Delta® in Rock!

Инструкция по эксплуатации

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ РУКОЯТЬ DELTA DTA15

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 4
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ 5
ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 6
1. СБОРКА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ РУКОЯТИ 12
2. ВНЕШНИЙ ВИД И РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ 17
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 22

ПРЕДИСЛОВИЕ

Приветствуем вас и благодарим за выбор нашего оборудования - Телескопическая рукоять Delta DTA-15. Телескопическая рукоять является навесным оборудованием к гидравлическому экскаватору, она спроектирована, разработана и произведена на основе богатого опыта и изученных преимуществ зарубежных аналогичных продуктов, а также всестороннего анализа соответствия производительности и стабильности в различных условиях эксплуатации.

Телескопическая рукоять Delta DTA-15, как специальное рабочее обоурдование, устанавливаемое на стрелу экскаватора, используется для увеличения рабочего радиуса и диапазона вертикальной выемки грунта. Внутренняя часть телескопической рукояти Delta DTA-15 вставляется в корпус с помощью подвижного корпуса, а подвижный корпус растягивается и втягивается за счет движения телескопического цилиндра для достижения свободного движения рукояти.

Телескопическая рукоять состоит из одного неподвижного (фиксированного) корпуса и двух подвижных корпусов, первая секция является фиксирующей частью, а остальные две секции – подвижные части. Подвижные части задвигаются в фиксирующую часть последовательно, в соответствии размерам, и растягиваются (выдвигаются) или втягиваются (задвигаются в исходное положение) по очереди через телескопический цилиндр для того, чтобы производить работы на соответствующей глубине. С установленной телескопической рукоятью экскаватор может свободно регулировать рабочий радиус, гибко регулировать глубину выемки грунта, быстро увеличивать высоту подъема стрелы и, тем самым, повышать эффективность работы базовой машины.

Производитель регулярно улучшает технические характеристики и параметры навесного оборудования, а также вносит соответствующие обновления в технические характеристики навесного оборудования без предварительного уведомления. Компания-производитель не несет ответственности за внесение изменений в ранее проданное оборудование или детали, если изменения технических параметров было произведено уже после реализации оборудования конечному клиенту.

Конечные пользователи оборудования и частные лица могут присылать рекомендации и делиться опытом эксплуатации оборудования, которые помогут улучшить характеристики оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Некорректная эксплуатация данного оборудования может привести к серьезной аварии. Перед началом эксплуатации и технического обслуживания машины операторы и специалисты по обслуживанию должны полностью прочитать и понять данное руководство. Данное руководство должно храниться вместе с машиной, чтобы его можно было своевременно прочитать. Весь соответствующий персонал должен периодически перечитывать данное руководство.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию, используйте оборудование всегда только по его прямому назначению и производите регулярно техническое обслуживание, в точном соответствии с рекомендациями производителя. Компания-производитель не несет ответственности в следующих случаях:

- Внесение изменений и/или модификаций в оборудование без предварительного письменного согласия производителя;
- Демонтировать, приваривать или устанавливать дополнительные компоненты и запасные части на этой телескопической рукояти без предварительного письменного согласия производителя;
- Использовать различные вспомогательные части и компоненты, которые не были поставлены и/или произведены компанией-производителем.
- Устанавливать и использовать данную телескопическую рукоять на базовую машину, которая не отвечает требованиям к ней, приведенным в настоящем руководстве.
- Нарушение периодов проведения регулярного технического обслуживания, а также проведение обслуживания, которое не соответствует требованиям, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок оборудования составляет 2000 часов или 12 месяцев с момента поставки, в зависимости от того, что наступит ранее.

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Для вашего удобства и безопасной эксплуатации оборудования в настоящем руководстве приведены не только указания по технике безопасности и сигнальные наклейки, которые присутствуют на оборудовании, но также предоставляем подробное описание потенциально опасных ситуаций и методов их предотвращения.

Сигнальные термины
Следующие сигнальные термины используются для информирования о потенциально опасной ситуации, которая может привести к травмам персонала или повреждениям самого оборудования.

В данном руководстве и на наклейках, которые присутствуют на оборудовании, используются следующие сигнальные термины для обозначения потенциальной опасности.



ОПАСНОСТЬ!
Указывает на внезапно возникающую опасную ситуацию, которая, если ее не исключить, может привести к смерти или серьезным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Это потенциально опасная ситуация, которая может привести к смерти или серьезным травмам, если ее не удастся избежать.



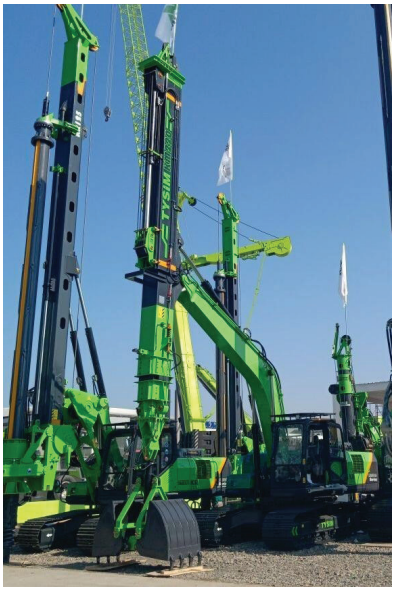
ВНИМАНИЕ!
Представляет собой потенциально опасную ситуацию, которая может привести к легким или средним травмам или серьезному повреждению оборудования, если ее не удастся избежать.

Другие сигнальные слова
В дополнение к вышеупомянутому, следующие сигнальные термины также используются для обозначения указаний, которые необходимо соблюдать для безопасной эксплуатации оборудования, а также для более полного понимания принципов его работы.

Примечание. Это слово используется для обозначения мер предосторожности, которые необходимо соблюдать, чтобы избежать некорректной эксплуатации, которая сократит срок службы оборудования и приведет к преждевременному выходу его из строя.

Ремарка. Это слово используется для обозначения информации, полезной для понимания принципов работы оборудования.

Отключение оборудования
Когда оборудование останавливается, его следует поместить с открытыми челюстями на землю, как показано на рисунке ниже



Наклейки по безопасности
Наклейки безопасности прикреплены к оборудованию, чтобы информировать оператора или обслуживающий персонал о потенциальной опасности в процессе эксплуатации или обслуживания.

Практический пример применения предупреждающих наклеек по безопасности
Предупреждающие наклейки по безопасности используются для выражения степени опасности, соответствующей сигнальным терминам. Для удобства оператора или специалиста по обслуживанию, чтобы они могли быстро оценить степень риска, предупреждающие наклейки изготовлены в виде знаков (изображений).

Компания-производитель не может предусмотреть все потенциальные риски и опасные ситуации, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Поэтому данное руководство и информация по безопасности на оборудовании могут не включать все возможные меры предосторожности, которые следует соблюдать.

В целях обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования, производитель запрещает применять оборудование вразрез с основными рекомендациями разрешенной эксплуатации.

Инструкции, цифры и иллюстрации в данном руководстве составлены на основе новейших материалов, доступных на тот момент, когда издавалось данное руководство. Поскольку конструкция оборудования постоянно совершенствуется, некоторые технические характеристики оборудования могут отличаться от приведенных в данном руководстве.

Если у вас остались вопросы относительно правил эксплуатации оборудования, обратитесь к заводу-производителю или его официальному представителю.

Наклейки по безопасности
На оборудовании прикреплены специальные наклейки и символы по безопасной эксплуатации оборудования.

- Тщательно изучите содержание и расположение всех наклеек по безопасности, расположенных на оборудовании
- Чтобы содержимое наклеек хорошо читалось, следите за тем, чтобы они всегда находились на своих местах и были чистыми. Не используйте для очистки этикеток органические растворители или бензин, иначе они отклеятся.
- Если наклейки повреждены, потеряны или плохо читаются, их следует заменить на новые. Обратитесь к данному руководству или к заводу-производителю в случае, если вам необходимо заказать новый комплект информационных наклеек.
- Помимо предупреждающих знаков и наклеек по безопасности, тщательно следите за всеми другими наклейками и табличками, которые есть на оборудовании.

Правила безопасности
Большинство несчастных случаев, которые происходят во время эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования вызваны несоблюдением основных правил безопасности или в том случае, если оператор не соблюдает рекомендованные производителем меры предосторожности.

Наша компания напоминает пользователям, что уделять большое внимание безопасности — это первая обязанность оператора и обслуживающего персонала данного оборудования.

В частности, мы обращаем внимание пользователей на то, что перед использованием и обслуживанием данного оборудования необходимо внимательно ознакомиться с данной частью руководства по эксплуатации.

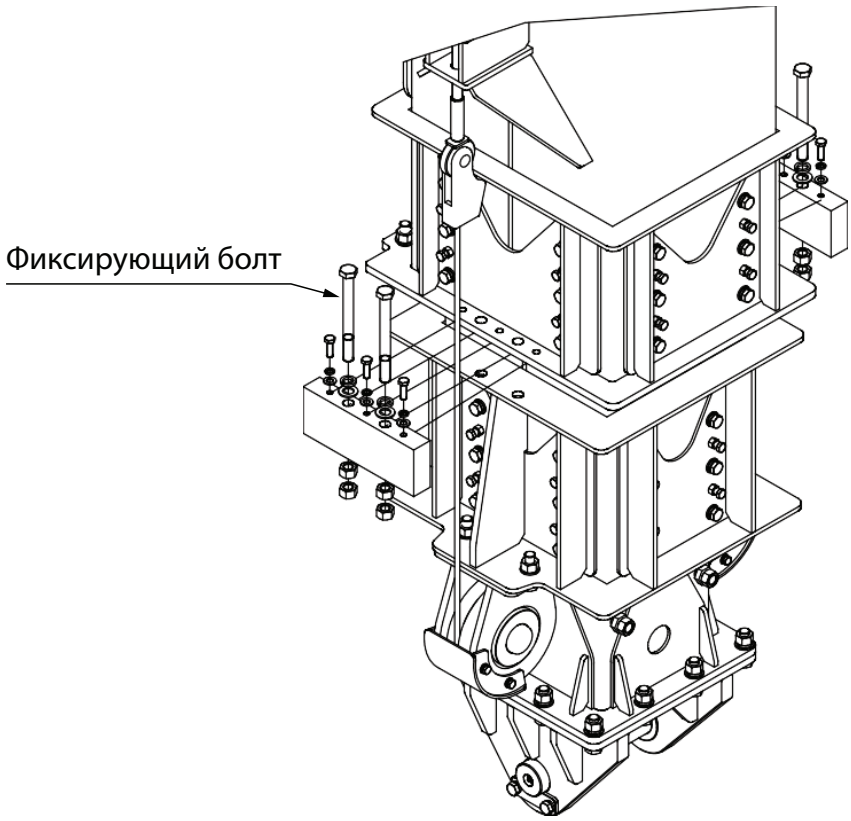
Чтобы обеспечить безопасное и надежное использование оборудования, на телескопической ркояти установлены несколько предупреждающих наклеек по безопасности, пожалуйста, обратите на них свое пристальное внимание. Предупреждающие наклейки по безопасности установлены на оборудовании для того, чтобы вы могли безопасно применять оборудование, пожалуйста, поддерживайте эти наклейки в надлежащем состоянии при использовании оборудования.

Отдел послепродажного обслуживания может предоставить все предупреждающие наклейки по требованию.

Правила безопасной эксплуатации оборудования
- К работе с оборудованием и к его техническому обслуживанию можно допускать только квалифицированных специалистов, которые полностью прочли настоящую инструкцию и уполномочены выполнять такие виды работ.
- В процессе эксплуатации и обслуживания необходимо соблюдать все правила техники безопасности, указания и инструкции.
- Если вы находитесь под воздействием алкогольных или наркотических веществ, ни в коем случае не приступайте к работе с оборудованием. Несоблюдение данной рекомендации может причинить вред не только самому оборудованию, но и людям, которые находятся поблизости.

- При работе с другим оператором или командным составом строительной площадки, пожалуйста, используйте заранее согласованные сигналы руками, которые соответствуют содержанию выполняемых работ.

Запорное устройство



При транспортировке телескопической рукояти нижние амортизирующие блоки штока №1 и штока №2 должны быть закреплены с левой и правой стороны стопорными болтами.

Когда телескопическая рукоять находится в рабочем состоянии, стопорный болт должен быть демонтирован!

Примечания

1. Такое стопорное устройство фиксирует нижнюю часть штока №1 и штока №2 с помощью болтов и гаек. Когда машина находится в состоянии транспортировки, стопорное устройство может защитить цилиндр от дополнительного воздействия усилия.
2. Когда машина находится в рабочем состоянии, убедитесь, что это устройство демонтировано, иначе телескопическая рукоять не сможет нормально работать!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Поскольку телескопическая рукоять тяжелее ковша, устойчивость экскаватора с установленной рукоятью в целом ниже, чем у экскаватора со стандартным ковшом.



Во время работы следует обратить внимание на следующие моменты:
1. Работы следует производить на ровной твердой поверхности;
2. В случае выполнения работ на склоне, участок под базовой машиной должен быть выровнен;
3. В случае выполнения работ на мягком грунте необходимо предусмотреть стальную плиту;
4. Ходовой двигатель должен быть расположен позади по отношению к направлению работ;
5. Скорость движения должна быть низкой;
6. При выполнении работ возьмите себе напарника.
7. Когда телескопическая рукоять полностью вытянута, экскаватор должен быть слегка наклонен, чтобы ковш грейфера находился на расстоянии 50 см от земли для подъема;
8. При движении экскаватора в гору и вниз по склону рабочий орган должен находиться над склоном, а ходовой двигатель под ним.
9. Уклон не должен превышать 15°.

Предупреждения, которые следует выполнять во время работ
1. Выполняйте работу в пределах определенной зоны, грейферный ковш должен быть определенного размера. При подъеме грейферного ковша телескопическая рукоять должна сохранять строго вертикальное положение, в противном случае вы не сможете поднять грейферный ковш;
2. Во время сваливания грунта рабочий орган может резко вернуться в исходное положение, тем самым нарушив устойчивость базовой машины и навесного оборудования, что может привести к возникновению опасных ситуаций;
3. Запрещается толкать грейферный ковш вниз используя вес всей базовой машины;
4. Запрещается стоять под телескопической рукоятью;
5. При остановке машины, если грейферный ковш будет наклонен наружу, может произойти повреждение подвески, поэтому грейферный ковш необходимо опустить внутрь.
6. В процессе работы телескопической рукоятью, рабочий орган должен находиться как можно более вертикально.

Присоединение троса
При соединении каната с крюком и соединителем каната должны строго соблюдаться соответствующие законы и правила крановой промышленности.

Меры предосторожности для безопасности оператора
В соответствии с Правилами безопасного строительства, операторы должны пройти официальное обучение по технике безопасности и получить удостоверение на право работы. Во время выполнения работ операторы должны использовать средства защиты, такие как защитная каска, защитная обувь, очки, перчатки, маска, рабочая одежда и другое обязательное оборудование.

Меры предосторожности при использовании аксессуаров и дополнительных деталей
При установке дополнительных деталей или аксессуаров могут возникнуть проблемы, связанные с безопасностью или юридическими ограничениями, поэтому заранее свяжитесь с дистрибьюторами производителя для получения дополнительной информации при возникновении каких-либо вопросов.

- Компания-производитель не несет никакой ответственности за травмы, несчастные случаи или выход оборудования из строя, вызванные использованием несанкционированных аксессуаров или деталей.
- При установке и использовании дополнительных аксессуаров необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации аксессуаров и общим описанием аксессуаров в данном руководстве.

Трубопроводы, рукава высокого давления, трубки гидравлические
- Не сгибайте и следите за тем, чтобы гидравлические трубки и рукава не были повреждены, так как в них перемещается гидравлическая жидкость под высоким давлением. Запрещается устанавливать гнутые, деформированные или сломанные трубы;
- Необходимо своевременно ремонтировать растянутые, ослабленные или поврежденные трубы, утечка топлива и масла может привести к пожару;
- Внимательно осматривайте все трубы, трубопроводы и шланги. Не проверяйте утечки при помощи рук, используйте рекомендованные динамометрические инструменты для закручивания всех соединений и фитингов.

При наличии следующих условий детали должны быть незамедлительно заменены:
1. Повреждение или негерметичность торцевого соединения;
2. Потертость или трещины на защите рукавов высокого давления или самих рукавов;
3. Внешнее защитное покрытие повреждено или пробито стальной проволокой или электрическим проводом;
4. Частичное раздувание внешнего слоя РВД;
5. Следы разрушения и деформации на гидравлической трубе;
6. Внутренний каркас повреждает внешний защитный слой;
7. Смещение торцевого соединения;

Убедитесь, что все зажимы труб, корпуса или теплозащитные пластины установлены правильно, если машина вибрирует во время работы это может приводить к перегреву частей оборудования.

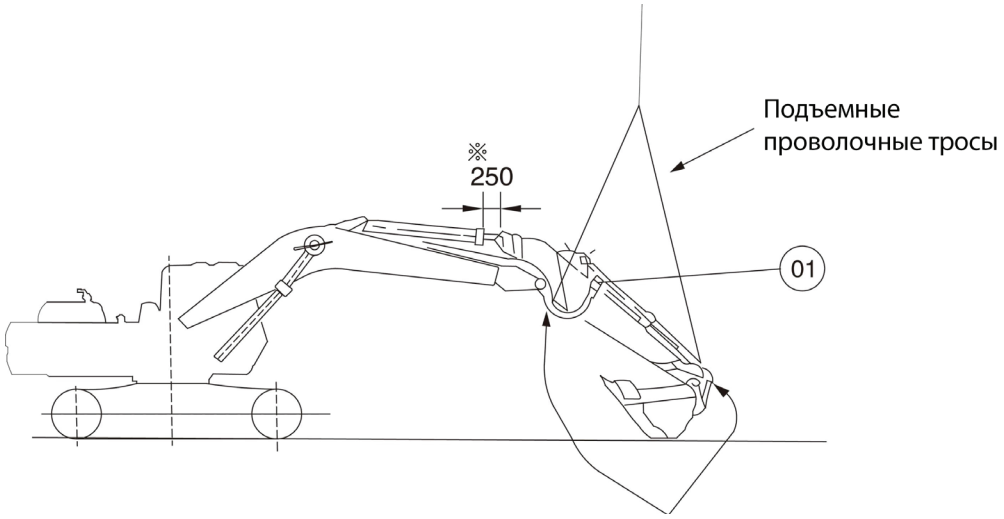
1. СБОРКА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ РУКОЯТИ

При замене ковша экскаватора на ковш грейфера с телескопической рукоятью необходимо выполнить следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ
1. Работайте на твердой и ровной поверхности.
2. В случае работы на высоте должна быть предусмотрена устойчивая опора или лестница.

1.1. Шаги по замене ковша

Демонтаж ковша
1) Полностью выдвиньте цилиндр ковша, втяните цилиндр штока ковша, как показано на рисунке, и заглушите двигатель.
2) Поднимите ковш с помощью подъемных строп или тросов.



4) Несколько раз покачайте рычаг управления ковшом из стороны в сторону, чтобы стравить воздух из трубопровода для сброса давления.

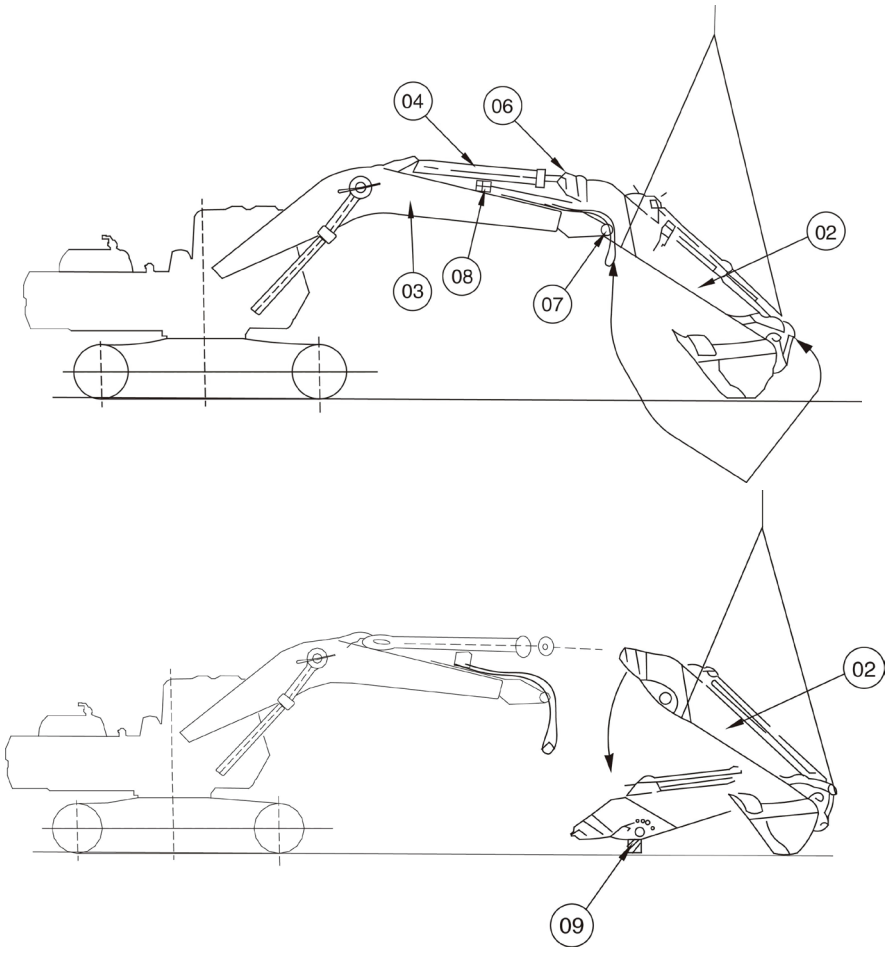
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Если в трубопроводе останется воздух, он будет под давлением. При демонтаже фитингов трубопроводов фитинг может вылететь под давлением и причинить травму людям, находящимся поблизости.

5) Демонтируйте трубопровод.
6) При снятии штифтов (06) и (07) поднимите шток ковша (02) с помощью крана.
При снятии штифта (06) поместите квадратный деревянный брусок между цилиндром штока ковша и штоком ковша, чтобы поддержать цилиндр штока ковша. Примечание: подложите квадратный брусок, чтобы не повредить масляную трубу на стреле.
7) Демонтируйте палец (06).

ПРИМЕЧАНИЕ
Если демонтаж пальца затруднен, перезапустите двигатель, а затем заглушите его. Несколько раз покачайте рычаг управления цилиндром штока ковша из стороны в сторону, чтобы стравить воздух из трубопровода для сброса давления.

8) Перезапустите двигатель и полностью втяните шток цилиндра ковша.
9) Демонтируйте палец (07).

ВНИМАНИЕ!
После демонтажа пальца (07) шток ковша может упасть под действием силы тяжести, в этом случае будьте особенно внимательны, чтобы избежать повреждений.



10) Горизонтально положите на землю два квадратных деревянных бруска (9), а затем установите крепление (02) и ковш на эти квадратные бруски при помощи крана. Снимите строп или канат

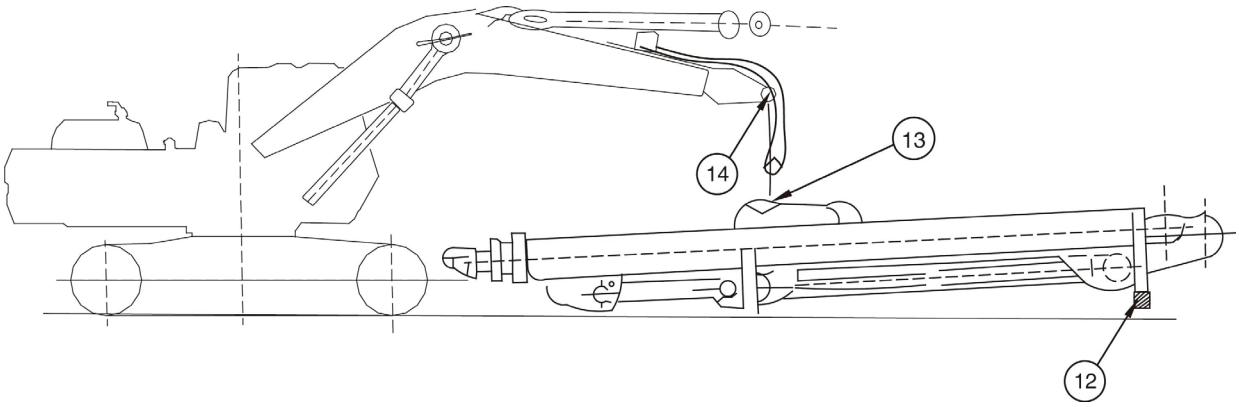
Установка телескопической рукояти

1) Установите телескопическую рукоять (3,3 т) на твердую и ровную поверхность.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если телескопическая рукоять установлена на земле, для удобства монтажа можно использовать квадратные брусья.

2) Запустите двигатель.



3) Совместите центр крепления экскаватора с центром крепления телескопической рукояти, а затем управляйте машиной, чтобы совместить отверстие соединительной оси стрелы с отверстием телескопической рукояти.

4) Установите и соедините палец (15) и стопорный палец.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой пальца убедитесь, что центр крепления экскаватора совмещен с центром крепления телескопической рукояти; в противном случае палец (15) не удастся установить.

5) Привяжите канат или подъемный строп к цилиндру штока ковша, поднимите цилиндр штока ковша и удалите ранее установленный деревянный брус.

ВНИМАНИЕ!

При подъеме цилиндра штанги ковша ранее установленный деревянный брус может упасть и нанести травму, поэтому следует быть особенно внимательным и осторожным при выполнении данной операции.

6) Вытяните цилиндр штока ковша, чтобы совместить отверстие оси штока цилиндра с отверстием оси на верхнем конце телескопической рукояти, и установите палец цилиндра (16) и соответствующие болты переходной плиты.

7) Снимите подъемный строп или трос с цилиндра штока ковша.

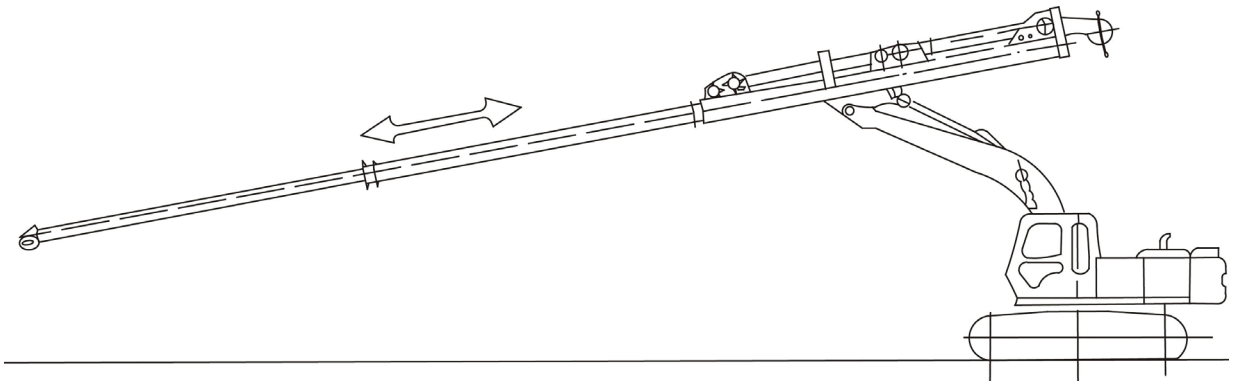
8) Заглушите двигатель и перемещайте рычаги управления ковшом, чтобы стравить воздух из трубопровода для сброса давления.

9) Подсоедините гидравлические соединения (17) и (18).

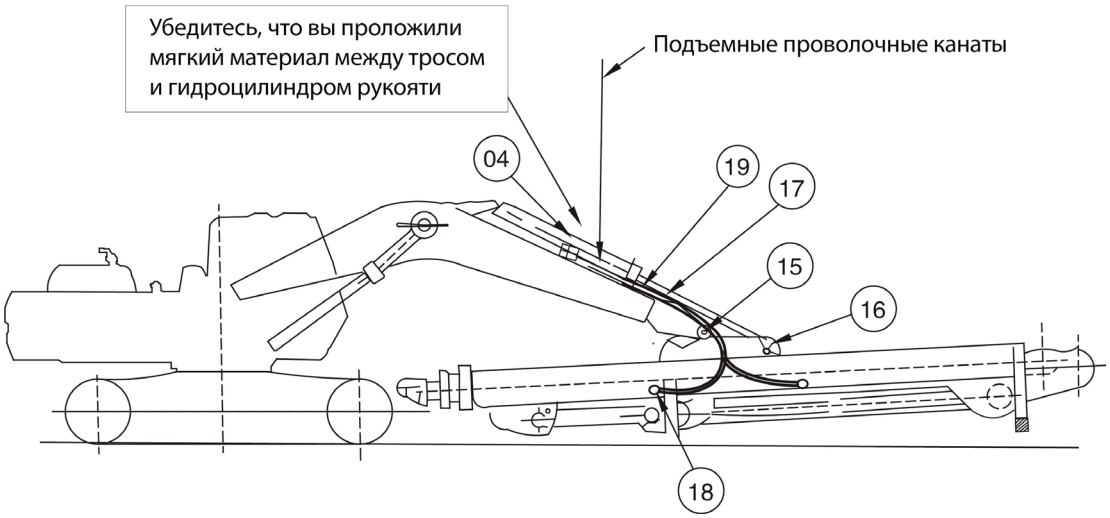
ПРИМЕЧАНИЕ
Перед установкой убедитесь, что соединения чистые. Если в трубопроводе есть давление воздуха, фитинг будет трудно установить; в этом случае перезапустите двигатель, затем заглушите его, перемещайте соответствующие рычаги управления, чтобы удалить воздух, а затем установите фитинг.

10) Подсоедините провод заземления, провод рабочего освещения и другие электрические провода (19).
11) Проверьте, свободно ли выдвигаются и втягиваются штанги телескопической рукояти

ПРИМЕЧАНИЕ
1. После того как экскаватор достаточно прогреется, проверьте время выпуска и возвращения в исходное положение. (Этот технический параметр составляет 20 с).
В этом случае проверьте, разобраны ли стопорные болты штока № 1 и штока № 2. (Всего четыре положения)



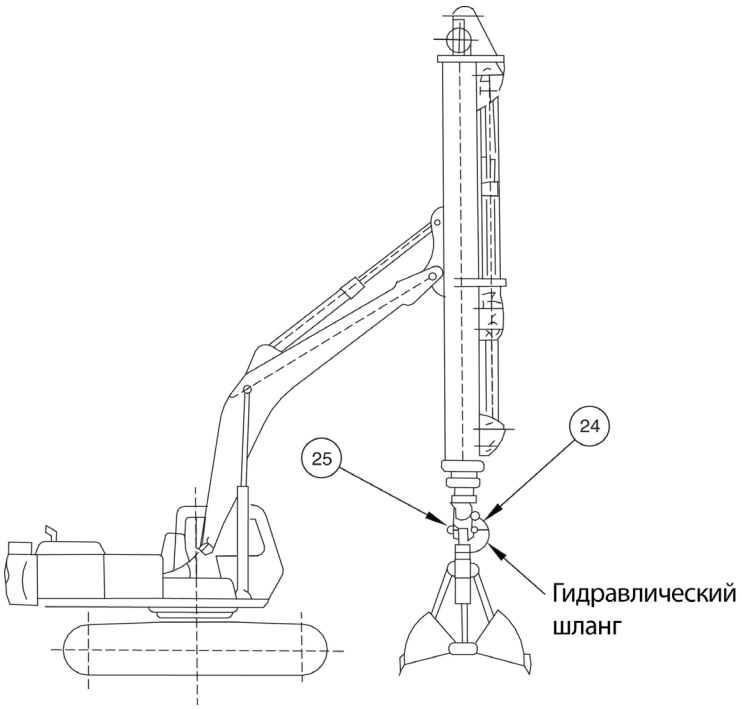
12) Проверьте правильность соответствующих цепей и работоспособность управляющего воздействия.



Установка грейферного ковша

1) Установите телескопическую рукоять вертикально.
2) Установите грейферный ковш вертикально на землю, совместите соединительную переходную плиту телескопической рукояти с соответствующими осевыми отверстиями грейферного ковша, а затем установите палец (25).
3) Заглушите двигатель и перемещайте рычаги управления ковшом из стороны в сторону, чтобы стравить воздух из трубопровода.
4) Установите гидравлический фитинг (24).

ПРИМЕЧАНИЕ!
Убедитесь, что порты напора и слива подключены корректно.



Проверка работоспособности

1) Проверьте, свободно ли выдвигается и задвигается телескопическая рукоять.
2) Проверьте, свободно ли открывается и закрывается грейферный ковш.
3) Проверьте надежность установки заземления.
4) Проверьте надежность и правильность подключения гидравлического трубопровода и электрической цепи.

1.2. Меры предосторожности при замене переднего рабочего органа

1) Перед подключением гидравлического соединения убедитесь, что соединения чистые, а в трубопроводе нет пыли или других посторонних предметов. Если необходимо демонтировать трубопровод, правильно закрепите все детали соединения.
2) Установите на площадке кран грузоподъемностью более 15 т

2. ВНЕШНИЙ ВИД И РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Технические характеристики

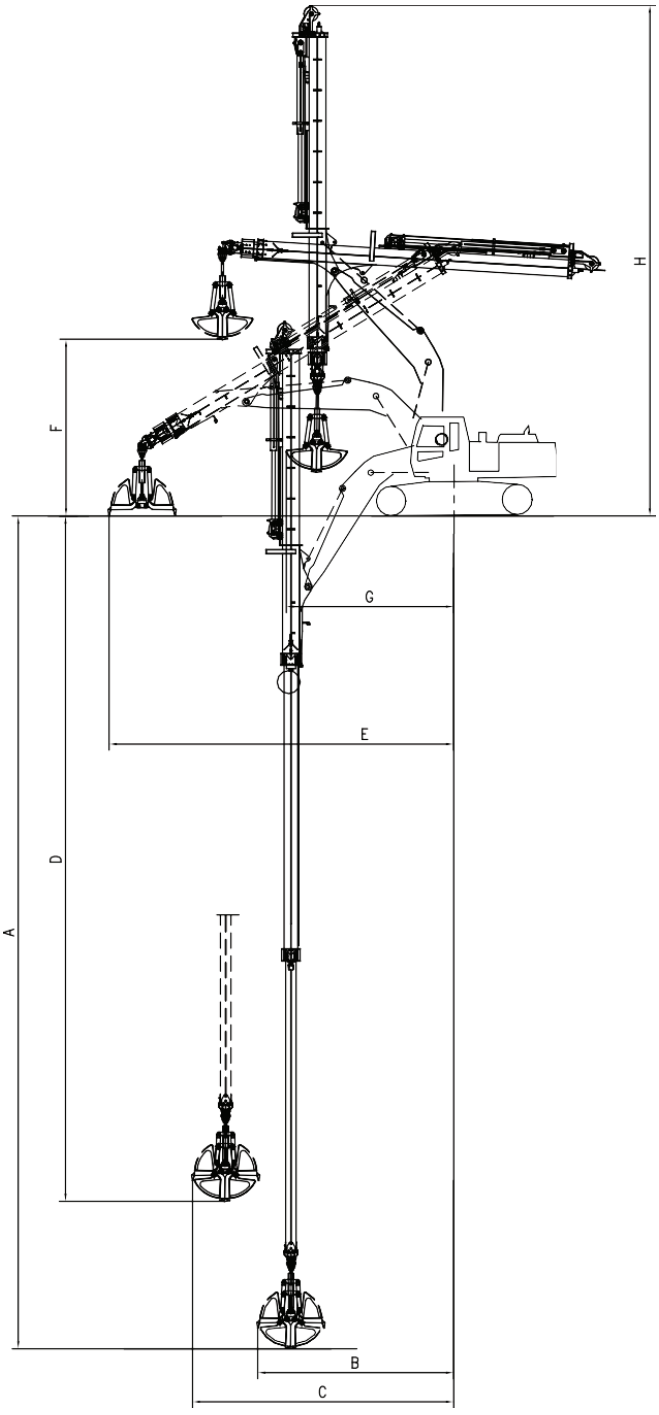
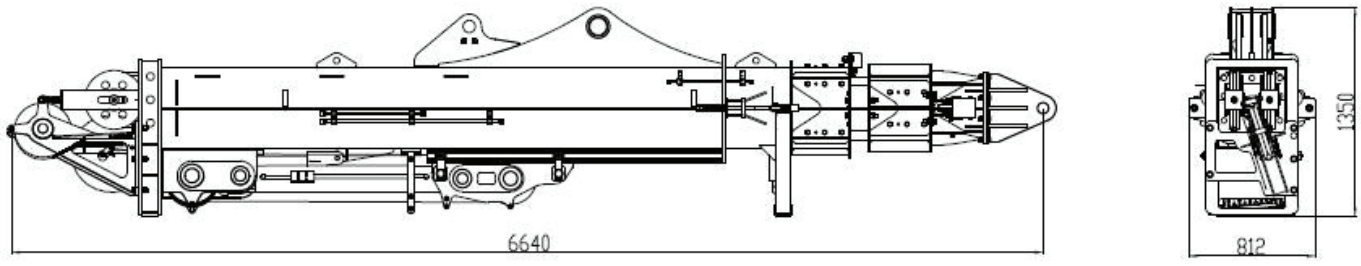


Диаграмма работы

Таблица технических характеристик

Модель телескопической рукояти	**Delta DTA-15**
Системы	Гидравлический контур + Электропровода
Вес рукояти	3.3 тонны
Объем грейферного ковша	0.6 кубических метра
A-Максимальная глубина вертикальной выемки грунта	15200мм
B-Вертикальная высота выемки грунта при максимальном рабочем радиусе	4670мм
C-Максимальный радиус вертикальной выемки грунта	6730мм
D-Глубина выемки грунта при максимальном вертикальном радиусе	11825мм
E-Максимальный рабочий радиус	7950мм
F- Максимальная высота выгрузки	2870мм
G- Минимальный радиус поворота рабочего органа	3980мм
H- Высота под минимальным радиусом поворота	9475мм

2.2. Положение во время транспортировки



Delta DTA-15 Диаграмма положения при транспортировке

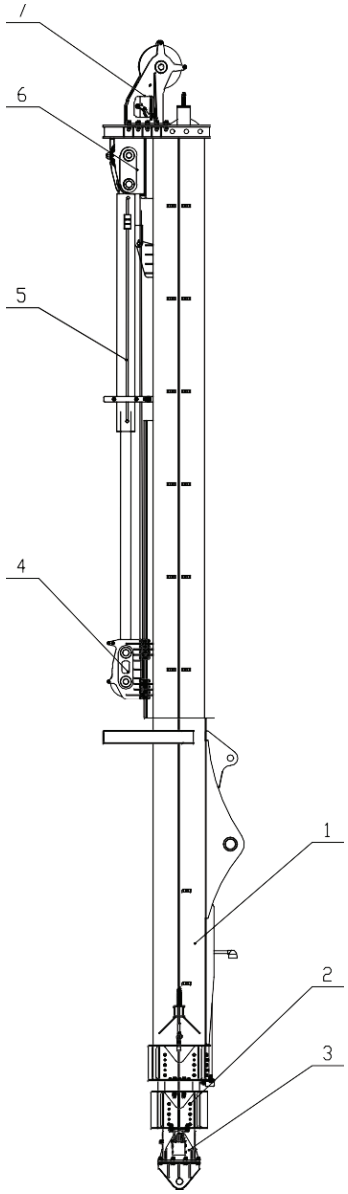
2.3. Основные части

Основные части телескопической рукояти

Телескопическую рукоять можно разделить на три части: #1 шток (внешняя часть) (1), 2 штанга (2) и 3 штанга (внутренняя часть). Она состоит из подвижного маховика (4), цилиндра лебедки (5), неподвижного маховика (6), зажимного ролика и других ключевых частей.

После установки и отладки телескопической рукояти в соответствии с шагами, описанными в предыдущей главе, рукоять цилиндра лебедки (5) может совершать возвратно-поступательные движения в штоке цилиндра, приводя в движение блок неподвижных шкивов, что позволяет опускать и поднимать штангу телескопической рукояти. Поскольку шток №2 и шток №3 соединены канатным механизмом, они будут двигаться с одинаковой скоростью при опускании и подъеме. Кроме того, между штоками установлен скользящий блок, направляющий движение штоков.

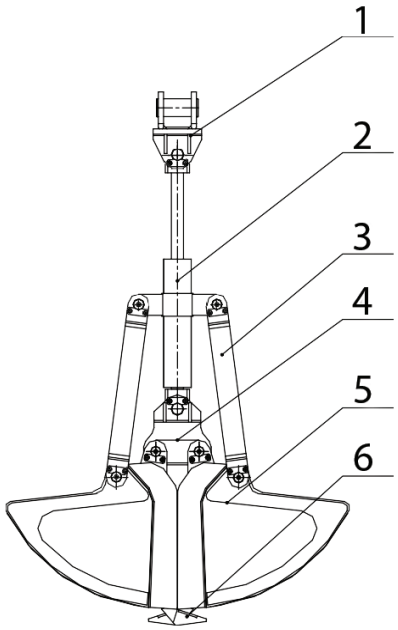
Благодаря системе цилиндр + канат, телескопическая рукоять может достичь большой глубины копания при коротком ходе цилиндра, получить быструю скорость подъема и спуска, повысить эффективность работы и удовлетворить все запросы по работе с оборудованием.



Ключевые части гидравлического грейферного ковша

Гидравлический ковш состоит из гидроцилиндра, грейферного ковша, соединительной переходной плиты, опорной рамы и главной опоры.

Гидравлический ковш имеет простую конструкцию, его сборка и обслуживание очень удобны. Различные части соединены пальцами, их легко собирать и обслуживать. Гидравлический трубопровод состоит из рукавов высокого давления и гидравлических трубок, чтобы гарантировать рабочее давление масляного цилиндра. Зубья ковша изготовлены методом литья и подвергнуты специальной термической обработке, поэтому они обладают хорошей износостойкостью и длительным сроком службы.

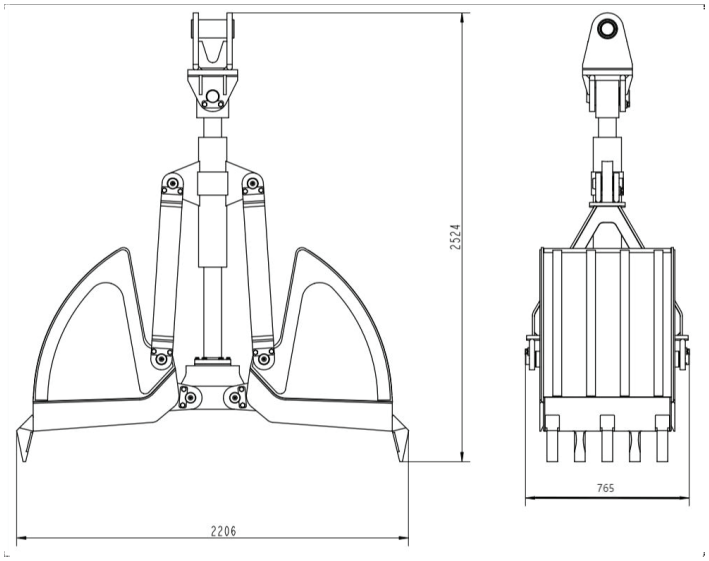


Конкретная схема гидравлического грейферного ковша выглядит следующим образом:
1-Переходная плита
2-Цилиндр ковша
3-Опорная рама
4-Ковш
5-Тело ковша
6-Зубья ковша

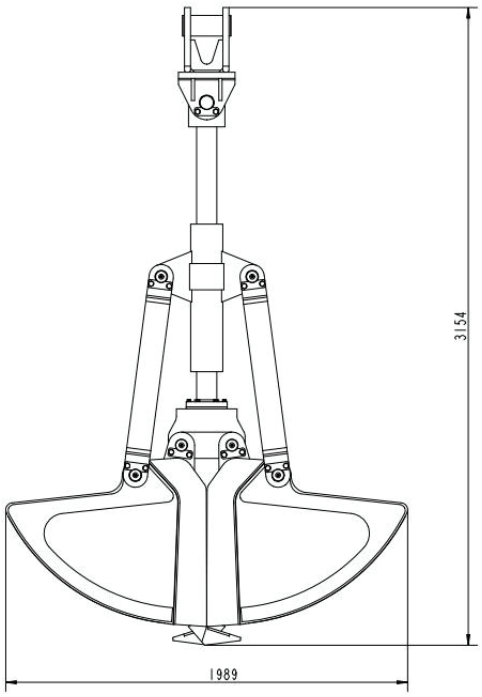
Во время работы гидравлический грейферный ковш KS06 получает энергию от гидравлического экскаватора, а затем передает ее на цилиндр. С помощью цилиндра растяжения-вытягивания корпус ковша открывается и закрывается, производя таким образом работу.

Эксплуатационные параметры гидравлического грейферного ковша KS06

Максимальный ход поршня гидроцилиндра ковша	380мм
Максимальное давление гидроцилиндра	200 бар
Максимальный расход гидравлической жидкости	70 л/мин
Длина ковша (закрытым, открытым)	1989/2206 мм
Высота ковша (закрытым/открытым)	3154/2524 мм
Ширина ковша	765 мм
Объем ковша	0.6м3
Вес оборудования в сборе	1.1 т
Вес базовой машины	20 т и выше



Грейферный ковш в открытом положении



Грейферный ковш в закрытом положении

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Оператор, не соблюдающий правила техники безопасности, предостережения, предупреждения и важные советы, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации, обязан гарантировать безопасность работы, иначе может произойти серьезная авария и даже угроза для жизни.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Пожалуйста, соблюдайте правила и рекомендации, приведенные в данном разделе, который посвящен общим правилам безопасности при техническом осмотре и обслуживании. В данном руководстве по эксплуатации также приведены инструкции по технике безопасности, предупреждения и другие соответствующие материалы, необходимые для проведения механического осмотра и технического обслуживания.

Данная глава предназначена для руководства по надлежащему техническому обслуживанию оборудования. Поэтому перед началом ремонта внимательно прочитайте эту главу. Храните данное руководство по эксплуатации в машине, чтобы оно было всегда доступно при необходимости.

Чтобы создать максимально эффективное и безопасное оборудование, мы уделяем очень пристальное внимание к инженерным разработкам и производству. Поэтому, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами безопасности и соблюдайте их перед использованием или ремонтом оборудования.

Пример того, что запрещено делать:
- Не устанавливать защитные заглушки на место, после использования оборудования
- Держаться за рукава высокого давления вместо поручней
- Использовать некорректный инструмент для работы
- Проводить несанкционированные действия, которые идут вразрез с настоящей инструкцией
- Не использовать необходимую защиту
- Для обеспечения безопасной и эффективной работы всегда используйте оригинальные запасные части.

Машины сами по себе редко становятся причиной несчастных случаев, к ним приводит только некорректная эксплуатация и действия персонала. Если оператор чувствует себя уверенно, а машина находится в хорошем техническом состоянии, то можно добиться безопасной и эффективной работы, обеспечивающей максимальную производительность оборудования.

Ежедневное обслуживание оборудования перед началом работ

- Проверьте, достаточно ли масла во всех масляных баках и соответствует ли его качество установленным требованиям.
- Проверьте уровень трансмиссионного масла во всех редукторах и соответствие качества масла установленным требованиям.
- Проверьте оборудование и базовую машину на предмет утечки масла.
- Проверьте, не поврежден ли трос, а также надежность крепления оборудования к базовой машине.
- Проверьте, свободно ли вращаются подвижные компоненты, нет ли загрязнений во внутренней части механизмов и смазке.
- Проверьте стальные конструктивные элементы на наличие трещин, ржавчины, расхождения сварных швов или других повреждений.
- Протяните ослабленные фитинги на рукавах высокого давления и крепежные винтовые соединения
- Проверьте состояние смазки движущихся сопряженных элементов.
- Проверьте, хорошо ли смазан трос, и убедитесь, что каждая прядь троса полностью покрыта специальной смазкой.
- Проверьте, полностью ли покрыты смазкой три стороны подвижного блока маховиков.
- Проверьте, гибко ли вращаются подшипники маховика.
- Проверьте, не устарело ли реле цепи и не повреждена ли сама цепь.

3.1. Ежедневная смазка оборудования

1. При первой сборке телескопической рукояти Delta DTA-15 различные тяги и износостойкие скользящие блоки должны быть достаточно смазаны консистентной смазкой, чтобы тяги могли свободно перемещаться без зажимов и заклинивания.

ПРИМЕЧАНИЕ!

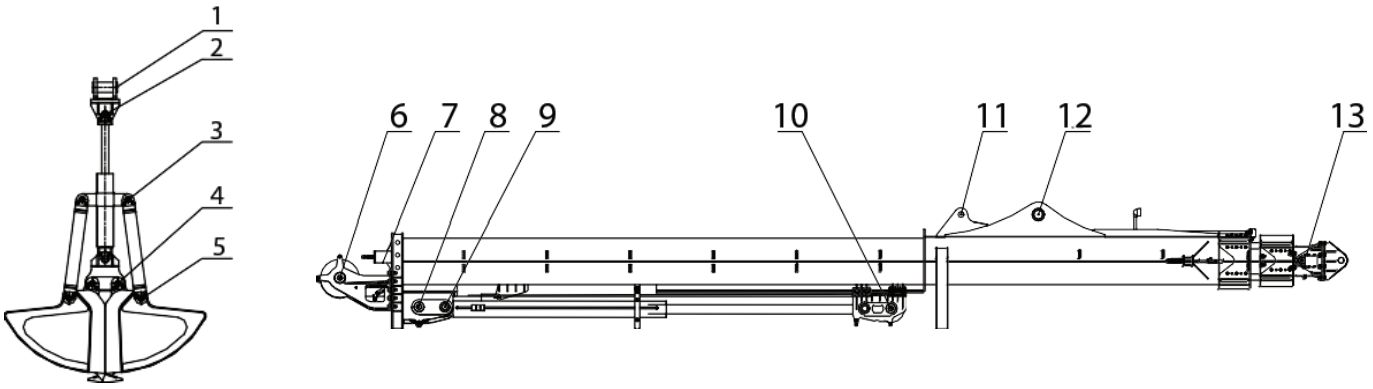
Первый период проверки износостойкого блока необходимо произвести через одну неделю после начала эксплуатации, после этого износ износостойкого блока необходимо проверять каждый месяц. Если зазор между износостойким блоком и корпусом штока превышает 5 мм, регулировочный болт на износостойком блоке необходимо отрегулировать до тех пор, пока зазор не сократиться до 3 мм. Если после регулировки регулировочного болта износостойкий блок не может соответствовать требованиям эксплуатации, необходимо заменить износостойкий блок на новый.

---

2. Требования к смазке и смазочные точки:

Список смазочных точек

No	Смазываемая часть	Кол-во	Частота смазки
1	Соединительный вал	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
2	Гильза гидроцилиндра	2 места	Смазка добавляется каждую неделю
3	Соединительный вал опорной рамы	2 места	Смазка добавляется каждую неделю
4	Соединительный вал главной опоры	4 места	Смазка добавляется каждую смену
5	Соединительный вал ковша	4 места	Смазка добавляется каждую неделю
6	Большой вал маховика	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
7	Рукав вала маховика	2 места	Смазка добавляется каждую неделю
8	Неподвижный вал маховика	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
9	Проушина цилиндра лебедки	2 места	Смазка добавляется каждую неделю
10	Подвижный вал маховика	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
11	Вал цилиндра штока ковша	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
12	Палец соединительной стойки	1 место	Смазка добавляется каждую неделю
13	Малый палец маховика	2 места	Смазка добавляется каждую неделю



Принципиальная схема точек смазки

3.2. Трос

Канат является одной из ключевых частей телескопической рукояти, но также относится к быстроизнашиваемым деталям. Правильный выбор и разумное использование, а также надлежащее техническое обслуживание и ремонт в соответствии с требованиями могут увеличить срок его эксплуатации и поможет избежать несчастных случаев. Чтобы получить больше информации по телескопической рукояти, пожалуйста, ознакомьтесь со стандартом «GB8918-2006 Проволочный канат для важного использования».

Проволочный канат 6X29FI+IWS-Ф14-1770.

Подъемный канат штока #2 и штока #3 6X29FI+IWS-Ф10-1770
Пожалуйста, используйте указанный выше тип каната; если используется другой тип каната, его уровень производительности должен быть выше, чем приведенные выше критерии. Не используйте канат с уровнем производительности ниже указанных требований.

Расстояние между зажимами троса
Расстояние между зажимами троса должно составлять 5-6-кратный диаметр каната.

3.3. Способ крепления зажимов для троса

В реальных условиях эксплуатации зажим следует проверять после одного или двух приложенных усилий; в большинстве случаев гайки необходимо дополнительно затягивать. При затягивании канатного зажима следует учитывать усилие, прилагаемое к каждому канатному зажиму. Ближайший к кольцу втулки зажим (первый зажим) должен быть расположен как можно ближе к кольцу, но при этом необходимо обеспечить правильную затяжку зажима без повреждения внешней стальной проволоки каната.

При использовании клина и клиновой втулки для крепления, пожалуйста, обратитесь к «GB/T5973 Клиновые соединения, используемые в канате», и прочность соединения должна составлять не менее 75% от усилия на разрыв каната

3.4. Применение каната

После установки каната в соответствии с требованиями, если канат трется о какую-либо часть оборудования без нагрузки, соприкасающаяся часть должна быть надлежащим образом защищена. Перед вводом каната в эксплуатацию различные устройства, связанные с работой каната, должны быть установлены и готовы к работе; для того, чтобы установить канат, проводится несколько пробных запусков движущихся частей под нагрузкой около 10% от максимально допустимой и работая на низкой скорости.

Новый канат, как правило, имеет тот же тип и технические параметры, что и оригинальный. Если используется другой тип каната, характеристики нового каната не должны быть ниже характеристик оригинального.

3.5. Техническое обслуживание и утилизация каната

Уход за канатом должен осуществляться в зависимости от условий и среды его эксплуатации; по возможности канат следует своевременно очищать и покрывать смазкой для стальных канатов, особенно для изгибающихся частей, проходящих через маховик; вышеуказанные требования должны соблюдаться при работе в более сильной коррозионной среде и при невозможности смазки каната по эксплуатационным причинам. Смазка, используемая для каната, должна быть рекомендована производителем каната.

3.6. Проверка состояния каната

Ежедневный осмотр
Любая видимая часть каната должна проверяться по всей длине каждый рабочий день на наличие повреждений или деформаций, особенно в местах крепления каната. Если обнаружены обрывы проволоки, износ, коррозия, деформация или другие дефекты, пожалуйста, изучите стандарт к «GB/T5972 Практические нормы для проверки и отбраковки каната, используемого в подъемных механизмах» и примите решение можно ли продолжать эксплуатацию данного каната или же следует его заменить.

Регулярная проверка
Периодичность регулярных проверок должна учитывать следующие требования:
- Требования местных властей;
- Тип оборудования и условия окружающей среды;
- Степень и интенсивность эксплуатации оборудования;
- Результаты предыдущих проверок и возникновение дефектов

Время работы каната.
В любом случае испытания каната следует проводить после любого аварийного случая или после повторной установки каната (если его демонтировали). Канат, протянутый от места его крепления, должен быть проверен на износ, а также на риски его обрыва и коррозию, поскольку эта часть очень опасна возникновением травм в случае аварии.
Само фиксирующее устройство проверяется на деформацию или износ, на наличие обрыва проволоки или коррозии внутри устройства и на торцах каната, на герметичность клинового соединения и зажимов каната (съемные устройства: клиновые соединения, зажимы каната и прижимная пластина).

Хранение и идентификация каната
Во избежание повреждений запасной канат должен храниться в чистом и сухом помещении, с предоставленными записями о его поверках и испытаниях или с прикрепленному к нему шильдику, на котором приведены все его технические характеристики и параметры.

3.7. Утилизация каната

Причины утилизации каната

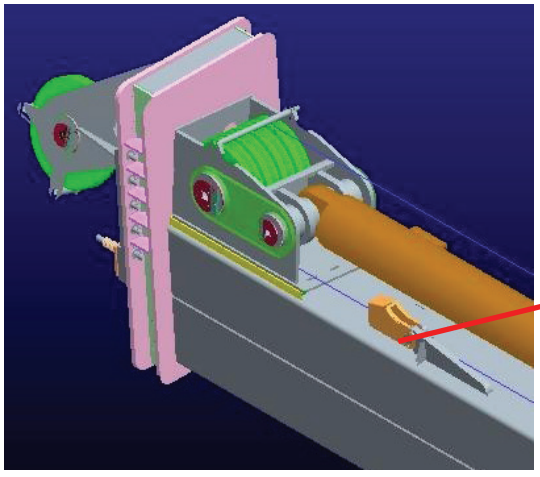
Если вы обнаружили порванную проволоку у торца каната или возле него, примите следующие меры:

- Канат с оборванными проволоками, собранными в пределах длины каната менее 6d, должен быть забракован;
- Канат, в котором оборванные проволоки обнаружены через некоторое время после начала эксплуатации и затем постепенно увеличиваются, должен быть своевременно забракован в соответствии со стандартом;
- Канат с оборванными проволоками по всей длине должен быть забракован;
- Канат, диаметр которого уменьшился из-за повреждения сердцевины каната, должен быть забракован;
- Канат с пониженной эластичностью из-за различных ситуаций должен быть утилизирован в соответствии со стандартами;
- Канат, у которого наружная стальная проволока изношена до 40% диаметра, подлежит утилизации, сокращение диаметра каната на 7% и более подлежит утилизации;
- Канат с различными видимыми деформациями должен быть забракован;
- Канат, наружная стальная проволока которого подверглась коррозии с образованием трещин и выемок, должен быть своевременно утилизирован;
- Канат с оборванными проволоками, с уменьшенным зазором между проволоками или с увеличенным диаметром каната вследствие внутренней коррозии должен быть забракован.

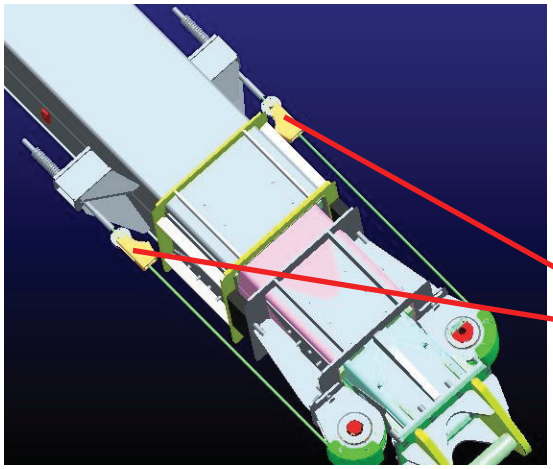
Меры предосторожности при проведении обслуживания и утилизации каната

При проведении всех проверок и вынесении решений все вышеперечисленные факторы должны приниматься во внимание. Также необходимо соблюдать соответствующие положения, указанные в стандартах. Однако, поскольку повреждение каната часто вызвано комплексным воздействием различных факторов, вопрос о том, подлежит ли канат отбраковке или можно продолжить его использовать в работе, должен решаться компетентным персоналом. Во всех случаях инспектор должен установить, вызвано ли повреждение каната дефектом механизма или нет, и рекомендуется устранить эти дефекты до замены каната.

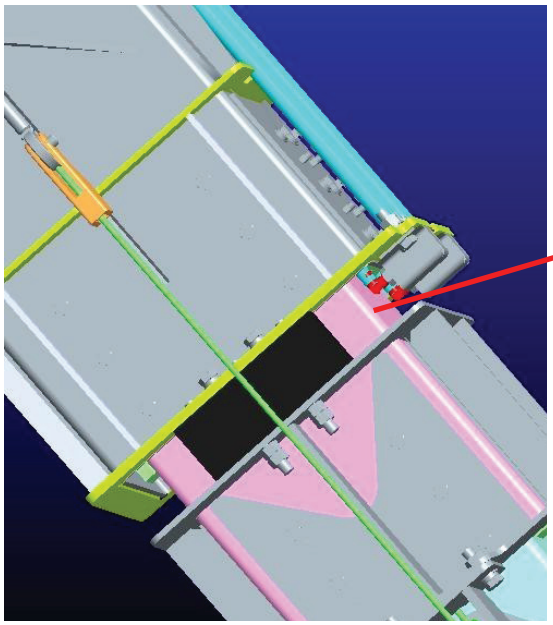
3.8. Замена троса лебедки и подъемного троса



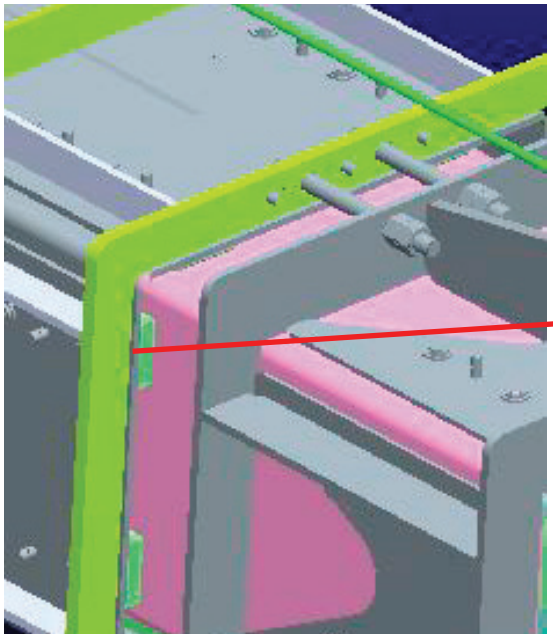
1. Снимите штифт на соединении и вытащите трос из шкива



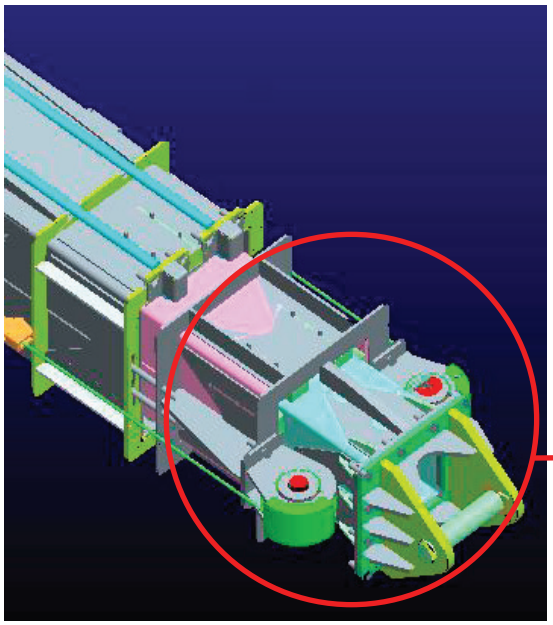
2. Извлеките соединительный палец.
В этом положении снимите стальной трос.



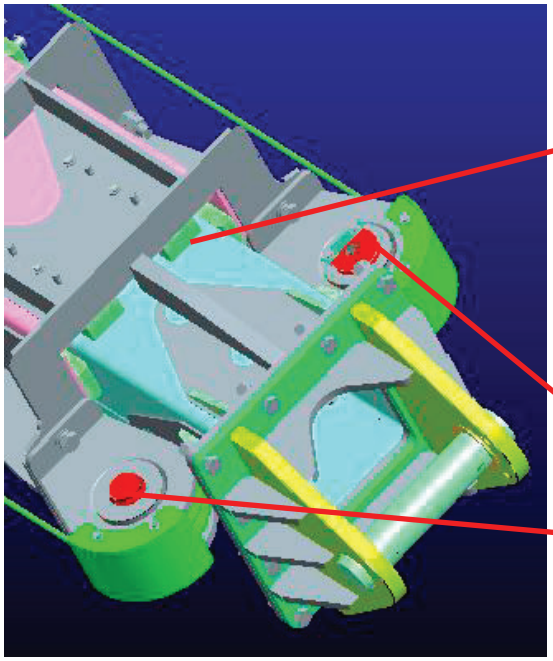
3. Отсоедините два фитинга трубопроводов, а затем привяжите к розовому валу канатом.



4. Демонтируйте все нейлоновые пластины на внешнем штоке.



5. Вытащите два стержня наружу с помощью крана.



6.1. Демонтируйте все нейлоновые пластины

6.2. Демонтируйте посадочные маховики в двух положениях

В это время можно выдвинуть внутренний шток.

На данный момент полностью демонтированы три секции телескопической рукояти:
1. Замените трос цилиндра лебедки и подъемный трос.
2. Проверьте, не повреждены ли штоки и не изношены ли внутренние тросы.
3. Проверьте состояние износа нейлоновых пластин.
4. Нанесите смазку на шток при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ
Первый период проверки износостойкого блока следует производить через одну неделю от начала эксплуатации, после этого износ износостойкого блока должно производиться каждый месяц. Если зазор между износостойким блоком и корпусом штока превышает 5 мм, регулировочный болт на износостойком блоке должен быть отрегулирован до тех пор, пока зазор не составит 3 мм. Если после регулировки болта износостойкий блок не соответствует требованиям эксплуатации, необходимо заменить износостойкий блок на новый.

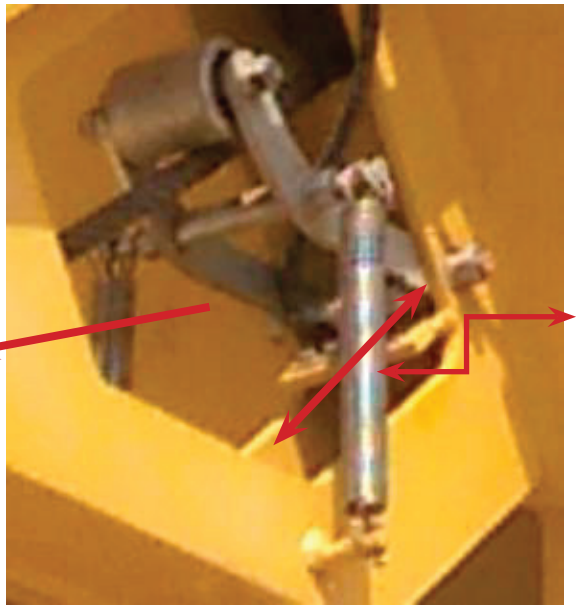
При замене троса лебедки втяните цилиндр лебедки примерно на 200 мм, а затем намотайте трос в этом состоянии. Наконец, закрепите конец троса после того, как он будет затянут вручную, а затем медленно вытяните цилиндр лебедки до предела, в это время трос находится в состоянии натяжения

ПРИМЕЧАНИЕ
Цилиндр лебедки следует затягивать медленно, пока трос не натянется, при чрезмерном натяжении трос следует ослабить.

Проверка и регулировка устройства защиты от короткого замыкания
Поскольку устройство защиты от короткого замыкания установлено на верхней катушке, при проверке и регулировке телескопическая рукоять должна быть установлена на ровной площадке, как показано на рисунке ниже.



Датчик



Перемещение в соответствии с направлением стрелки позволяет настроить область индукции датчика и отрегулировать эталон; когда канат натянут, индикатор датчика не горит; когда канат ослаблен, индикатор горит.

1. Расположите оборудование в горизонтальном положении на ровной твердой поверхности (как показано на рисунке выше);
2. Поднимите рукоятку цилиндра лебедки вверх, трос будет натянут (в это время датчик индикатор не горит);
3. Нажмите, чтобы опустить рукоятку цилиндра лебедки вниз, трос будет ослаблен; в это время индикатор датчика горит, опустите рукоятку цилиндра лебедки вниз еще раз, при этом ничего не произойдет;
4. Если при опускании рукоятки цилиндра лебедки вниз происходит действие (в случае ослабления троса), проверьте, не ослаблен ли крепежный болт датчика (если да, затяните снова), и необходимо ли отрегулировать положение датчика (действуйте, как показано на рисунке).

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку пружина в этом устройстве является уязвимой деталью, она получит усталостное повреждение после эксплуатации в течение примерно 1 000 часов. По истечении данного времени пружину необходимо заменить, чтобы избежать внештатных ситуаций.

ЗАМЕТКИ

ЗАМЕТКИ

ЗАМЕТКИ



ООО «ЕВРОВИТПРОМ»

г. Витебск,

ул. 2-я Продольная, 3, офис 32

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evrovitprom@yandex.by

evp-spec.by

КИ_26.12.24