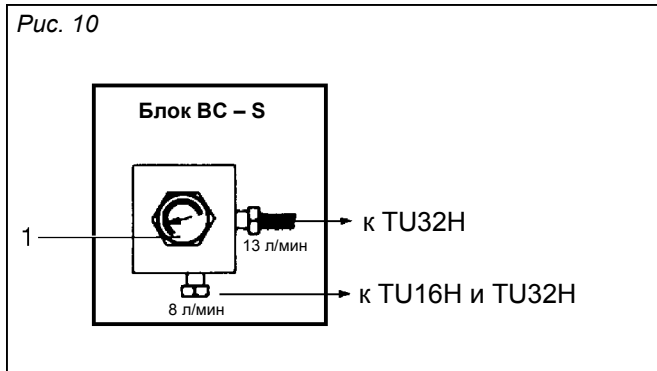
ВНИМАНИЕ: Не снимайте фильтр. Заливайте масло в бак, пока его уровень не достигнет верхнего уровня индикатора масла N.

2. Установите на место крышку бака.

ВНИМАНИЕ: Заливку масла в бак необходимо выполнять с большой осторожностью во избежание попадания пыли и прочих инородных материалов в бак. По возможности это необходимо делать еще на заводе или складе около строительной площадки.

3. Подсоедините гидравлические шланги к силовому агрегату. Подающие шланги с насечкой на соединительной гайке должны быть подсоединены в выходе блока управления с такой же насечкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае одностороннего блока управления подсоедините шланг к выходу с подачей 8 л/мин, который может использоваться для машин TU16H и TU32H. Если используется силовой агрегат с подачей 8 л/мин, то на выход, рассчитанный на 13 л/мин реально подается 8 л/мин, а выход, рассчитанный на 8 л/мин, блокируется (рис. 10).

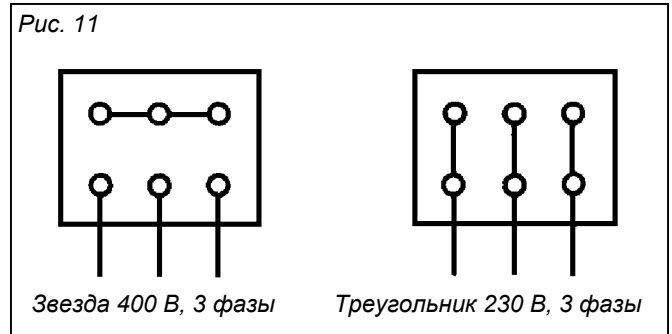


НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ МАШИНУ TU16H К ВЫХОДУ 13 л/мин.

3.3.1 Электроприводной силовой агрегат

Проверьте напряжение источника питания: 400 В или 230 В, 3 фазы, 50 Гц. Двигатели гидравлического силового агрегата подключаются изготовителем и рассчитаны на 400 В. Гидравлические силовые агрегаты работают от напряжения 230 В. Менять напряжение должен только квалифицированный электрик. Для изменения напряжения необходимо:

1. Убедитесь в том, что машина не подключена к сети питания.
2. Откройте электрический блок управления с использованием плоского или трубчатого 8-мм ключа для отворачивания 4-х болтов с шестигранными головками и шайбами.
3. Снимите крышку, стараясь не повредить герметичную прокладку.
4. Осуществите электрические соединения согласно схеме на рис. 11 и подсоедините электрический контактор в соответствии с необходимым напряжением.



Питание может подаваться с неправильной последовательностью фаз, что приводит к обратному направлению вращения двигателя. В этом случае поверните фазовый инвертор отверткой внутри штепсельной вилки на 180 градусов, чтобы последовательность фаз стала правильной (рис. 11а).

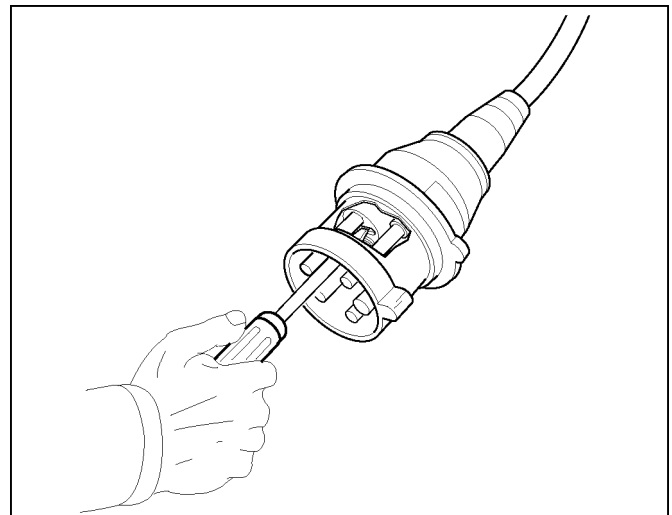


Рис. 11а – Изменение последовательность фаз внутри штепселя

3.3.2 Бензоприводной силовой агрегат

1. Залейте в бак обычный бензин (этилированный или неэтилированный).
2. Проверьте уровень масла в двигателе и при необходимости долейте в соответствии с инструкциями изготовителя двигателя.
3. Соедините два шланга (подающий и обратный) с помощью быстрой сцепки для слива жидкости из гидравлической системы.

- Откройте регулятор потока D полностью (положение ON) и переведите рычаг(и) в открытое положение (рычаг направлен вверх).
- Запустите двигатель ручным шнуровым стартером L в соответствии с инструкциями изготовителя двигателя.
- Дайте двигателю поработать 4-5 минут для слива жидкости из гидравлической системы.
- Остановите двигатель выключателем W.
- Закройте рычаги (обратно в горизонтальное положение) и переведите регулятор потока в положение OFF. Залейте масло в бак гидравлической системы до средней линии верхнего визирного стекла (N). Количество масла определяется длиной шлангов и количеством гидроподъемников, подключенных к системе.
- После слива жидкости из гидравлической системы отсоедините гидравлические шланги. Если они подключаются к гидроподъемникам не сразу, установите пылезащитные колпачки на штуцера.

3.3.3 Гидравлические шланги

Каждый гидроподъемник подсоединен к блоку управления силового агрегата с помощью двух шлангов, один из которых – напорный (НР), а второй – обратный (ВР). Сочетание внешних и внутренних разъемов позволяет безошибочно определить место подсоединения каждого из шлангов. Шланги поставляются со стандартным диаметром 10 мм (NW10) и стандартной длиной 3,6 и 10 м по отдельному заказу. Также по отдельному заказу поставляются удлинительные шланги. Если необходим шланг другой длины, в таблице ниже приводятся максимальные длины шлангов.

Таблица максимальных длин напорного и обратного шлангов (в расчете на одну машину) в зависимости от диаметра (10 мм) шланга и величины потока гидравлической жидкости.

ШЛАНГ	TU16H	TU32H
1-сторонний – 8 л/мин	14 м	10 м
2-сторонний – 13 л/мин	16 м	10 м
4-сторонний – 13 л/мин	25 м	15 м

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Длины приводятся для одного непрерывного шланга без промежуточных соединений.
- Для соединения более длинных шлангов используйте шланги диаметром 13 мм и проконсультируйтесь у изготовителя.

4. РАСЦЕПЛЕНИЕ И СЦЕПКА ЗАЖИМОВ

4.1. TU16H

Расцепление:

- Нажмите защитный стопор разблокировки троса (5) до упора и поднимите рычаг разблокировки троса (4).

- Расцепите защитный стопор и продолжайте поднимать рычаг разблокировки троса до его фиксации. Внутренний механизм расцеплен.

Сцепка:

- Слегка поднимите рычаг разблокировки троса.
- Нажмите и удерживайте защитный стопор разблокировки троса, давая рычагу разблокировки троса медленно перемещаться в исходное положение. Отпустите защитный стопор. Рычаг разблокировки фиксируется под действием его пружины.

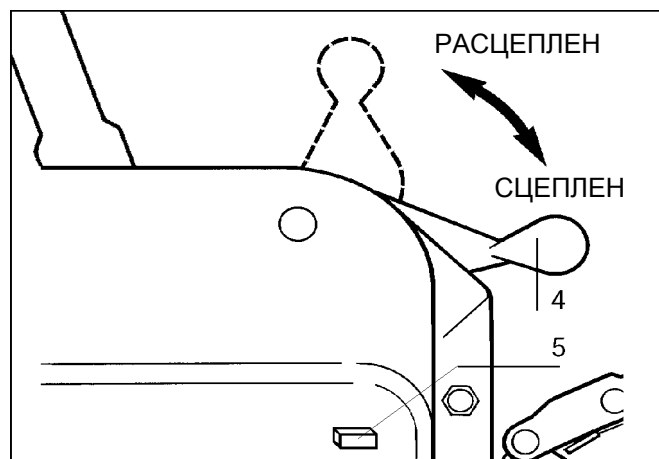


Рис. 12 – TU16H. Рычаг разблокировки троса

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае TU16H расцепление и сцепка зажимов может производиться перед или после того, как гидроподъемник будет закреплен на крепежной скобе.

4.2. TU32H (рис. 13)

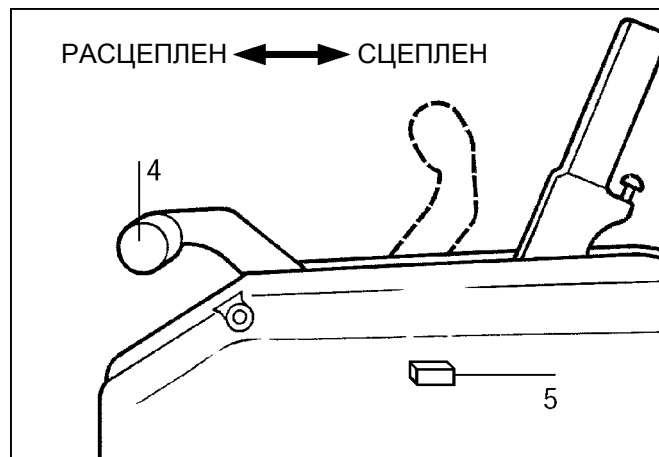


Рис. 13 – TU32H. Рычаг разблокировки троса

Закрепите крепежную скобу на точке крепления.

Расцепление:

- Нажмите защитный стопор разблокировки троса (5) до упора и поднимите рычаг разблокировки троса (4) к точке крепления.
- Расцепите защитный стопор и продолжайте поднимать рычаг разблокировки троса до его фиксации. Внутренний механизм расцеплен.

Сцепка:

1. Подвиньте рычаг разблокировки троса вперед в сторону точки крепления.
2. Нажмите и удерживайте защитный стопор разблокировки троса, давая рычагу разблокировки троса медленно перемещаться в исходное положение. Отпустите защитный стопор. Рычаг разблокировки фиксируется под действием его пружины.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае TU32H расцепление и сцепка зажимов может производиться перед или после того, как гидроподъемник будет закреплен на крепежной скобе. Если гидроподъемник уже установлен, отсоедините крепежный штифт от управляющего рычага и поверните гидроподъемник вертикально на другом крепежном штифте на задней части крепежной скобы. Это обеспечивает доступ к рычагу разблокировки троса.

5. ⚠ КРЕПЛЕНИЕ К ОСНОВАНИЮ ⚠

Отсутствие правильного крепления машины SUPERTIRFOR® на основании опасно. Пользователь должен всегда перед началом работы проверить качество точек крепления машины и способность троса выдержать груз.

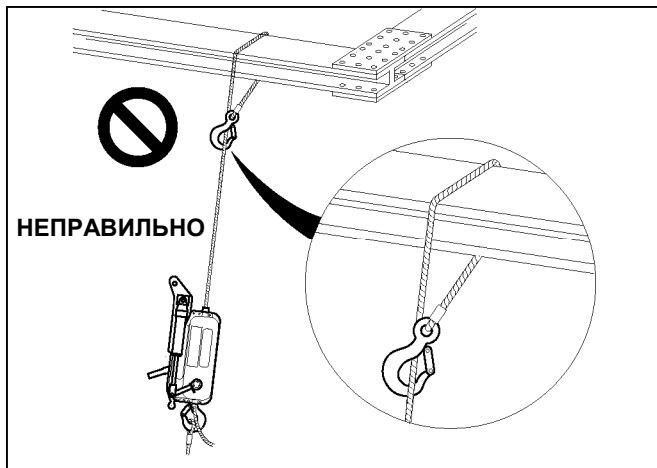


Рис. 14 - Правильная строповка

Рекомендуется закреплять машины SUPERTIRFOR® на фиксированных точках крепления или на грузе с использованием соответствующего стропа. **Запрещается использовать трос машины в качестве стропа**, оборачивая его вокруг груза и зацепляя крюком за самого себя (рис 14: неправильная строповка, рис. 14а: правильная строповка).

Крепежное приспособление модели TU16H представляет собой крюк с предохранительной защелкой (рис. 15 и 16). В любом случае крепежное приспособление должно всегда позволять предохранительной защелке правильно зафиксироваться (рис. 16). Аналогичные требования применяются к крюку, закрепленному на тросе.

Крепежное приспособление модели TU32H представляет собой съемный крепежный штифт, проходящий через каждый конец боковой стороны (рис. 17 и 18) и фиксируемый двухпозиционным пружинным зажимом (закрыто и открыто, рис. 19 и 20).

При необходимости рекомендуется использовать крюк для крепления крепежного штифта модели TU32H.

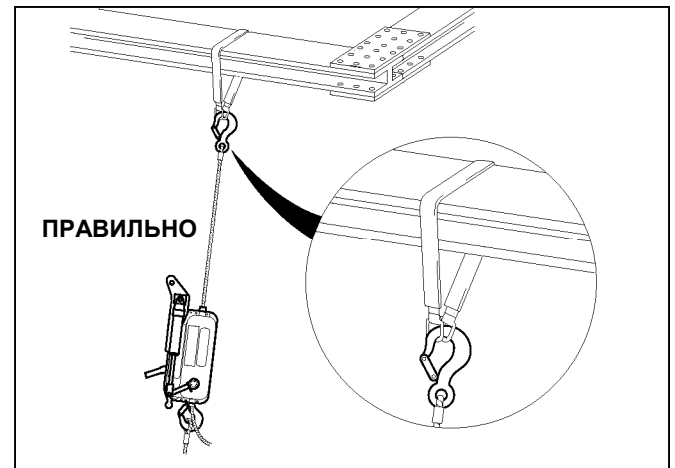


Рис. 14а: Неправильная строповка

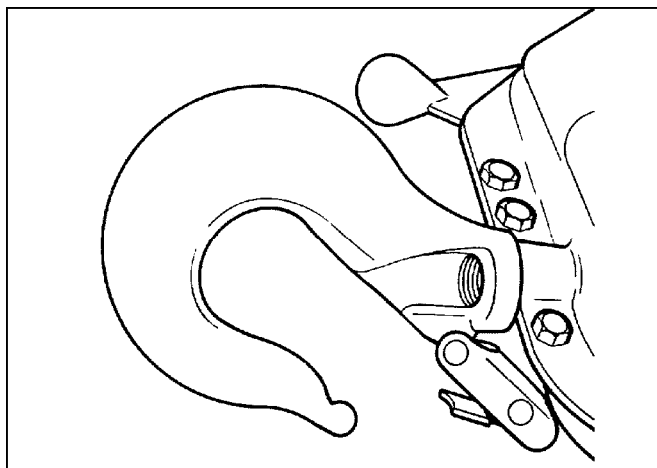


Рис. 15 - Крепежный крюк машины с предохранительной защелкой в открытом положении

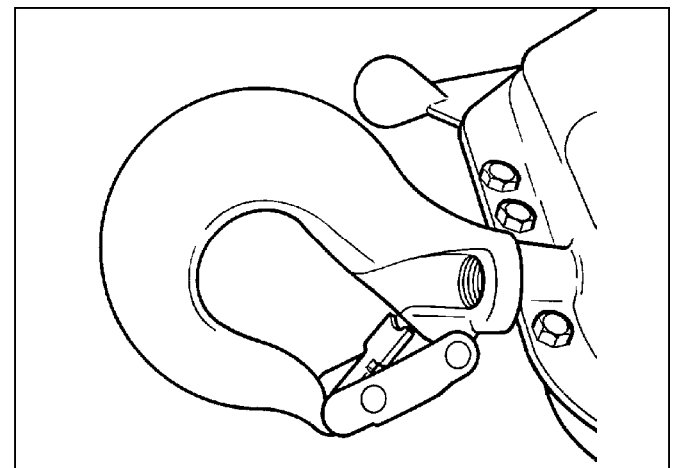


Рис. 16 – Крепежный крюк машины с предохранительной защелкой в закрытом положении

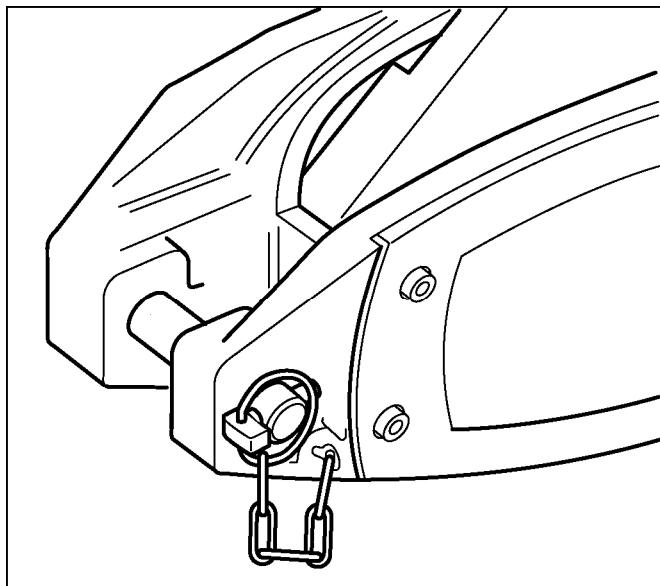


Рис. 17 – Крепежный штифт установлен

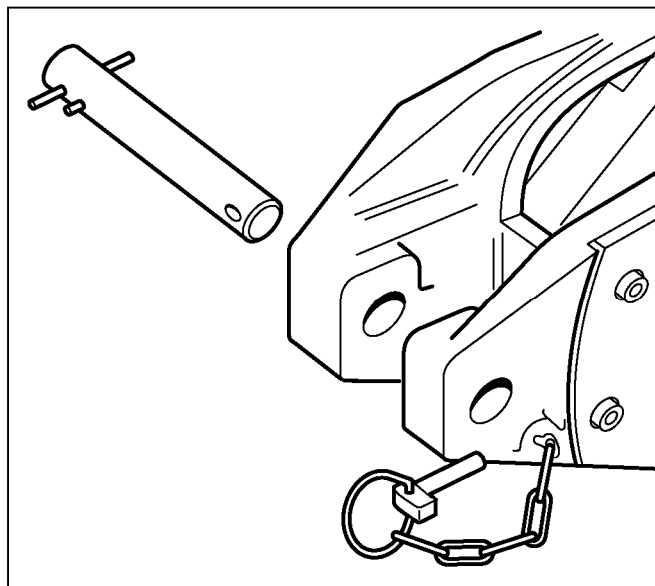


Рис. 18 – Крепежный штифт вынут

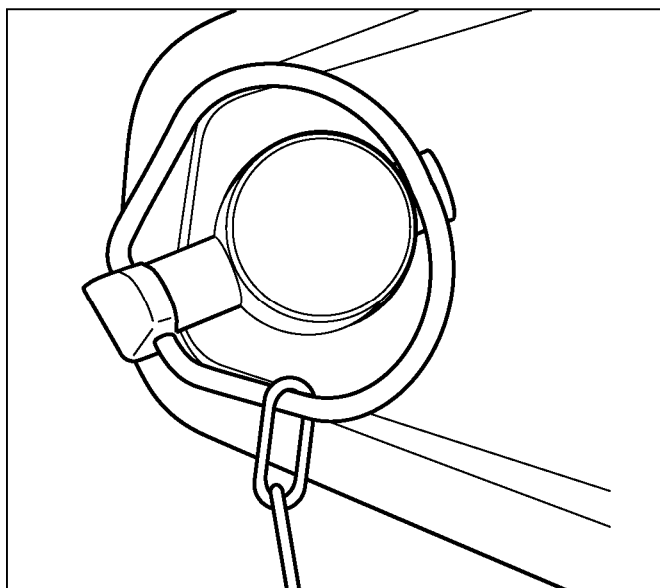


Рис. 19 – Пружинный зажим закрыт

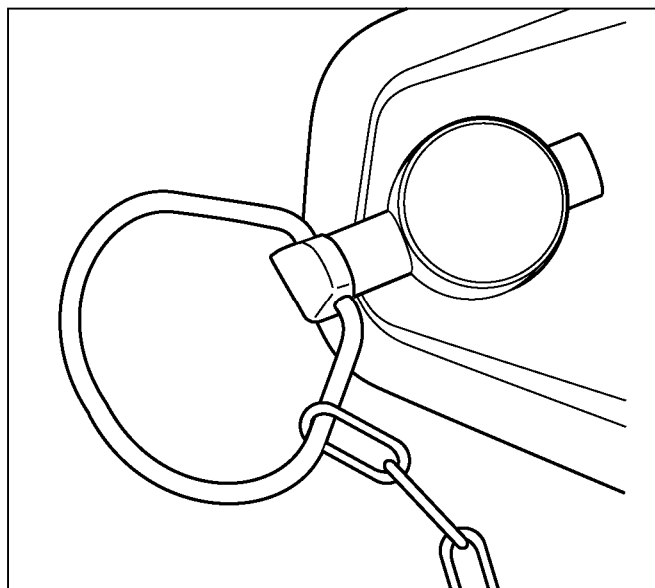


Рис. 20 – Пружинный зажим открыт

Для крепления при помощи штифта необходимо:

1. Открыть пружинный зажим крепежного штифта.
2. Снять пружинный зажим с крепежного штифта.
3. Выдвинуть крепежный штифт через отверстия в боковых сторонах (рис. 18).
4. Вставить крепеж как строп между боковыми сторонами.
5. Вставить крепежный штифт через отверстия в боковых сторонах и через крепеж как через петлю стропа.
6. Установить пружинный зажим на крепежный штифт.
7. Закрыть пружинный зажим, следя за тем, чтобы он правильно установился на концевую часть крепежного штифта и не мог выпасть.

⚠ Внимание ⚠: Для безопасной работы на машине необходимо, чтобы перед закреплением на ней груза, точки крепления к основанию, крюки или штифты, были надежно закреплены (с помощью предохранительной защелки, расположенной на крюке - рис. 16).

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. Запуск двигателя гидравлического силового агрегата

Электроприводной гидравлический силовой агрегат.

Нажмите кнопку пуска на блоке управления и удерживайте ее нажатой. Никогда не блокируйте данную кнопку в положении пуска иными средствами.

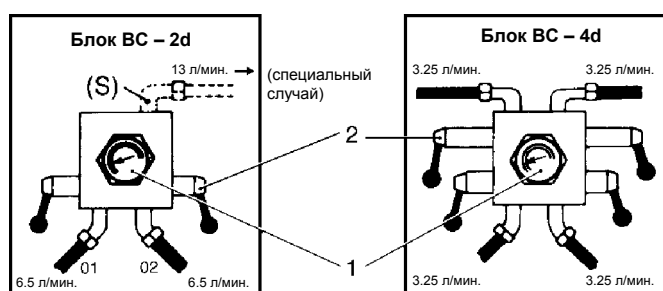
Бензопроводной гидравлический силовой агрегат.

Запустите двигатель (см. описание в п. 3.3.2), соблюдая инструкции изготовителя двигателя.

2. Регулировка скорости движения троса:

- На 1-стороннем блоке управления пуск, останов и скорость движения троса регулируются поворотом регулятора (1 на рис. 10), который подает весь или часть потока от насоса на гидроподъемник.
- На 2- или 4-стороннем блоке управления скорость работы совместно используемых гидроподъемников регулируются поворотом регулятора потока (1 на рис. 21). Скорость каждого гидроподъемника по отдельности можно регулировать специальным рычагом (2 на рис. 21).

Рис. 21



ПРИМЕЧАНИЕ: 2-сторонний блок управления может использоваться как 1-сторонний при подсоединении гидравлического шланга к вспомогательному выходу (S) с подачей 13 л/мин. Это можно делать только для модели TU32H.

НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ МАШИНУ TU16H К ВЫХОДУ 13 л/мин. Если используется этот вспомогательный выход с подачей 13 л/мин, выходы 01 и 02 (рис. 21) должны быть заглушены специальными пробками OBF 10 (код 0519 325). На обратном шланге используется только один выход, остальные необходимо заглушить.

По окончании работы оба зажима автоматически фиксируют трос и удерживают груз, вес которого равномерно распределяется между ними.

Подача вперед и назад соответствующих рычагов при помощи возвратно-поступательного гидроподъемника, обеспечивает непрерывность движения груза.

В случае работы в ручном режиме машины SUPERTIRFOR® легки и просты в эксплуатации. Снимите гидроподъемник с крепежной скобы. Установите телескопическую рукоятку либо на рычаг подачи вперед, либо на рычаг подачи назад, зафиксируйте ее поворотом и перемещайте рычаг вперед или назад. Рабочий ход регулируется, что дополнительно облегчает работу.

7. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЕ

Остановите гидравлический силовой агрегат. Откройте регулятор потока и снимите рычаги в случае систем с 2- и 4-сторонними регуляторами. Отсоедините шланги. Немедленно закройте их пылезащитными колпачками.

НИКОГДА НЕ ДОПУСКАЙТЕ ВОЛОЧЕНИЯ КОНЦОВ ШЛАНГОВ ПО ЗЕМЛЕ.

Намотайте шланги для хранения с максимально возможным диаметром. В случае электроприводных силовых агрегатов намотайте кабель вокруг электродвигателя.

НИКОГДА НЕ ПЕРЕНОСИТЕ СИЛОВОЙ АГРЕГАТ ЗА КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ.

В случае бензопроводных силовых агрегатов убедитесь, что двигатель остановлен правильным образом.

НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ГОРЯЧЕЙ ВЫХЛОПНОЙ СИСТЕМЕ ДАЖЕ ПОСЛЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.

Перед расцеплением зажимов необходимо снять с машины груз. Для этого рычагом подачи назад переведите груз в такое положение, чтобы он не натягивал трос.

Снимите гидроподъемник с крепежной скобы.

Отсоедините машину и следуйте инструкциям по установке троса в обратном порядке (см. п. 3.2). Сцепите зажимы машины перед постановкой ее на хранение.

Храните машину и гидроподъемник, трос, шланги и гидравлический силовой агрегат в сухом месте вдали от влияния климатических условий. В случае бензопроводных силовых агрегатов убедитесь, что область хранения хорошо проветривается. Трос необходимо полностью вынуть из машины и намотать на его бобину.

Перед намоткой троса на бобину необходимо осмотреть его, очистить щеткой и смазать.

В идеале трос необходимо хранить в прямом, горизонтальном положении либо в свернутом виде с наибольшим возможным радиусом.

8. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

8.1. Машины SUPERTIRFOR®

8.1.1 Предохранительные устройства защиты от перегрузки.

Все машины оснащены системами срезных штифтов. В случае перегрузки один или более штифтов (в зависимости от модели), установленных на рычаг подачи вперед, срезаются и не допускают дальнейшего продвижения вперед или подъема груза. Обратная подача все еще возможна, чтобы груз можно было опустить или ослабить трос.

При использовании многостороннего блока управления, если на одной из машин превышен предел, но срезные штифты не срезаны, то останавливается вся система. Для исправления данной ситуации необходимо уменьшить нагрузку или распределить ее более равномерно между машинами, либо снять (опустить) груз, работая (при помощи гидроподъемника) рычагом подачи назад 2-х или 4-х машины SUPERTIRFOR®.

8.1.2 Предохранительные устройства разблокировки троса

Машины оснащены "двуручными" системами разблокировки троса, которые требуют намеренного действия оператора для разблокировки машины. См. раздел 4: Расцепление и сцепка зажимов.

8.2. Гидравлические силовые агрегаты

8.2.1 Предохранительное устройство "отсутствие оператора"

Данное предохранительное устройство установлено на электрических силовых агрегатах для остановки их работы при отпускании кнопки.

8.2.2 Предохранительный клапан

Гидравлические силовые агрегаты оснащены клапаном регулировки давления, установленными изготовителем на величину с целью предотвращения превышения допустимого давления в агрегате. Если клапан открывается, подъем груза невозможен. Груз остается неподвижным. Однако, опускание (отпускание) возможно, для чего необходимо действовать рычагом подачи назад либо вручную, либо гидроподъемником.

8.2.3 Устройство термозащиты

Электродвигатель гидравлического силового агрегата оснащен термозащитой, срабатывающей при перегреве двигателя. Перед повторным запуском двигателю следует дать остыть. Если такая ситуация происходит несколько раз, необходимо предусмотреть дополнительные меры по улучшению вентиляции двигателя.

9. ЗАМЕНА СРЕЗНЫХ ШТИФТОВ

На рис. 22 и 23 показаны положения срезных штифтов для различных моделей. Запасные срезные штифты находятся внутри рукоятки рычага подачи вперед у модели TU16H и внутри рукоятки рычага разблокировки троса у модели TU32H. Срезанные штифты вынимаются подходящими приспособлениями.

В случае модели TU-16H отверните болт торца рычага с шайбой и выньте рычаг подачи вперед выбивным инструментом. Выньте срезанные штифты, очистите насечки штифтов, наденьте колпак рукоятки подачи вперед на стержень и совместите насечки срезных штифтов.

В случае модели TU-32H совместите насечки верхней и нижней частей рычага подачи вперед.

Вставьте срезные штифты и вбейте их молотком.

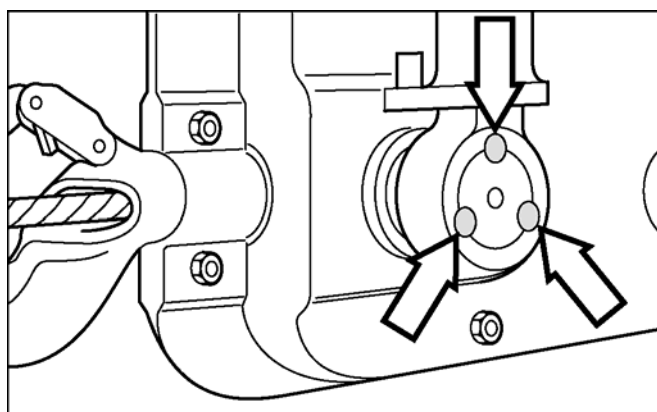


Рис. 22 – TU-16H

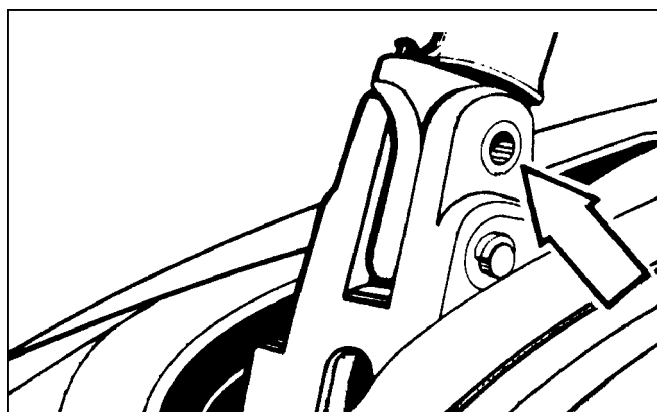


Рис. 23 – TU-32H

⚠ ВНИМАНИЕ ⚠: Запрещается заменять срезанные штифты кроме как на фирменные, специально предназначенными для механизма SUPERTIRFOR® той же модели.

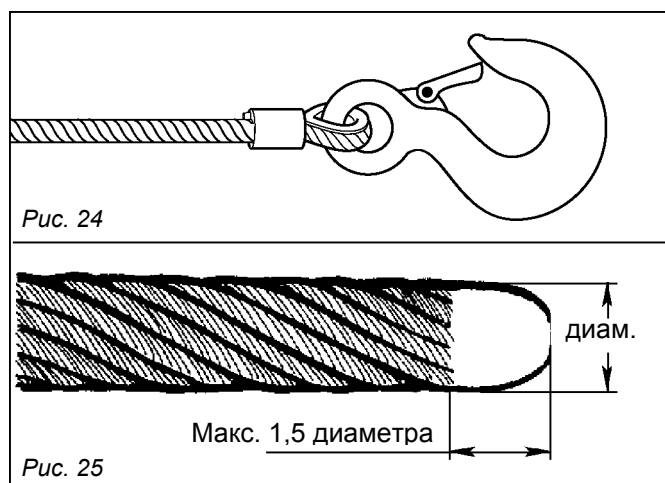
Перед началом работы с машиной после замены штифтов убедитесь, что причина перегрузки была устранена. При необходимости используйте блоки из нескольких шкивов (см. рис. 6).

Не забудьте заказать новые штифты и установить их на место срезанных.

10. ТРОС

⚠ Для обеспечения безопасной работы машин SUPERTIRFOR® необходимо использовать для них только тросы SUPERTIRFOR®, которые были разработаны специально с учетом требований данных механизмов. Тросы SUPERTIRFOR® можно отличить по заметной красной жиле.

Один из концов троса имеет концевое крепление, например, крюк, установленное на наконечнике при помощи металлического зажима (см. рис. 24). Другой конец троса запаян и срезан под углом (см. рис. 22).



⚠ Хорошее состояние троса является гарантией безопасной работы, равно как и хорошее состояние механизма. Необходимо регулярно проверять состояние троса, очищать и смазывать его при помощи материи, смоченной в моторном масле или смазке.

Смазки или масла с содержанием графитных добавок или дисульфида молибдена не пригодны для обработки троса.

Визуальный осмотр троса

Трос необходимо ежедневно осматривать на наличие признаков износа (поврежденные или оборванные жилы, см. примеры на рис. 26).

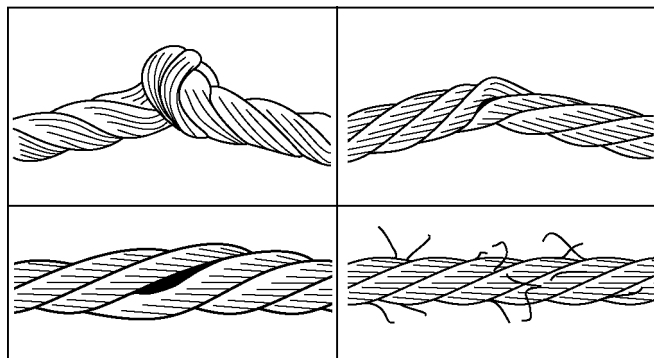
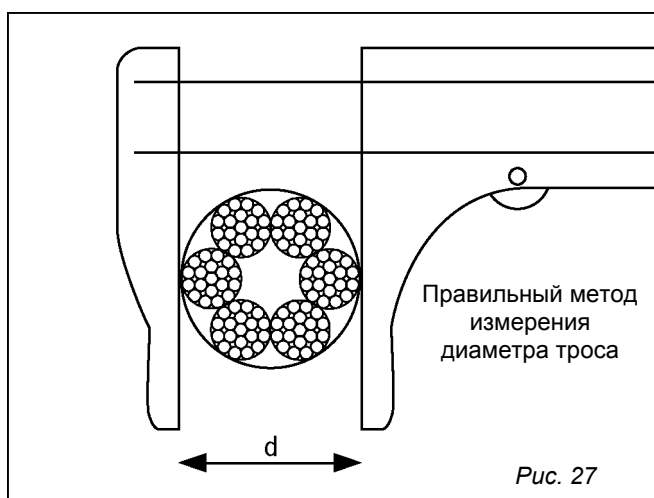


Рис. 26 - Примеры повреждений троса

При появлении признаков износа попросите специалиста оценить его степень. При уменьшении диаметра троса более чем на 10% от исходной величины вследствие износа трос необходимо заменить. (См. рис. 27 – правильный метод измерения диаметра троса.)



ВНИМАНИЕ! Рекомендуется, в особенности для подъемных работ, обеспечить трос, длина которого больше реально необходимой. Запас длины должен составлять около 1 метра, и трос должен на эту длину выступать за пределы машины со стороны точки крепления к основанию.

При спуске или подъеме грузов при использовании большой длины троса необходимо принять меры для предотвращения поворачивания груза во избежание размотки жил троса.

Не допускайте, чтобы натянутый под воздействием груза трос терся об острые углы предметов. Для намотки троса необходимо использовать шкивы подходящего диаметра.

Не допускайте нагрева троса до температур выше 100 °С.

Никогда не используйте трос, который подвергался повреждающим воздействиям, например, огню, коррозионным химическим веществам или агрессивной атмосфере, а также электрическому току.

Хранение: см. раздел 7: Снятие с эксплуатации и хранение

11. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

11.1. Машины SUPERTIRFOR®

Необходимо регулярно, не реже одного раза в год, осматривать, очищать и смазывать механизм, для чего следует вызывать уполномоченного мастера TRACTEL S.A.S.

Запрещается использовать смазки или масла с добавлением графитных присадок или дисульфида молибдена.

Для очистки механизма необходимо опустить его в сосуд с моющим средством, но не ацетоном или его производными и не с этилентрихлоридом или его производными. После этого необходимо энергично встряхнуть его и перевернуть для того, чтобы грязь вышла через отверстия рычагов управления. Дайте жидкости стечь с механизма и высушите его.

После этого смажьте внутренние части механизма маслом (типа SAE 90-120) через отверстия в боковых сторонах, а также рычагов управления, а через специальное смазочное отверстие в случае модели TU-16H. Для этого с механизма лучше всего снять груз и разжать крепежи, после чего попеременно перемещать рычаги управления вперед и назад для того, чтобы смазка проникла во все детали механизма.

11.2. Гидравлические силовые агрегаты и шланги

Гидравлические силовые агрегаты и шланги необходимо регулярно очищать и осматривать, не реже 1 раза в год, для чего привлекать уполномоченного сервисного представителя TRACTEL.

Залейте гидравлическую жидкость в бак, не снимая фильтра на заливном отверстии.

Убедитесь, что шаровые клапаны гидроподъемника и шланги чистые. Они оснащены пылезащитными заглушками для каждого шлангового соединения, которые необходимо устанавливать каждый раз после отсоединения шланга.

При большой нагрузке рекомендуется менять гидравлическую жидкость через каждые полгода. При менее частом использовании замену можно проводить 1 раз в год.

Для опорожнения бака гидравлического силового агрегата отверните винт под баком и слейте масло в соответствующий контейнер, после чего утилизируйте надлежащим образом.

НЕ СЛИВАЙТЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО НА ЗЕМЛЮ ИЛИ В КАНАЛИЗАЦИЮ.

Сливной винт содержит магнитную часть для притягивания металлических частиц.

ПОЛНОСТЬЮ ОЧИСТИТЕ СЛИВНОЙ ВИНТ ПЕРЕД ВВОРАЧИВАНИЕМ В КОРПУС.

Убедитесь в правильной установке сливного болта перед заливкой гидравлической жидкости в резервуар.

12. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТОДАХ РАБОТЫ

Строгое соблюдение инструкций, приведенных в настоящем руководстве, является гарантией безопасной работы механизмов SUPERTIRFOR®. Тем не менее, необходимо обратить внимание пользователей на следующие опасные виды работ:

- Запрещается подсоединять машину TU16H к выходу 13 л/мин/
- Запрещается включать электропривод в обратном направлении вращения.
- Запрещается включать гидравлический силовой агрегат без гидравлической жидкости в баке.
- Запрещается подключать более 4-х гидроподъемников к силовому агрегату.
- Запрещается подключать электроприводной силовой агрегат к сети питания без надлежащего заземления.
- Запрещается курить при заливке топлива в бак бензоприводного силового агрегата.
- Запрещается заливать топливо в бак бензоприводного силового агрегата при работающем двигателе.
- Запрещается использовать не разрешенный тип топлива.
- Механизмы SUPERTIRFOR®, описанные в настоящем руководстве, нельзя применять для подъема людей.
- Запрещается использовать механизмы SUPERTIRFOR® при нагрузках, превышающих их грузоподъемность.
- Запрещается использовать механизмы SUPERTIRFOR® для выполнения работ, не предусмотренных их конструкцией.
- Запрещается использовать механизм разблокировки троса при подвешенном грузе.
- Запрещается препятствовать ходу рычагов управления или рычага разблокировки троса.
- Запрещается одновременно использовать рычаги подачи вперед и назад.
- Запрещается использовать для работы механизма SUPERTIRFOR® иные гидроподъемники и иные рукоятки, чем поставляемые изготовителем телескопические.
- Запрещается заменять срезанные штифты кроме как на фирменные срезные штифты для механизмов SUPERTIRFOR® той же модели.

- Запрещается закреплять машину, кроме как за точку его крепления.
- Запрещается препятствовать ходу деталей машины, в результате чего может быть нарушено условие прямого хода машины, троса и точек крепления.
- Запрещается использовать трос в качестве строп.
- Запрещается прикладывать нагрузку к ненапрянутому тросу, выходящему из точки крепления машины.
- Запрещается воздействовать на рычаги управления резкими ударами.
- Запрещается пытаться полностью протягивать трос под нагрузкой через механизм.
- Запрещается использовать механизмы SUPERTIRFOR®, если наконечник троса находится на расстоянии менее 10 см от механизма. Это может привести к ударению наконечника о корпус, в результате чего направляющая троса будет втянута в механизм.
- Запрещается устанавливать телескопическую рукоятку на рычаги прямой или обратной подачи машины SUPERTIRFOR®, если на ней установлен гидроподъемник.

13. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

- 1) **Рычаг подачи вперед легко поддается усилию и не приводит механизм в действие:** Механизм был подвергнут перегрузке, в результате чего был срезан срезной штифт. Операции по замене срезных штифтов описаны в разделе 9.
- 2) **"Втягивание":** Недостаточная смазка иногда может приводить к появлению эффекта, называемому "втягиванием". Он не опасен, но вызывает неудобство в работе. Причиной его является ситуация, когда один из кулачков держателя троса застопоривается и не разжимается при передаче нагрузки другому кулачку. В результате, по мере того, как рычаг управления перемещается в одном из направлений, механизм перемещается на несколько сантиметров, но при обратном движении рычага механизм также подается назад, поскольку застопоренный кулачок не отпускает трос. При появлении такого эффекта машину необходимо тщательно смазать, после чего ее нормальная работа восстановится.
- 3) **Движение рывками:** Такой эффект также является признаком недостаточной смазки. При его появлении машину необходимо тщательно смазать.
- 4) **Застревание:** Если трос застревает в механизме, что обычно случается при повреждении троса или застопоривании одного из кулачков, необходимо остановить работу, подвесить груз к другой машине на отдельном тросе или укрепить иным способом, при этом соблюдая все необходимые меры безопасности. После того, как с застопорившейся машины был снят груз,

можно размотать и заменить поврежденный трос. Если это не представляется возможным, отправьте механизм и трос изготовителю или в сервисный центр TRACTEL.

- 5) **Электропривод вращается в неправильном направлении:** В этом случае возникает риск быстрого износа гидравлического насоса. Остановите силовой агрегат и отсоедините машину от питания. Поменяйте местами две фазы питания при помощи отвертки. Это должен делать квалифицированный электрик.
- 6) **Недостаточное количество гидравлического масла в баке:** Долейте масло в бак гидравлической системы до средней линии верхнего визирного стекла.
- 7) **Регулятор потока показывает максимальное давление, но гидроподъемники не работают:** Достигнута предельная грузоподъемность машины. В системах из 2, 3 или 4 машин, если на одной из машин превышен предел, то останавливается вся система. Для исправления данной ситуации необходимо уменьшить нагрузку или распределить ее более равномерно между машинами.
- 8) **Двигатель запускается с трудом:** Проверьте правильность подключения трех фаз питания к источнику для данного силового агрегата. Это должен делать квалифицированный электрик.

14. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В обязанности работодателей входит полное и надлежащее ознакомление работающих с правилами использования подъемного оборудования.