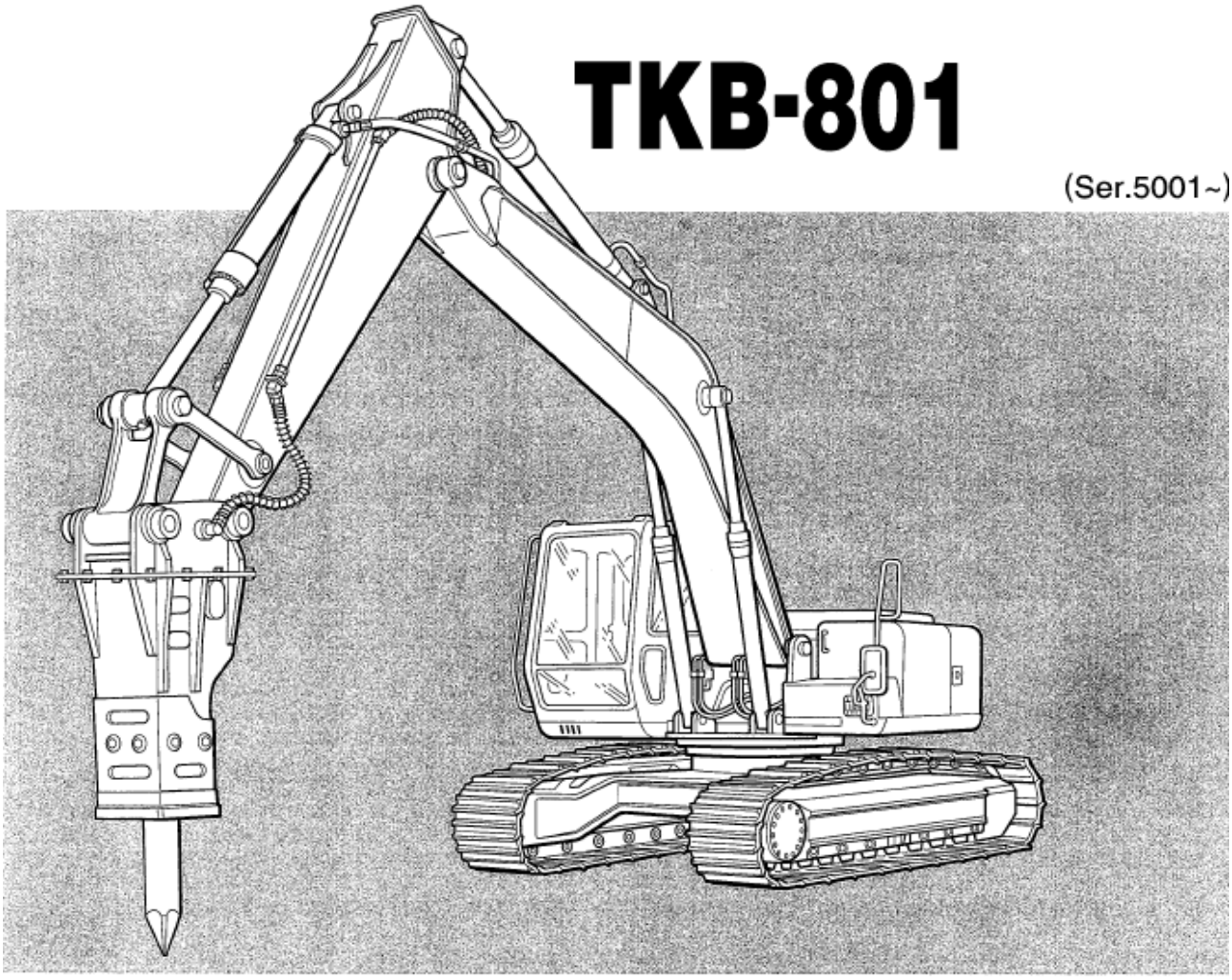
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ

Руководство по эксплуатации
Спецификация деталей



TAKEUCHI MFG.CO.,LTD.

⚠ ВНИМАНИЕ

Неправильная эксплуатация молота может привести к серьезным травмам или смерти. Операторы и персонал, осуществляющий техническое обслуживание, должны ознакомиться с настоящим руководством перед эксплуатацией или техобслуживанием молота. Данное руководство должно находиться в кабине экскаватора и периодически просматриваться всем персоналом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Компания Takeuchi имеет руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию на различных языках. Если Вам требуется руководство на другом языке, обратитесь к вашему дистрибьютеру Takeuchi.

Благодарим за покупку гидравлического молота Takeuchi

Перед работой с молотом внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации

■ Данное руководство содержит важную информацию по правильной и безопасной эксплуатации гидравлического молота Takeuchi. Внимательно ознакомьтесь с руководством во избежание несчастных случаев, которые могут привести к серьезным травмам и смерти оператора или других рабочих и во избежание поломок молота или экскаватора.

■ Производитель не несет никакой ответственности за потерю в результате несчастного случая или поломки из-за неправильной эксплуатации или некорректного технического обслуживания. При утере данного руководства обратитесь к местному дистрибьютеру Takeuchi, который осуществит замену.

- Если у вас есть вопросы по содержанию данного руководства, обратитесь к местному дистрибьютеру.

ПЕРВИЧНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ

Непонимание правил безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании или ремонте молота может привести к серьезным травмам и смерти. Во избежание несчастных случаев внимательно прочитайте и убедитесь в понимании данного руководства перед началом эксплуатации или проведением технического обслуживания/ремонта.

ОПАСНОСТЬ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ВНИМАНИЕ**

ПРАВИЛА **БЕЗОПАСНОСТИ**

Обращайте внимание на эти символы в руководстве. Несоблюдение этих предупреждений может привести к серьезным травмам оператора и других рабочих.

- **ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА**
  Во время эксплуатации молота или проведении работ по техническому обслуживанию или ремонту всегда надевайте соответствующую защитную одежду. Некоторые из элементов, представленных ниже, обязательны на ВСЕХ площадках.

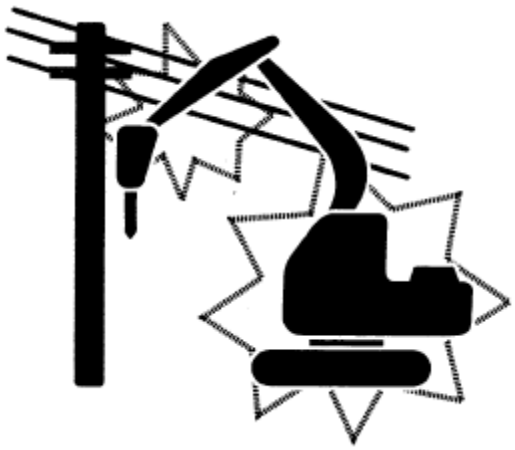
ОПАСНОСТЬ

ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА ПРЕПЯТСТВИЯ

Принимайте повышенные меры предосторожности при работе рядом с линиями электропередач.
Соблюдайте минимальную безопасную дистанцию от линий электропередач.
Заранее узнайте напряжение в линиях электропередач на площадке.

МИНИМАЛЬНОЕ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ (В)	МИНИМАЛЬНОЕ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ (м)
Эксплуатационный провод	
6, 600	3
Линия передачи	
33,000	4
66,000	5
154,000	8
275,000	10



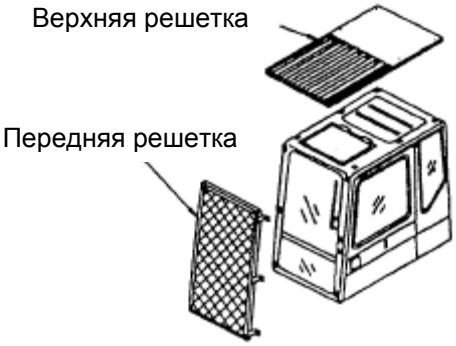
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ ПРИ СНЯТИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ

Во время эксплуатации масло в гидравлическом резервуаре имеет высокую температуру и находится под высоким давлением, необходимо быть особенно внимательным при снятии колпачков, шлангов и т.п. Всегда стравливайте давление в резервуаре перед снятием какой-либо части.

ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА ПАДАЮЩИЕ ИЛИ ОТКАЛЫВАЮЩИЕСЯ ПРЕДМЕТЫ

Чтобы обеспечить защиту от падающих предметов, летящих осколков скалы и т.п., всегда устанавливайте предохранительные решетки на кабину экскаватора и надевайте соответствующую защитную одежду

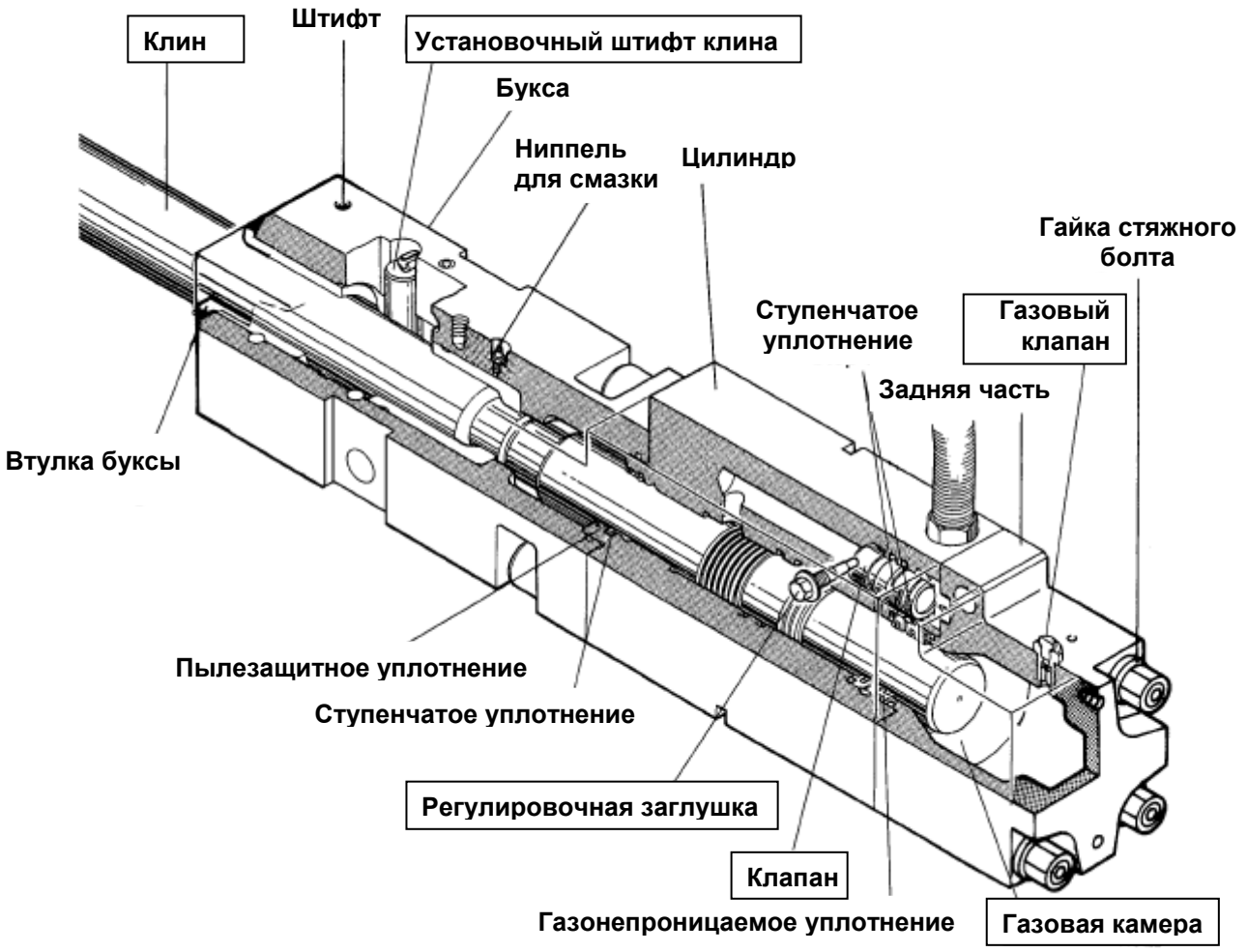


Содержание

		Страница
Название и функция каждой части	● Конструкция ● Система гидравлических трубопроводов	**2**
Что необходимо делать и чего не надо делать		**4**
Как рак работать с молотом	● Педальное управление ● Эксплуатация молота	**7**
Монтаж и демонтаж молота	● Процедура демонтажа молота ● Процедура монтажа молота ● Хранение и техобслуживание	**8**
Как заменить клин	● Процедура демонтажа клина ● Процедура монтажа клина	**10**
Камера с азотом	● Проверка давления газа ● Процедура проверки газа в камере ● Если давление газа высокое ● Если давление газа низкое	**11**
Как отрегулировать рабочее давление с помощью регулировочной заглушки	● Процесс регулировки рабочего давления	**13**
Техническое обслуживание	● Части, подлежащие инспекции ● Болты ● Давление газа в газовой камере в задней части ● Проверка установочного штифта клина ● Клин и установочный штифт ● Клин и передняя втулка ● Смазка ● Гидравлическое масло ● Утечка масла	**14**
Нахождение и устранение неисправностей		**18**
Гидравлический молот		**20**
Перечень запасных частей молота, перечень инструментов		**21**
Перечень деталей гидравлического молота & кронштейна с верхним типом крепежа		**22**
Перечень деталей гидравлического молота & кронштейна фланцевого типа		**23**
Клин, перечень деталей комплекта уплотнений (Дополнительно)		**24**
Инструмент и газовый заправочный агрегат (Дополнительно)		**25**
Спецификации		**26**

Название и функция каждой части

■ Конструкция



Газовая камера

Камера, в которой находится N_2 (азот)
Энергия газа обеспечивает мощность дробления
Поглощает пиковое давление от противодей – ствия поршня
Прерывание для стабильного гидравл давления

Регулировочная заглушка
(система регулировки рабочего давления)

При ограничении масла, отработанного во время обратного хода поршня, настраивается рабочее давление

Клапан

Выключает гидравлический контур в задней камере цилиндра

Клин

Имеются клины остроконечного и плоского типа
Выбирайте клин в зависимости от применения.

Газовый клапан

Впускное отверстие для азота
Требуемое давление:
При низких темп. 0.98 ~ 1.23 МПа
При высоких темп. 1.08 ~ 1.32 МПа

Установочный штифт клина

Удерживает клин в отверстии втулки.

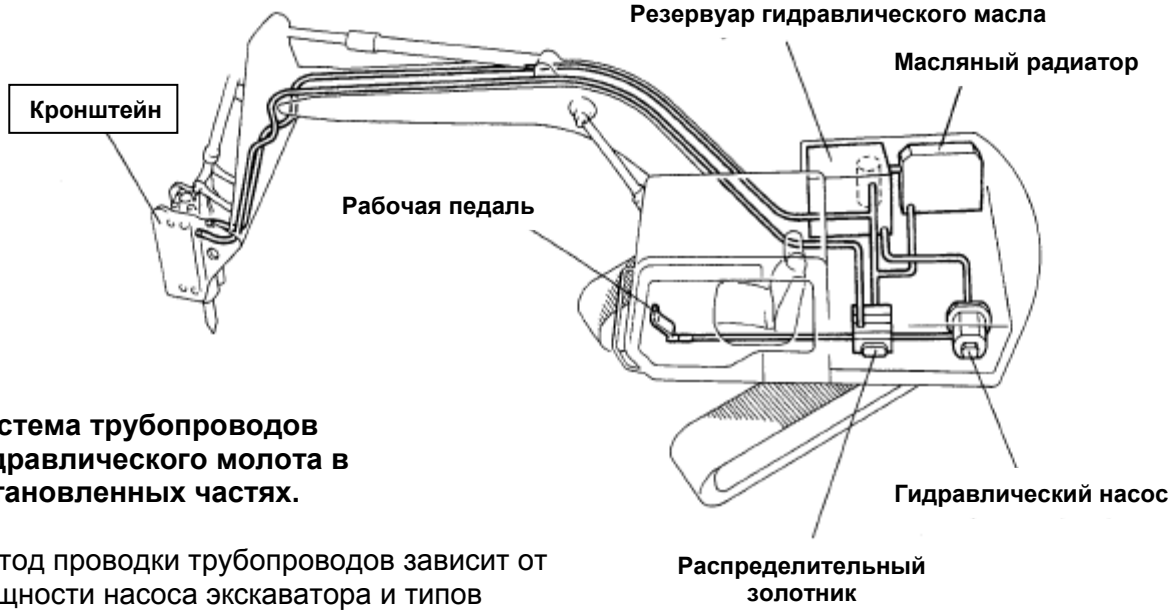
Название и функция каждой части

■ Система гидравлических трубопроводов

Перед установкой молота, убедитесь, что экскаватор оборудован контуром для молота. Это отдельный контур для эксплуатации только молота. Если вы сомневаетесь, что экскаватор имеет контур для молота, обратитесь к вашему местному дистрибьютеру.

Кронштейн

Кронштейн с обеспеченной работоспособностью представляет собой стандартную установку.
Кронштейн с верхним типом монтажа подходит для работ по выемке грунта



Система трубопроводов гидравлического молота в установленных частях.

Метод проводки трубопроводов зависит от мощности насоса экскаватора и типов контрольных клапанов.

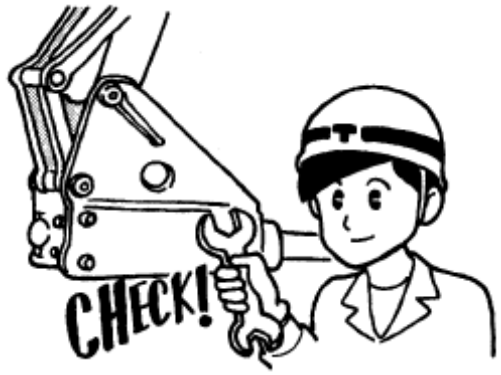
- Система прямого подключения от насоса
- Метод подклапана
- Подключение от метода привода.

Что необходимо делать и чего делать не надо

Проверка на безопасность перед эксплуатацией

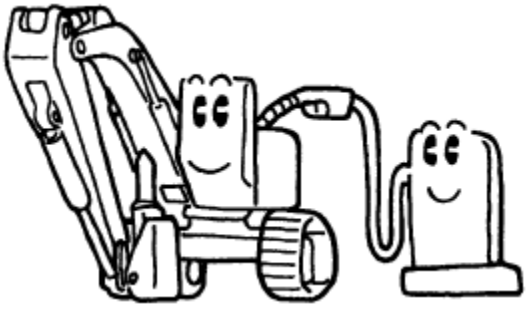
Вы это проверили?

БОЛТЫ И ГАЙКИ



Убедитесь, что все болты затянуты с правильным крутящим моментом. (Крутящий момент затяжки см. стр. 14 в главе «болты»)

УРОВЕНЬ ГИДРАВЛ. МАСЛА

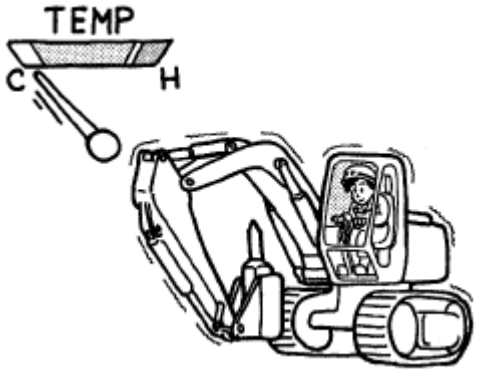


Проверьте уровень гидравлического масла в резервуаре, долейте при необходимости.

СМАЗЫВАНИЕ

Произведите смазку секции буксы молота. (Подробно смотри стр. 15 «Смазка»)

ПРОГРЕВ (РАБОТА НА ХОЛОСТОМ ХОДУ)



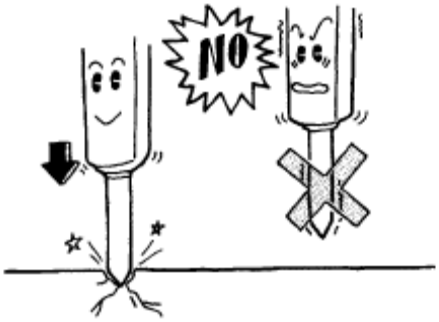
Перед эксплуатацией дайте экскаватору поработать на холостом ходу в течение нескольких минут и проверьте исправность температурного датчика.

Что необходимо делать и чего делать не надо

Проверка на безопасность перед эксплуатацией

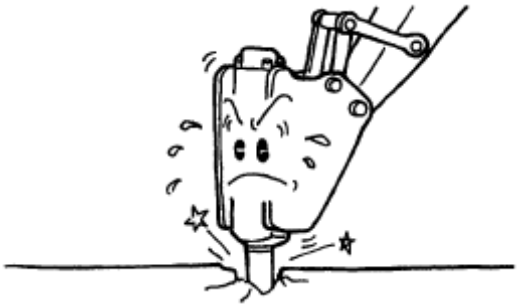
НИКОГДА ЭТОГО НЕ ДЕЛАЙТЕ!

Дробление на холостом ходу не допускается!



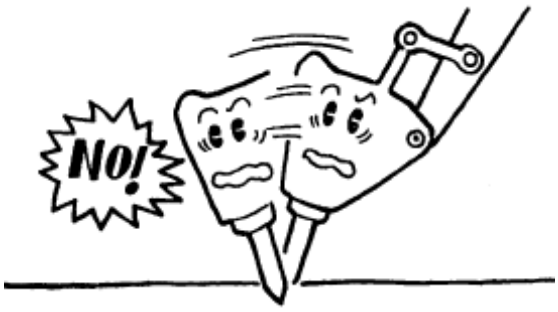
Под «дроблением на холостом ходу» подразумевается эксплуатация молота без контакта клина с материалом или когда контактное давление слишком низкое.

Не производите долгих ударов



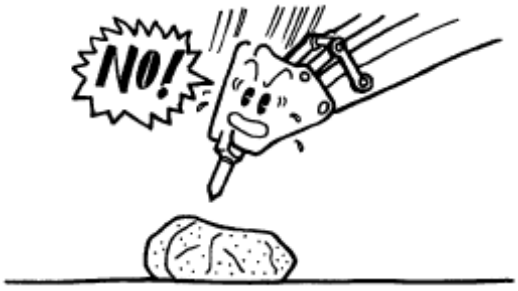
Воздерживайтесь от продолжительных ударов в одну точку. Это вызывает преждевременный износ клина и других частей. Если материал не раздробляется по прошествии приблизительно 1 минуты, переместитесь в другую точку.

Не двигайте молот вперед и назад после того, как он вошел в материал



Это становится причиной износа стяжных болтов, клина и передней втулки, что может привести к поломкам.

Не надо яростно ударять по материалу



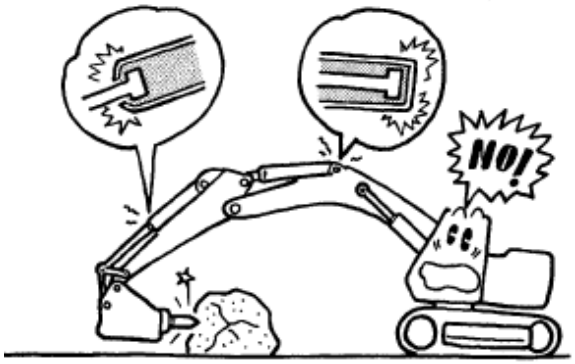
Гидравлический молот намного тяжелее, чем ковш. Работайте с экскаватором медленно и не надо яростно долбить по материалу. Это приводит к поломкам экскаватора и молота.

Правильная эксплуатация

Проверка на безопасность перед эксплуатацией

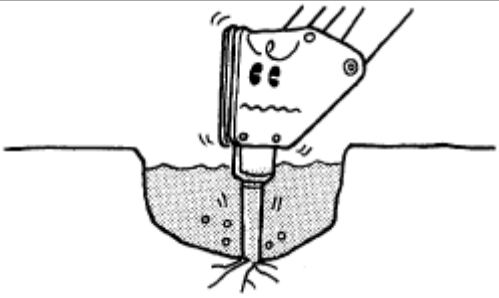
НИКОГДА ЭТОГО НЕ ДЕЛАЙТЕ!

Не дробите предмет, когда цилиндр находится в конце хода



Не производите дробление, когда цилиндр находится в конце своего хода, при эксплуатации необходимо оставлять запас не менее 100 мм. Если вы будете производить дробление, когда цилиндр находится в конце своего хода, это приведет к повреждениям цилиндра и буксы.

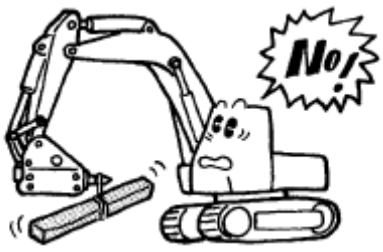
Не эксплуатируйте молот под водой



Не работайте, если корпус молота находится под водой. Это вызовет серьезные повреждения молота. Некоторые модели разработаны специально для работы под водой, но только с использованием специального комплекта. Для получения подробной информации свяжитесь с вашим дистрибьютером Takeuchi.

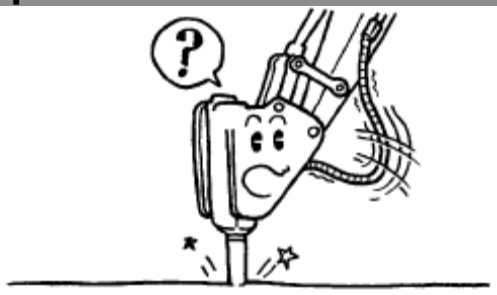
ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ!

Не используйте молот для подъема предметов



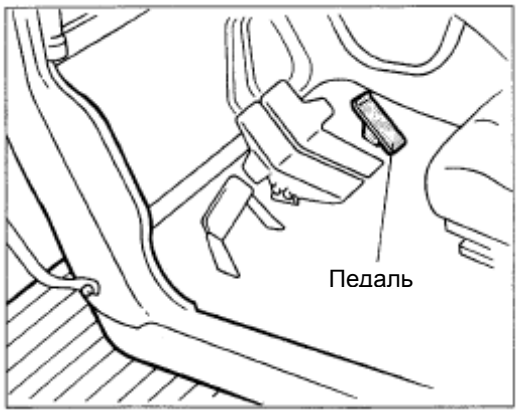
Не используйте молот, кронштейн или клин для подъема или переноса предметов. Это повлечет повреждения и износ молота и передней секции экскаватора.

Когда гидравлические шланги анормально ослаблены…



Это может быть вызвано утечкой азота из газовой камеры, расположенной в задней части. В этом случае тщательно проверьте давление газа и дополните до необходимого давления.

Как работать с молотом



Метод управления молотом

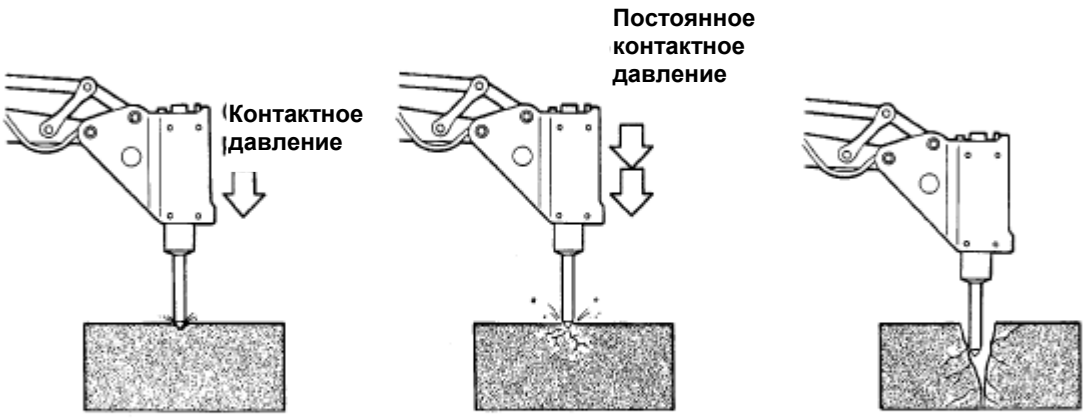
■ Педальное управление (система прямого соединения от системы насоса и подклапана)

Эксплуатация молота

❶ **Войдите в контакт с материалом**

❷ **Управляйте молотом, удерживая клин в перпендикулярном положении**

❸ **Остановите удары, когда материал расколется**



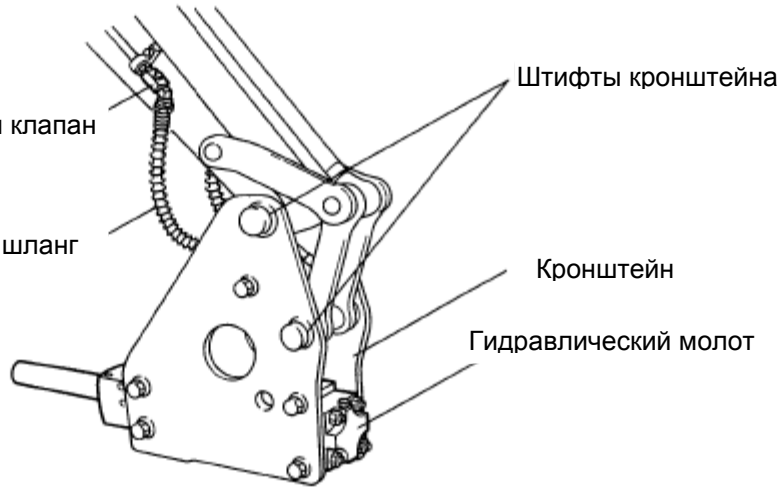
Внимание!

1. Выполните операции по прогреву (холостой ход)
   Убедитесь, что стрелка датчика температура движется.
2. Установите обороты двигателя ниже указанного значения.
3. Остановите работу, если температура масла поднимается выше 80^0

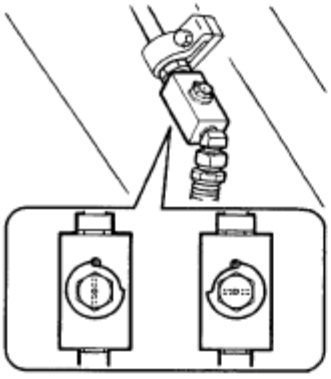
Демонтаж и монтаж молота

Процедура демонтажа молота

❶ Положение при демонтаже и монтаже молота

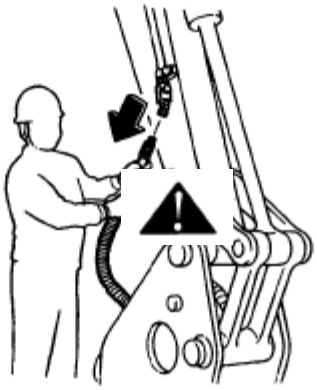


❷ Поверните стопорный клапан в положение «закрыто»

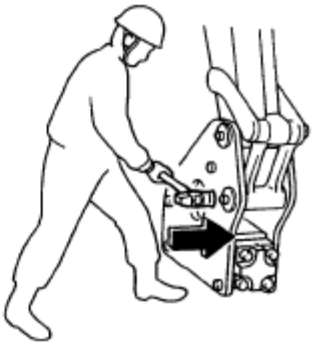


открыто закрыто

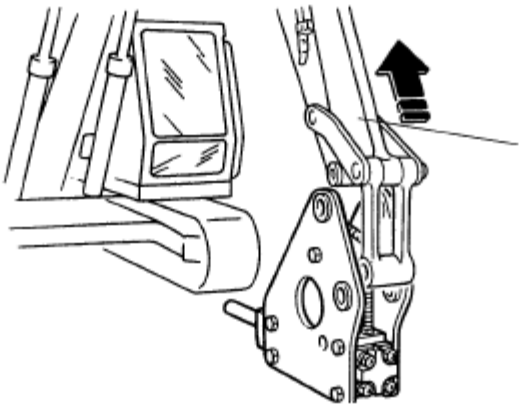
❸ Отсоедините шланг от трубопровода на рычаге экскаватора



❹ Снимите два штифта на кронштейне



❺ Медленно поднимите рычаг экскаватора и снимите молот.



⚠ **Внимание!** Не забудьте установить заглушки в отверстия труб на экскаваторе и и в шланги молота во избежание попадания грязи.

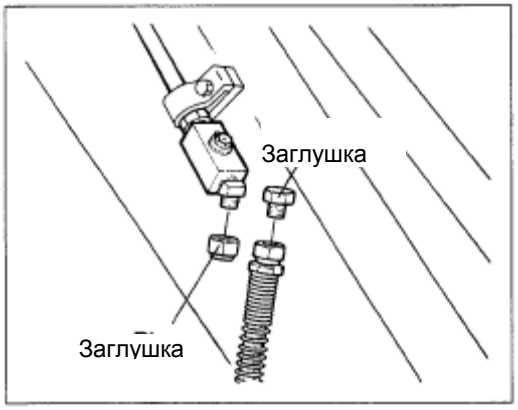
Демонтаж и монтаж молота

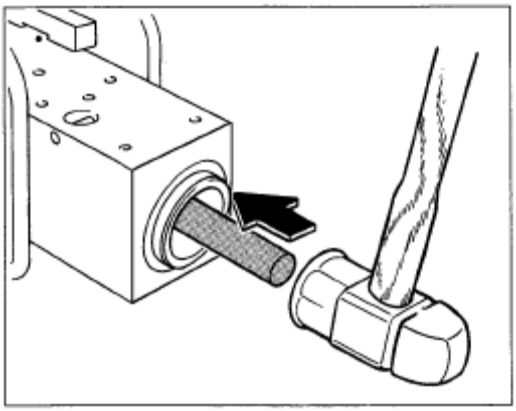
Процедура монтажа молота

❶ Совместите центр кронштейна молота и рычаг экскаватора. Медленно опустите рычаг и совместите отверстия.

Чтобы совместить центр кронштейна молота и рычаг, уменьшите обороты двигателя и медленно приведите в действие стрелу и рычаг.

❷ Сначала зафиксируйте штифт со стороны рычага, а затем зафиксируйте штифт со стороны соединения, действуя с помощью цилиндра ковша.
❸ Снимите заглушки со шлангов и соедините шланги с трубами экскаватора.
❹ Полностью откройте стопорный клапан (трубопровода на рычаге).





Хранение и техническое обслуживание

Во время хранения молота в течение длительного периода времени соблюдайте следующие рекомендации.

❶ Убедитесь, что вы установили заглушки в шлангах и прочих металлических соединениях.
❷ Выпустите азот (находящийся в газовой камере) через газовый клапан.
(См с 11 «Когда давление газа высокое».
❸ Снимите клин.

❹ Уберите внутрь поршень, установив подходящий стержень на ударяющий конец и нанося по нему удары молотком.

Если вы снимите заглушки со шлангов, поршень легко войдет внутрь.

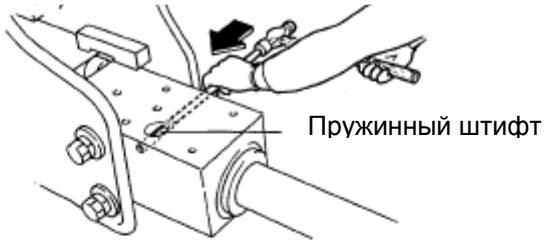
❺ Смажьте секцию буксы.
(См. с. 15 раздел «Смазка»)

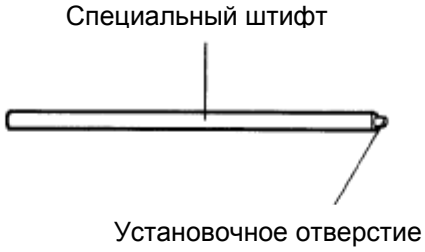
⚠ Храните молот в безопасном, защищенном гараже или мастерской, накрыв соответствующим защитным чехлом от проникновения осадков.

Как заменить клин

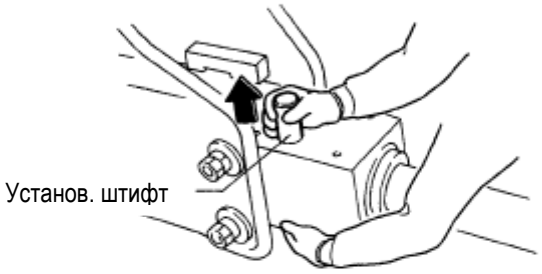
Процедура демонтажа клина

❶ Поместите молот в горизонтальное положение и снимите пружинный штифт, используя специальный штифт (как показано на рисунке)

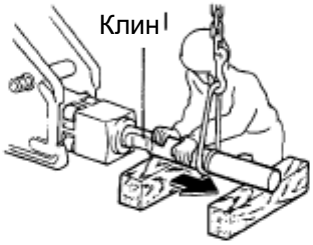




❷ Снимите установочный штифт

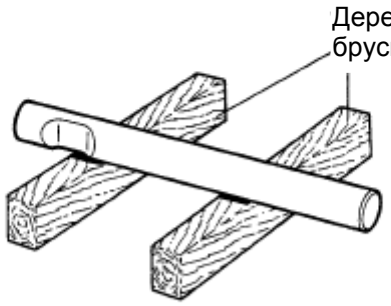


❸ Демонтируйте клин

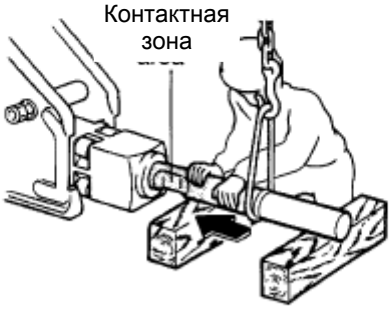


Процедура закрепления клина

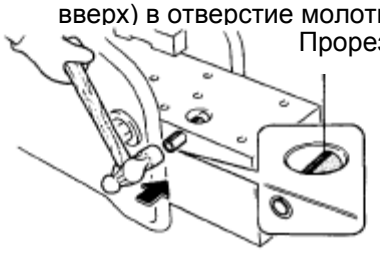
❶ Поместите клин на деревянные брусы, как показано на рисунке



❷ Покройте контактную зону достаточным количеством смазки и закрепите клин в порядке обратном демонтажу.

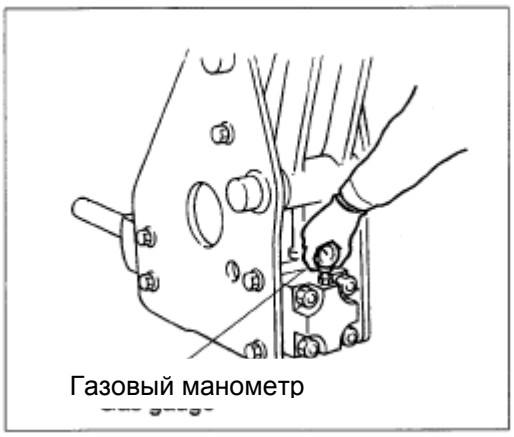


❸ Вставьте установочный штифт клина и забейте пружинный штифт (убедитесь, что прорезь смотрит вверх) в отверстие молотком.



- Пружинный штифт должен быть установлен прорезью вверх, как показано на рисунке.
- Используйте только оригинальный клин для гидравлического молота Takeuchi

Камера с азотом


Газовый манометр

Проверка давления газа:
(газовая камера в задней части)

При нормальной температуре окружающей среды давление газа должно быть в диапазоне 0.98 – 1.23 МПа.

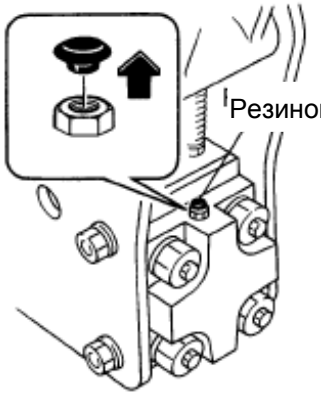
- При проверке давления газа, убедитесь, что никакое контактное давление не используется.
- Во время эксплуатации давление газа повышается из-за повышения температуры масла.
  Однако, когда число ударов уменьшается, поддерживайте давление до 1.32 МПа

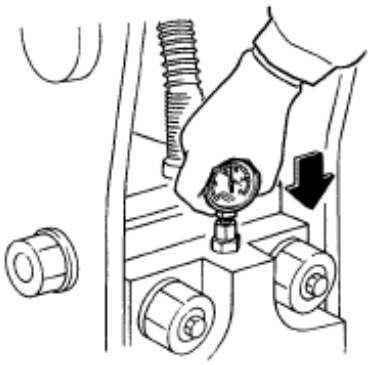
Проверка газа в газовой камере

❶ Снимите резиновую заглушку с задней части

❷ Подключите газовый манометр

❸ Посмотрите показание давления газа


Резиновая заглушка



Когда давление газа в газовой камере высокое

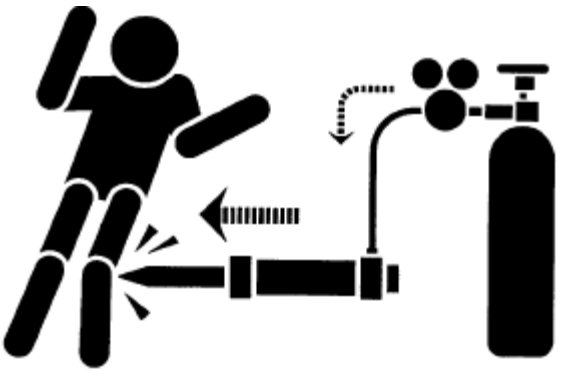
❶ Выпускайте газ, пока не будет достигнуто необходимое давление, вставив круглый стержень диаметром приблизительно 5мм.

❷ Закрепите резиновую заглушку.

Камера с азотом

Когда давление газа низкое (Способ заполнения газовой камеры)

❶ Подсоедините газовый шланг в сборе с соединениями и регулятор в сборе к баллону со сжатым азотом, как показано на рисунке.



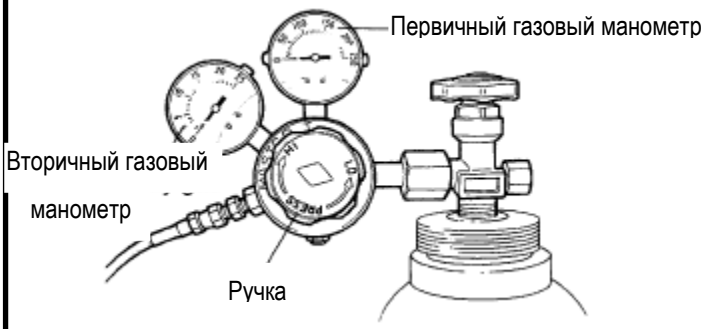
Вылет клина!

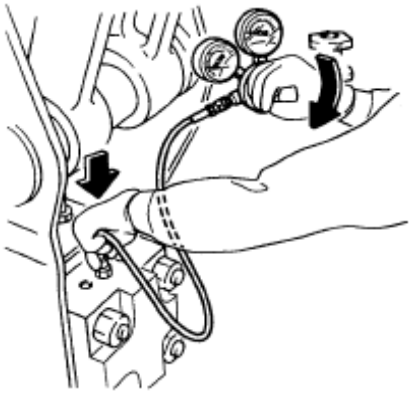
ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что никто не находится перед клином во время заполнения газовой камеры. Увеличение давления газа может спровоцировать неожиданное движение клина.

❷ Открутите ручку регулятора в сборе.
❸ Откройте клапан баллона с азотом.
❹ Снимите резиновую заглушку с задней части и подключите газовый шланг

❺ Закручивайте ручку регулятора Пока второй газовый манометр не будет показывать 1.23 МПа.

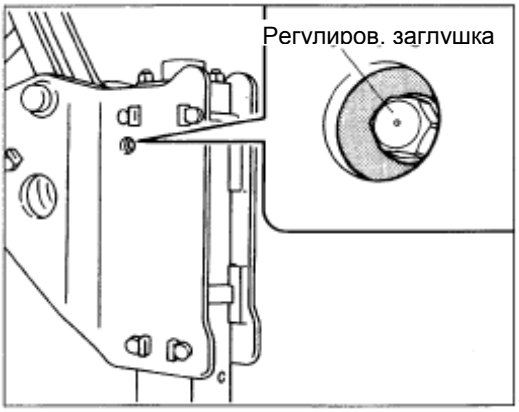




❻ Производите заполнение газом 15-20 секунд.
❼ Открутите ручку на регуляторе и снимите газовый шланг в сборе.
❽ Проверьте давление газа с помощью манометра (1.23 МПа).
❾ Установите резиновую заглушку.

1. Если температура молота высокая, установите давление газа 1.32Мпа.
2. При снятии регулятора в сборе с баллона с азотом сначала стравите остаточное давление, затянув ручку регулятора в сборе. (Убедитесь, что манометр показывает ноль)
3. Другой газ кроме азота использоваться не может. Использование воздуха или кислорода может привести к взрыву.
4. Газ азот заполняется в контейнер высокого давления под давлением 14.7МПа, как это предусмотрено законом. Транспортируйте его аккуратно.
5. Газ азот неогнеопасен. Однако, не помещайте его в непосредственной близости к огню и не храните под прямыми солнечными лучами.

Как отрегулировать рабочее давление с помощью регулировочной заглушки



Регулировка рабочего давления

При ограничении масла, отработанного во время обратного хода поршня, настраивается рабочее давление.

	Рабочее давление
Более широкая регулировочная заглушка	Увеличение
Меньшая регулировочная заглушка	Уменьшение

Процедура регулировки рабочего давления

Установите масляный манометр в магистраль высокого давления экскаватора.
Поворачивайте регулировочный болт предохранительного клапана пока не получите давление 20.58МПа.
Установите обороты двигателя на полный газ и работайте молотом.
Посмотрите показание масляного манометра.

Когда рабочее давление выше, чем 17.64 МПа:

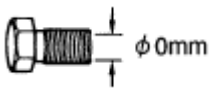
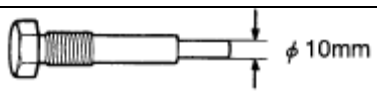
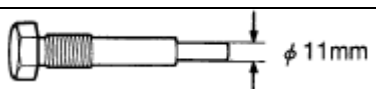
Уменьшите размер регулировочной заглушки. Если давление остается выше, чем 17.64 МПа, следуйте следующим рекомендациям.

Отпустите регулировочный болт предохранительного клапана и установите давление в рамках указанного диапазона.

Уменьшите обороты двигателя и установите давление в рамках диапазона рабочего давления. Уменьшение давления азота в газовой камере приведет к уменьшению рабочего давления.

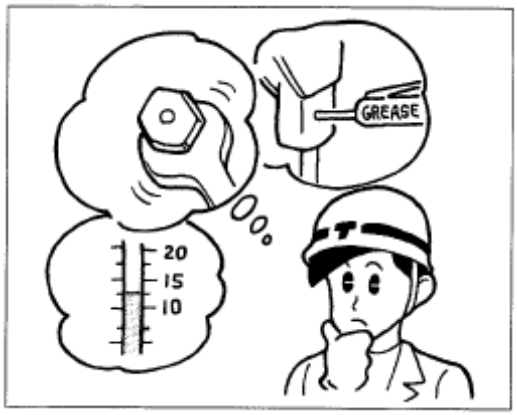
Когда рабочее давление ниже, чем 13.72 МПа

Поставьте регулировочную заглушку большего размера и установите давление в рамках диапазона рабочего давления.

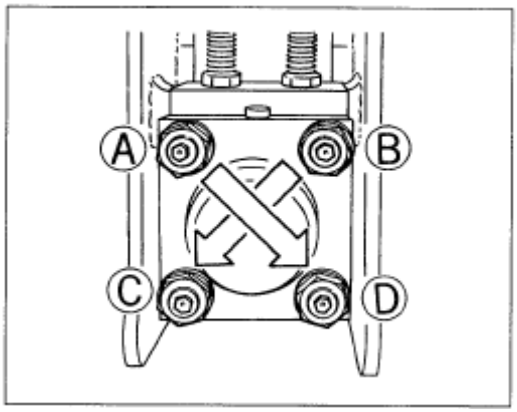
Рабочее давление	**Регулировочная заглушка**	**Номер детали**	**Расход масла**
Уменьшение ↓ Увеличение		TS22-30-0010 (Дополнительно)	90-110 л/мин
		TS24-33-001A (Стандарт)	80-100 л/мин
		TS24-33-002A (Дополнительно)	60-80 л/мин

Техническое обслуживание

Детали, подлежащие инспекции



Детали	До работы	Регул. инсп	**Замечания**
Ослабление болтов	○	○	
Гидравл. масло, кол-во	○	○	Замена масла каждые 600 часов
Утечка масла	○	○	
Дебит на гидравл шланг	○	○	
Смазка	○	○	Каждые 2 часа
Повреждение установ. штифта клина	○	○	
Загрязнение фильтра	○	○	Замена кажд 100 ч
Давление газа в газовой камере в задней части	○	○	Газ: 0.9 –1.23 МПа



Порядок крепления стяжными болтами. Выемка A→D, B→C

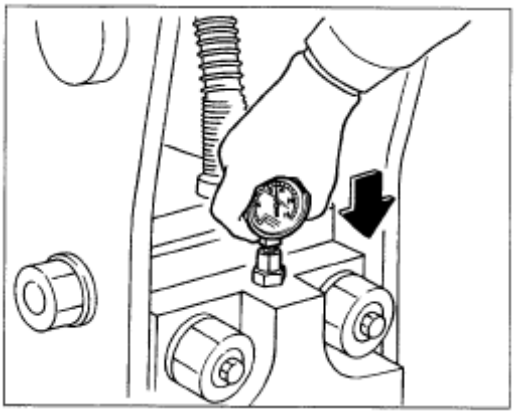
Болты

Перед началом работы проверяйте все болты. Ослабленные болты приводят к чрезмерному изнашиванию и неисправностям. Периодически производите затяжку с указанным крутящим моментом.

Название	Размер инструмента	Момент Н/м
Стяжной болт молота	Двухстор гаечный ключ 50	1764
Регул. заглушка молота	Торцевой гаечный ключ 24	147
Газовый клапан	Одностор. гаечн. ключ 24	49
Смазочный ниппель	Торцевой гаечный ключ 10	29.4
Болт, крепящий кронштейн и молот	Двухстор. гаечный ключ 46	верх 490 нижн 980
Соединение для шланга молота	Двухстор. гаечный ключ 46 Одност. гаечный ключ 36	245
Молот и соединения	Одност. гаечный ключ 46	784 - 980

ВНИМАНИЕ!

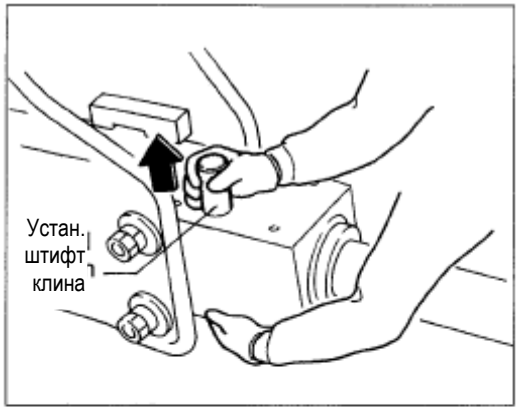
При замене более чем двух стяжных болтов:
1. Стравите газ из газовой камеры.
2. Болты, которые будут снова использоваться должны пока оставаться ослабленными
3. Затяните болты в порядке, показанном выше.



Давление газа в газовой камере, расположенной в задней части

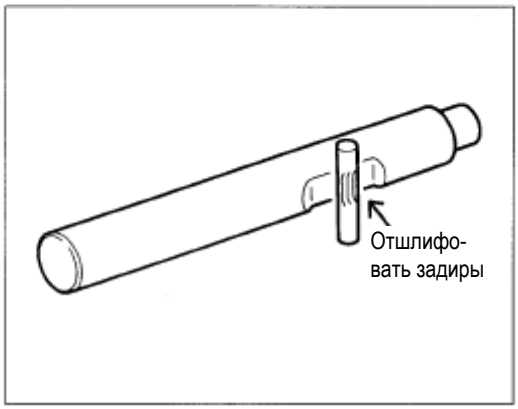
Сила удара молота равна гидравлической энергии плюс давление газа в газовой камере. Давление газа в газовой камере, расположенной в задней части должно поддерживаться в диапазоне 0.98 – 1.23 МПа.

Техническое обслуживание



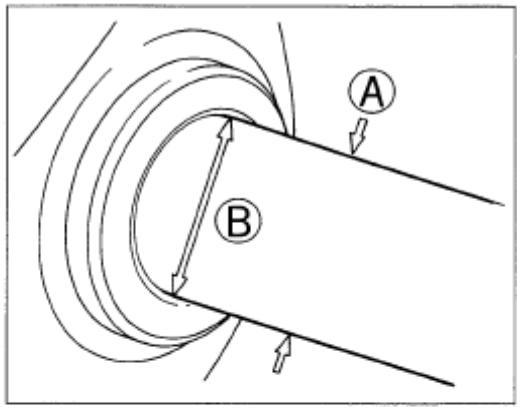
Проверка исправности установочного штифта клина

Эксплуатация молота с поломанным установочным штифтом приводит к попаданию и засыханию отколотых фрагментов в гофрированной части поршня или цилиндра, что вызывает неисправности.
Часто проверяйте состояние установочного штифта клина.



Клин и установочный штифт клина

Отсутствие контактного давления или материал, который легко разбивается, становятся причиной преждевременного износа клина и установочного штифта клина.
Все задиры и т.п. должны быть отшлифованы с помощью угловой шлифовальной машины. Сильно поврежденный клин или установочный штифт должны быть заменены на новые.

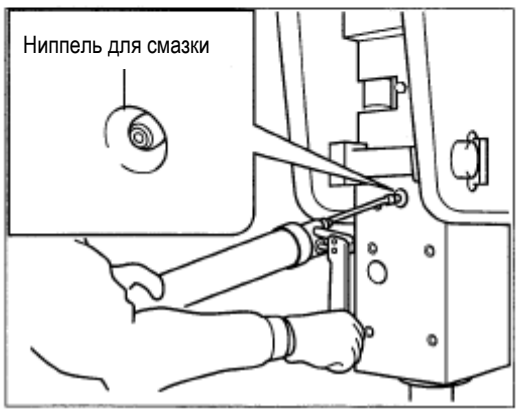


Клин и передняя втулка

Если передняя втулка становится сильно изношенной, клин будет неровно ударять боек, что приведет к неисправностям и поломке клина и бойка. Заменяйте клин, если он изношен более чем на 2 мм в диаметре. Необходимо производить замену передней втулки, когда износ превышает 6 мм в диаметре.

Первоначальный размер

Клин (диаметр A)	100 мм
Передняя втулка (диаметр B)	100.4 мм



Смазка

Перед началом работы и каждые два часа производите смазку (смазкой, содержащей дисульфид молибдена) через ниппель для смазки на буксе.
Для осуществления смазывания остановите дробление и прижмите клин к земле.
При каждом смазывании нажимайте на ручку шприца для смазки от пяти до семи раз.
Производите смазывание в указанное время. В противном случае клин или букса будут изнашиваться.

Техническое обслуживание

	Название гидравлического масла	
Коэф. вязкости	ISO-VG32	ISO-VG46
Пр-ль масла		
Idemitsu kosan	Super Hydro WR32	Daphne super Hydro WR 46
Kyodo Sekiyu	Kyoseki Hydrolax ES32	Kyoseki Hydrolax ES46
Nihon Sekiyu	Lateth oil T32	Lateth oil T46
Mitsubishi Sekiyu	Highland Hydro fluid W32	Diamond Hydro fluid W46
Mobil Sekiyu	DTE 24	DTE 25

Гидравлическое масло

Использование не чистого гидравлического масла приводит к неисправной работе контрольного клапана и поршня.
Всегда используйте гидравлическое масло без примесей.
Регулярно проверяйте уровень гидравлического масла в резервуаре и при необходимости доливайте масло.

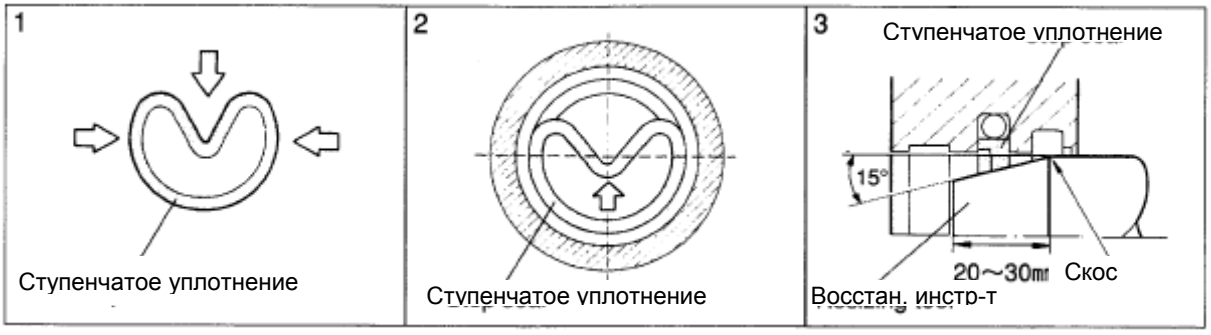
Используйте гидравлическое масло, рекомендованное производителем экскаватора. Специфических ограничений по выбору гидравлического масла нет, но мы рекомендуем использовать гидравлическое масло из представленного выше списка, эти масла являются минеральным и износостойкими.

Утечка масла :

Проверяйте, нет ли утечки масла из корпуса молота или шланга. Утечка небольшого количества масла внизу молота и не является анормальной, и оно будет работать как смазочный материал. При обнаружении какой-либо утечки, обследуйте зону утечки и замените уплотнительные кольца и уплотнения.

■ При замене ступенчатого уплотнения следуйте следующим инструкциям:

❶ Смажьте втулку цилиндра, обойму и части уплотнения маслом.
❷ Установите уплотнительное кольцо в паз втулки цилиндра.
❸ Согните ступенчатое уплотнение пальцем, как показано на рисунке 1.
❹ Установите ступенчатое уплотнение в паз и верните ему первоначальную форму, надавив изнутри (Смотри рисунок 2).
❺ Восстановите внутренний диаметр ступенчатого уплотнения для введения поршня, используя инструмент для восстановления размера (смотрите рисунок 3)



ВНИМАНИЕ!

- Если уплотнение повреждено, обследуйте контактную зону поршня на предмет задиров, царапин и т.п.
- Проверьте внутри цилиндра на предмет обломков материала или трещин. Проверьте уплотнительные кольца на предмет повреждений.

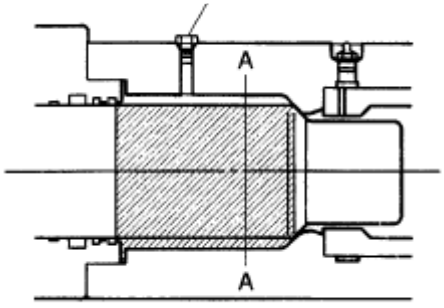
Техническое обслуживание

При хранении в течение длительного периода

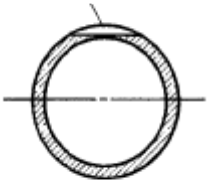
Когда молот не эксплуатируется в течение длительного времени, храните его следующим образом:

1. Установите заглушки в шланги и соединения.
2. Снимите клин.
3. Снимите заглушку 1/4" с буксы и залейте приблизительно 650 см^3 гидравлического масла или веретённого масла. Замените заглушку.
4. Смажьте секцию буксы.
5. Храните молот накрытым должным образом в безопасном, защищенном гараже или мастерской.

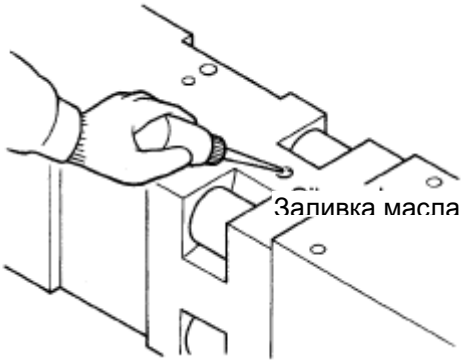
Заглушка 1/4” (момент затяжки 98 Н/м



Заливайте масло пока верхняя часть поршня не будет покрыта



Секция A-A



ВНИМАНИЕ!

- Когда вы начинаете эксплуатацию оборудования после длительного периода простоя, проверьте поршень на предмет трещин и ржавчины.
- В особенности после того, как оборудование эксплуатировалось под водой, или когда оно хранилось без эксплуатации вблизи морского побережья, поршень покрывается ржавчиной. Всегда заливайте масло в буксу.

Выявление и устранение неисправностей

■ Перед тем, как отдавать молот на ремонт, проверьте следующее:

ВНИМАНИЕ!

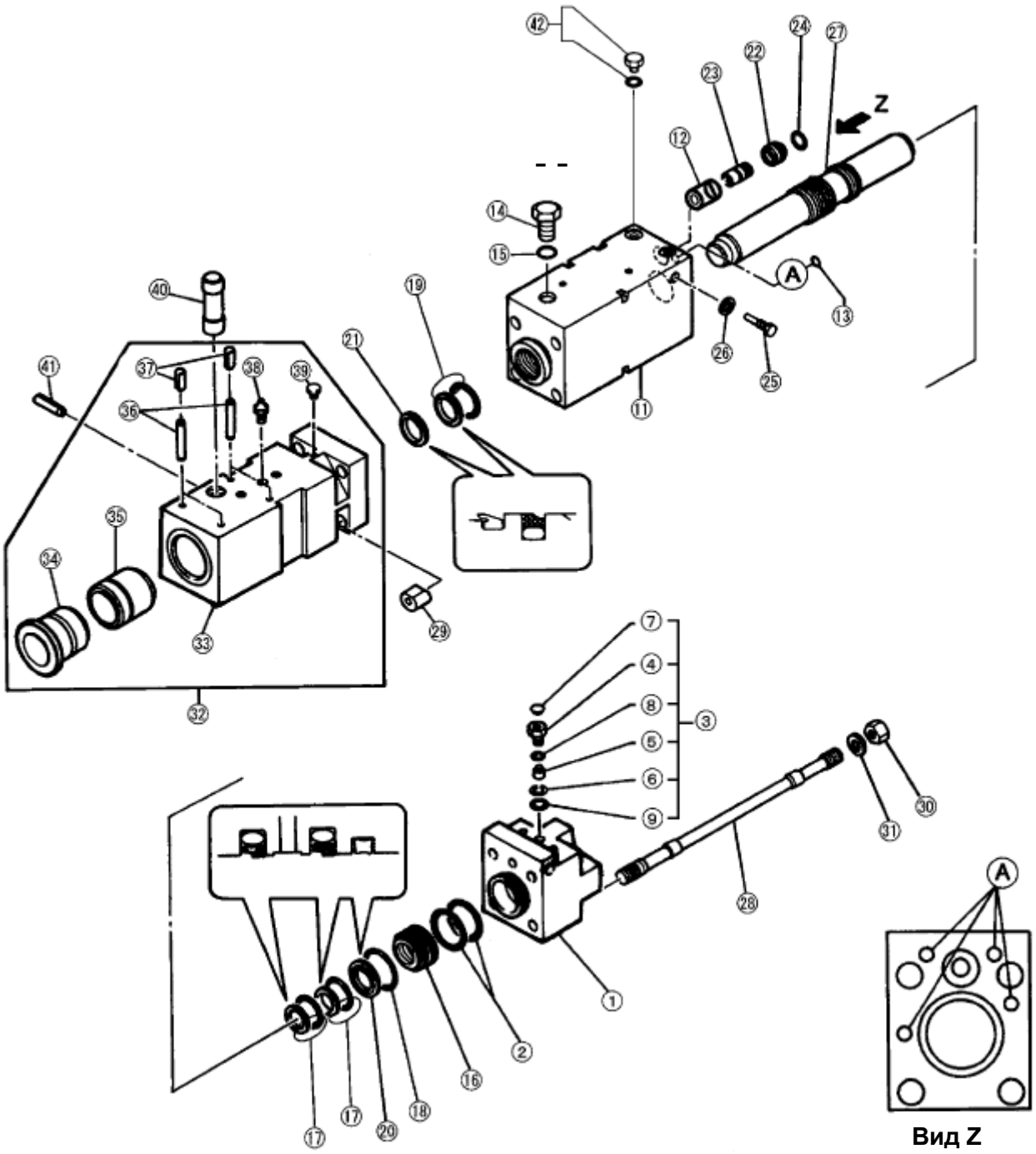
Всегда стравливайте азот из газовой камеры, когда вы демонтируете гидравлический молот.

Неисправность	Причина	Устранение
Низкая мощность удара	1. Низкие обороты двигателя. 2. Утечка газа из газовой камеры в задней части 3. Неправильная регулировочная заглушка 4. Неправильная регулировка разгрузочного давления или неисправный предохранительный клапан 5. Заело клин.	1. Отрегулируйте ручку дроссельной заслонки. 2. Проверьте давление газа. Требуется дозаправка. 3. Выберите правильную регулировочную заглушку. 4. Отрегулируйте давление соответствующим образом (См. с. 13 «Регулировка рабочего давления»). 5. Снимите клин (если возможно) и проверьте его состояние. Удалите какие-либо задиры с помощью угловой шлифовальной машины.
Не функционирует	1. Неправильная регулировка предохранительного клапана. 2. Давление в газовой камере слишком высокое. 3. В газовую камеру примешалось масло. 4. Заело поршень, цилиндр или клапан.	1. Отрегулируйте и установите разгрузочное давление на 20.58 МПа. 2. Уменьшите давление газа до самого низкого указанного значения. Давление в камере при низкой темп. 0.98 ~ 1.23 МПа Давление в камере при высокой темп. 1.08 ~ 1.32 МПа 3. Замените ступенчатое уплотнение. 4. Отрегулируйте контактную зону с помощью наждачной бумаги или хониговальной щетки со стеклянными шариками.
Неравномерные удары	1. Давление в газовой камере слишком высокое. 2. Рабочее давление слишком низкое 3. Заело клин и переднюю втулку. 4. Заело поршень, цилиндр или клапан.	1. Уменьшите давление газа до самого низкого указанного значения. 2. Отрегулируйте предохранительный клапан. Выберите правильный размер регулировочной заглушки. 3. Отшлифуйте зону заедания клина и передней втулки с помощью угловой шлифовальной машины. 4. Откорректируйте контактную зону с помощью наждачной бумаги.
Утечка газа 1.Утечка из газовпускного патрубка 2.Утечка в зоне фиксации газового клапана 3. Утечка с поверхности контакта цилиндра и задней части. 4. Утечка из зоны газонепрониц. уплотнения.	1 Повреждение уплотнительного кольца во втулке. 2 Повреждение уплот. кольца корпуса клапана Ослабление болта корпуса клапана 3 Повреждение уплот кольца в задней части 4 Повреждение газонепроницаемого уплотнения (Проверьте появляются ли пузырьки, когда возвратный шланг снят с молота. Если да, то газонепрониц упл-е повреждено.	1. Замените уплотнительное кольцо. 2. Замените уплотнительное кольцо. Затяните болт корпуса клапана 3. Замените уплотнительное кольцо. 4. Замените газонепроницаемое уплотнение

Для записей

Гидравлический молот

■ Молот TKB – 801 (TS24-00-050C)



Вид Z

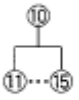
Перечень деталей молота, перечень инструмента

№	Артикул детали	Кол-во	Название
	TS24-00-050C	1	Молот TKB-801
1	TS24-03-001B	1	Задняя часть
2	VV54-11-1001	2	Уплотнительное кольцо
3	TS24-03-010A	1	Газов клапан в сборе
4	TS24-03-011A	(1)	Корпус клапана
5	TS26-03-012A	(1)	Клапанная втулка
6	TS26-03-013A	(1)	Ограничитель втулки
7	TS24-03-014A	(1)	Резиновая заглушка
8	TS26-03-015A	(1)	Уплотнительное кольцо
9	TS26-03-016A	(1)	Уплотнительное кольцо
10	TS24-22-050C	1	Цилиндр в сборе
11	TS24-22-056C	(1)	Цилиндр
12	TS24-22-0600	(1)	Втулка клапана управл.
13	TS24-22-0810	(4)	Прокладка
14	TS24-22-0780	(1)	Заглушка
15	VV54-10-2901	(1)	Уплотнительное кольцо
16	TS24-22-0510	1	Втулка цилиндра
17	TS24-22-160A	2	Ступенч уплот. в сборе
18	TS24-22-0010	1	Уплотнительное кольцо
19	TS24-22-150A	2	Ступенч уплот. в сборе
20	TS24-22-1700	1	Газонепроницуплот-е
21	TS24-22-181A	1	Пылезащитное уплот-е
22	TS24-33-0710	1	Тарелка клапана
23	TS24-33-073B	1	Клапан
24	VV54-10-4801	1	Уплотнительное кольцо
25	TS24-33-001A	1	Регулиров. заглушка
25	★ TS22-30-0010	1	Регулиров. заглушка
25	★ TS24-33-002A	1	Регулиров. заглушка
26	TS22-30-0140	1	Уплотнительная шайба
27	TS24-50-1030	1	Поршень
28	TS24-72-123B	4	Стяжной болт
29	TS24-72-1210	4	Гайка (перед)
30	TS24-72-1220	4	Гайка (задн.)
31	TS24-72-1250	4	Шайба
32	TS24-81-140A	1	Букса в сборе
33	TS24-81-131B	(1)	Букса
34	TS24-81-141C	(1)	Втулка буксы (перед)
35	TS24-81-143B	(1)	Втулка буксы (задн.)
36	TS24-81-1420	(4)	Штифт
37	TS24-81-1440	(4)	Пружинный штифт
38	TS15-80-0010	(1)	Ниппель для смазки
39	TN94-53-0020	(1)	Заглушка
40	TS24-81-153B	1	Установочн. штифт клина
41	TS24-81-0010	1	Пружинный штифт
42	★ TS22-30-0100	1	Уплотнительное кольцо и уплот. пробка

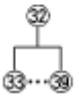
★ Дополнительно

Примечание

③ состоит из деталей с ④ по ⑨ как показано на рисунке

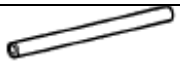


⑩ состоит из деталей с ⑪ по ⑮ как показано на рисунке



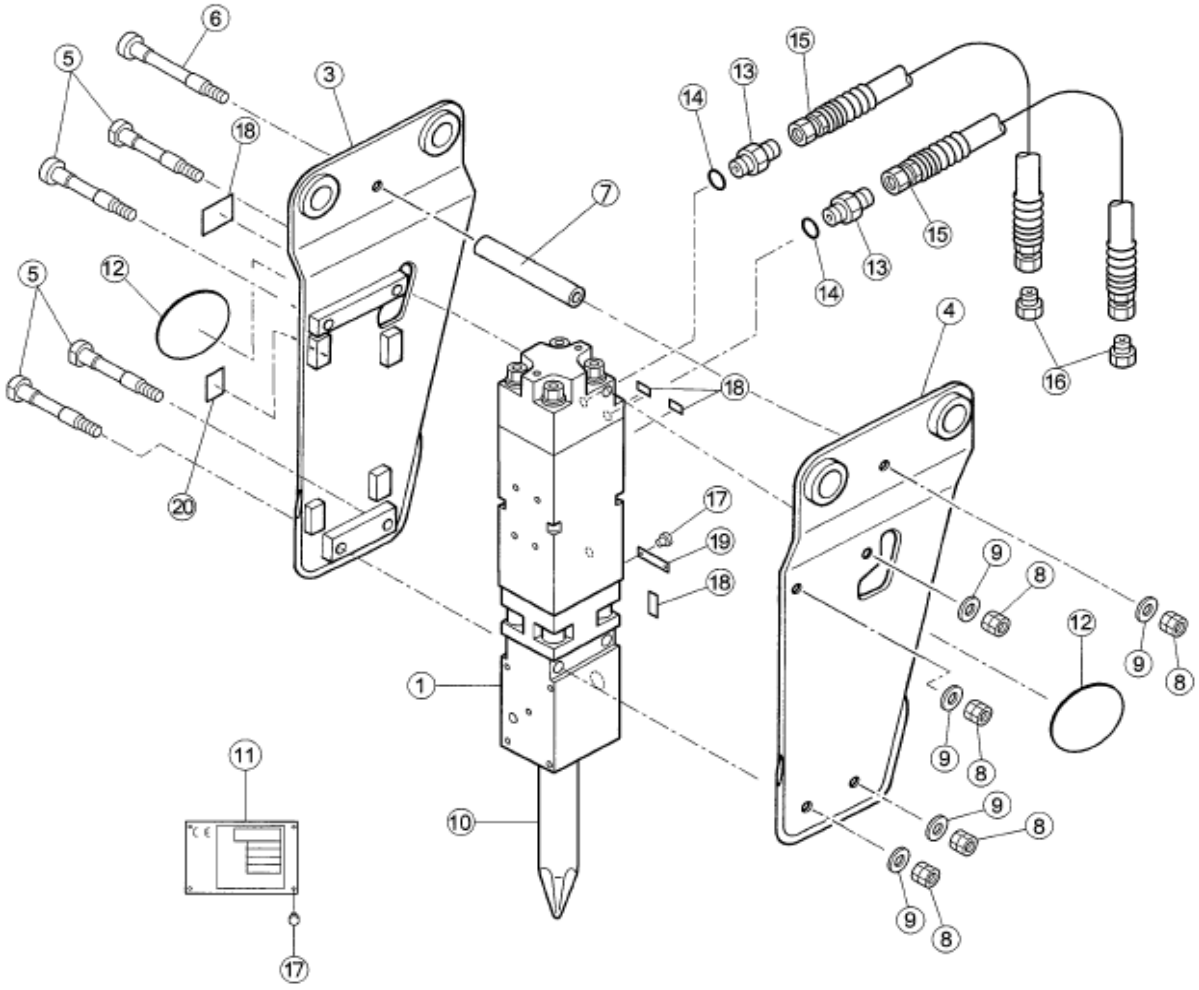
㉜ состоит из деталей с ㉝ по ㊴ как показано на рисунке

■ Набор инструментов (TS24-99-8000)

№	Изображение	Артикул	Кол-во	Название	Примечание
1		TV09-81-0040	1	Коленчатый гаечный ключ 50	H 50 стяжной болт
2			1	Гаечный ключ	H 24 регулиров заглушка
3			2	Гаечный ключ	H36 шланг
4			1	Коленчатый гаечный ключ 46	H46 болт кронштейна
5			1	Штифт	
6			1	Труба	
7			1	Ящик с инструментами	

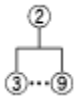
Гдромолот & кронштейн с верхним типом крепежа, перечень деталей

■ **Гидравлический молот & кронштейн с верхним типом крепежа (TS24-00-6810) (TB1140)**



№	Артикул детали	Кол-во	Название
1	TS24-00-6810		Гидромолот и кронштейн
2	TS24-00-050C	1	Гидравлический молот
3	TS24-96-8000	1	Кронштейн
4	TS24-96-8100	(1)	Крепление (правое)
5	TS24-96-8200	(1)	Крепление (левое)
6	TS24-92-0110	(4)	Болт кронштейна (боковой)
7	TS24-92-0120	(1)	Болт кронштейна (продольный)
8	TS24-92013A	(1)	Труба
9	TS22-91-0090	(5)	Жесткая контргайка
10	TS24-92-0140	(5)	Шайба
11	TS24-99-021A	1	Клин (острого типа)
12	TV99-60-3320	1	Идентификационная табличка
13	TV99-60-0120	2	Уплотнение кронштейна
14	TS22-93-0010	2	Соединение
15	VV54-20-3501	2	Уплотнительное кольцо
16	TS24-96-0205	2	Гидравлический шланг
17	TN94-43-0060	2	Заглушка
18	TU98-06-4170	6	Заклепка
19	TV99-60-4210	1	Предупредительная табличка
20	TV99-60-2230	1	Идентификационная табличка
	TV99-60-4090	1	Ярлык с уровнем акуст мощности

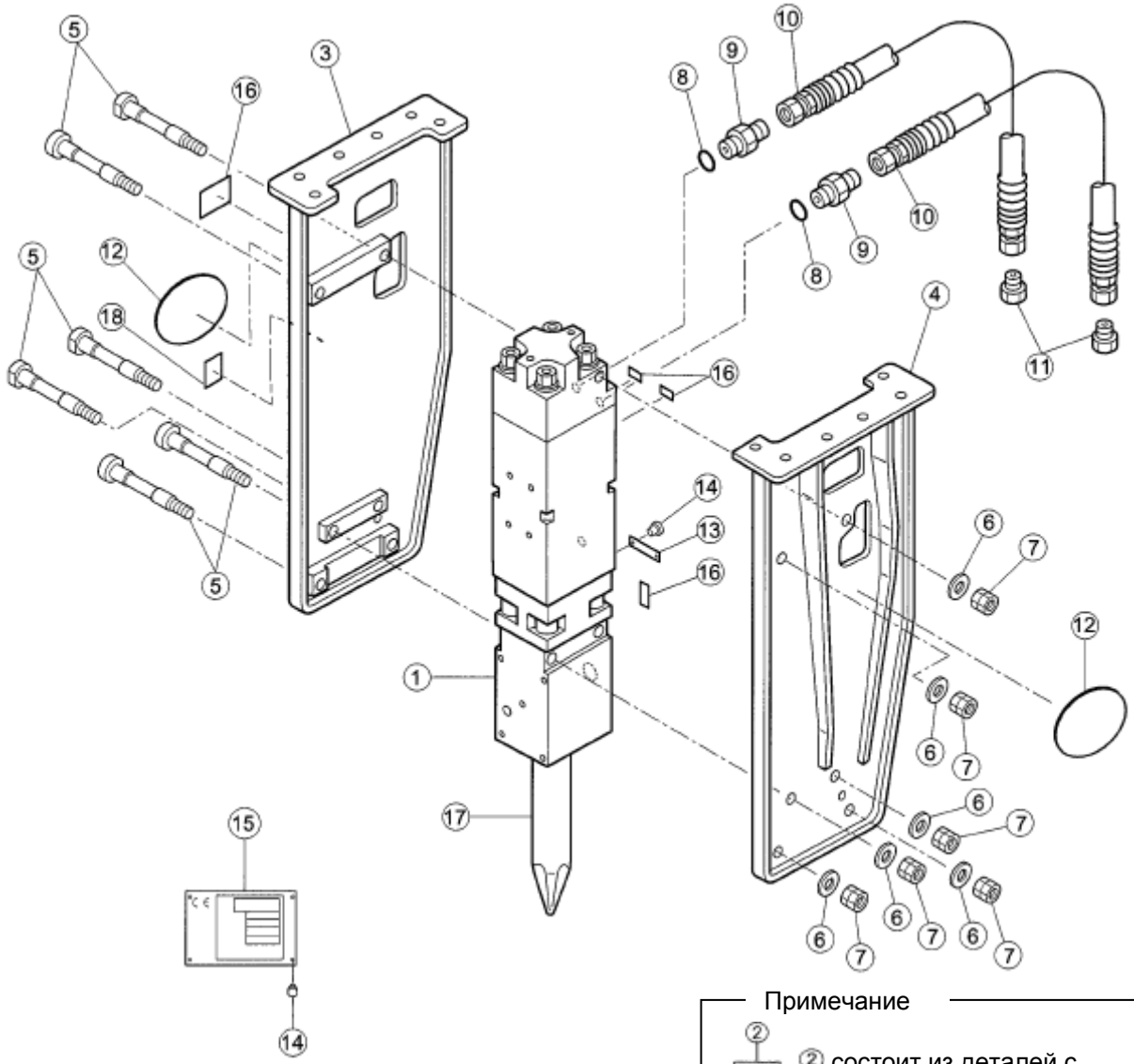
Примечание



② состоит из деталей с ③ по ⑨ как показано на рисунке

Гдромолот & кронштейн фланцевого типа, перечень деталей

■ **Гидравлический молот & кронштейн фланцевого типа (TS24-00-653B)**



№	Артикул детали	Кол-во	Название	№	Артикул детали	Кол-во	Название
	TS24-00-653B		Гидромолот и кронштейн	10	TS24-96-2050	2	Гидравл. шланг в сборе
1	TS24-00-050C		Гидромолот	11	TN94-43-0060	2	Заглушка
2	TS24-96-2000		Кронштейн в сборе	12	TV99-60-0120	2	Уплотнение кронштейна
3	TS24-96-2100	(1)	Стенка (правая) в сб	13	TV99-60-2230	1	Идентификационная табличка
4	TS24-96-2200	(1)	Стенка (левая) в сб	14	TU98-06-4170	6	Заклепка
5	TS24-92-0110	(6)	Болт	15	TV99-603220	1	Идентификационная табличка
6	TS24-92-0140	(6)	Шайба	16	TV99-60-1490	1	Предупредительная табличка
7	TS22-91-0090	(6)	Жесткая контргайка	17	TS24-99-021A	1	Клин (остроконеч)
8	VV54-20-3501	2	Уплотнительное кольцо	18	TV99-60-4090	1	Ярлык с уровнем акуст мощности
9	TS22-93-010	2	Соединение				

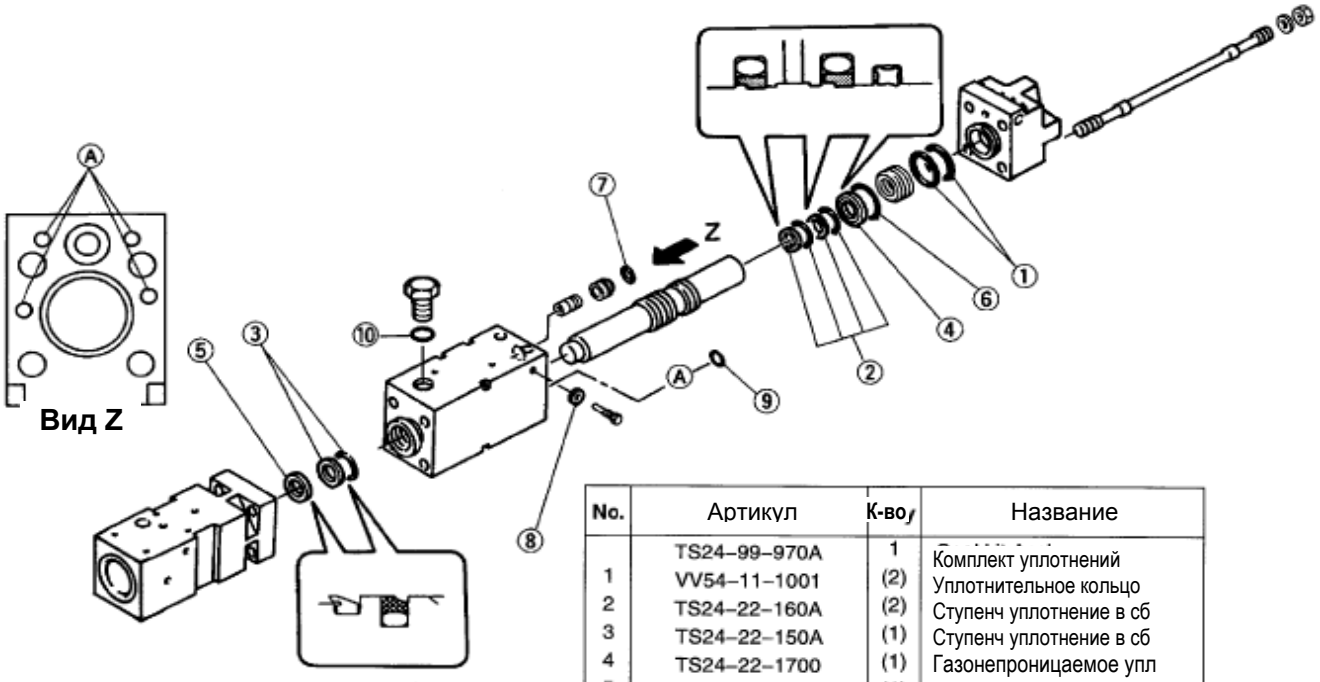
Клин, перечень деталей комплекта уплотнений (Дополнительно)

■ Клин (дополнительно)

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только оригинальный клин для гидромолота TKB.

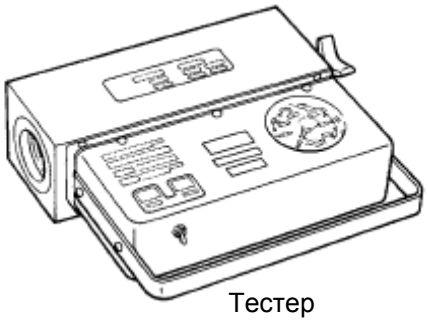
■ Комплект уплотнений в сборе (дополнительно)



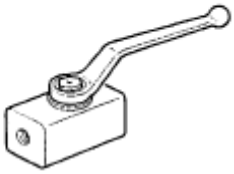
No.	Артикул	К-во	Название
	TS24-99-970A	1	Комплект уплотнений
1	VV54-11-1001	(2)	Уплотнительное кольцо
2	TS24-22-160A	(2)	Ступенч уплотнение в сб
3	TS24-22-150A	(1)	Ступенч уплотнение в сб
4	TS24-22-1700	(1)	Газонепроницаемое упл
5	TS24-22-181A	(1)	Пылезащитное уплот-е
6	TS24-22-0010	(1)	Уплотнительное кольцо
7	VV54-10-4801	(1)	Уплотнительное кольцо
8	TS22-30-0140	(1)	Уплотнительная шайба
9	TS24-22-0810	(4)	Прокладка
10	VV54-10-2901	(1)	Уплотнительное кольцо

Инструмент для сервисного обслуж-я и газовый заправочный агрегат (Доп-но)

■ Инструмент для сервисного обслуживания (дополнительно)



Тестер гидравлических параметров



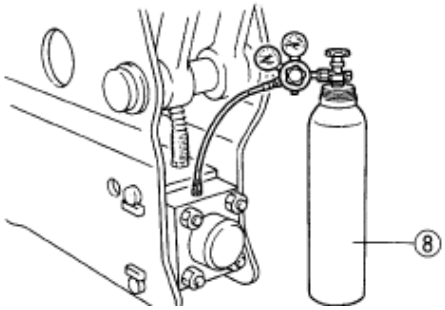
Стопорный клапан

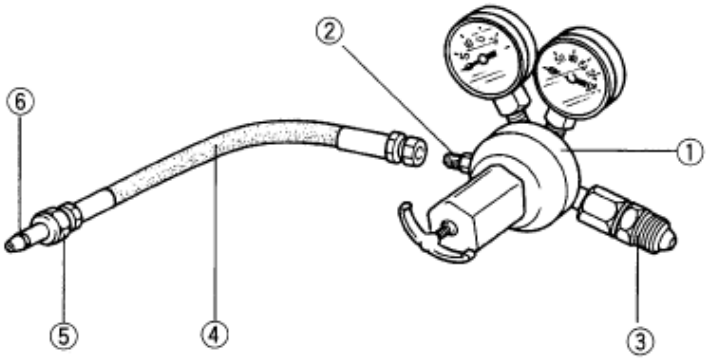
Манометр

Артикул детали	К-во	Название
TV71-84-030A	1	Тестер гидравл параметров
TV67-08-0100	1	Коленчатый патрубок
VU55-78-0000	2	Адаптер
TN94-44-0080	2	Колпачок муфты
TV71-84-0400	1	Расходомер
VV54-10-4501	2	Уплотнительное кольцо
TV67-91-0560	2	Соединитель
VU55-78-0000	2	Штырьковый адаптер
TN94-44-0080	2	Колпачок муфты
TV71-30-1280	1	Стопорный клапан
TV67-19-0800	2	Ниппель
TV67-05-0100	1	Тройник
TV67-23-8040	1	Втулка
TV67-23-4020	1	Втулка
TN93-02-0800	1	Манометр
TV09-90-0100	1	Гаечный ключ с огранич -ем по крутящему моменту

Инструмент для сервисного обслуживания предназначен для проведения ремонта и проверки молота быстро и корректно. Инструмент можно приобрести у дистрибьютера Takeuchi.

■ Оборудование для заправки газа в сборе (дополнительно)





№	Артикул детали	К-во	Название
	TS99-99-020A	1	Регулятор в сборе
1	TS99-99-021A	(1)	Регулятор
2	TS99-99-0220	(1)	Адаптер
3	TS99-99-0230	(1)	Редукционное соединение
	TS99-99-1400	1	Шланг в сборе
4	TS99-99-0410	(1)	Газовый шланг
5	TS99-99-0330	(1)	Газовый переходник
6	VV54-10-0401	(1)	Уплотнительное кольцо
	TS99-99-2300	1	Манометр в сборе
7	TS99-99-1310	(1)	Манометр
5	TS99-99-0330	(1)	Газовый переходник
6	VV54-10-0401	(1)	Уплотнительное кольцо
8	TS99-99-0110	1	Газовый баллон

Спецификации

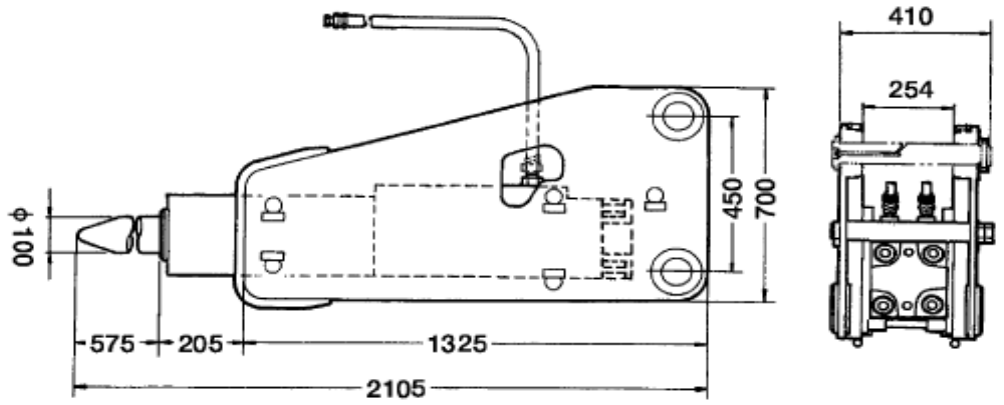
■ Спецификации

		Верхний тип крепежа	Верхний тип крепежа
Вес молота	кг	410	410
Рабочий вес	кг	705	705
Длина молота	мм	1,278	1,278
Рабочая длина	мм	2,105	2,105
Рабочее давление	МПа	13.7 – 17.7	13.7 – 17.7
Расход масла	л/мин	60 – 110	60 – 110
Число ударов	Гц	7.3 – 13.7	7.3 – 13.7
Диаметр гидравл. шланга	дюйм	3/4	3/4
Диаметр клина	мм	Ø 100	Ø 100

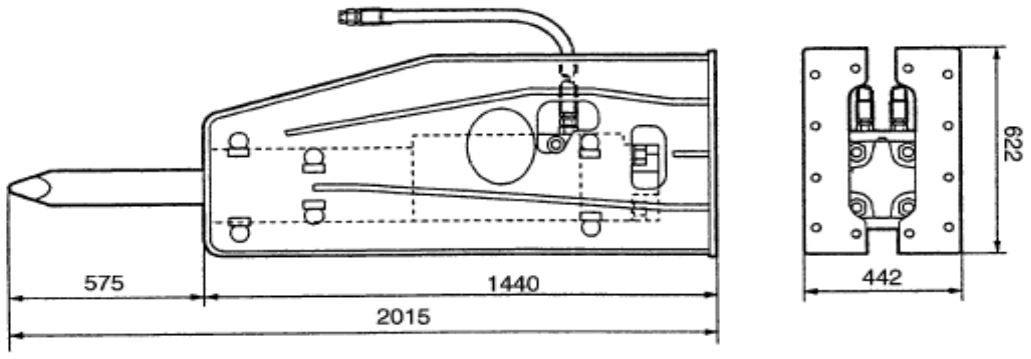
Технические параметры могут быть изменены без предварительного уведомления.

■ Внешние размеры

С крепежом верхнего типа (TS24-00-



Фланцевый тип (TS24-00-653B)



* Аксессуары: Стандартные инструменты (1 комплект), Руководство по эксплуатации

Для записей

МИРОВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОМПАКТНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ

TAKEUCHI

TAKEUCHI MFG.CO.,LTD.

205-3 UWADAIRA, SAKAKI-MACHI. HANISHINA-GUN, NAGANO 389-0605, JAPAN
Telephone : 0268-81-1112 Telefax : 0268-81-1121

В соответствии с нашей установленной политикой постоянного развития мы оставляем за собой право вносить в любое время изменения в данные спецификации.

Напечатано в Японии
ИЮНЬ 2007