Автокран XCT30_S
Руководство по обслуживанию и ремонту

Xuzhou Heavy Machinery Co., Ltd. XCMG

Руководство по техническому обслуживанию и ремонту автокрана XCT30_S

VIN	
Дата выпуска	
Номер двигателя	

Руководство по обслуживанию является неотъемлемой частью крана! Держите данное руководство в легкодоступном для пользователя месте!
Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство перед началом обслуживания крана.
Данная продукция разработана и изготовлена в соответствии со следующими требованиями:
Q/320301JAF620, ТР ТС 018/2011, ТР ТС 010/2011.

Все права защищены

Руководство не может быть воспроизведено, передано или использовано для коммерческих целей без письменного разрешения корпорации XCMG. Все права защищены в соответствии с законодательством об интеллектуальной собственности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда используйте оригинальные запасные части. При использовании не оригинальных запасных частей, XCMG не несет ответственность за полученный ущерб и потраченное время.

Содержание

Предисловие V

Глава 1 Инструкция по безопасности 1-1

1-1 Ответственность и минимальные требования к обслуживающему персоналу 1-3

1-1-1 Ответственность 1-3

1-1-2 Минимальные требования 1-3

1-2 Оборудование и инструменты для технического обслуживания 1-4

1-2-1 Средства индивидуальной защиты 1-4

1-2-2 Инструменты для технического обслуживания 1-5

1-3 Меры предосторожности 1-6

1-3-1 Перед началом обслуживания 1-7

1-3-2 Во время технического обслуживания 1-9

1-3-3 После технического обслуживания 1-11

1-4 Требования к отчетам по техническому обслуживанию 1-13

Глава 2 Сервисное и техническое обслуживание 2-1

2-1 Системы подвергаемые техническому обслуживанию и ремонту 2-1

2-2 Элементы технического и сервисного обслуживания 2-3

2-2-1 Ежедневное техническое обслуживание 2-5

2-2-2 Регулярное техническое обслуживание 2-8

2-2-3 Специальные проверки 2-21

Глава 3 Масла и смазки 3-1

3-1 Очистка крана 3-1

3-2 Смазка 3-3

3-2-1 Условия смазки 3-3

3-2-2 Рекомендации по смазке 3-4

3-3 Масла 3-8

3-3-1 Выбор масла 3-8

3-3-2 Периодичность замены масла 3-11

3-3-3 Проверка уровня масла, добавление и замена 3-12

3-4 Утилизация отработанного масла и смазки 3-25

Глава 4 Сервисное и техническое обслуживание шасси.....4-1

4-1 Силовая система..... 4-1

4-1-1 Двигатель.....4-2

4-1-2 Масляный фильтр.....4-3

4-1-3 Топливные трубопроводы и топливный фильтр.....4-5

4-1-4 Воздушный фильтр.....4-10

4-1-5 Радиатор.....4-15

4-1-6 Устройство предварительной очистки выхлопных газов /SCR.....4-17

4-1-7 Проверка трубопроводов впуска и выпуска воздуха.....4-18

4-2 Система привода..... 4-19

4-2-1 Трансмиссия 4-20

4-2-2 Карданный вал.....4-22

4-2-3 Сцепление 4-24

4-3 Система передвижения..... 4-28

4-3-1 Мост 4-28

4-3-2 Подвеска.....4-32

4-3-3 Колеса.....4-33

4-4 Тормозная система..... 4-39

4-4-1 Осушитель воздуха.....4-40

4-4-2 Ресивер.....4-42

4-5 Система рулевого управления..... 4-43

4-5-1 Гидравлическое масло для системы рулевого управления.....4-44

4-5-2 Привод рулевого механизма.....4-44

4-6 Гидравлическая система..... 4-45

4-6-1 Гидравлический бак.....4-47

4-6-2 Масляный фильтр.....4-50

4-6-3 Гидравлический насос.....4-56

4-7 Электрическая система..... 4-58

4-7-1 Электрическая система в кабине водителя.....4-58

4-7-2 Система освещения.....4-58

4-7-3 Жгут проводов в сборе.....4-58

4-7-4 Аккумулятор.....4-59

4-8 Кабина водителя 4-62
4-8-1 Система кондиционирования воздуха 4-62
4-8-2 Другие части 4-64
Глава 5 Сервисное и техническое обслуживание крановой установки 5-1
5-1 Система аутригеров 5-2
5-2 Механизм поворота 5-4
5-2-1 Опорно-поворотное устройство 5-5
5-2-2 Гидромотор поворота 5-7
5-2-3 Редуктор поворота 5-8
5-3 Система телескопирования стрелы 5-10
5-3-1 Регулировка ползунов 5-10
5-3-2 Смазка ползунов торца стрелы 5-11
5-4 Грузовые лебедки 5-12
5-4-1 Гидромотор лебедки 5-13
5-4-2 Редуктор лебедки 5-14
5-4-3 Стальной канат 5-17
5-4-4 Регулировка ограничителя сматывания каната 5-26
5-4-5 Шкивы 5-27
5-4-6 Крюковые подвески 5-29
5-6 Гидравлическая система крановой установки 5-31
5-6-1 Блок клапанов крановой установки 5-31
5-6-2 Гидравлические шланги 5-33
5-7 Электрическая система 5-34
5-7-1 Электрическая система в кабине оператора 5-34
5-7-2 Система оповещения 5-34
5-7-3 Жгут проводов в сборе 5-35
5-8 Другие части кабины оператора 5-35
Глава 6 Общие неисправности и их устранение 6-1
6-1 Послепродажное обслуживание 6-1
6-2 Неисправности и правила обслуживания 6-2
6-3 Неисправности транспортного средства и методы их устранения 6-3
6-3-1 Основные неисправности 6-3

6-3-2 Принципиальные схемы шасси 6-12
6-4 Неисправности крановой установки и методы их устранения 6-35
6-4-1 Типичные неисправности 6-35
6-4-2 Принципиальные схемы крановой установки 6-42
Глава 7 Приложения 7-1
7-1 Перечень основных комплектующих 7-1
7-2 Момент затяжки основных болтовых соединений 7-3
7-3 Отчеты по проверке 7-3

Предисловие

Искренне благодарим Вас за доверие и выбор автокрана бренда XCMG.

Данное руководство по ремонту и обслуживанию распространяется на автокран XCT30_S.

В данном руководстве описаны процедуры ремонта и технического обслуживания автокрана XCT30_S (далее - кран) с целью ознакомления Вас с техническими характеристиками и принципами работы основных компонентов, обеспечения надлежащего ремонта и технического обслуживания, поддержания оптимального технического состояния, увеличения эффективности работы, обеспечения надлежащей безопасности движения и выполнения крановых операций, продления срока службы автокрана.

В данном руководстве приведены конструктивные и принципиальные схемы основных компонентов автокрана (включая шасси), что помогает пользователю найти необходимую информацию о номерах узлов и деталей во время ремонта и замены, в соответствии с каталогом запчастей автокрана.

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию и другие сопровождающие технические документы являются неотъемлемой частью автокрана, храните их в доступном месте в течение всего срока его службы. Данное руководство должно использоваться в качестве руководящей документации по ремонту и эксплуатации данного автокрана. Пользователю запрещается проводить самостоятельный ремонт узлов и деталей, которые должны быть отремонтированы специалистами в соответствии с требованиями руководства, в противном случае пользователь несет полную ответственность за все последствия, связанные с самостоятельным ремонтом. Компания XCMG не несет ответственность за любые последствия, вызванные несоблюдением пользователем требований правил ремонта и технического обслуживания, приведенных в данном руководстве.

Гарантийный срок на автокран (включая шасси) указан в гарантийном талоне. При необходимости ремонта, вы можете пригласить специалистов нашей компании по месту нахождения крана, или обратитесь в специализированный сервисный центр нашей компании для проведения ремонта и технического обслуживания.

Конструкция крана постоянно совершенствуется, возможны незначительные несоответствия элементов крана положениям настоящего руководства, не влияющие на эксплуатацию. Компания XCMG оставляет за собой право изменять конструкцию крана без предварительного уведомления.

Символы и их значения:



Это предупреждающий символ, который используется для предупреждения о потенциальных травмах. Соблюдайте требования безопасности под этим символом, чтобы избежать возможных опасностей или гибели.



——ОПАСНОСТЬ! Присутствует неизбежная опасность. В случае нарушения требований безопасности последуют серьезные травмы или смерть.



——ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Присутствует потенциальная опасность. В случае нарушения требований безопасности возможны серьезные травмы или смерть.



——ВНИМАНИЕ! Присутствует потенциальная опасность. В случае нарушения требований безопасности возможны легкие или средней степени тяжести травмы



——Знак "ОСТОРОЖНО" без треугольника с восклицательным знаком указывает на информацию по безопасности, которая не имеет отношения к травмам. Данный знак указывает на возможную ситуацию, которая может привести к повреждению частей крана или вызвать снижение производительности крана.



——Данные знаки указывают на запрещенные операции способные привести к несчатным случаям.



—— Знак "Уведомление" указывает на дополнительную информацию для отдельного элемента.

Глава 1 Инструкции по безопасности

Данное руководство защищено Законом об интеллектуальной собственности и не может быть скопировано, распространено, продано или использовано в каких-либо коммерческих целях и т.д. без письменного разрешения XCMG.

Рабочее состояние крана должно поддерживаться квалифицированным техническим специалистом или профессиональным инженером по основным частям крана (такие как: гидравлическая система, электрическая система, двигатель, тормозная система и т.д.). Регулярный осмотр и техническое обслуживание с составлением протокола осмотра и дальнейшим его хранением, поможет оперативно устранять неисправности, обнаруженные в процессе проверки, для обеспечения нормальной работы крана. Правильный осмотр и техническое обслуживание помогают обеспечивать безопасность работы и продлить срок службы крана. Для сохранения рабочего состояния и максимальной производительности, необходимо проводить проверки в соответствии с рекомендуемым интервалом, для предотвращения появления неисправностей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Интервал проверки устанавливается на основании того, что кран работает в нормальных условиях работы. Если кран используется в суровых условиях (например, в пыльных зонах, в зонах с повышенными или пониженными температурами), интервал между проверками должен быть сокращен.

ВНИМАНИЕ

● Обращаем внимание, текущее обслуживание и периодические проверки, позволяют выявить неисправность и предотвратить несчастный случай.

●Во время ежедневной и периодической проверки, при обнаружении неисправности ее следует немедленно устранить.

Перед проведением ремонта или технического обслуживания вы должны внимательно прочитать инструкции по технике безопасности в данном руководстве. При возникновении вопросов по данному руководству, вы в любой момент можете связаться с нашими сотрудниками технической службы для получения справки. В противном случае вы можете получить травму или нанести ущерб имуществу.



Рисунок 1-1

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед обслуживанием крана, вы должны ознакомится со всеми предупреждениями об опасности, изложенными в данном руководстве, и знаками безопасности установленными на кране.

● Правила безопасности, перечисленные в данном руководстве, представлены в качестве ориентира для пользователя. Компания XCMG не может предугадать всех опасностей, которые могут возникнуть. Поэтому безопасность крана, это ваша ответственность.

● Соблюдайте правила безопасности страны местонахождения крана.

● Если используется действие, которое не рекомендуется или запрещается данным руководством, принимающий решение персонал должен провести оценку риска и принять необходимые меры для обеспечения безопасности. Персонал несет всю ответственность за последствия своих действий.

Во время технического обслуживания все компоненты и трубы должны соответствовать национальным стандартам и требованиям нашей компании; Все заменяемые трубы должны быть идентичны установленным на заводе с одинаковой техническими характеристиками и материалами изготовления, а так же должны храниться вдали от мест с повышенной температурой. В противном случае наша компания не несет ответственности за несчастные случаи из-за неправильной работы клиентов.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если руководство утеряно или частично повреждено, обратитесь в Центр обслуживания клиентов компании XCMG за копией.

Автокран был испытан и проверен на правильность установки и регулировки всех компонентов. Запрещено регулировать компоненты крана самостоятельно и в случайном порядке. В противном случае, наша компания не несет гарантийных обязательств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается вносить какие-либо изменения, которые могут ухудшить безопасность эксплуатации и производительность автокрана без письменного разрешения изготовителя. К данным изменениям относятся:

● Установка предохранительных устройств;

● Установка устройств безопасности или предохранительных клапанов.

1-1 Ответственность и минимальные требования к обслуживающему персоналу

1-1-1 Ответственность

Обслуживающий персонал несет ответственность за техническое обслуживание крана и его безопасную и удовлетворительную работу. Обслуживающий персонал должен соблюдать требования данного руководства, и выполнить все работы по обслуживанию в соответствии с требованиями правил техники безопасности.

1-1-2 Минимальные требования

Обслуживающий персонал должен:

1. Иметь соответствующую квалификацию и разрешение на проведение данных работ;
2. Иметь большой опыт (прошедший специальное обучение) или быть инженером в данной области;
3. Знать конструкцию крана и связанную с ним опасность;
4. Иметь соответствующее образование и подготовку, уметь пользоваться специальным оборудованием;
5. Ознакомиться с процедурами и мерами предосторожности, связанные с техническим обслуживанием крана.

ВНИМАНИЕ

● Только обученный и квалифицированный может быть допущен к обслуживанию крана.

● Запрещается выполнять работы по обслуживанию и ремонту автокрана если обслуживающий персонал в плохом самочувствии или находится под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных средств.

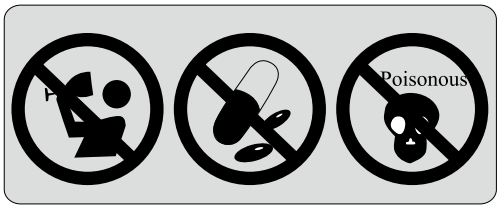


Рисунок 1-2

1-2 Оборудование и инструменты для технического обслуживания

1-2-1 Средства индивидуальной защиты

1. Необходимо выбрать средства индивидуальной защиты для соответствующих условий работ (каски, защитные перчатки, защитные очки, ремни безопасности, защитную обувь и средства защиты органов слуха).



Рисунок 1-3

2. Осмотреть средства индивидуальной защиты до и после использования, поддерживать их в хорошем рабочем состоянии и своевременно заменять при необходимости.

3. Проверяйте предохранительные устройства до и после работы, поддерживать их в хорошем рабочем состоянии и своевременно заменять при необходимости. При необходимости сохраняйте контрольные и служебные записи.

ВНИМАНИЕ

● В целях безопасности необходимо правильно использовать средства индивидуальной защиты.

● Любые средства индивидуальной защиты не обеспечивают 100% защиту.

● Периодически осматривайте средства индивидуальной защиты. В случае обнаружения повреждений немедленно замените их.

1-2-2 Инструменты для технического обслуживания

1. Во время проверки, ремонта или испытательных работ, обслуживающий персонал должен использовать подходящее оборудование и инструмент для технического обслуживания.

2. Держите инструменты в порядке до и после работы, после завершения работ необходимо убрать весь инструмент перед запуском двигателя.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны при работе в ограниченном пространстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование неподходящего или поврежденного оборудования и инструмента не только снижает производительность, а так же может повредить детали или привести к травмам.

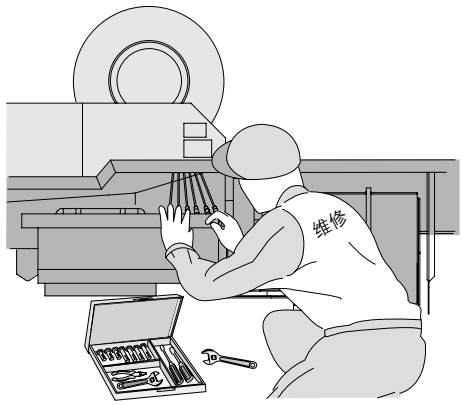


Рисунок 1-4

1-3 Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Запрещается проводить работы по техническому обслуживанию на открытом воздухе при неблагоприятных погодных условиях, таких как: сильный ветет, гроза, мороз, туман и т.д.

● Во время технического и сервисного обслуживания выберите подходящее защитное оборудование. При высотных работах (высота более 2 метров) необходимо использовать лестницу и страховочный ремень.

● Необходимо принять меры для предотвращения поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ

● Регулярная и специальная проверка должны проводиться двумя или более специалистами.

● Если есть опасность из-за того что грунт имеет недостаточную прочность, необходимо переместить кран на площадку с твердой поверхностью или предпринять другие меры по увеличению несущей способности.

● Если есть необходимости изменения положения крана во время обслуживания, движения должны осуществляться под команды.

ОСТОРОЖНО

● Работы по техническому и сервисному обслуживанию должны осуществляться квалифицированным персоналом, особенно для электрических, гидравлических, тормозных систем, двигателей и т.п.

● При обслуживании гидравлической системы не допускайте попадания пыли и мусора в систему.

1-3-1 Перед началом обслуживания

1. Поместите крана на площадку, где будет достаточно места для использования оборудования и выполнения требуемых операций.

2. При проведении работ необходимо установить предупреждающие знаки и оградить рабочую зону.

3. Запрещается включать и выключать источник питания крана во время проверки. Изменение состояния выключателя может осуществляться только по команде ответственного лица.

4. Во время технического обслуживания и осмотра размещайте кран на твердой ровной поверхности (убедитесь, что поверхность имеет достаточную несущую способность), и предпримите меры для предотвращения перемещения крана.

ВНИМАНИЕ

● Проверка крана на склонах строго запрещена.

● При неправильной парковке кран может перемещаться самостоятельно из-за неровности поверхности.

● Припаркуйте кран твердой ровной поверхности, используйте стояночный тормоз, под колеса положите клинья.

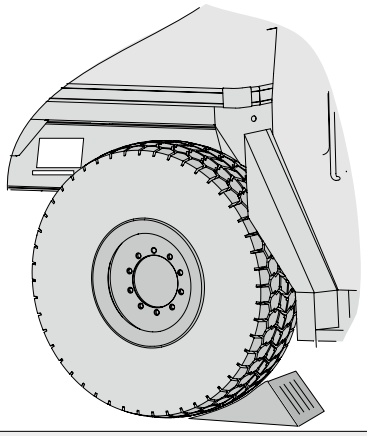


Рисунок 1-5

5. Перед осмотром и техническим обслуживанием необходимо очистить все поверхности от пыли и масла. Соблюдайте чистоту на платформе и системе доступа во избежании травм.

6. При осмотре должно быть достаточное освещение.

7. Поставить все органы управления в нейтральное или в положение "выкл". Убедитесь в исправности тормоза, во избежании случайных движений.

8. Операции с нагрузкой или без нее должны быть прекращены на время проведения технического обслуживания. Устройства запуска отключены.

9. Главный выключатель или аварийный выключатель должны быть в положении "выкл". За исключением необходимости проведения испытаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено ремонтировать кран во время эксплуатации.

10. Если на кране подвешен груз, необходимо опустить груз на землю и опустить стрелу на стойку.

11. Опустите крюковую подвеску на землю или обеспечьте защиту от падения.

12. При необходимости выдвижения аутригеров, нужно убедиться в отсутствие препятствий.

13. Перед началом технического обслуживания, необходимо определить состояние крана и его неисправность.

14. При проведении технического обслуживания необходимо использовать средства индивидуальной защиты, такие как: очки, защитная одежда и сапоги.

15. Перед проведением сварочных работ, необходимо очистить свариваемое место, а так же убрать с рабочей зоны легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы. Огнетушители и другое пожарное оборудование должно находиться в исправном состоянии.

16. Сбросьте давление в контуре гидравлической системы, до проведения работ по ослаблению соединений или демонтажу гидравлических компонентов. В противном случае давление в системе может вызвать опасные движения крана или приведет к распылению горячего масла, а так же к внезапному отсоединению крепления трубопровода.

17. Знаки «Предупреждение» или «Неисправность» или «Не управлять» должны быть помещены на элементы управления краном. Знаки или флаги могут быть удалены только уполномоченным лицом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время ремонта и технического обслуживания случайное и несанкционированное использование органов управления может повлечь за собой серьезные травмы и повреждение оборудования.



Рисунок 1-6

1-3-2 Во время технического обслуживания

1. При выполнении работ на высоте, внизу под местом работ, необходимо установить предупреждающие знаки и огородить рабочую зону.

2. Во избежание ожогов будьте осторожны с горячими поверхностями (горячие жидкости, газы, трубы, двигатель) крана. Дождитесь полного остывания, прежде чем проводить технический осмотр и обслуживание.



Рисунок 1-7

3. Пред демонтажом трубопроводов, соединений или других связанных с этим компонентов сначала необходимо спустить давление в соответствующих контурах, во избежание травм технического персонала вызванного давлением в системе. Запрещается проверять утечку руками.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Разрыв гидравлического шланга приведет к разбрызгиванию гидравлического масла под высоким давлением, которое может попасть под кожу и привести к серьезным травмам.

● Никогда не проверяйте наличие утечки гидравлической жидкости руками. Всегда используйте кусок дерева или картона.

● При попадании жидкости под высоким давлением под кожу или в глаза, немедленно обратитесь к врачу.

● Проверьте наличие трещин в трубопроводах или шлангах в местах набухания шлангов. При наличии утечки из трубопровода или шланга, окружающая поверхность будет влажной.

● При наличии давления в гидравлической системе запрещается проверять или заменять трубопровод. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам.

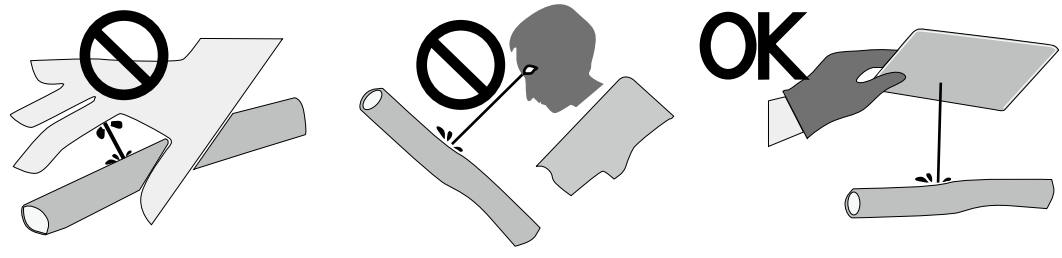


Рисунок 1-8

4. Гидравлическое масло токсично и легко воспламеняется. Храните его в недоступном для детей месте, для предотвратить случайное проглатывание.

5. Избегайте вдыхания паров масла и длительного контакта с отработанным маслом. После контакта с маслом как можно скорее помойте кожу водой с помощью мыла. При попадании в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

6. Перед сваркой на кране выключите главный выключатель питания и отсоедините положительную и отрицательную клемму от аккумулятора.

7. Компоненты системы управления могут быть повреждены сварочным током. Перед началом сварочных работ снимите клеммы аккумулятора, разъемы управляющего кабеля контроллера двигателя, контроллера трансмиссии, контроллера шасси, контроллера ABS.

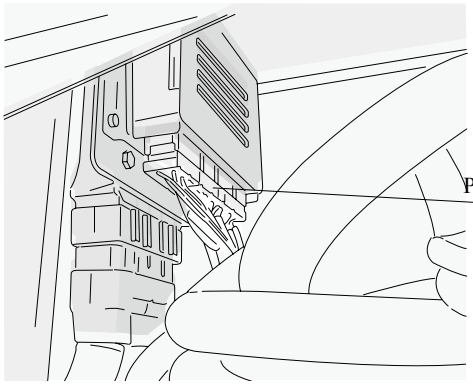


Рисунок 1-9

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проведение сварочных работ, когда на транспортном средстве не отключена электрическая система.

ВНИМАНИЕ

При выполнении сварочных работ, установите зажим массы как можно ближе к месту сварки, расстояние не должно превышать 500 мм, на пути протекания тока не должно быть электроники. После завершения сварочных работ необходимо присоединить все разъёмы и закрепить их.

8. Если стрела или гусек повреждены, это может привести к серьезной аварии. Трещины сварных швов, отсутствие соединительных штифтов, деформация приводят к ослаблению конструкции стрелы и гуська. Ежедневно проверяйте стрелку крана на наличие дефектов. Запрещено использовать стрелу с дефектами.

9. Запрещается регулировать или ремонтировать кран, когда на крюке подвешен груз или выдвинута стрела, это может привести к аварии.

10. Обращайте внимание на механические части крана над головой и под ногами, что бы избежать травм вызванных столкновением, проскальзыванием и падением.



Рисунок 1-10

11. Во время осмотра и технического обслуживания на высоте, обслуживающий персонал должен использовать правильно закрепленный предохранительный пояс и строп страховки во избежания падения.

12. При проведении осмотра и технического обслуживания под краном, необходимо обеспечить надежную поддержку крана, в противном случае работа под краном запрещена.

1-3-3 После технического обслуживания

1. После технического обслуживания и ремонта крана, необходимо установить и настроить все защитные устройства.

2. Установите все предохранительные устройства и настройте их.

3. Удалите воздух из топливной, гидравлической системы и т.д/

ВНИМАНИЕ

Необходимо принять меры, по предотвращению вдыхания паров масла обслуживающим персоналом.



Рисунок 1-11

4. Необходимо убирать рабочее место и инструмент после технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ

Обслуживающий персонал должен тщательно проверить кран, на наличие неиспользованных гаек, болтов, прокладок и других частей, чтоб убедиться в правильной и полной сборке крана. В противном случае это может привести к непредсказуемым проблемам или повреждению крана.

ОСТОРОЖНО

● В соответствии с законом, касающимся опасных отходов, такие как масла, топливо, фильтры, аккумуляторы, гидравлические масла и т.д. Повторная переработка масла, охлаждающей жидкости и фильтрующих элементов не только сохраняет ресурсы, а так же защищает окружающую среду.

● Запрещается сброс отработанных жидкостей в канализацию, реки, на землю и другие, не предназначенные для этого места. Отработанные жидкости следует сливать в специально отведенные для них контейнеры.

● По мере возможности следует утилизировать отходы в соответствии с экологическими нормами и правилами. В противном случае вы можете быть оштрафованы или понести наказание.

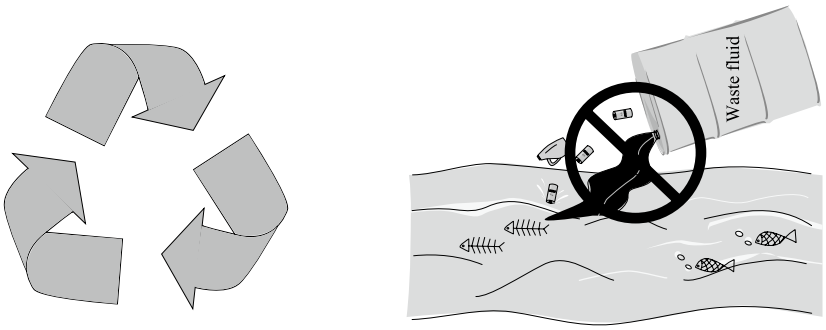


Рисунок 1-12

5. Уберите предупреждающие знаки.

6. Проверяйте работоспособности всех узлов крана, для дальнейшего надежного и безопасного использования.

7. Проводите испытания с помощью грузов, для проверки на наличия дефектов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После завершения технического обслуживания, необходимо провести соответствующие испытания. Кран может быть введен в эксплуатацию только после проверки всех функций.

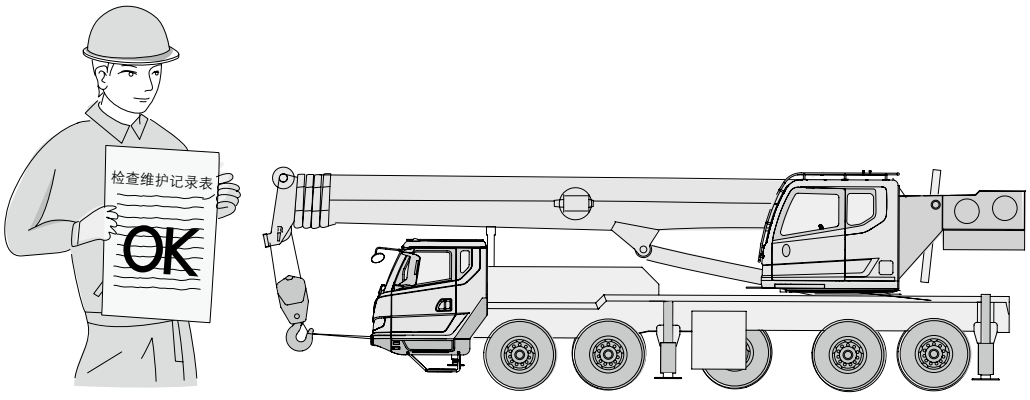


Рисунок 1-13

1-4 Требования к отчетам по техническому обслуживанию

Подъемные механизмы должны проверяться и обслуживаться в течение всего срока службы крана. Более подробную информацию об осмотре и техническом обслуживании см. в главе 2. Необходимо составлять отчет по обслуживанию. В главе 7 приведена форма отчета.

1. Отчет по регулярной, специальной и внеплановой проверке и техническому обслуживанию должны храниться на протяжении всего срока службы крана;

2. Отчет о проведении планового технического обслуживания должен быть сохранен до следующего технического обслуживания.

LOG

Глава 2 Сервисное и техническое обслуживание

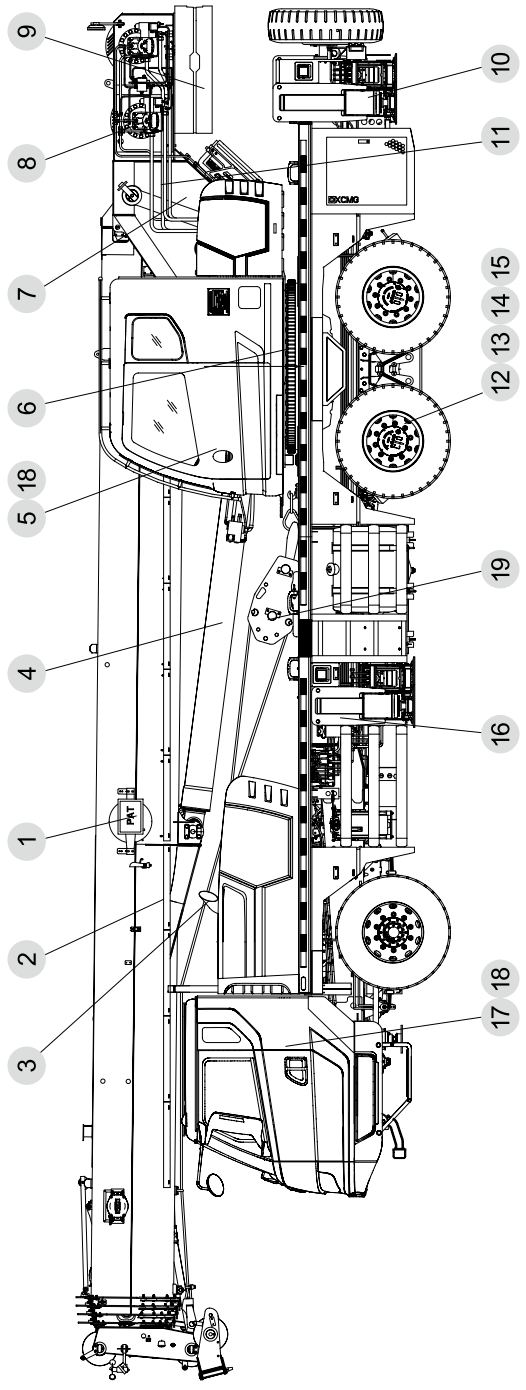
2-1 Системы подвергаемые техническому обслуживанию и ремонту

На Рис. 2-1 указаны системы, которые требуют технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ

● Надлежащее ежедневное обслуживание и регулярные проверки обеспечивают безопасность работ, сохранение оборудование в рабочем состоянии, а также помогают своевременно выявить неисправности и сократить вероятность несчастных случаев.

● Если обнаружены какие-либо неисправности, немедленно примите меры для их устранения.



No.	Наименование	No.	Наименование
1	Приборы безопасности	2	Стрела
3	Силовая система	4	Цилиндр подъема
5	Кабина оператора	6	Механизм поворота
7	Поворотная платформа	8	Подъемный механизм
9	Противовес и система монтажа	10	Задние аутригеры
11	Гидравлическая система	12	Трансмиссия
13	Система передвижения	14	Система рулевого управления
15	Тормозная система	16	Передние аутригеры
17	Кабина водителя и устройство кондиционирования воздуха	18	Электрическая система
19	Крюк и стропы	20	

Рисунок 2-1

2-2 Элементы технического и сервисного обслуживания

Перед вводом в эксплуатацию кран должен пройти проверку на соответствие требованиям стандартов. В процессе эксплуатации могут возникать неисправности, в основном связанные из-за износа, коррозии, изменения условий окружающей среды, внешних воздействий и условий эксплуатации.

Состояние крана должно оцениваться с учетом условий эксплуатации и изменений условий окружающей среды, со дня поставки крана. По крайней мере, раз в год техническим специалистом должна проводиться проверка в соответствии со стандартами GB / T 3811, GB / T 6067 и другими. Если кран используется в других странах и регионах, проверку необходимо проводить в соответствии с требованиями местных стандартов.

Обслуживающий персонал должен проходить профессиональное обучение, иметь большой опыт работы с краном и уметь управлять краном, знать принципы технического обслуживания подъемного оборудования и требования стандартов, правил и положений.

Инженер ответственный за конструкцию крана имеющий большой опыт в производстве и техническом обслуживании, знакомый с основными стандартами и правилами должен определить состояние крана для его безопасной работы. Данная проверка позволяет продлить безопасную работу крана.

С момента поставки крана, раз в четыре года необходимо проводить обследование крана. После 12 лет работы крана обследование должно проводиться каждый год.

ОПАСНОСТЬ

После капитального ремонта или технического обслуживания частей поврежденных динамической нагрузкой. Перед дальнейшим использованием кран должен быть проверен и одобрен специалистами нашей компании. В противном случае использование крана может привести к серьезным травмам или материальному ущербу.

ВНИМАНИЕ

За последствия, вызванные использованием крана без проверки и одобрения специалистами нашей компании несет владелец кран.

Повторная проверка крана обычно включает в себя визуальный осмотр крана и его компонентов специальными инженерами или специалистами.

Данная проверка может своевременно выявить проблемы, и предотвратить аварии.

Любая неисправность обнаруженная во время проверки должна быть устранена и отмечена в отчете проверки. После устранения неисправность необходимо провести повторную проверку.

Ниже перечислены пункты, на которые необходимо обратить особое внимание при осмотре. Другие элементы которые не в ходят в данное руководство должны проверяться специалистами в зависимости от проблемы на кране.

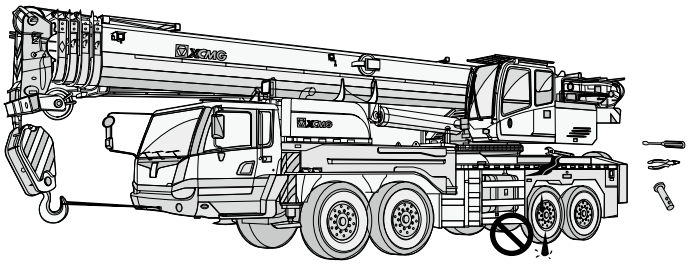
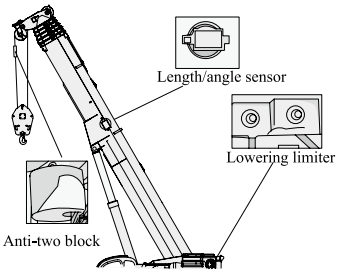
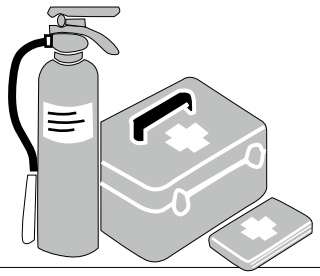
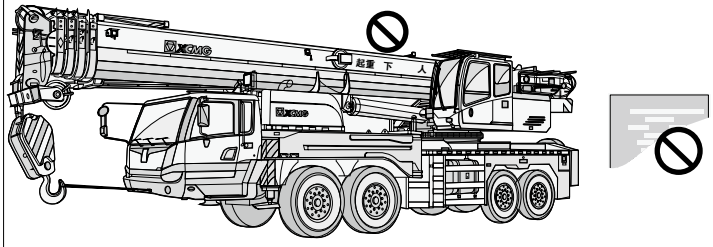
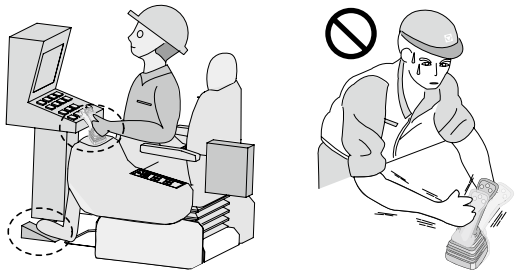
1. Аутригеры;
2. Механизмы крана: подъем и телескопирование стрелы, грузовые лебедки;
3. Тормозная система;
4. Электрическая система
5. Приборы безопасности.

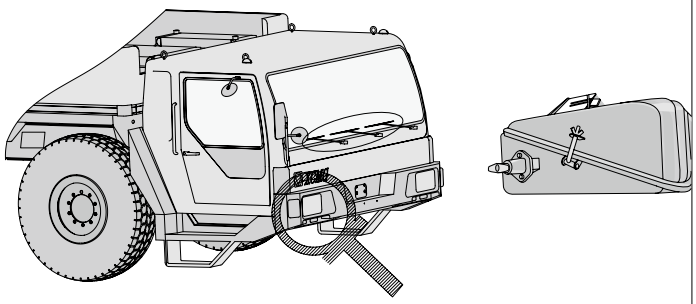
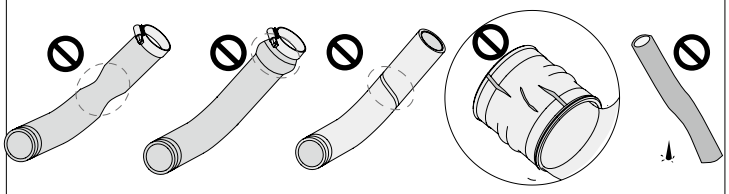
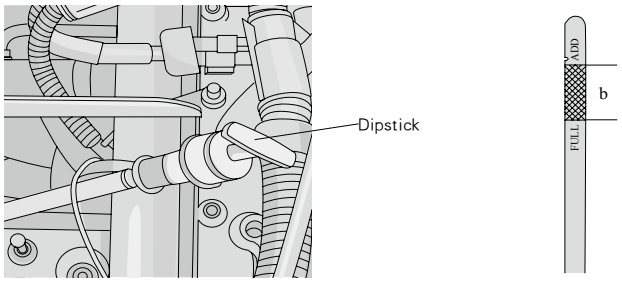
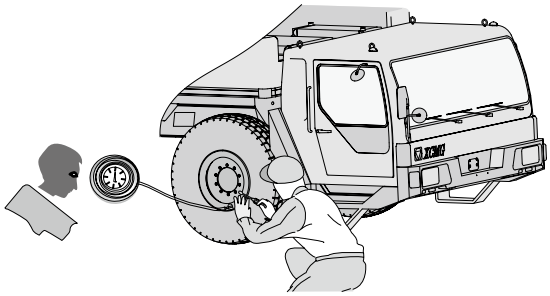
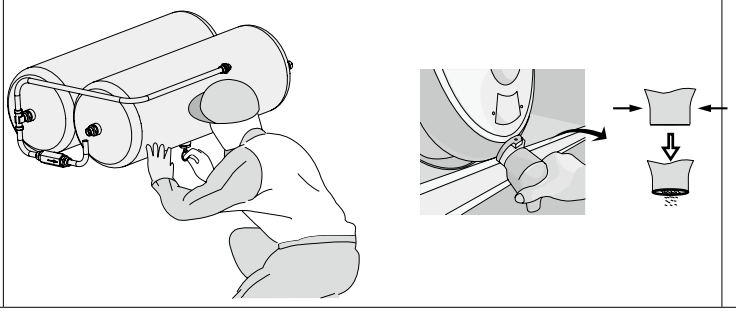
Если у Вас есть какие-либо вопросы, обратитесь в отдел обслуживания клиентов XCMG.

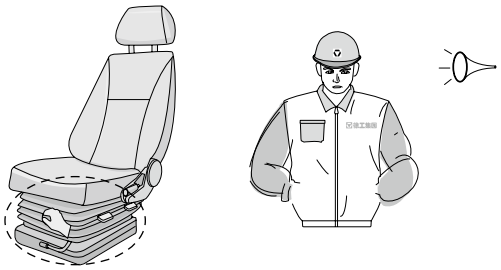
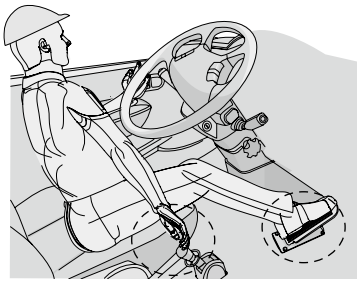
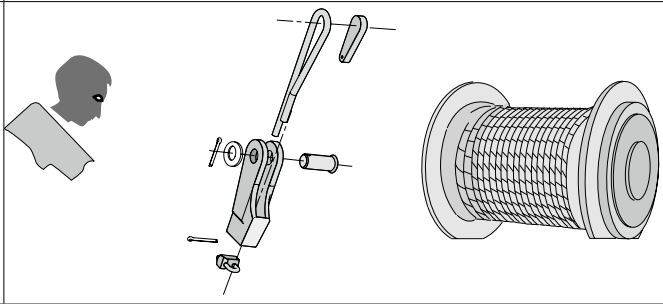
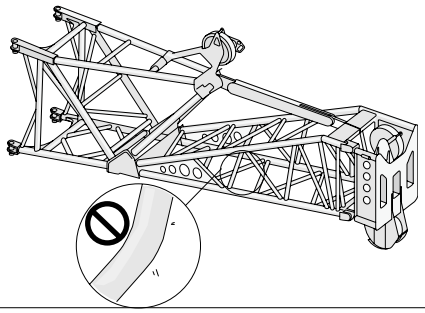
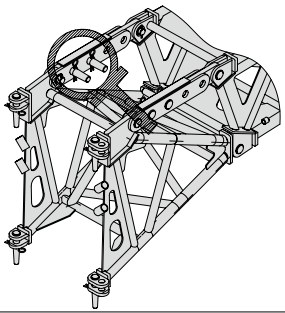


В случае несоблюдения требований указанных выше, существует риск возникновения аварийных ситуаций.

2-2-1 Ежедневное техническое обслуживание

No.	Позиции осмотра	Пример	Примечание
1	Визуально определить отсутствие на поверхности крана масла, воды, мусора и инструмента		
2	Визуально проверить устройства безопасности, их крепления и техническое состояние.		
3	Проверить огнетушитель и аптечку.		
4	Проверить указатели, таблички и предупреждающие наклейки. Их состояние и читаемость.		
5	Визуально проверить рычаги управления и убедиться, что они находятся в рабочем состоянии		

No.	Позиции осмотра	Пример	Примечание
6	Визуально проверить источник питания и выключатель, осветительные приборы, контрольные лампы, приборы и стеклоочистители.		
7	Визуальный осмотр трубопроводов всех систем на утечки, деформацию, повреждения и старение		Зимой необходимо проверять состояние пневматической системы
8	Проверить уровень охлаждающей жидкости, раствора мочевины, топлива и смазки		
9	Проверить давление в шинах. Проверьте протектор на наличие посторонних предметов		
10	Очистить внутреннюю часть корпуса воздушного фильтра; слить воду с ресиверов и топливного фильтра.		

No.	Позиции осмотра	Пример	Примечание
11	Проверить сиденье и звуковой сигнал.		
12	Проверить тормозную систему, и убедиться в ее работоспособности.		
13	Визуально проверить канат, коуши, заделки свободных концов, правильность укладки слоев каната на барабане		
14	Проверить детали конструкции на наличие значительных деформаций, отслаивания лакокрасочного покрытия и трещин.		В случае обнаружения проблем, обратитесь к специалисту для проведения осмотра.
15	Проверить соединения и пружинные зажимы.		Установить или заменить, если любое из креплений отсутствует или неисправно.

2-2-2 Регулярное техническое обслуживание

Первый технический осмотр и обслуживание всего крана должно осуществляться через 2 месяца после поставки крана. Техническое обслуживание шасси должно проводиться через 1500 км пробега или 100 моточасов.

Результаты проверки должны быть записаны в отчет о техническом обслуживании крана, для определения точного период времени до следующего обслуживания.

УВЕДОМЛЕНИЕ

● Если существует необходимость профессионального ремонта, следует предоставить правильную и полную информацию о VIN-коде, заводском номере, номере двигателя, месяце и годе выпуска автокрана..

● Сократите интервал, если кран используется в тяжелых условиях эксплуатации, такие как: кран находится под большой нагрузкой и / или работает в запыленных условиях.

ВНИМАНИЕ

● Для личной безопасности, запрещается проводить техническое обслуживание, ремонт, смазку при работающем кране.

● Во время обслуживания и ремонта все органы управления должны находиться в нейтральном или положении "выкл". Главный выключатель должен быть выключен, предупреждающие таблички установлены на видном месте.

● Используйте запасные части, которые имеют такую же производительность и материалы, что и оригинальные детали.

Таблица 2-1 Общий осмотр

№	Позиция осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Технические документы	Полученные документы	Проверить поставляемые чертежи, инструкции, сертификат продукции, чтобы обеспечить их комплектность.	Принять меры по улучшению.							○	
2		Записи о проверках	Проверить протоколы контроля, чтобы гарантировать их полноту, и устранение всех неисправностей.	Принять меры по улучшению.							○	
3		Записи об обслуживании	Проверить содержание записей, чтобы обеспечить их полноту, и устранение всех неисправностей.	Принять меры по улучшению.							○	
4		Другие данные	Проверить другие данные о монтаже оборудования, модификации, техническом обслуживании и регистрации.	Принять меры по улучшению.							○	
5	Вся машина	Рабочая площадка	Визуально проверить рабочую площадку, чтобы убедиться, что нет никаких неблагоприятных факторов, которые повлияют на безопасность эксплуатации.	Решение этого вопроса в соответствии с системой управления предприятием и порядком работы.		○	○	○	○	○	○	
6		Внешний вид	Визуально проверить кран, чтобы убедиться, нет ли оставшегося мусора и инструментов.	Очистить		○	○	○	○	○	○	
7			Визуально проверить кран и убедиться в отсутствии следов смазки, топлива, воды.	Очистить		○	○	○	○	○	○	
8			Визуально проверить кран и убедиться в отсутствии следов серьезной коррозии, повреждений и нарушения лакокрасочного покрытия.	Консервация/ ремонт						○	○	
9	Металлоконструкции	Стрела, поворотная платформа, рама, аутриггеры, противовесы и соединительные устройства, гусек, кронштейны механизмов и т.д.	Визуально проверить металлические конструкции разных (несущих) частей крана на наличие коррозии, трещин и пластических деформаций, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 3.9 государственного стандарта GB 6067.1-2010.	Консервация/ ремонт/замена	○					○	○	
10		Сварные швы конструкции	Визуально проверить сварные швы основных несущих конструктивных элементов, не должно быть видимых трещин.	Ремонтировать	○				○	○	○	
11	Соединительные детали	Противовесы, ходовая система, основные несущие конструктивные элементы и соединительные элементы предохранительных устройств	Проверить моменты затяжек соединительных валов, пластин и болтов противовеса, коробки передач, раздаточной коробки, главных несущих элементов конструкций и защитных устройств.	Отрегулировать / заменить	○			○	○	○	○	
12		Соединительные детали механизмов подъема, поворота и тормозные устройства.	Проверить моменты затяжек соединительных болтов лебедок, редукторов, барабанов, подъемного цилиндра	Отрегулировать / заменить	○			○	○	○	○	
13		Соединительные детали силовой, гидравлической, пневматической и электрической систем.	Визуально проверить болтовые соединения двигателя, насосов, моторов, клапанов, сочлененных деталей, электродвигателей и электрический распределительный ящик.	Отрегулировать / заменить	○			○	○	○	○	

Таблица 2-2 Устройства безопасности

№	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
				Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Ограничитель грузового момента	Проверить ограничитель грузового момента на работоспособность, и убедиться, что прибор исправен.	Отрегулировать / заменить							○	
2	Ограничитель грузоподъемности	Проверить ограничитель грузоподъемности на работоспособность, и убедиться, что прибор исправен.	Отрегулировать / заменить							○	
3	Ограничитель подъема крюковой обоймы	Проверить ограничитель на работоспособность, и убедиться, что прибор исправен.	Отрегулировать / заменить					○	○	○	
4	Ограничитель опускания крюковой обоймы	Проверить ограничитель на работоспособность, и убедиться, что прибор исправен.	Отрегулировать					○	○	○	
5	Индикатор вылета	Указатель вылета Визуально проверить указатель на наличие деформаций и правильность показаний.	Ремонт / замена		○	○	○	○	○	○	
6	Креномер	Визуально проверить указатель на наличие деформаций и правильность показаний.	Ремонт / замена		○	○	○	○	○	○	
7	Блокировка выравнивания	Визуально проверить исправность работы устройства.	Ремонтировать							○	
8	Анемометр и сигнализация скорости ветра	Визуально проверить анемометр и звуковую сигнализацию.	Отрегулировать / заменить							○	
9	Устройство мониторинга слепых рабочих зон	Проверить работоспособность устройства и наличие повреждений.	Ремонт / замена				○	○	○	○	
10	Аварийный останов	При нажатии кнопки двигатель должен остановиться. После того как кнопка установлена в исходное положение возможен повторный запуск двигателя.	Ремонт / замена					○	○	○	
11	Запирающее устройство вертикальных опор аутригеров	Визуально проверить запирающее устройство на наличие деформаций и его работоспособность.	Ремонт / замена				○	○	○	○	
12	Замок механизма поворота	Визуально проверить замок на наличие деформаций и его работоспособность.	Затянуть/ заменить						○	○	
13	Ограничитель поворота	Проверить работоспособность ограничителя.	Затянуть/ заменить			○	○	○	○	○	
14	Блокировка противовеса	Визуально проверить запирающее устройство на наличие деформаций и его работоспособность.	Ремонт / замена						○	○	

Таблица 2-2 Устройства безопасности

№	Позиция осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
				Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
15	Сигнальное устройство (звуковой и визуальной сигнализации)	Проверить функционирование системы при помощи функции тестирования.	Отрегулировать / заменить				○	○	○	○	
16	Предохранитель заземления	Визуально проверить заземление, чтобы убедиться, что оно находится в исправном состоянии	Ремонт / замена				○	○	○	○	
17	Электрические предохранители	Визуально проверьте электрические предохранители, которые предотвращают возникновение короткого замыкания, потерь напряжения, нулевого положения и перегрузки по току, чтобы убедиться, что они находятся в исправном состоянии.	Замена							○	
18	Предохранитель электрический контролируемой блокировки	Проверьте электроконтролируемую защитную блокировку с помощью функционального теста, чтобы убедиться, что он работает.	Ремонт / замена					○	○	○	
19	Защитная крышка, защитный козырек	Визуально проверьте крышки, что они закреплены и нет повреждений.	Затянуть/Ремонт						○	○	
20	Указательные и предупреждающие таблички	Визуально проверить таблички и убедиться, что они читаемые и нет ошибок.	Очистить/Заменить		○	○	○	○	○	○	
21	Лестницы, ограждения, площадки и проходы	Визуально проверить лестницы, ограждения, площадки и проходы на наличие повреждений.	Затянуть/Ремонт						○	○	
22	Пожарное оборудование	Визуально проверить пожарное оборудование, чтобы убедиться, что оно правильно расположено и исправно.	Отрегулировать / заменить						○	○	

Таблица 2-3 Электрическая система

№	Позиции осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Электр. система	Питание	Визуально проверить блок питания, чтобы убедиться, что он работает.	Обслуживание		○	○	○	○	○	○	
2		Приборы контроля	Визуально проверить все кнопки и убедиться в их работоспособности.	Ремонт / замена			○	○	○	○	○	
3			Визуально проверить рычаги управления, чтобы убедиться, что они находятся в рабочем состоянии	Отрегулировать / заменить		○	○	○	○	○	○	
4			Визуально проверить блока дистанционного управления и внешний корпус ручного выключателя источника питания на наличие повреждений, управляющие кнопки должны быть четко и правильно обозначены, должна быть обеспечена требуемая функциональность.	Ремонт / замена			○	○	○	○	○	
5		Главный выключатель источника питания	Визуально проверить главный выключатель источника питания, должна быть обеспечена требуемая функциональность.	Отрегулировать / заменить		○	○	○	○	○	○	
6		Шкаф управления/ станция электротехнического оборудования	Визуально проверить легкость открывания/ закрывания дверей шкафов, надежность замков.	Отрегулировать / заменить				○	○	○	○	
7			Визуально проверить электрические цепи и компоненты в шкафу управления и убедитесь в том, что отсутствует явления перегрева, горения и плавления.	Замена				○	○	○	○	
8			Визуально проверить электрические соединения и заземление.	Отрегулировать / заменить				○	○	○	○	
9			Визуально проверить каждый участок линии, чтобы убедиться, в наличии маркировка и закреплении проводки.	Почистить/ Затянуть							○	
10			Проверить электрическую цепь посредством функциональной проверки, чтобы убедиться, что нет никаких признаков перегрева и сопротивление изоляции и сопротивление заземления соответствует требованиям.	Ремонт / замена							○	
11			Проверить клеммы, контакторы и реле при помощи функционального теста, чтобы убедиться, что они находятся в исправном состоянии.	Отрегулировать / заменить					○	○	○	
12		Связь	Проверить связь между системным блоком и центральным пунктом управления путем функционального испытания, связь должна быть бесперебойной.	Обслуживание		○	○	○	○	○	○	
13		Освещение и сигнальные устройства	Визуально проверить систему освещения и сигнальные устройства, чтобы убедиться, что они исправны.	Ремонт / замена		○	○	○	○	○	○	

Таблица 2-3 Электрическая система

№	Позиция осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
15	Гидравл. система	Система	Визуально проверить гидравлическую систему, чтобы убедиться в ее работоспособности и отсутствии посторонних шумов и перегрева.	Обслуживание		○	○	○	○	○	○	
16		Трубопроводы	Визуально проверить гидравлические трубопроводы, чтобы убедиться в отсутствии повреждений, утечек, ослабления, деформаций и износа.	Ремонт / замена	○	○	○	○	○	○	○	
17		Масла	Визуально проверить уровень масла в гидробаке	Заправка					○	○	○	
18			Проверить гидравлическое масло согласно стандарту JB/T9737	Фильтр / Замена	○					○	○	
19			Заменить гидравлическое масло.							○	○	
20		Фильтры	Проверка и обслуживание фильтров, обратного фильтра, воздушного фильтра и замена фильтрующих элементов.	Очистить / Заменить	○						○	
21		Гидробак	Очистить внутренние части гидробака; маслоуказатель должен быть без повреждений и нормально работать.	Очистить / Заменить	○					○	○	
22		Радиатор	Проверьте радиатор	Ремонт / замена					○	○	○	
23		Аккумулятор	Проверить аккумулятор давления.		○					○	○	

Таблица 2-4 Силовая система

№	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
				Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Двигатель	Проверка и обслуживание двигателя строго согласно инструкции по обслуживанию двигателя.	Обслуживание	Согласно руководству по ремонту двигателя.							
2	Система	Визуально проверить систему двигателя, чтобы убедиться, что нет утечек жидкости и масла.	Очистка / обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	
3		Проверить двигатель без нагрузки, чтобы убедиться, что он работает исправно, приборы отображают верную информацию. Проверить электрическую систему двигателя, чтобы убедиться в отсутствии посторонних явлений и запахов.	Обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	
4	Трубопроводы	Визуально проверить впускной и выпускной воздушный трубопровод, топливные трубопроводы и соединения.	Ремонт/ Отрегулировать	○	○	○	○	○	○	○	
5	Масла	Визуально проверить уровень масла в двигателе, чтобы убедиться, что он соответствует требованиям.	Заправка	○	○	○	○	○	○	○	
6		Визуально проверить состояние моторного масла и при необходимости заменить.	Замена	○					○	○	Замена фильтр. элемент
7		Визуально проверить уровень охлаждающей жидкости, мочевины и топлива, чтобы убедиться, что они отвечают требованиям.	Заправка	○	○	○	○	○	○	○	
8		Охлаждающая жидкость в радиаторе должна быть чистой, следует своевременно удалять осадок; регулярно заменять охлаждающую жидкость, полностью слить отработанную жидкость при замене, очистить систему охлаждения, затем добавлять свежую жидкость.	Очистить / Заменить							○	
9	Фильтры	Проверка топливного фильтра и масляного фильтра, а также замену фильтрующих элементов в соответствии с интервалом обслуживания.	Очистить	○					○	○	
10		Очистить чашку воздушного фильтра от пыли.	Очистить/ Заменить	○				○	○	○	
11		Визуально проверить индикатор перепада давления воздушного фильтра, когда индикатор перепада давления воздушного фильтра информирует о проблеме, следует очистить основной фильтрующий элемент воздушного фильтра, после 2-ой очистки основного фильтрующего элемента или в случае повреждения основного фильтрующего элемента воздушного фильтра, следует заменить основной фильтрующий элемент и предохранительный фильтрующий элемент воздушного фильтра.	Очистить / Заменить	○			○	○	○	○	
12	Топливный бак	Проверить и поддерживать внутреннюю часть топливного бака в чистоте.	Ремонт / замена	○					○	○	
13	Радиатор	Проверьте радиатор	Очистка / обслуживание						○	○	
14		Очистите радиатор / поверните его против часовой стрелки для удаления пыли	Отрегулировать	○	○	○	○	○	○	○	
15	Система нейтрализации отработавших газов	Проверьте давление воздуха в насосе мочевины.		○					○	○	
16	Другие элементы	Проверить ремень и убедиться, что степень натяжения ремня соответствуют требованиям.	Отрегулировать	○			○	○	○	○	

Ходовая часть

Периодичность очередного осмотра и технического обслуживания ходовой части указана в таблице 2-5, содержание осмотра и технического обслуживания приведена в таблице 2-6.

Таблица 2-5 Интервалы плановых проверок и обслуживания шасси в зависимости от пробега

Ед. изм: 1,000 км

Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Плановая проверка	Обслуживание 2-го класса	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Плановая проверка	Обслуживание 3-го класса
5	10	15	20	25	30	35	40
85	90	95	100	105	110	115	120
165	170	175	180	185	190	195	200
Плановая проверка	**Обслуживание 1-го класса**	**Плановая проверка**	**Обслуживание 2-го класса**	**Плановая проверка**	**Обслуживание 1-го класса**	**Плановая проверка**	**Обслуживание 4-го класса**
45	50	55	60	65	70	75	80
125	130	135	140	145	150	155	160
205	210	215	220	225	230	235	240

Табл. 2-6. Ходовая часть

№	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
				Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Система привода	Визуально проверить уровень масла в КПП	Заправка				○				
2		Проверить состояние масла в КПП, заменить масло	Заменить	○				○			
3		Проверить вентиляционную пробку КПП (воздушного фильтра), она должна быть чистая.	Очистка / обслуживание					○			
4		Смазать мосты и убедиться, что смазочный ниппель заполнен, но не переполнен.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	Ежеквартально
5		Осмотреть полуось и соединения, чтобы убедиться, что они находятся в хорошем состоянии и исправно работают.	Обслуживание / Отрегулировать	○		○					
6	Система передвижения	Проверить систему передвижения без нагрузки, чтобы убедиться, что нет посторонних шумов и вибраций.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
7		Визуально проверить ступицы колес и зазор в подшипнике ступицы ведущей и ведомой оси, чтобы убедиться, что нет повреждений, деформаций или трещин на ступицах колес, зазор между ступицей колесных подшипник соответствует требованиям.	Обслуживание в спец. сервис. центре					○	○	○	
8		Заменить смазку ступицы колес ведущей оси.	Замена	○					○	○	
9		Проверить уровень смазки главного и колесного редуктора.	Заправка	○			○				
10		Заменить смазку главного и колесного редуктора.	Замена	○				○	○	○	
11		Очистить или заменить сапун в ведущем мосте.	Очистка / обслуживание			○		○	○	○	
12		Визуально проверить подвеску при движении и убедиться, что нет чрезмерного шума и вибрации.	Отрегулировать			○					
13		Проверить давление в шинах.		○	○	○	○	○	○	○	
14		Визуально проверить колеса, протекторы шин и гайки колес, чтобы убедиться, что они соответствуют условиям, изложенным в п. 4.2.7 GB 6067.1-2010	Отрегулировать / заменить			○					
15		Сход-развал колес.	Регулировка в спец. сервис. центре					○			

Табл. 2-6. Ходовая часть

No.	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
				Первичный	Ежедневно	Очередное ТО	ТО-1	ТО-2	ТО-3	ТО-4	
16	Пневматическая система	Проверьте пневматическую систему без нагрузки, чтобы убедиться, что давление в системе правильное, указатель манометра находится в допустимом зоне и работает.	Ремонт / замена		○	○	○	○	○	○	
17		Проверьте пневматическую систему, чтобы убедиться, что ее герметичность не нарушена, и нет повреждений, скручивания, рыхлости и старения в элементах трубопровода и соединениях	Ремонт / замена	○		○	○	○	○	○	
18		Проверьте пневматическое сиденье, гудок и т.д., А также управляющий клапан и предохранительный клапан, чтобы убедиться, что они функционируют.	Ремонт / замена		○	○	○	○	○	○	
19	Тормозная система	Проверить ручной и ножной тормоз, воздушные камеры, чтобы убедиться, что они исправны.	Ремонт / замена	○	○	○	○	○	○	○	
20		Слить воду из ресиверов.	Обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	
21		Проверить осушитель воздуха, чтобы убедиться, что он исправен.	Замена				○	○	○	○	
22		Проверка и регулировка выходного давления клапана регулировки давления.	Обслуживание в спец. сервис. центре			○	○	○	○	○	
23		Проверка толщины тормозных колодок фрикционных дисков, и регулировка зазора тормозных колодок.	Обслуживание в спец. сервис. центре					○	○	○	
24		Очистить тормоза .	Обслуживание						○	○	
25	Система рулевого управления	Измерить и отрегулировать углы установки передних колес	Отрегулировать	○							
28		Проверить работу рулевого управления.	Отрегулировать						○	○	
29		Проверьте и отрегулируйте герметичность рулевого механизма, откидного рычага, рулевой тяги, болтов и гаек. Проверьте зазоры системы рулевого управления.	Отрегулировать	○						○	
30		Смажьте шарниры рулевого рычага, откидного рычага, рулевой тяги.	Обслуживание				○	○	○	○	
31	Кабина водителя	Визуально проверьте соединительные части кабины, чтобы убедиться в отсутствии уплотнения, рыхлости и трещин.	Затянуть / Ремонт	○			○	○	○	○	
32		Визуально проверьте внутреннюю часть кабины, чтобы убедиться, что нет оголенных проводов, и наличие заземления.	Ремонт / замена	○		○	○	○	○	○	
33		Визуально проверьте двери, окна, стеклоочистители, защитные перила и дверные замки, чтобы убедиться, что они в хорошем состоянии, а очки чистые.	Очистить / замена	○		○	○	○	○	○	
34	Система кондиционирования воздуха	Визуально проверьте кондиционер для кабины оператора, чтобы убедиться, что он работает правильно.	Обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	
35		Визуально проверьте трубопроводы и разъемы системы кондиционирования воздуха, чтобы убедиться, что нет утечки воды и грязи. Проверьте конденсатор, чтобы убедиться, что он чист, и нет повреждений и засор.	Обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	

Таблица 2-7. Крановая установка

№	Позиции осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
1	Механизм	Механизм подъема	Проверить без нагрузки систему лебедок, чтобы убедиться, что они работает исправно, и отсутствуют посторонние шумы и вибрация.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
2		Механизм подъема стрелы	Проверить без нагрузки систему подъема, чтобы убедиться, что она работает исправно, и отсутствуют посторонние шумы и вибрация.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
3		Поворотный механизм	Проверить без нагрузки систему поворота, чтобы убедиться, что она работает исправно, и отсутствуют посторонние шумы и вибрация.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
4		Система телескопирования	Проверить без нагрузки систему телескопирования, чтобы убедиться, что она работает исправно, и отсутствуют посторонние шумы и вибрация.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
5		Система противовеса	Проверить без нагрузки цилиндры противовеса.	Обслуживание	○			○	○	○	○	
6		Система выдвижения аутригеров	Проверить без нагрузки систему телескопирования, чтобы убедиться, что она работает исправно, и отсутствуют посторонние шумы и вибрация.	Обслуживание	○			○	○	○	○	
7	Ключевые узлы	Грузовой крюк	Проверить крюковую обойму, чтобы убедиться в отсутствии износа и деформации, посторонних звуков.	Ремонт / замена	○			○	○	○	○	
8			Визуально проверить опорную ось крюковой обоймы, чтобы убедиться, что она затянута и без повреждений.	Затянуть/ремонт/ замена	○			○	○	○	○	
9			Визуально проверить замок безопасности крюка и убедиться в отсутствии деформаций и других повреждений.	Регулировка/ремонт/ замена	○			○	○	○	○	
10			Проверить поверхности кованных грузовых крюков на наличие трещин, деформаций, износа и коррозии, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 3.2 государственного стандарта GB/T 10051.3-2010.	Ремонт / замена	○				○	○	○	
11			Проверить цапфу крюковой подвески, чтобы убедиться в отсутствии трещин и пластической деформации.	Ремонт / замена	○		○	○	○	○	○	
14			Визуально проверить другие части крюка, чтобы убедиться, в отсутствии любых повреждений.	Ремонт / замена	○	○	○	○	○	○	○	

Таблица 2-7. Крановая установка

№	Позиция осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
15	Ключевые узлы	Стальной канат	Проверить канаты методом, указанным в государственном стандарте GB/T 5972, все должно соответствовать установленным требованиям.	Замена	○			○	○	○	○	
16			Визуально проверить канаты и убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений.	Ремонт / замена	○		○	○	○	○	○	
17			Осмотреть канаты в местах прохода через барабан и шкивы, чтобы убедиться, что нет канат не выходит из ручьев блоков и шкивов.	Подтянуть/ Отрегулировать	○	○	○	○	○	○	○	
18			Визуально проверить надежность фиксации и соединения концов канатов, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.2.1.5 государственного стандарта GB 6067.1-2010.	Подтянуть/ Отрегулировать	○			○	○	○	○	
19			Смазывание каната (через каждые полмесяца)	Обслуживание	○		○	○				
20			Визуально проверить проволочки канатов, чтобы убедиться, что нет обрывов, деформаций.	Замена	○			○	○	○	○	
21		Барабан	Визуально проверить барабаны, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.2.4.5 государственного стандарта GB 6067.1-2010, не должно быть деформаций буртиков барабанов.	Смазка / регулировка	○				○	○	○	
22		Шкив	Визуально проверить ролики, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.2.5 государственного стандарта GB 6067.1-2010.	Смазка / регулировка	○				○	○	○	
23			Визуально проверьте шкивы и плавность их движения.	Смазка / регулировка	○				○	○	○	
24			Визуально проверить предохранительные элементы.	Ремонт / замена	○				○	○	○	
25		Тормоза	Визуально проверить подвижные точки механизмов и их смазку.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
26			Проверить тормоза на надежность, без нагрузки.	Обслуживание	○		○	○	○	○	○	
27			При повороте поворотной платформы на 360° без нагрузки проверить работу тормоза.	Замена	○		○	○	○	○	○	
28			Визуально проверить тормоз, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.2.6.7 государственного стандарта GB 6067.1-2010.	Замена	○			○	○	○	○	
29		Соединения	Визуально проверить соединения, чтобы убедиться, что нет дефектов, неплотности и утечки масла, вибрации и шума во время работы.	Подтянуть/ Отрегулировать/ Ремонт/Замена	○	○	○	○	○	○	○	
30		Редуктор	Проверить работу редуктора, чтобы убедиться, что нет аномальной вибрации и шума, утечки масла и перегрева.	Затянуть/Ремонт	○			○	○	○	○	
31			Проверка уровня масла редуктора.	Замена	○			○	○	○	○	
32			Замена масла в редукторе.	Замена	○						○	

Таблица 2-7. Крановая установка

№	Позиции осмотра		Способ проверки и требования	Решение	Интервалы проверок							Примечание
					Первичный	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полгода	Годовой	
33	Ключевые узлы	Открытая передача	Визуально проверить зубьев шестерен механизма поворота на наличие пластических деформаций, трещин, разрушений; отслаивания поверхностей зубьев, точечной коррозии, слипания; износ основания зубьев, все должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.2.8 государственного стандарта GB 6067.1-2010.	Замена	○				○	○	○	
34			Проверьте зазор зацепления открытой зубчатой передачи.	Регулировка в спец. сервис. центре	○						○	
35			Смазать поверхность зубьев.		○		○	○	○	○	○	
36			Визуально проверить зубчатый механизм, чтобы убедиться, что нет люфта и постороннего шума.	Отрегулировать/ Подтянуть	○				○	○	○	
37		Канатоукладчик	Визуально проверить канатоукладчик и его работу.	Отрегулировать/ Подтянуть	○			○	○	○	○	
38		Поддерживающее устройство	Визуально проверить	Отрегулировать	○				○	○	○	
39		Подшипник	Визуально проверить подшипники и убедиться в отсутствии шума и повышенной температуры.	Замена	○				○	○	○	
40		Кабины водителя и оператора	Визуально проверить соединительные части кабины и убедиться, в отсутствии ослабления крепления, неплотности и трещин.	Затянуть/Ремонт	○			○	○	○	○	
41			Визуально проверить внутреннюю часть кабины на наличие повреждений.	Ремонт / замена	○		○	○	○	○	○	
42			Проверить двери, окна, стеклоочистители, защитные поручни и дверные замки.	Очистить/ Заменить	○		○	○	○	○	○	
43			Проверить цилиндр подъема кабины оператора.	Затянуть/Ремонт	○		○	○	○	○	○	
44	Система кондиционирования	Система кондиционирования	Проверить кондиционер в кабине оператора.	Обслуживание	○	○	○	○	○	○	○	
45			Осмотрите трубопроводы и разъемы системы кондиционирования воздуха, чтобы убедиться, в отсутствии грязи, утечки воды и масла.		○	○	○	○	○	○	○	

Для того чтобы вы могли правильно и профессионально поддерживать рабочее состояние крана, максимальную производительность, высокую эффективность, безопасность и продлить рабочий срок службы выполняйте требования в соответствии с информацией указанной выше. При обнаружении неисправности обратитесь к обслуживающему персоналу для устранения неисправности. Безопасность превыше всего!

2-2-3 Специальные проверки

1. Условия проверки

После ремонтов или длительного простоя крана, перед использованием, необходимо провести специальную проверку.

a. Специальные проверки необходимо провести если были проведены изменения следующих пунктов:

1) Приборы безопасности;

2) Номинальная нагрузка;

3) Основные несущие элементы;

4) Механизмы;

5) Система управления;

6) Источник питания;

7) Канатная система;

8) Грузоподъемная система;

9) Шасси.

ВНИМАНИЕ

Если данные изменения производились на нашем заводе, мы уже провели все проверки. Если вы сами делали ремонт или замену необходимо проводить испытания, для подтверждения работоспособности и плавности действий.

b. Изменения состояния окружающей среды, которые препятствуют нормальной работы:

1) Экстремальные погодные условия (например, гроза с сильным ветром и т.д.);

2) Землетрясение;

3) Основание (включая подкрановый путь);

4) Пожар, наводнение;

5) Нестандартные операции, такие как перегрузка, аварийная остановка или столкновение;

ВНИМАНИЕ

После шторма, землетрясения, крупно аварии, жесткость, стабильность и надежность конструкции может быть нарушена.

c. После длительного простоя в течение года или более, перед вводом в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ

Если кран простаивает в течение длительного времени, необходимо смазать ключевые узлы крана.

2. Руководство по проведению специальных проверок

После аварии проверка должна основываться на конкретных обстоятельствах аварии для определения узлов проверки. Перед пуском крана в работу, проверьте все элементы на соответствие характеристикам крана.

После капитального ремонта необходимо провести испытания с грузом. Перед визуальным осмотром и испытаниями без нагрузки.

Капитальный ремонт включает в себя работы по демонтажу и обновлению основных силовых компонентов, и так же включает в себя ремонт целого крана. Запрещается менять характеристики крана.

Визуальный осмотр и испытания без нагрузки должны проводиться в соответствии с требованиями GB / T 6068. Испытания должны проводиться квалифицированным персоналом. После испытаний ограничитель грузового момента должен быть настроен под номинальную грузоподъемность.

ВНИМАНИЕ

При проведении специальных проверок необходимо составить отчет проверки и сделать запись в паспорте крана.

3. Содержание специальной проверки

Подробная информация о содержании специальной проверки приведена в табл. 2-8.

Таблица 2-8 Перечень для проведения специальных проверок

№	Способ проверки и требования	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Примечание
1	Изменения типа или технических характеристик устройств безопасности	Защитные устройства безопасности	Метод проверки, содержание проверки и требования к проверке измененных предохранительных устройств должны соответствовать требованиям, указанным в разд. 2-2-2 «Содержание работ по плановому техническому обслуживанию».	См. Раздел 2-2-2.	
2	Изменение номинальной грузоподъемности	Механизм и металлоконструкции	Провести статические и динамические испытания крана.	Усилить металлоконструкции и характеристики механизмов / снизить грузоподъемность	
3	Изменены характеристики или качество материала основных несущих элементов	Металлоконструкции	Проверить изменения в характеристиках металла в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 руководства.	См. Раздел 2-2-2.	
4			Проверить металлоконструкции после статических и динамических испытаний.	Усилить металлоконструкцию.	
5	Изменены тип или технические характеристики лебедки	Механизм подъема	Проверить изменения механизмов лебедок или их частей в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 руководства.	См. Раздел 2-2-2.	
6			Проверить все рабочие движения крана при динамических испытаниях.	Заменить систему лебедок / уменьшить грузоподъемность	
7	Изменен тип и характеристики системы управления	Система управления	Проверить изменения в системе управления в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 руководства.	См. Раздел 2-2-2.	
8			Проверить работу системы управления крана при помощи теста.	См. Раздел 2-2-2.	
9	Изменен тип или технические характеристики источника питания	Источник питания	Проверить изменения в источнике питания или его частях в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 руководства.	См. Раздел 2-2-2.	
10	Изменение характеристик каната	Стальной канат	Визуально проверить состояние соединение канатов и барабанов, роликов, все должно соответствовать требованиям государственного стандарта GB/T 5972.	См. Раздел 2-2-2..	
11	Изменения характеристик механизмов и металлоконструкций	Механизм и металлоконструкции	Провести статические и динамические испытания крана.	Усилить металлоконструкции и характеристики механизмов / снизить грузоподъемность	
12	После наводнения или цунами	Механические элементы и электрическая система управления	Проверить электрическую систему и все механизмы в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 руководства.	См. Раздел 2-2-2..	

Таблица 2-8 Перечень для проведения специальных проверок

№	Способ проверки и требования	Позиции осмотра	Способ проверки и требования	Решение	Примечание
13	Скорость ветра превышает допустимую	Анемометр и металлоконструкции	Проверьте анемометр и металлическую конструкцию в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 в руководстве.	См. Раздел 2-2-2.	
14	Интенсивность землетрясения превышает допустимый предел	2-2-2. Содержание работ по ежегодному осмотру при выполнении планового технического обслуживания	Проверьте элементы для ежегодной проверки, указанные в разделе 2-2-2.	См. Раздел 2-2-2.	
15			Проверить технические характеристики путем проведения функционального испытания, испытания под нагрузкой, испытания при статической нагрузке и динамического испытания, все должно соответствовать установленным требованиям	См. Раздел 2-2-2.	
16	Перегрузка	Механизм и металлоконструкции	Проверьте механизм и металлическую конструкцию в соответствии с требованиями раздела 2-2-2 в руководстве.	См. Раздел 2-2-2.	
17			Статические и динамические испытания.	Отремонтировать механизмы и металлическую конструкцию	
18	Использование кнопки аварийного останова	Механизм подъема	Результаты проверки ряда характеристик механизма подъема и его узлов и деталей путем испытания под нагрузкой должны удовлетворять требования использования.	См. Раздел 2-2-2.	
19	ДТП	Основные несущие конструкции, все механизмы	Визуально проверить основные несущие конструкции и все механизмы.	См. Раздел 2-2-2.	
20	Пожарная безопасность	Основные несущие конструкции, все механизмы, система управления.	Проверить части, которые находились под воздействием пожара путем визуальной проверки, функциональных испытаний или/и испытания под нагрузкой, все должно соответствовать требованиям, указанным в разд. 2-2-2 руководства	См. Раздел 2-2-2.	
21	Простой крана в течение года или более	2-2-2. Содержание работ по ежегодному осмотру при выполнении планового технического обслуживания	Проверьте элементы для ежегодной проверки, указанные в разделе 2-2-2.	См. Раздел 2-2-2.	

Примечание: Перед статическими и динамическими испытаниями, убедитесь, что соблюдены все условия для их проведения.

LOG

Глава 3 Масла и смазки

3-1 Очистка крана

Очистка крана является важной процедурой перед техническим обслуживанием крана, это позволяет улучшить качество обслуживания, уменьшит износ деталей и потребление топлива. Без очистки, сборка крана будет трудоемкой, поврежденные части могут скрываться за слоем грязи. Для того чтобы гарантировать качественное обслуживание крана необходимо произвести его очистку.

Перед проведением осмотра или технического обслуживания кран следует очистить, для обеспечения безопасности работ. Очищайте кран после определенного периода эксплуатации. Удаляйте масленые загрязнения на внешней поверхности крана нейтральным и не агрессивным чистящим растворителем. При необходимости очистите масленые загрязнение в кабинах с помощью тряпки и соответствующих очищающих растворителей.

После очистки необходимо выполнить следующие действия:

1) Рабочая платформа или элементы крана должны быть чистыми и сухими для того чтоб избежать подскальзывание персонала во время технического обслуживания.

2) Остекление дверей и окон должно быть чистым и прозрачным, для обеспечения хорошей обзорности.

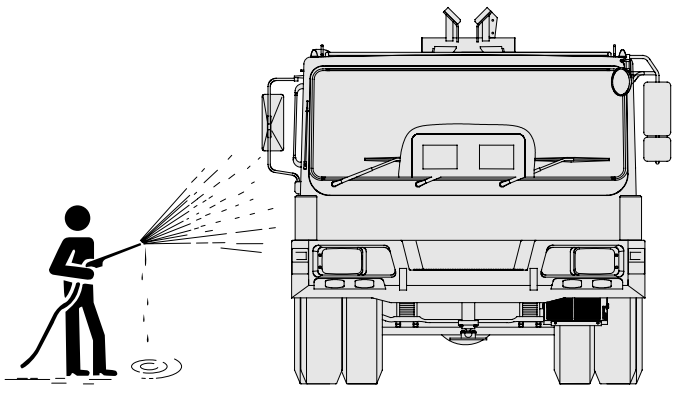


Рисунок 3-1

ВНИМАНИЕ

● Влажная рабочая платформа или проход может привести к скольжению и падению. Во время очистки крана необходимо использовать противоскользящую обувь.

● При использовании теплой воды ее температура не должна превышать 60°C.

● После завершения очистки следует проводить смазывание всех открытых движущихся частей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При использовании для очистки крана пистолета высокого давления, запрещается его направлять на электронные части и соединения. Во время очистки устройств ограничителя грузового момента, избегайте попадания воды в корпус. В противном случае это может привести к короткому замыканию, возгоранию, повреждению электрических элементов или травме.

● При использовании для очистки пистолета высокого давления, запрещается направлять его на воздушные пробки электрических шкафов, коробки передач или мостов. В противном случае это сократит срок службы оборудования, или вызовет серьезные проблемы.

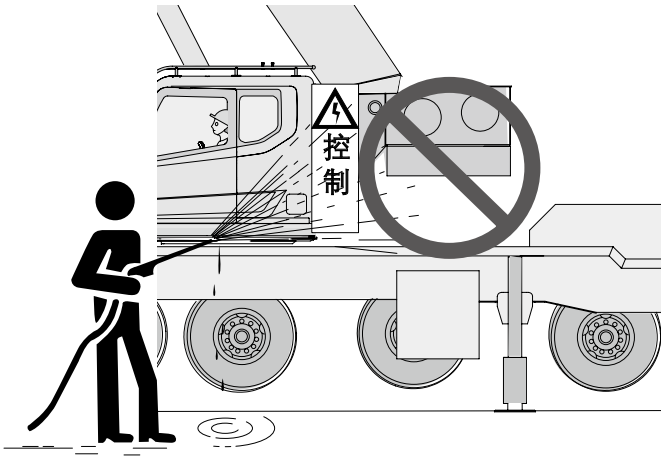


Рисунок 3-2

3-2 Смазка

Перед началом смазки необходимо очистить кран. Регулярно смазывайте движущиеся части крана, в соответствии с требованиями. Необходимо проверять исправность работы системы смазки. Обратите внимание на места и периодичность смазывания. Поддерживайте требуемый уровень смазки и используйте подходящие смазочные материалы в соответствии с рекомендациями, указанными в руководстве.

3-2-1 Условия смазки

Перед началом смазки необходимо очистить кран. Регулярно смазывайте движущиеся части крана, в соответствии с требованиями. Необходимо проверять исправность работы системы смазки. Обратите внимание на места и периодичность смазывания. Поддерживайте требуемый уровень смазки и используйте подходящие смазочные материалы в соответствии с рекомендациями, указанными в руководстве.

При смазывании, кран должен находиться в неподвижном состоянии, с целью обеспечения надлежащей защиты, все органы управления должны находиться в нейтральном положении. Убедитесь в отсутствии вероятности внезапного действия крана вследствие неисправности тормоза или других воздействий, за исключением применения устройство для автоматического или дистанционного управления смазкой.

1.Раз в месяц наносите смазку тонким слоем на открытую часть штока гидроцилиндра стрелы, когда стрела находится на кронштейне.

2. Перед нанесением смазки на скользящие поверхности для ползунов 2-й секций стрелы убедитесь, что все плиты противовесов установлены, и все аутригеры полностью выдвинуты, максимальная длина стрелы для технического обслуживания не более 34,2 м. Масса крюковой подвески составляет 260 кг. Стрела опущена до допустимого отрицательного угла.

ВНИМАНИЕ

Не смазывайте стрелу, если кран не находится в конфигурации обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нанесите смазку в соответствии с требованиями условий труда, иначе может быть нанесен серьезный ущерб оборудованию или травмы!

3-2-2 Рекомендации по смазке

Точки смазки крана XCT30_S показаны на рисунке 3-3 и 3-4. Чтобы повысить эффективность работы и срок службы крана, регулярно проводите смазку крана в указанных точках смазки.

ВНИМАНИЕ

● Не смешивайте различные марки смазки, это может стать причиной повреждения оборудования. При добавлении смазки, использовать одну и ту же марку.

● Загрязнения в смазке могут привести к преждевременному истиранию поверхностей скольжения и уменьшению срока службы крана. Перед добавлением необходимо очистить смазываемые поверхности.

● Перед смазкой каната удалите грязь с поверхности каната с помощью стальной проволочной щетки, сжатого воздуха и т.д.

● Не смазывайте канаты неподходящей смазкой или маслом. В противном случае срок службы канатов будет сокращен. Смазывайте канаты подходящей смазкой.

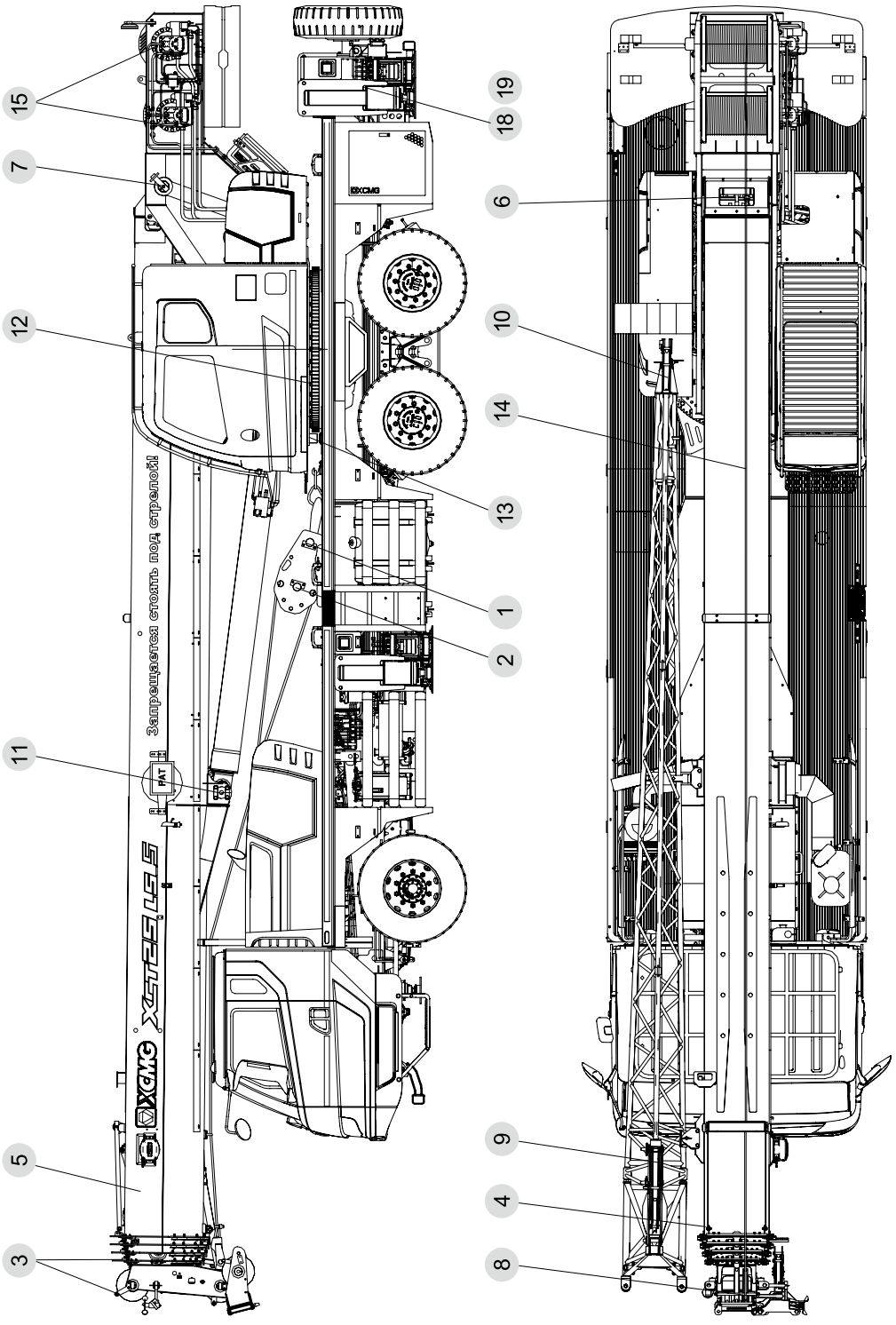

15
7
12
11
5
3
19
18
6
10
14
13
1
2
9
4
8
Запрещается стоять под стрелой!
XCMG
XCT30_S

Рисунок 3-3

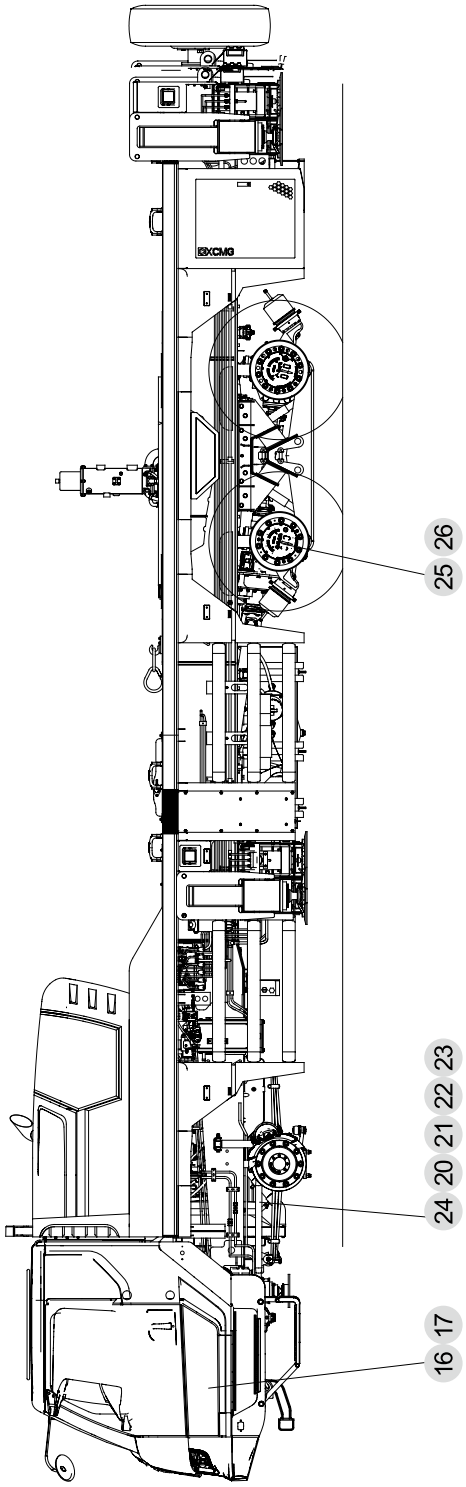


Рисунок 3-4

Таблица 3-1

No.	Точки смазки	Интервал	Вид смазки	Способ
1	Поперечина грузового крюка	Еженедельно или перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
2	Шкив крюка	Еженедельно или перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
3	Шкив оголовка стрелы	Еженедельно или перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
4	Ползунки оголовка стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
5	Скользящие поверхности ползунков секций 2-й - 5-й секции стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
6	Задние ползуны стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
7	Задний шарнир стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Централизованная система смазки
8	Одиночный блок на оголовке стрелы	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
9	Шкив гуська	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
10	Направляющий шкив гуська	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
11	Верхние и нижние шарниры гидроцилиндра подъема стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Централизованная система смазки
12	Поверхность скольжения ОПУ	100 ч	Литиевая смазка 2#	Централизованная система смазки
12	Зубья ОПУ	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
13	Зубья редуктора механизма поворота	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
14	Канат	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
15	Посадочные места подшипников лебедок	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Централизованная система смазки
16	Шарнир двери кабины	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
17	Штифт педали акселератора и тормоза	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
18	Направляющие поверхности аутригеров	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
19	Блок регулировки аутригеров	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
20	Шкворень и подшипник	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
21	Шаровая головка рулевой тяги	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
22	Шарнир карданного вала	5000 км или раз в год	Зимой: литиевая смазка №0 Летом: литиевая смазка №1	Пресс-маслёнка
23	Подвижные шлицы карданного вала	5000 км или раз в год	Зимой: литиевая смазка №0 Летом: литиевая смазка №1	Пресс-маслёнка
24	Шаровая головка толкателя	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
25	Подшипник ступицы колеса	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
26	Тормозные распределительные валы	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка

3-3 Масла

ВНИМАНИЕ

● Используйте масла, смазки и антифриз, рекомендованные XCMG. Не смешивайте разные марки масел.

● Используйте подходящее масло в зависимости от температуры окружающей среды.

● Поддерживайте уровень масла на требуемом уровне, если уровень масла ниже нормы, своевременно добавляйте масло.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед добавлением масла дождитесь пока температура оборудования не опуститься до температуры окружающей среды. Иначе это может привести к разбрызгиванию масла и ожогам.

● Отпустите давление масла в соответствующих гидравлических контурах перед заправкой масла. В противном случае давление приведет к опасным движениям крана или приведет к высокоскоростному распылению горячего масла, что может привести к жертвам.

3-3-1 Выбор масла

Тип и заправочный объем горюче-смазочных материалов для разных частей приведены в таблице 3-2. Аналоги горюче-смазочных материалов отечественного и зарубежного производства приведено в таблице 3-3.

Таблица 3-2 Марки и объем рабочих жидкостей

No.	Позиция		Вид	Марка и температура использования	Объем заполнения / л.	Рекомендованный производитель
1	Топливный бак	Шасси	Легкое дизельное топливо	Летнее: 0#; Зимнее: -10#	228	SHELL
2	Двигатель	Shangchai	Oil	1. 15W/40 Для дизельных двигателей (выше -20□) 2. 10W/40 Для дизельных двигателей (выше -30□) 3. 5W/40 Для дизельных двигателей (выше -40□)	26	CH-4
		Hangfa MAN		Предложенное производителем двигателя	——	——
3	Система охлаждения	Shangchai	Антифриз	1. FD-1 хладагент (выше -25□) 2. FD-2B хладагент (выше -40□)	60	
		Hangfa MAN		Нужно смешивать с дистиллированной водой в пропорции 1:		BASF G48-24
4	Бак мочевины		Раствор мочевины	——	32.5	Китай IV/ V
5	Трансмиссия		Трансмиссионное масло	1. 85W/90 Для тяжелых условий использования (выше -12□); 2. 80W/90 Для тяжелых условий использования (выше -26□); 3. 75W Для тяжелых условий использования (выше -40□).	13	GL-5
6	Ось	Ось 2			30.5	
		Ось 3			26.5	
7	Масляный бачок рулевого управления		Турбинное масло	Противоокислительное и антикоррозионное турбинное масло	6.6	L-TSA32
8	Сцепление		Тормозная жидкость	1. HZY5 или DOT5 синтетическая тормозная жидкость (выше -20□); 2. HZY4 или DOT4 синтетическая тормозная жидкость (между -20□~15□); 3. HZY3 или DOT3 синтетическая тормозная жидкость (выше 15□).	1	——
9	Главная лебедка		Трансмиссионное масло	1. Зимой: L-CKD220; 2. Летом: L-CKD320.	1.5	L-CKD220 L-CKD320
10	Вспомогательная лебедка				1.5	
11	Механизм поворота				4	
12	Гидравлическая система		Гидравлическое масло	1. AE46 антифрикционное гидравлическое масло 2. HS22 Для суровых климатических условий	600	Kun Lun марка
13	Опорно-поворотное устройство		Смазка	Литиевая смазка для высокого давления	——	L-XBCHB2 or Mobil grease MP
14	Скользящие поверхности стрелы				——	
15	Подшипник скольжения				——	

Табл. 3-2. Таблица аналоги горюче-смазочных материалов отечественного и зарубежного производства

Категория	Моторное масло	Рулевое управление	Коробка передач, раздаточная коробка, мост		Редуктор лебедки, поворотный редуктор	Гидравл. система
Наименование	Моторное масло	Турбинное масло	Трансмиссионное масло, среднее	Трансмиссионное масло, тяжелое	Промышленное трансмиссионное масло	Противозадирное гидромасло
PetroChina	CH-4	L-TSA32	GL-4	GL-5	L-CKD220、L-CKD320	AE46、HS22
MOBIL	Delvac super	DETEOIL. Namedseries. DTE	Mobilube GX	Mobilube HD	Mobilger630、Mobilger632	Mobil DTE 11M、13M、15M
SHELL	Rimula D	Turbo T oil 32	SPIRAX G	Spirax A	Omala220、Omala320	Tellus 22、32、46
CALTEX	EDLA500	Regal R &O 32	Thuban GL-4	Thuban GL-5EP	Meropa220、Meropa320	Rando oil HD 32、46
CASTROL	HERCULES 15W/40 RX Super	Perfecto T32	SMX 80W/90	Multitrax 85W/140	Alpha Max220、Alpha Max320	Hyspin AWS 15、32、46；Hyspin AWH 15、32、46
TOTAL	Rubia XT	Persla	BOLD ORBV	Transmission TM80W/90	Carter EP220、Carter EP320	AZOLLAZS 32、46
BP	Venellus C3 Extra	Turbinol 32	Energol EP	Hypogear EP	Energol GR-XF220、Energol GR-XF320	Bartran HV 22、Energol HLP-HM 32、46

Примечание: 0#, 10#, -10#, -20#, -35# используйте легкое дизельное топливо;

Для смазывания подшипников, ползунков, поворотного устройства, каната, цилиндра подъема стрелы и основания стрелы используйте смазку на литиевой основе EP.

3-3-2 Периодичность замены масла

1. Трансмиссионное масло

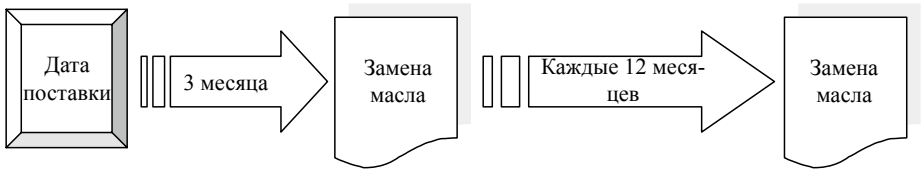
a. Период замены масла каждой части шасси показан в таблице 3-4.

Таблица 3-4 Период замены масла каждой сборки

Классификация	Двигатель	Трансмиссия	Мосты	Примечание
Первое обслуживание	●	★	●	Через 1500 км пробега
Периодическая проверка	●	Каждые 20,000 км		
1-о обслуживание	●		●	
2-о обслуживание	●		●	
3-о обслуживание	●		●	
4-о обслуживание	●		●	

Примечание: замените масло для каждой части как минимум один раз в год.

b. Периодичность замены трансмиссионного масла для крановой установки:



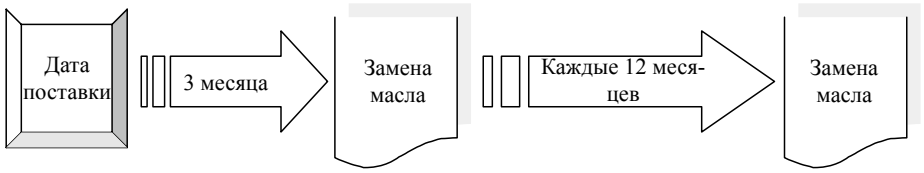
ВНИМАНИЕ

● Во время первой проверки очистите внутреннюю часть каждой части шасси и замените трансмиссионное масло на новое.

● Регулярно проверяйте масло, если оно сильно загрязнено необходимо произвести замену раньше запланированного срока.

2. Гидравлическое масло

Период замены гидравлического масла:



ВНИМАНИЕ

- **Используйте подходящее масло в зависимости от температуры окружающей среды.**
- **Длительность использования гидравлического масла не должна превышать 24 месяца**

3-3-3 Проверка уровня масла, добавление и замена

1. Проверка уровня топлива

При проверке уровня топлива следует повернуть ключ в замке зажигания в положение «ON», указатель уровня топлива показывает остаток топлива в топливном баке, заправочный объем определяется в зависимости от фактического положения. Если стрелка указателя уровня топлива находится в красной зоне/низком диапазоне уровня топлива, то это свидетельствует о недостаточным уровне топлива и необходимости заправки.

b. Заправка

Топливный бак расположен под рамой слева от кабины, объем топливного бака и информация о выборе топлива приведена в таблице 3-2 или в руководстве по эксплуатации двигателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При заправке топливом запрещается курить во избежание пожара, в противном случае это может привести к серьезному материальному ущербу и телесным повреждениям.

● Перед заправкой топливом следует выключить двигатель, в противном случае существует вероятность возникновения пожара.

● После заправки топливом следует вытереть потеки, не допускайте попадание дизельного топлива на двигатель, в противном случае существует вероятность возникновения пожара.



Рисунок 3-5

ВНИМАНИЕ

● После завершения заправки, затяните и зафиксируйте крышку топливного бака, чтобы избежать испарения топлива.

● Производитель не несет ответственности за проблемы возникшие из-за качества топлива.

● Неисправность силовой системы, вызванная качеством топлива, не подлежит устранению в порядке гарантийного обслуживания, предоставляемого производителем.

2. Масла

a. Проверка уровня масла статического давления

Проверка на панели приборов: следить за давлением масла на приборной панели, если стрелка находиться на красной зоне шкалы, давление масла ниже заданного значения, необходимо добавить масло. Количество добавления определяется масляным щупом.

Для проверки уровня моторного масла рекомендуется использовать следующий метод:

1) Откройте капот двигателя;

2) Найдите масляный щуп двигателя показанный на рисунке 3-6;

3) Очистите щуп и вставьте его в двигатель;

4) Выньте маслоизмерительный щуп и следите за тем, находится ли уровень в отмеченной области.

ВНИМАНИЕ

Установите кран на твердую и ровную опорную поверхность, чтобы проверить уровень масла в двигателе.

b. **Заправка**

ВНИМАНИЕ

Не смешивайте разные марки масла. Различные масла имеют разную вязкость и рабочую температуру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проверкой уровня моторного масла остановите двигатель и дайте двигателю остыть до температуры окружающей среды.

1) Очистите крышку заливной горловины двигателя и поверхность вокруг нее куском чистой тряпки, чтобы предотвратить попадание грязи в масляный бак;

2) Откройте крышку заливной горловины, чтобы залить моторное масло. См. Таблицу 3-1 для выбора типа масла;

3) Затянуть крышку для предотвращения утечки масла.

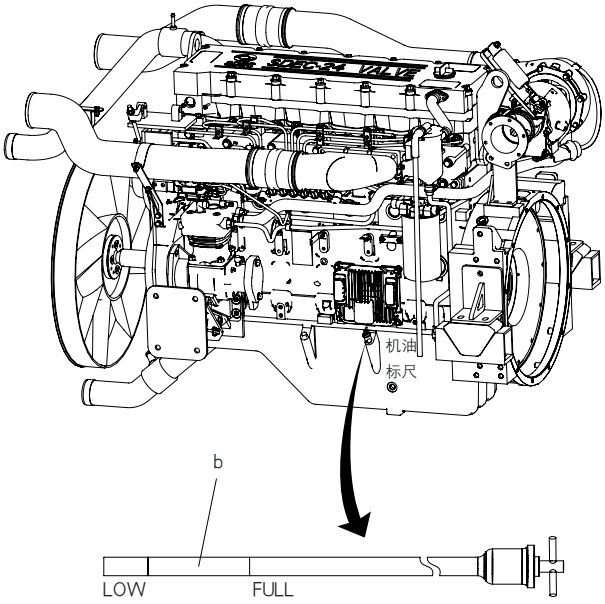


Рисунок 3-6A Масленый щуп двигателя (SHANGHAI)

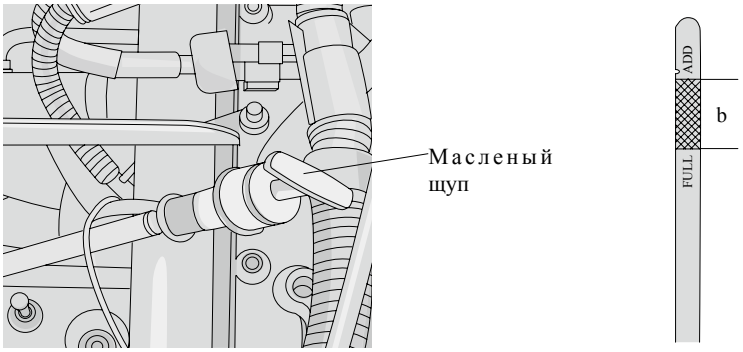


Рисунок 3-6B Масленый щуп двигателя (HANGFA)

ВНИМАНИЕ

● При проверке уровня масла в двигателе выключите двигатель и дайте ему остыть до температуры окружающей среды.

● Не смешивать разные марки масел. Разные масла имеют разную вязкость и рабочую температуру.

c. **Замена масла**

Замена масла в двигателе осуществляется согласно интервала обслуживания:

1) Открутить сливную пробку;

2) Слить отработанное масло в емкость и очистить сливную пробку. Утилизировать отработанное масло согласно экологическим требованиям;

3)Нанести герметик на сливную пробку перед закручиванием начиная с 3 его витка резьбы;

4) Затянуть сливную пробку;

5) Замените масляный фильтрующий элемент в соответствии с методом, описанным в разделе 4-1-2;

6) Заполните масло того же бренда в соответствии с процедурой заправки.

3. Охлаждающая жидкость (антифриз)

a. **Проверка уровня охлаждающей жидкости**

Наблюдайте за уровнем охлаждающей жидкости на расширительном бачке, если уровень жидкости ниже метки (min), то следует добавить охлаждающую жидкость.

b. Заправка

Расширительный бачок данного крана расположен сзади кабины. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, необходимо своевременно добавлять охлаждающую жидкость, информация о выборе охлаждающей жидкости приведена в таблице 3-1. Ниже приведен порядок добавления охлаждающей жидкости::

1) откройте крышку расширительного бачка при холодном двигателе, добавляйте охлаждающую жидкость до 1/2 объема расширительного бачка;

2) закройте крышку, затем запустите двигатель и дайте ему поработать при частоте вращения 1000 об/мин, наблюдайте за уменьшением уровня охлаждающей жидкости;

3) если уровень охлаждающей жидкости находится ниже метки "MIN", выключите двигатель и добавьте охлаждающую жидкость до момента стабилизации уровня жидкости в расширительном бачке на нижнем крае наливной горловины, при работе двигателя более 20 минут



●Если существует необходимость проверки уровня охлаждающей жидкости при нормальной работе автокрана, то остановите автокран, выключите двигатель, подождите пока температура охлаждающей жидкости будет ниже 40□ (104□) (стрелка находится в крайне левой зоне), затем выполните процедуру проверки во избежание ожогов от горячей жидкости и пара.

● Температура охлаждающей жидкости очень высокая, когда двигатель работает под большой нагрузкой. Никогда не снимайте крышку расширительного бака, при работающем двигателе под большой нагрузкой.

● Не снимать крышку расширительного бачка пока двигатель горячий. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением;



Рисунок 3-7 Бачок охлаждающей жидкости

ВНИМАНИЕ

● При добавлении охлаждающей жидкости, необходимо принять меры, чтобы предотвратить попадание воздуха в систему охлаждения. В противном случае пузырьки воздуха могут привести к повреждению двигателя;

● После капитального ремонта двигателя или раз в два года менять охлаждающую жидкость.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается доливать охлаждающую жидкость, при горячем двигателе, температура охлаждающей жидкости выше 40□(104□). Существует риск взрыва двигателя!

В качестве охлаждающей жидкости двигателя данного автокрана должен использоваться специальный антифриз. При замене используйте подходящий антифриз в зависимости от местной минимальной температуры окружающей среды. Не допускается использование дистиллированной, водопроводной или морской воды в качестве охлаждающей жидкости, даже если температура окружающей среды превышает 0□. Поскольку в воде отсутствуют необходимые консервирующие, антикоррозийные средства и другие добавки, это может привести к коррозии и засорению двигателя, системы охлаждения и негативному влиянию на использование автокрана.

ВНИМАНИЕ

● Запрещается использовать охлаждающую жидкость из раствора спирта и воды.

● Никогда не используйте морскую воду для охлаждения двигателя.

● Добавлять охлаждающую жидкость в соответствии с требованиями изложенными в инструкции по эксплуатации двигателя. При выборе охлаждающей жидкости, температура замерзания должна быть на 5□ ниже, чем самая низкая температура в районе проведения работ.

4. Раствор мочевины

Поверните ключ в замке зажигания в положение «ON», если сигнализатор низкого уровня раствора мочевины AdBlue загорается, то следует добавлять раствор мочевины до нормы, как показано на рисунке 3-8.

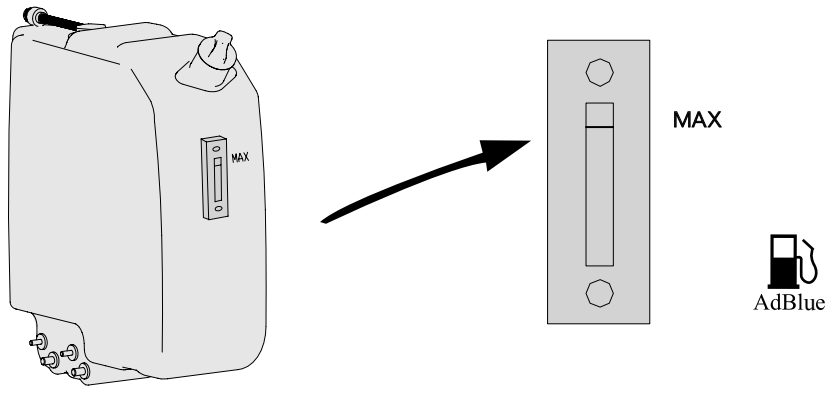


Рисунок 3-8 Уровень раствора мочевины

ВНИМАНИЕ

● Если раствор мочевины не будет вовремя добавлен, для обеспечения стандарта по выбросам, двигатель будет ограничен в мощности и крутящем моменте.

● Для обеспечения нормальной работы крана, своевременно добавляйте раствор мочевины.

5. Трансмиссионное масло

а. Проверка качества масла

Пользователи должны регулярно проверять качество трансмиссионного масла. Обращайте внимание на следующее:

1) Образец масла следует брать, когда машина горячая. Слейте 150 мл масла из масляного отверстия задней оси с помощью шприца.

2) Шприца и контейнера для образцов масла должны быть чистыми.

3) Не добавляйте новое масло перед взятием проб масла.

б. Выбор типа трансмиссионного масла

Выбор типа трансмиссионного масла показан в таблице ниже.

Таблица 3-5

Условия работы	Тип масла
Нормальная или средняя температура масла при тяжелой нагрузке	Индустриальные закрытые трансмиссионные масла
Высокая температура масла при тяжелой нагрузке	
Очень низкая или очень высокая температура масла при тяжелой нагрузке	
Для большой скорости при низкой нагрузке и для маленькой скорости при большой нагрузке.	Трансмиссионное масло средней мощности
Высокоскоростная ударная нагрузка, низкого и высокого крутящего момента	Трансмиссионное масло для тяжелых условий эксплуатации

Примечание 1: Легкая нагрузка: давление в контакте шестерни меньше 500 МПа и макс. скользящая скорость (Vg) поверхности зуба составляет менее 1/3 от скорости шага зуба; Тяжелая нагрузка: давление в контакте шестерни составляет более 500 МПа и макс. Скользящая скорость (Vg) поверхности зуба составляет более 1/3 от скорости шага зуба.

Примечание 2: Постоянная температура масла или температура окружающей среды: Низкая температура: менее -34 □; низкая температура: -34 □ ~ -16 □; нормальная температура: -16 □ ~ 70 □; средняя температура: 70 □ ~ 100 □; высокая температура: 100 □ ~ 120 □; очень высокая температура: более 120 □;

2. Использование трансмиссионного масла

Обратитесь к соответствующим разделам по использованию трансмиссионного масла для ключевых деталей.

ВНИМАНИЕ

● Регулярно проверяйте масло, если оно сильно загрязнено необходимо произвести замену раньше запланированного срока.

● Трансмиссионное масло для части следует заменять не реже одного раза в год. Если трансмиссионное масло не будет заменено своевременно, это приведет к проблемам работы крана и сократит его срок службы. Замена масла менее затратна чем ремонт крана.

6. Гидравлическое масло

а. Длительность применения

Оператор должен регулярно проводить выборочную проверку гидравлического масла. Рекомендуем проводить выборочную проверку при нормальных условиях работы через каждые три месяца и ежемесячно при эксплуатации в условиях интенсивной работы и жестких условиях. В случае обнаружения серьезного загрязнения гидравлического масла, необходимо своевременно фильтровать или заменить масло. Замена гидравлического масла должна производиться в соответствии с требованиями стандарта JB/T 9737.3-2013 «Выбор и замена гидравлических масел для автокрана и пневмоколесных кранов».

ВНИМАНИЕ

● Запрещается смешивать различные марки гидравлического масла. В противном случае свойство гидравлического масла будет изменено, это может привести к повреждению оборудования. Добавляйте в гидравлический бак ту же марку гидравлического масла, что и раньше.

● Длительность применения гидравлического масла не должна превышать 24 месяца, если длительность превышает 24 месяца, запрещается использования данного масла, даже если оно отфильтровано.

● Используйте подходящее масло в зависимости от температуры окружающей среды.

● Кран оснащен полностью гидравлическим приводом, качество, вязкость и степень чистоты гидравлического масла очень важны для обеспечения нормальной работы крана, игнорирование замены гидравлического масла может привести к возникновению ряда неисправностей оборудования и значительному сокращению срока службы крана.

Степень загрязнения твердыми частицами: не более 18/15, когда гидравлическое масло заливается в гидравлический бак, и не более 19/16 во время работы. В таблице 3-6 указаны признаки для визуального контроля загрязнений в масле.

Таблица 3-6 Визуальная проверка загрязнения масла

Цвет масла	Запах масла	Возможные загрязнения	Действия
Прозрачное	Нормальный	Отсутствие загрязнения	Продолжать использовать
Прозрачно-темное	Нормальный	Смешано с другими маслами	Если вязкость соответствует норме, то можно продолжать использование масла.
Прозрачное с переливающимися частичками	Нормальный	Примесь металлических частиц	Фильтрация или замена масла
Прозрачное с темными пятнами	Нормальный	Примеси	Фильтрация или замена масла
Черно-коричневое	Дурно пахнущее	Окисленное	Замена масла
Кремово-белое	Нормальный	Примесь воздуха или воды	Разделить или заменить масла

Если гидравлическое масло серьезно загрязнено, но не потеряло своих свойств, его следует фильтровать для повторного использования. Если масло потеряло свои свойства его следует заменить. См. Таблицу 3-2 для выбора гидравлического масла. Гидравлический масляный бак следует очистить перед заменой гидравлического масла, чтобы предотвратить загрязнение масла. См. Раздел 4-2-2 о том, как очистить бак для гидравлического масла.

ВНИМАНИЕ

Необходимо принять эффективные меры для предотвращения попадания грязи в гидравлическую систему во время сборки, монтажа, технического обслуживания и ремонта.

c. Выбор гидравлического масла

При выборе гидравлического масла, вы должны знать рабочую температуру (температуру можно посмотреть на гидравлическом баке) и зависимость от температуры окружающей среды. Принцип выбора: Рабочая вязкость в рабочем диапазоне температур должно находиться в пределах оптимального диапазона показанного на рисунке 3-9.

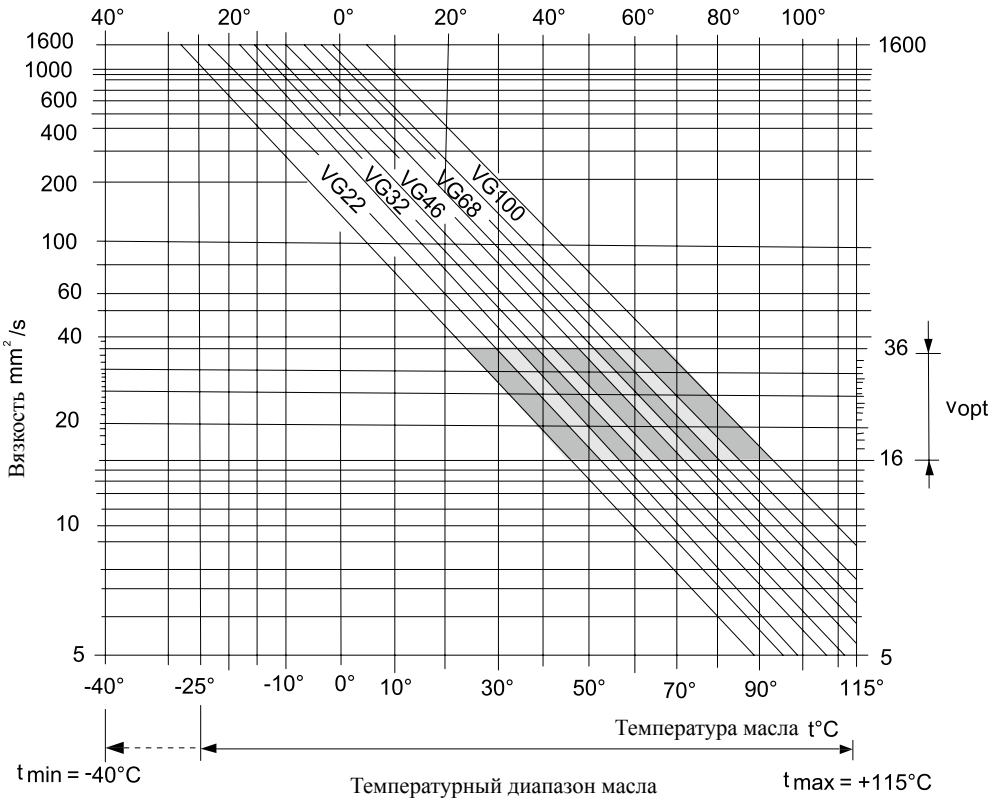


Рисунок 3-9

ПРИМЕЧАНИЕ: на рис. 3-9 показаны кривые зависимости вязкости от температуры гидравлического масла серии L-HM. Гидравлическое масло L-HM находиться между противоизносным гидравлическим маслом AE46 и гидравлическим маслом HS22.

Пример: когда температура окружающей среды составляет X □, рабочая температура в контуре гидравлического масла составляет 60 □ (температура в гидравлическом баке), оптимальный диапазон вязкости находится в темной зоне (см. рисунок ниже), по требованиям подходит класс вязкости VG46 и VG68, рекомендуем выбрать VG68.

c. **Рабочая температура гидравлического масла**

1) Высокая температура гидравлического масла

Рабочая температура гидравлического масла составляет около 60 □.

Если температура гидравлического масла превышает 60 □ в течение длительного времени, это приводит к ухудшению свойств гидравлического масла. Что приводит к сокращению срока службы гидравлических компонентов и уменьшает срок между заменой фильтров и масла. Когда температура превышает 80 □, эффективность работы силовых частей (шестеренчатого насоса) и характеристики уплотнений в гидравлической системе резко снижаются, особенно при холостых оборотах двигателя, это может привести к неисправности гидравлической системы.

2) Низкая температура гидравлического масла

Когда температура масла в гидравлической системе ниже -20□, отклик гидравлической системы будет слабый, это может вызвать перегрев двигателя. Во время работы следует ориентироваться на температуру окружающей среды, и при необходимости включать или отключать работу радиатора гидравлического масла. При низких температурах текучесть гидравлического масла ухудшается, а вязкость увеличивается. Если температура гидравлического масла низкая, при интенсивной работе или при работе с большой нагрузкой, гидравлические компоненты могут выйти из строя. При низкой температуре, сначала надо провести подъемные операции без нагрузки, пока температура гидравлического масла не подымется до 20 □.

d. **Использование гидравлического масла**

Проверка уровня масла

Гидравлический бак находиться под рамой справа от кабины оператора, Индикатор уровня гидравлического масла показывает уровень и температуру масла. Если во время проверки уровень гидравлического масла ниже минимального значения, необходимо добавить до максимального значения, как показано ниже на рисунке 3-10.

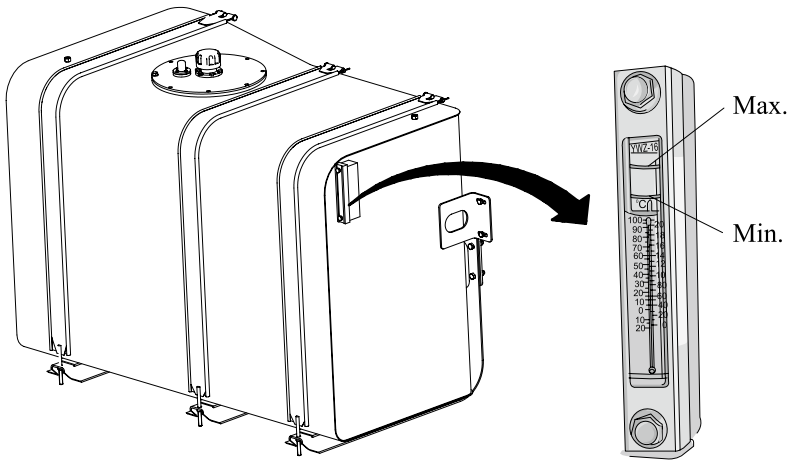


Рисунок 3-10 Индикатор уровня масла с термометром

ВНИМАНИЕ

Для проверки уровня масла необходимо убедиться что, кран находиться в транспортном положении, стрела и аутригеры находятся в транспортном положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверку уровня масла осуществлять только после остановки крана и охлаждения гидравлической системы до температуры окружающей среды.

2. Заправка

Если уровень масла находиться ниже метки "min", необходимо своевременно добавлять гидравлическое масло. Перед выполнением рабочих операций уровень гидравлического масла не должен находиться ниже метки (min). Способ добавления: Откройте крышку воздушного фильтра сверху гидробака, через данное отверстие необходимо дополнить гидравлическое масло идентичное тому, которое уже используется на кране. Выбор гидравлического масла описан в таблице 3-2.

ВНИМАНИЕ

● Запрещается смешивать разные марки гидравлического масла, это может привести к повреждению оборудования.

● Демонтаж гидравлического трубопровода должен выполняться аккуратно. В противном случае может возникнуть утечка масла или отказ гидравлических элементов.

● Попадении пыли, инородных частиц и воды в гидравлическую систему может привести к выходу из строя крана. Во время технического обслуживания, не допускаете попадание инородных частиц, воды и пыли в гидравлическую систему.

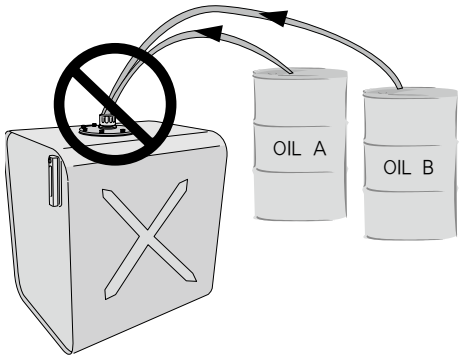


Рисунок 3-11

3. Замена

Сначала слейте гидравлическое масло с бака, удалите обратный шланг, очистите бак и фильтр. Очистите химическим чистящим средством, уровень твердых частиц которого не превышает 18/15. После промывки и сушки промойте новым гидравлическим маслом с уровнем загрязнения твердых частиц не более 18/15. Добавить новое гидравлическое масло.

Запустите двигатель и оставьте работать на холостых оборотах, насос начнет работать, управляя соответствующими механизмами, новое масло будет заменять старое на каждом механизме, старое масло не должно попадать в гидробак. Необходимо пропустить масло по механизмам пока из обратной трубы не начнет вытекать новое масло. Во время смены масла, когда из механизмов и трубопроводов стекает масло, не забывайте добавлять новое в гидробак.

После замены масла соедините обратную трубу с гидробаком, установите все механизмы в транспортное положение и добавьте масла до максимального уровня.

3-4 Утилизация отработанного масла и смазки

На кране используются различные жидкости и масла, такие как: консистентная смазка, топливо, антифриз и другие, эти вещества прямо или косвенно загрязняют окружающую среду. Антифриз и смазочные материалы являются токсичными и должны утилизироваться в соответствии с местными экологическими нормами. Если они не могут быть использованы, распоряжайтесь ими в соответствии с местными законами. Переработать отработанную охлаждающую жидкость и гидравлическое масло с помощью оборудования для утилизации (включая оборудование для утилизации на станции технического обслуживания и те, которые предоставляются автосервисом). Если у вас есть какие-либо сомнения, обратитесь за помощью в местный отдел охраны окружающей среды..

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Запрещается сливать отработанные жидкости в канализацию, на землю, в реки и другие, не предназначенные для этого места. Отработанные жидкости следует сливать в специально отведенные для них контейнеры.

● По мере возможности следует утилизировать отходы в соответствии с экологическими нормами и правилами. В противном случае вы можете быть оштрафованы или понести наказание.

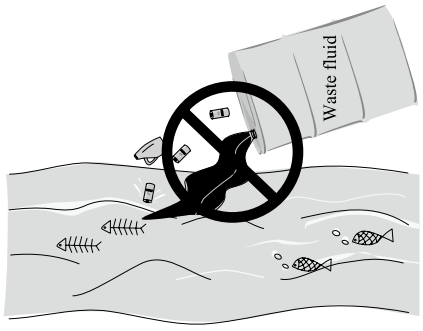


Рисунок 3-12

LOG

Глава 4 Сервисное и техническое обслуживание шасси

Для того чтобы вы могли правильно и профессионально поддерживать рабочее состояние крана, максимальную производительность, высокую эффективность, безопасность и продлить срок службы выполняйте требования проверок в соответствии с информацией приведенной выше. При обнаружении неисправности обратитесь к обслуживающему персоналу для устранения неисправности. Безопасность превыше всего!

4-1 Силовая система

Силовая система состоит из следующих компонентов, как показано на рис. 4-1

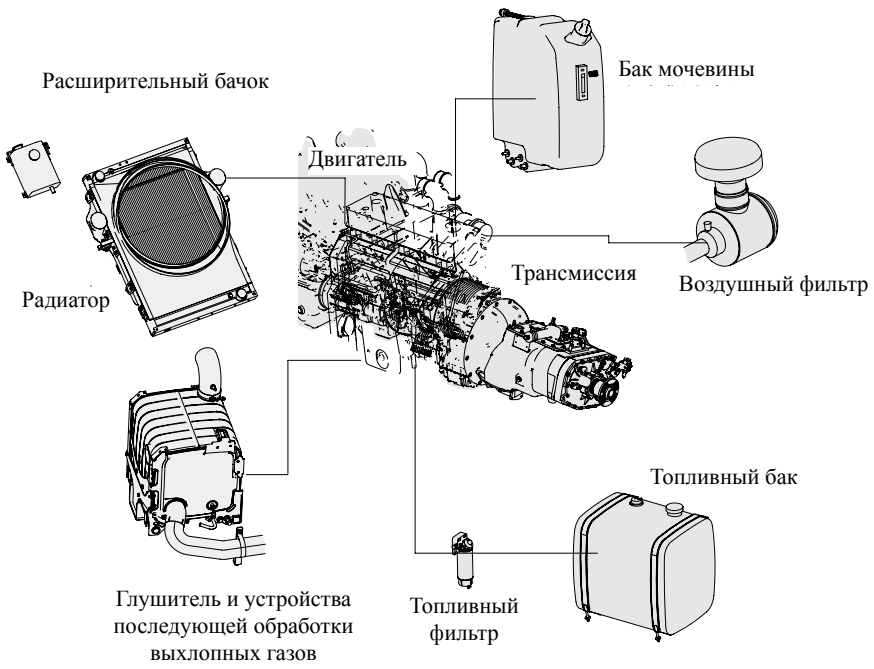


Рисунок 4-1

4-1-1 Двигатель

1. Техническое обслуживание двигателя должно производиться в строгом соответствии с требованиями прилагаемого руководства по эксплуатации двигателя.

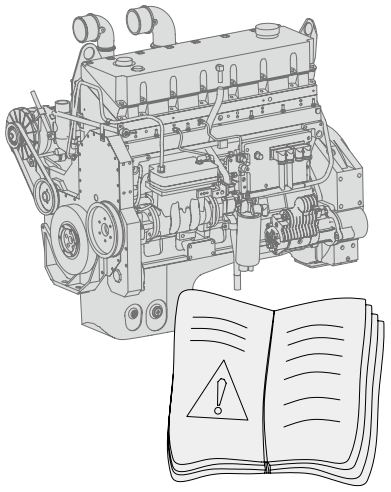


Рисунок 4-2

2. Если некоторые неисправности не могут быть устранены, обратитесь в сервисный центр XCMG или в сервисный моторный центр или позвоните по телефону горячей линии 400-001-5678 для получения технической поддержки.

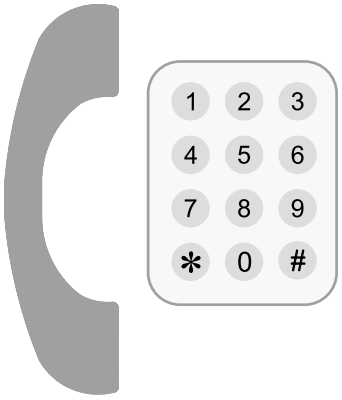


Рисунок 4-3

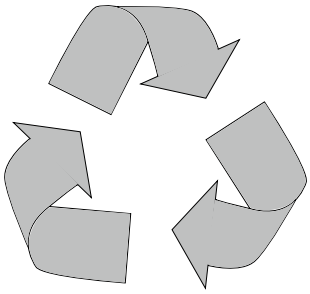
4-1-2 Масляный фильтр

Сопротивление фильтрующего элемента масляного фильтра потоку постепенно увеличивается. Не зависимо от того, что применяется перепускной клапан. Масло, проходящее через перепускной клапан, не фильтруется, это ускоряет износ двигателя. Необходимо регулярно заменять фильтрующий элемент. Порядок замены фильтрующего элемента следующий:

a. Спецключом поверните фильтр по часовой стрелке. После снятия фильтра слить использованную жидкость в емкость для отходов.

ВНИМАНИЕ

Осуществляйте правильную утилизацию отработанных жидкостей!



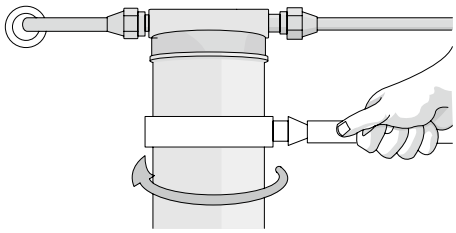
b. Вытрите посадочное гнездо фильтра чистой тканью, удалите грязь с монтажной поверхности гнезда.

c. Залейте масло в новый фильтр, до половины его объема.

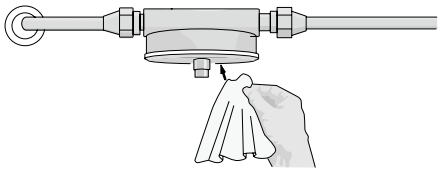
ВНИМАНИЕ

Заправка топливом должна производиться через маслозаливное отверстие в водоотделителе, не допускайте непосредственной заправки через среднее резьбовое отверстие во избежание попадания не отфильтрованного топлива в двигатель.

a



b



c

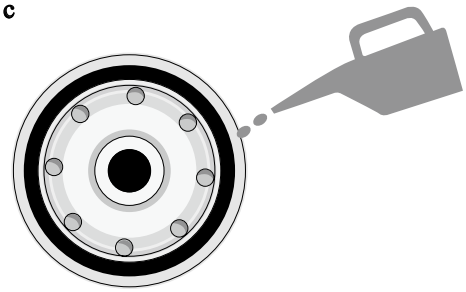


Рисунок 4-4

d. Нанесите небольшое количество масла на уплотнительное кольцо кистью;

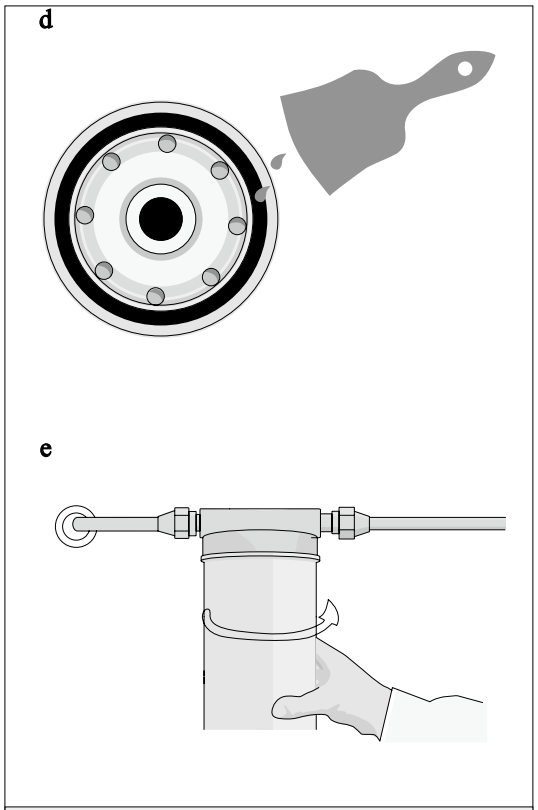


Рисунок 4-4

e. Поставить фильтр на место. Когда верхний торец фильтра и уплотнительное кольцо касаются базовой поверхности вращать фильтр против часовой стрелки на 3/4~4/5 оборота. Проверить наличие утечек.

ВНИМАНИЕ

При замене фильтрующего элемента, проверьте резиновые прокладки фильтра и уплотнительное кольцо. Необходимо заменить в случае повреждения или старении. В противном случае масло будет проникать наружу.

4-1-3 Топливные трубопроводы и топливный фильтр

Проверить топливные трубопроводы на герметичность, утечки и деформации. В подводящих к двигателю трубопроводах находится топливный фильтр (показан на Рис. 4-5). Его необходимо регулярно обслуживать, сливать конденсат, и менять согласно рекомендуемой периодичности.

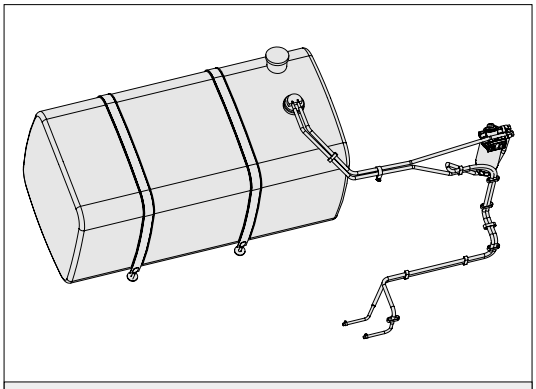


Рисунок 4-5

1. Порядок слива воды из топливного фильтра

Поскольку плотность воды больше плотности дизельного топлива, вода в топливе оседает в нежней части фильтра, возникает очевидное расслоение. Для слива воды ослабьте сливной краник; после слива воды затяните сливной краник в противоположном направлении.

ВНИМАНИЕ

● Ослабьте сливной клапан но не удаляйте его, иначе вода будет течь вам в руки.

● Избегайте попадания воды в разъем датчика.

● Если кран не будет использоваться в течение длительного времени, до установки на хранение необходимо слить воду из водосборника. В противном случае фильтр будет корродирован водой и примесями.

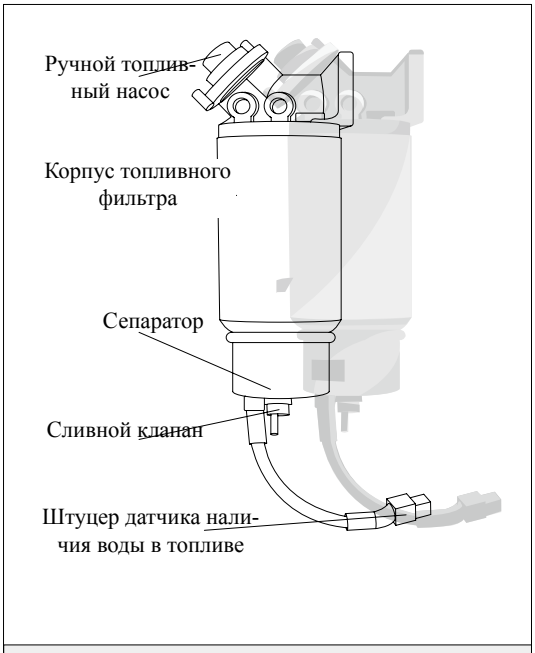


Рисунок 4-6

Глава 4

2. Замена топливного фильтра грубой очистки

При необходимости замените фильтрующий элемент в зависимости от уровня примесей в дизельном топливе. Во время использования двигателя фильтрующий элемент будет постепенно забиваться примесями, а сопротивление течению топлива будет постепенно увеличиваться, что приводит к значительному снижению мощности или трудному запуску.

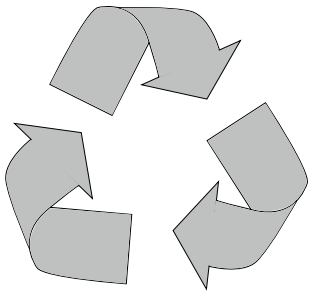
Порядок замены фильтрующего элемента:

a. Отсоедините разъем датчика.

b. Спецключом поверните фильтр по часовой стрелке. После снятия фильтра слить использованную жидкость в емкость для отходов.

ВНИМАНИЕ

Осуществляйте правильную утилизацию отработанных жидкостей!



c. Вытрите посадочное гнездо фильтра чистой тканью, удалите грязь с монтажной поверхности гнезда.

ВНИМАНИЕ

- **Рекомендуем заменять фильтрующий элемент раз в год или через 500 мото-часов работы или при снижении мощности двигателя, в зависимости от того, что наступит раньше**
- **Рекомендуем иметь запасной фильтрующий элемент в наличии, для замены..**

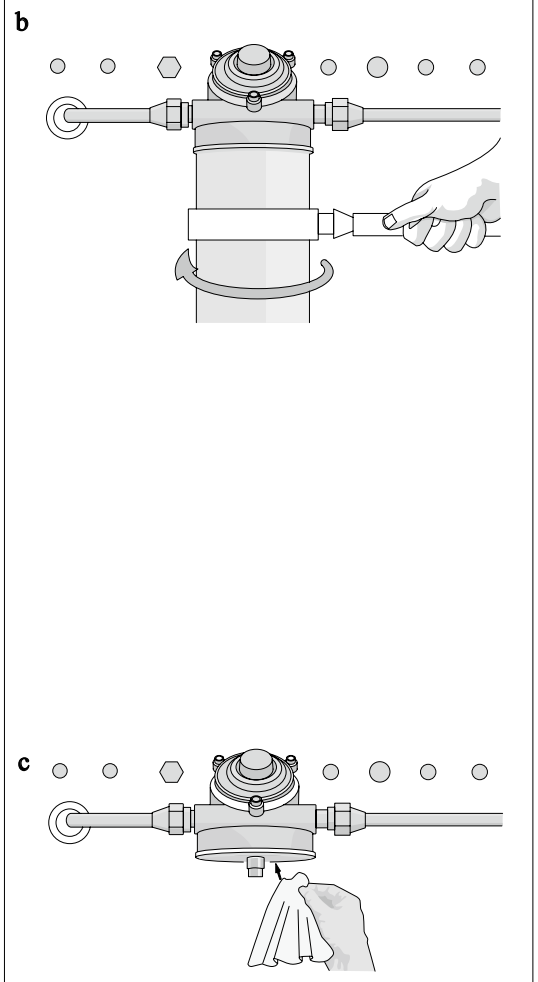
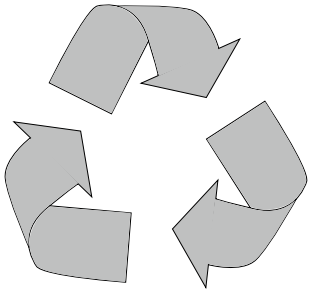


Рисунок 4-7

d. Снять емкость сепаратора, помыть водой и насухо протереть чистой тканью. Правильно установить на фильтр-сепаратор и убедиться, что уплотнительные кольца не повреждены

ВНИМАНИЕ

Слейте остаток топлива из водосборника в емкость для сбора отработанных жидкостей, утилизируйте старый водоотделитель надлежащим образом во избежание загрязнения окружающей среды.



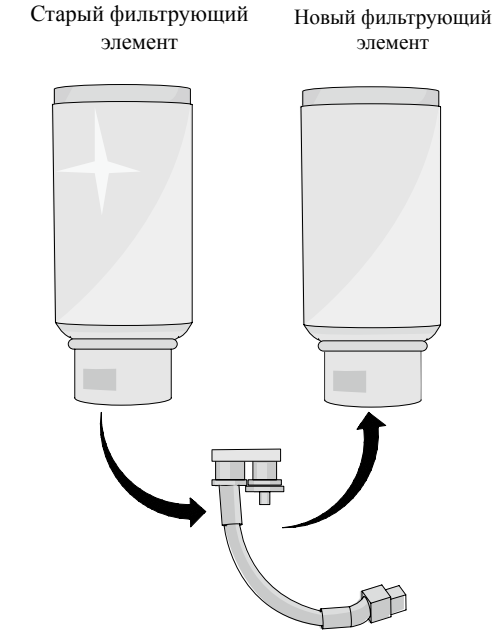
e. После установки емкости фильтра-сепаратора, заправить в него свежее топливо, пока он не будет полным.

ВНИМАНИЕ

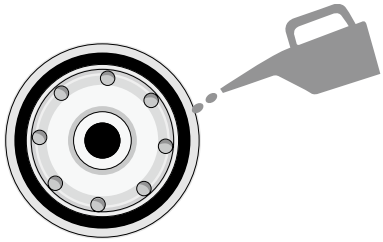
Заправка топливом должна производиться через маслозаливное отверстие в водоотделителе, не допускайте непосредственной заправки через среднее резьбовое отверстие во избежание попадания не отфильтрованного топлива в двигатель.

f. Нанесите небольшое количество масла на уплотнительное кольцо кистью.

d



e



f

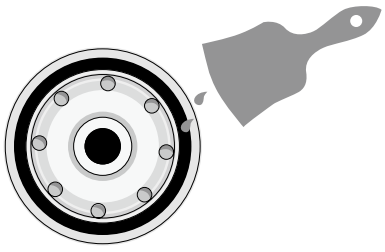


Рисунок 4-7

g. Поставить фильтр на место. Когда верхний торец фильтра и уплотнительное кольцо касаются базовой поверхности вращать фильтр против часовой стрелки на 3/4~4/5 оборота. Проверить наличие утечек.

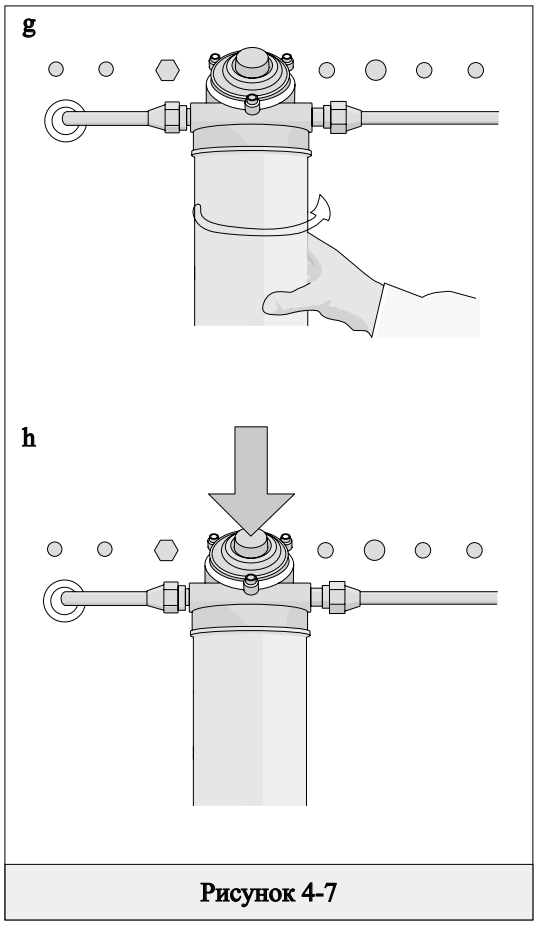


Рисунок 4-7

h. Выпустите воздух в топливном трубопроводе с помощью ручного насоса: Ослабить болт спуска воздуха на насосе, а затем нажать на кнопку ручного насоса, пока топливо не будет вытекать без пузырьков или пены

i. Подсоединить разъем датчика и закрепить его с помощью изоляционной ленты

В случае утечки воды из водосборника или отказа датчика замените водосборник в соответствии с вышеуказанными пунктами a, b, c, h и i.

3. Замена топливного фильтра тонкой очистки

Для замены фильтрующего элемента обратитесь к вышеуказанным пунктам b, c, e, f

4. Очистка топливного бака

После использования в течение длительного времени на дне топливного бака будут собираться осадки и вода. Регулярно удаляйте осадок и воду. Во избежание потери топлива очищайте топливный бак, когда топливо подходит к концу. Способ очистки топливного бака:

a. Снимите топливную трубку и датчик с топливного бака. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать утечки топлива.

b. Выверните сливную пробку, чтобы слить топливо. Затем закрутите сливную пробку обратно.

c. Откройте крышку топливного бака, чтобы снять фильтр. Добавьте чистое топливо и очистите резервуар сжатым воздухом. Прочистите несколько минут и слейте топливо, а затем ввверните сливную пробку . Повторите данный шаг один раз.

d. Подсоедините топливную трубку и датчик, а так де установите новый фильтр. Заправьте топливо и закройте крышку топливного бака.

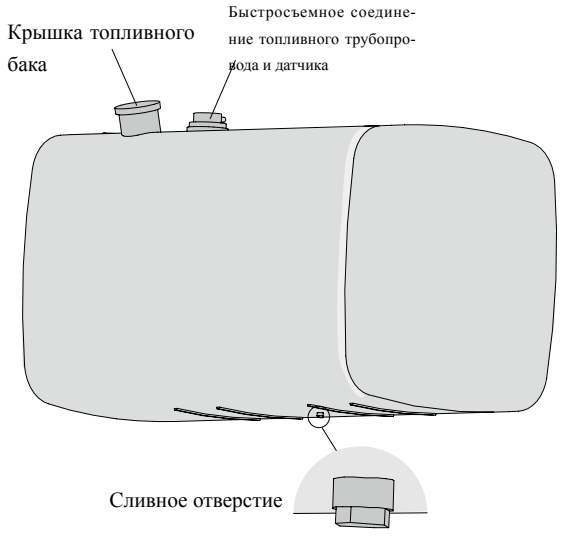


Рисунок 4-8

ВНИМАНИЕ

● Во время очистки топливо следует сливать в бочку и утилизировать с учетом соблюдения правил защиты окружающей среды.

● Топливо для очистки бака можно повторно использовать для следующей очистки после фильтрации.

4-1-4 Воздушный фильтр

1. Удаление пыли в воздушном фильтре

Каждый день или при заправке топливом проверяйте клапан удаления пыли из воздушного фильтра, и удалите пыль из него при наличии, порядок проведения операции показан на рисунке 4-9. В случае обнаружения проблем, следует своевременно заменить воздушный фильтр.

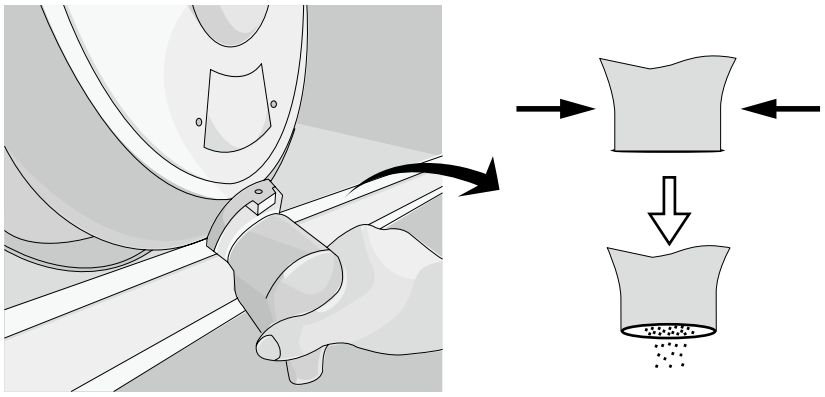


Рисунок 4-9

2. Обслуживание воздушного фильтра

Обслуживайте воздушный фильтр раз в три месяца или после 250 часов работы или когда загорается контрольная лампа индикатора перепада давления. Интервал технического обслуживания и замены фильтрующего элемента должен быть сокращен, если кран используется в пыльной среде.

При остановке двигатель останавливается, установке индикатора перепада давления воздушного фильтра (около выхода фильтра) в красной зоне, указании стрелки 6.2 кПа, достижении межсервисного пробега, либо моточасы достигают периода обслуживания, необходимо заменить основной фильтр. После замены фильтра нажмите кнопку сброса на индикаторе перепада давления.

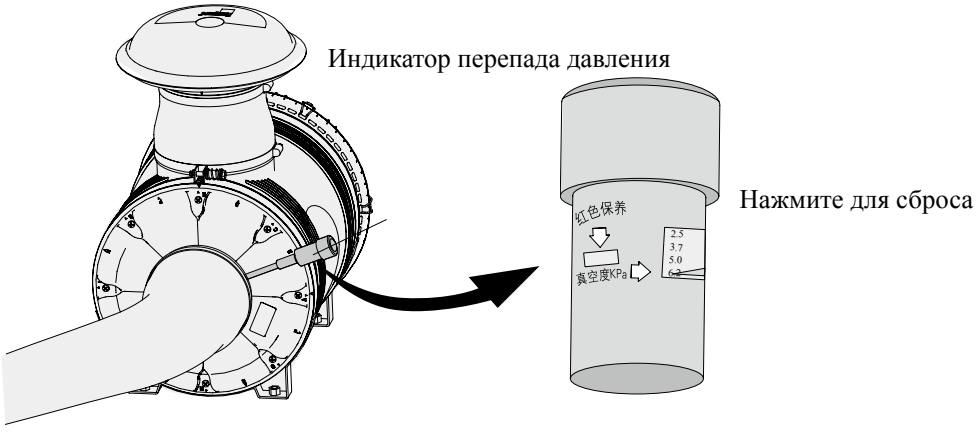


Рисунок 4-10

Не рекомендуется очищать фильтрующий элемент. Поскольку существует вероятность разрушения воздушного фильтра вследствие столкновения с частицами в процессе фильтрации воздуха. В связи с этим, в случае обнаружения повышенного расхода масла, повышенного давления выхлопа, появления значительного дыма из выхлопной трубы, снижения мощности двигателя

1. Процедура замены основного фильтрующего элемента показана на Рис. 4-11:

a. Откройте защелки на воздушном фильтре и снимите заднюю крышку;

b. Аккуратно извлеките основной фильтрующий элемент, во избежание попадания пыли в корпус фильтра;

c. Очистите внутреннюю часть воздушного фильтра, осторожно вытрите внутреннюю часть воздушного фильтра чистой влажной тканью, убедитесь в отсутствии пыли внутри;

d. Правильно установите новый воздушный фильтр. Неправильная установка, делает невозможным выполнение защитных функций двигателя.

e. Соберите заднюю крышку и закройте защелки.

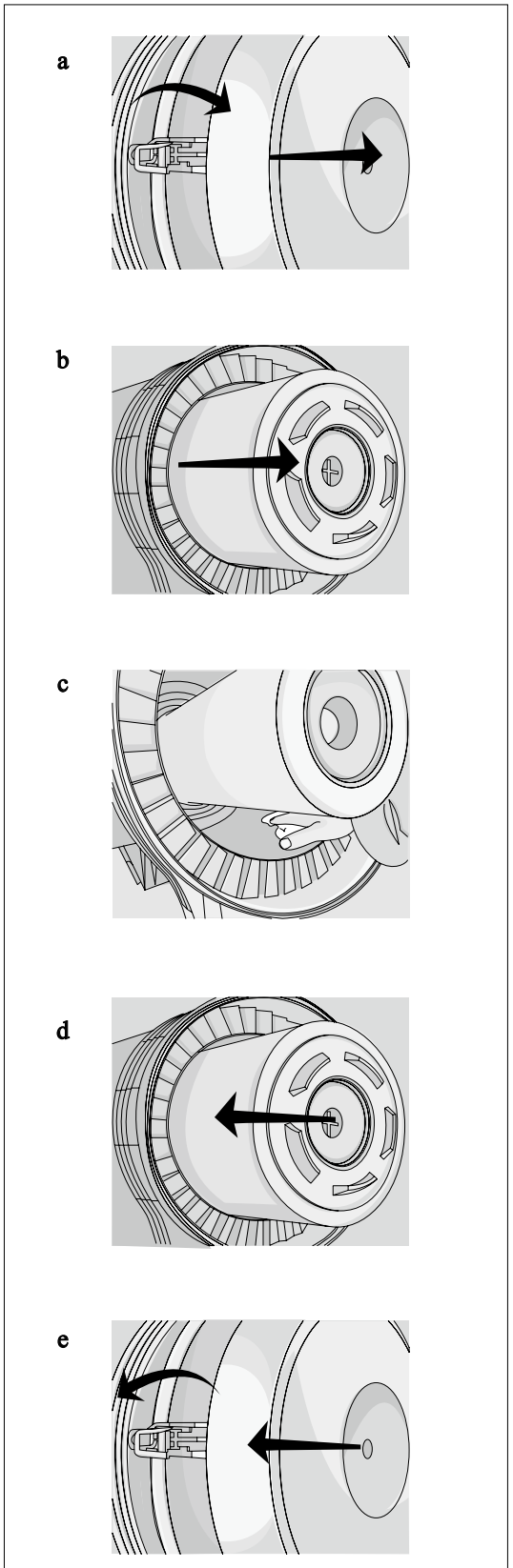


Рисунок 4-11

ВНИМАНИЕ

Поскольку существует вероятность разрушения воздушного фильтра вследствие столкновения с частицами в процессе фильтрации воздуха. В связи с этим, в случае обнаружения повышенного расхода масла, повышенного давления выхлопа, появления значительного дыма из выхлопной трубы, снижения мощности двигателя, следует своевременно заменить фильтрующий элемент, в противном случае это может привести к повреждению двигателя, затраты на ремонт двигателя гораздо больше, чем на замену фильтрующего элемента.

b. Предохранительный фильтр

Предохранительный фильтр необходимо заменять в следующих случаях:

1) Основной фильтрующий элемент был заменен 2 раза или предохранительный фильтр поврежден;

2) Продолжает гореть индикатор обслуживания после того, как установлен новый фильтрующий элемент..

ВНИМАНИЕ

● Периодичность обслуживания и замены фильтрующего элемента должно быть сокращена, если кран эксплуатируется в пыльной среде. Ежедневно освобождайте и очищайте контейнер;

● Не рекомендуется очищать элемент воздушного фильтра, за исключением того момента, когда новый фильтрующий элемент недоступен.

Примечания по очистке элемента воздушного фильтра:

1) Продувать фильтрующий элемент необходимо сжатым воздухом в направлении от середины к краям. Воздух должен быть чистым и сухим, давление не более 500 кПа..

2) Направление продувки воздухом должно быть вдоль складок фильтровальной бумаги, в поперечном направлении продувать не допускается.

3)Не направляйте поток воздуха под прямым углом к фильтрующему элементу. Угол продувки должен быть примерно 45°.

4) Если при очистке обнаружились повреждения фильтровальной бумаги, необходимо остановить очистку и заменить фильтрующий элемент. Запрещается использовать поврежденный фильтрующий элемент.

5) Срок службы фильтрующего элемента после очистки меньше, чем в случае замены на новый. После очистки элемента фильтра интервал обслуживания необходимо сократить примерно на 60.

6) Запрещается очищать фильтрующий элемент более 2-х раз. При установке фильтрующего элемента и задней крышки, убедитесь, что они закреплены и герметичны.

7) Запрещается чистить предохранительный элемент.

Допускается продолжение использования фильтрующего элемента если повреждение не выявляется на просвет.

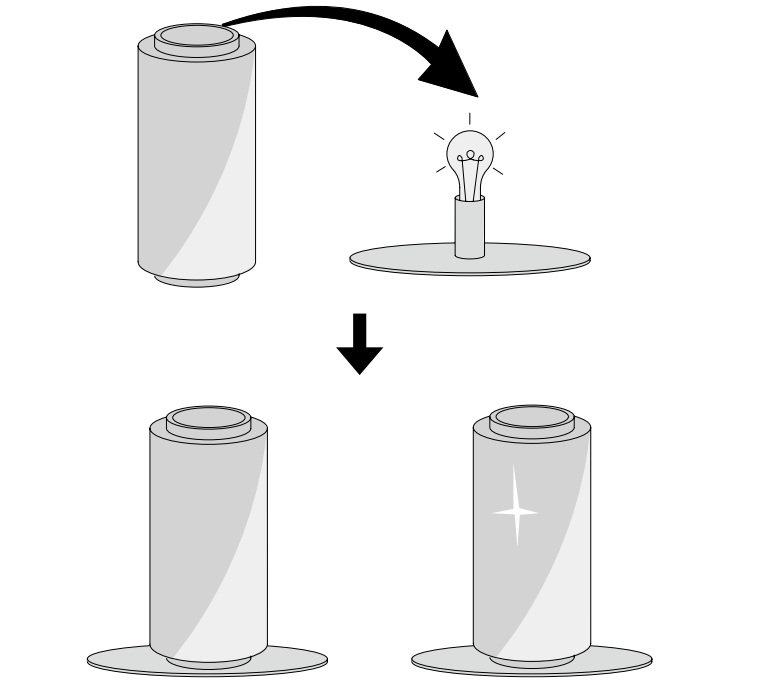


Рисунок 4-12

4-1-5 Радиатор

Визуально проверить шланги и трубопроводы на предмет утечек и повреждений. При выявлении неисправности необходимо своевременно отремонтировать или заменить радиатор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При наличии давления в гидравлической системе запрещается проверять или заменять трубопровод. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам..

● Никогда не допускайте контакта кожи с гидравлической жидкостью под высоким давлением, вызванного повреждением гидравлического шланга. Гидравлическая жидкость под высоким давлением может проникнуть под кожу и привести к серьезным травмам.

● Никогда не проверяйте наличие утечки гидравлической жидкости руками. Всегда надевайте очки и перчатки и используйте кусок дерева или картона для проверки.

● При попадании жидкости под высоким давлением под кожу или в глаза, немедленно обратитесь к врачу.

● При наличии утечки из трубопровода или шланга, окружающая поверхность будет влажной.

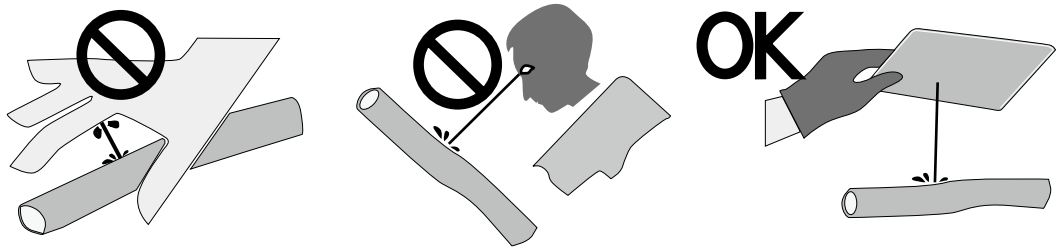


Рисунок 4-13

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что все трубопроводы и шланги не имеют повреждений или царапин. Проверьте правильность установки трубопроводов и шлангов.

1. Проверка и очистка радиатора

После определенного времени использования радиатора или при использовании в пыльных условиях следует удалить грязь и пыль из конструкции радиатора. Удалите примеси (пыль, насекомые и т.д.) между пластинами радиатора с помощью водяной струю направленной на обратную сторону радиатора (против направления потока охлажденного воздуха).

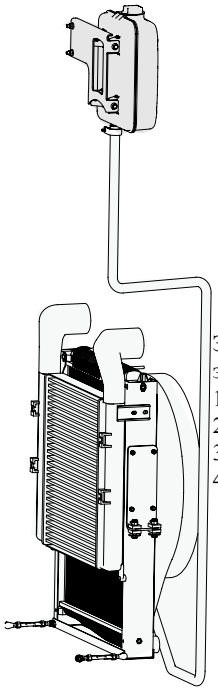
ВНИМАНИЕ

● **Очистка должна производиться под умеренным давлением, иначе существует вероятность разрушения пластин радиатора.**

● **При очистке необходимо постоянно перемещать водный пистолет.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не направляйте водный пистолет на электрические компоненты и разъемы. В противном случае это может привести к короткому замыканию, повреждению электрических компонентов и даже к травмам.



Запрещается промывать следующие элементы:
1. электрические элементы
2. соединения
3. уплотнительные элементы
4. ребра радиатора

Рисунок 4-14

2. Очистка трубопровода радиатора

a. Добавьте в систему охлаждения смесь с концентрацией 5%, состоящую из воды и слабощелочного моющего средства, дайте двигателю прогреться на умеренных оборотах до 83□ (до момента начала открытия клапана термостата охлаждающей жидкости), и дайте двигателю поработать в течение 5 минут.

b. затем выключите двигатель и дайте ему остыть до 50□, полностью слейте моющее средство.

c. добавляйте чистую воду в систему охлаждения, запустите двигатель и дайте ему прогреться, через 5 минут слейте воду.

d. Повторите еще раз данную процедуру.

4-1-6 Устройство предварительной очистки выхлопных газов /SCR

1. Структура и функции системы

Система SCR устанавливается в выхлопной системе двигателя и служит для превращения NO_X содержащихся в отработавших газах в N_2 и O_2, она также называется устройством нейтрализации отработавших газов. Данная система состоит из бака мочевины, насоса мочевины, форсунки впрыска мочевины, каталитического глушителя, трубопроводов мочевины, блока управления и т.д., как показано на рис. 4-15.

В системе SCR, раствор мочевины используется как восстановитель. Он впрыскивается в выхлопную трубу и под действием температуры выхлопных газов распадается на CO_2 и аммиак. В восстановительном катализаторе аммиак вступает в реакцию с оксидами азота NO_X образуя азот (N_2) и воду (H_2O).

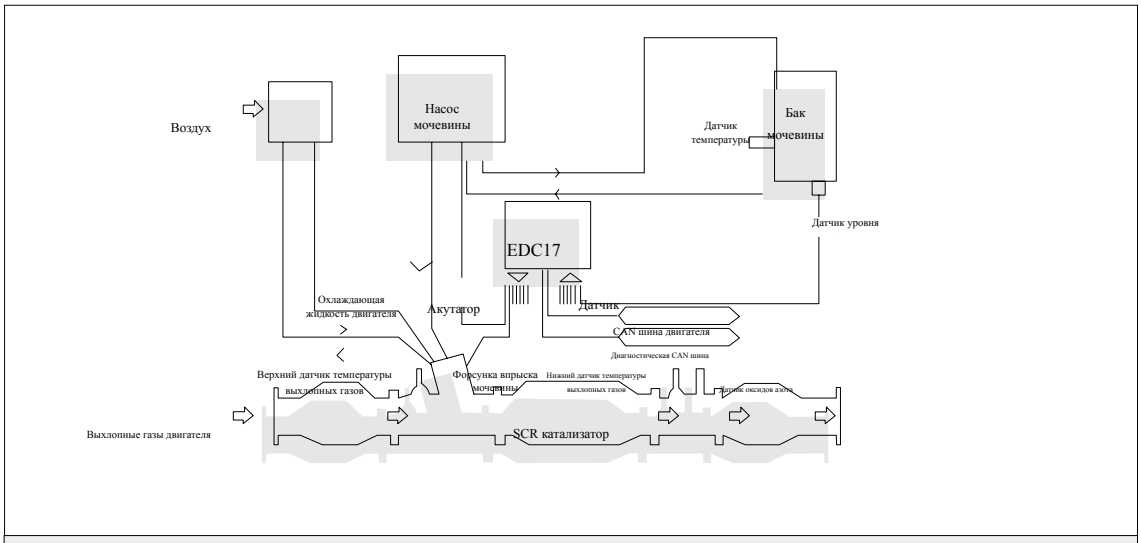


Рисунок 4-15

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

Проверяйте трубопроводы мочевины на герметичность, утечки и разрушения. Каждые пол года необходимо проверять давление насоса мочевины, а так же регулярно проверять бак мочевины на герметичность и повреждения.

4-1-7 Проверка трубопроводов впуска и выпуска воздуха

Ежедневно перед работой или при проведении технического обслуживания проверяйте трубопроводы впуска и выпуска и соединители, включая все шланговые соединители и торцевую крышку корпуса воздушного фильтра.

1. Проверьте впускные шланги на предмет скручивания и деформации, а зажимы на наличие ослабления.

2. Проверьте шланги на наличие повреждений и соединение на герметичность.

3. Проверьте кронштейны труб на ослабление и соединение на герметичность.

Заменяйте деформированные или поврежденные шланги и зажимы своевременно, при обнаружении какие-либо неисправностей. Записывайте элементы обслуживания в журнал обслуживания.

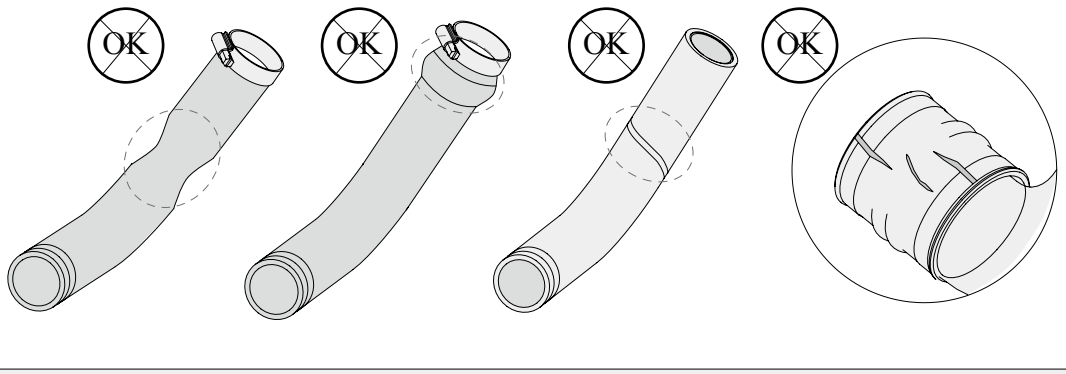


Рисунок 4-16

ВНИМАНИЕ

Необходимо содержать впускной воздушный трубопровод в чистоте. Любые посторонние частицы, поступающие в цилиндр двигателя приведут к серьезному износу поршневых колец.

4-2 Система привода

Система передвижения - это совокупность механизмов и агрегатов для передачи мощности, которые соединяют двигатель с ведущими колесами, состоит из КПП, карданного вала и ведущего моста, как показано на рис. 4-17. Система передвижения служит для надежной и плавной передачи мощности от двигателя к ведущим колесам, позволяет осуществлять остановку, ускорение, замедление, преодоления подъема и соответствующих действий автокрана, передачу мощности к другим системам; кроме того, трансмиссионная система дает возможность двигателю работать в экономичном режиме путем регулировки передаточного числа, снизить расход топлива, увеличить топливную экономичность крана.

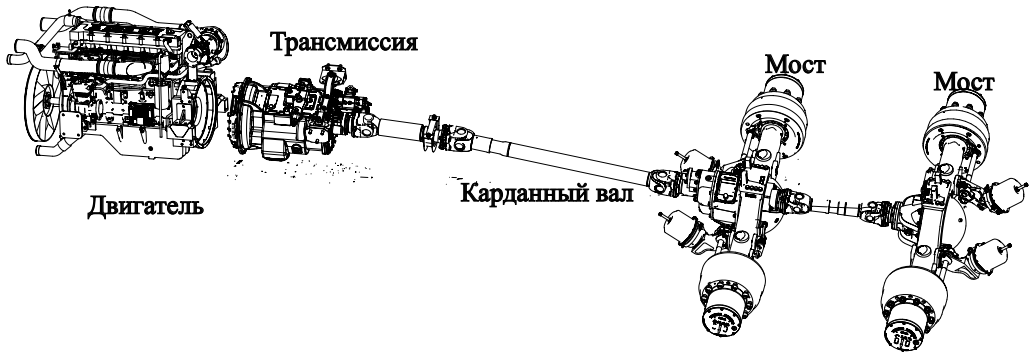


Рисунок 4-17

УВЕДОМЛЕНИЕ

Рисунок выше является примером

Во время передвижения, необходимо проверить следующие пункты:

1. Проверить заблокирована или нет передача заднего хода, правильность переключения передач, посторонние звуки.

2. Проверить карданные валы на наличие посторонних звуков и вибраций; проверить главный редуктор и дифференциал ведущего моста на наличие посторонних звуков.

ВНИМАНИЕ

● Коробка передач, раздаточная коробка и механизм переключения передач относятся к точным деталям, которые должны обслуживаться и ремонтироваться специалистами..

● Обслуживайте трансмиссию в соответствии с руководством.

● Обратитесь в офис XCMG или в сервисный центр или позвоните по телефону 4000015678 для получения справки о проблемах, которые вы не можете устранить.

4-2-1 Трансмиссия

Обслуживайте трансмиссию в соответствии с руководством по эксплуатации трансмиссии.

Обратитесь в офис XCMG или в сервисный центр или позвоните по телефону 4000015678 для получения справки о проблемах, которые вы не можете устранить.

1. Структура и функции

Трансмиссия состоит из рабочего механизма, привода с регулируемой скоростью и коробки отбора мощности. Трансмиссия выполняет функцию переключение скоростей и передачу мощности

2. Проверка и замена масла

a. Проверка уровня масла в трансмиссии

Снимите пробку контрольного отверстия, наблюдайте за уровнем масла, уровень масла должен находиться на нижнем крае контрольного отверстия.

b. Добавление масла

Снимите заглушку заливного отверстия, добавьте масло до нижнего края смотрового отверстия. Запустите автомобиль и подождите около 3 ~ 5 минут. Если уровень падает, необходимо добавить масло, пока оно не будет на требуемом уровне. Затяните заглушки в соответствии с требованиями.

c. Замена масла

Заменяйте масло в КПП через каждые 20000 км пробега.

Порядок слива масла: замена трансмиссионного масла в КПП должна производиться на горячем двигателе, это дает возможность полностью слить отработавшее масло. Слейте масло в емкость и утилизируйте отработавшее масло в соответствии с требованиями по охране окружающей среды. Очистите маслосливную пробку, и затяните маслосливную пробку с заданным моментом.

Порядок замены аналогичен порядку добавления масла.



Смотри инструкцию и детали трансмиссии



Всегда соблюдайте осторожность при взаимодействии с трансмиссионным маслом. Дайте маслу и частям трансмиссии остыть перед обслуживанием. Чтобы предотвратить возникновения пожара, никогда не допускайте контакта трансмиссионного масла с горячими частями.

3. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

Трансмиссия, коробка передач и механизм переключения передач относятся к прецизионным деталям, они должны обслуживаться и настраиваться профессиональными. Не рекомендуется менять самостоятельно.

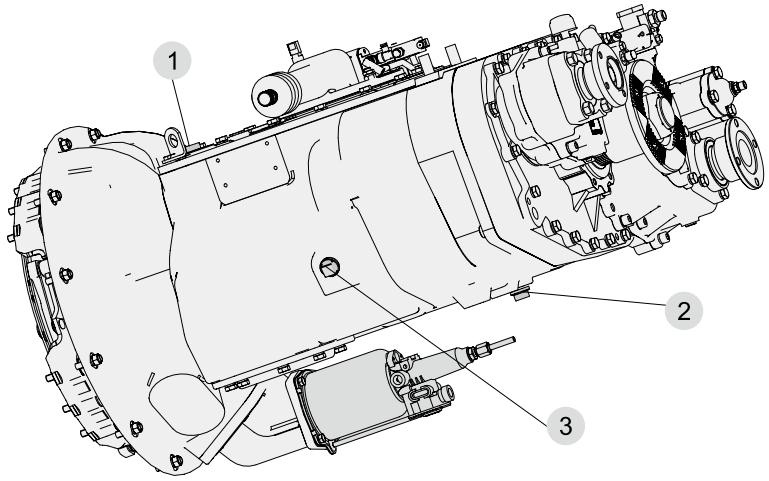


Рисунок 4-18 Трансмиссия

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Маслозаливная горловина	2	Сливное отверстие	3	Смотровое отверстие

4. Предупреждение

Во время работы коробки передач вал трансмиссии и шестерни продолжают вращаться, для обеспечения достаточной смазки для коробки передач. Когда кран буксируется на задних колесах по земле и соединен с приводом, шестерня среднего вала и шестерня главного вала главной передачи не вращаются, а главный вал, приводимый в движение задними колесами, вращается с высокой скоростью, что приведет к повреждение трансмиссии из-за отсутствия смазки.

При буксировке необходимо снять средний вал или отсоединить приводной вал или поднять задние колеса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Серьезное внутреннее повреждение трансмиссии может быть результатом неправильной транспортировки

4-2-2 Карданный вал

1. Структура и функции

Карданный вал состоит из универсального шарнира, промежуточного карданного вала и опоры в сборе и т.д., в разобранном виде показан на рисунке 4-19. Он предназначен для передачи крутящего момента от двигателя через КПП к ведущему мосту и т.д. При включении коробки отбора мощности, то крутящий момент передается на гидравлический насос.

Подшипник промежуточной опоры расположен в резиновом уплотнении, которое поглощает часть вибрации карданного вала и уменьшает шум, сглаживает погрешности угла установки вала, уменьшая дополнительную нагрузку на подшипнике.

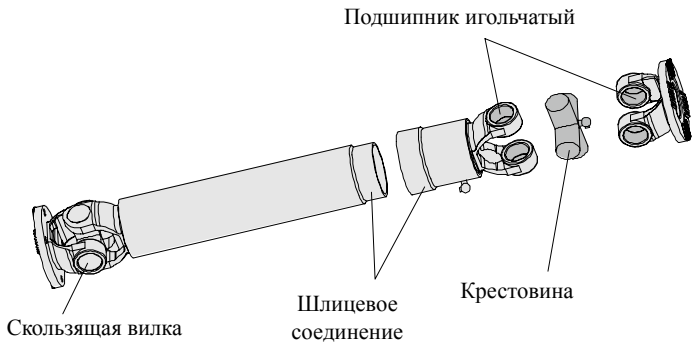


Рисунок 4-19

2. Регулярное техническое обслуживание

В процессе работы транспортного средства карданный вал представляет собой вращающуюся и вибрирующую часть. Во время осмотра и технического обслуживания необходимо нанести смазку и проверить соединение карданного вала.

a. Смазка карданного вала

Карданный вал должен регулярно смазываться. Подробнее см. В разделе 3-2.

ВНИМАНИЕ

Поломки карданного вала вызваны, в основном, неправильным обслуживанием во время эксплуатации. А именно, отсутствие своевременной смазки или применение неподходящей смазки, это приводит к повреждению крестовин и подшипников. Необходимо регулярно, своевременно и правильно производить обслуживание карданного вала.

b. Затяжка соединений

Регулярно проверяйте соединительные гайки на наличие люфтов. Осуществляйте их затяжку в соответствии с требуемым моментом затяжки, указанным в таблице 7-2.

ВНИМАНИЕ

После снятия высокопрочных болтов запрещается их использовать снова. Если запасных болтов нет в наличии, снятые болты могут быть снова использованы только после того, как они будут одобрены инженером но не более двух раз.

c. Проверка карданного вала

При проведении регулярного осмотра следует проверять подшипник крестовин и чашку подшипника карданного вала на наличие ослабления или износа, если существует необходимость ремонта, обратитесь в сервисный центр XCMG.

4-2-3 Сцепление

1. Структура и функции системы

В шасси используется сухая одиночная диафрагменная пружинная / спиральная пружинная муфта.

Управление сцеплением осуществляется с помощью гидростатического привода и пневмоусилителя, при нажатии на педаль сцепления до 3/4-4/5 общего хода фрикционный диск сцепления полностью отсоединяется от маховика двигателя, чтобы отключить передачи мощности. Длина толкателя рабочего цилиндра сцепления тянущего типа регулируется автоматически, не требует ручной регулировки.

Состав механизма управления сцеплением показан на рис. 4-20.

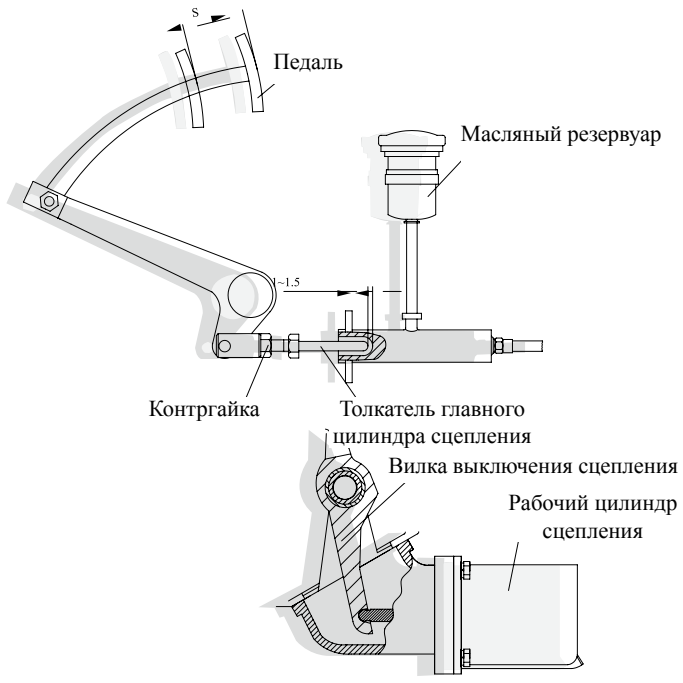


Рисунок 4-20 Сцепление

2. Проверка и добавление масла

a. Проверка уровня жидкости

Следите за уровнем масла в масляном баке гидростатического привода который расположен под капотом смотрового отверстия в передней части кабины, уровень масла должен быть 3/4-4/5 объема масляного бака.

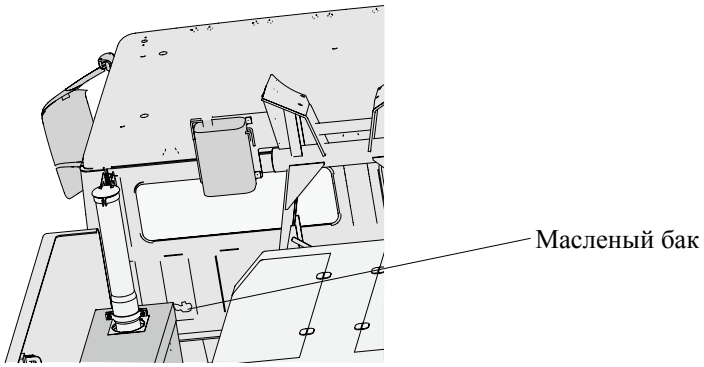


Рисунок 4-21 Масленый бак

b. Порядок добавления масла для гидростатического привода и удаления воздуха

Поскольку система управления сцеплением работает под действием масла, в связи с этим, сначала необходимо добавить в систему масло для гидростатического привода и удалить воздух из системы, ниже приведен порядок регулировки системы управления сцеплением:

1) Откройте крышку масляного резервуара гидростатического привода на наружной стороне кабины, затем добавьте тормозную жидкость в масляный резервуар, уровень жидкости должен достигать 3/4-4/5 объема масляного резервуара, после добавления установите обратно крышку масляного резервуара, информация о типе масла приведена в таблице 3-2;

2) Откройте резиновый колпачок дренажной пробки рабочего цилиндра сцепления и удалите воздух в следующем порядке:

a) Несколько раз подряд нажмите на педаль сцепления до упора и ощущения сопротивления нажатию, затем нажмите на педаль сцепления до упора и удерживайте ее в нажатом состоянии;

b) Немного ослабьте дренажную пробку рабочего цилиндра сцепления, в этот момент пузырьки воздуха из системы будут выходить через дренажную пробку, своевременно затяните дренажную пробку в момент начала вытекания тормозной жидкости, отпустите педаль сцепления;

c) Повторите вышеуказанные шаги до момента исчезновения пузырьков воздуха в тормозной жидкости, вытекающей через дренажную пробку. Во время работы следите за уровнем масла в масляном резервуаре, своевременно добавляйте масло до требуемого уровня.

ВНИМАНИЕ

Удаление воздуха из системы должно выполняться обязательно группой из двух или более людей.

с. Добавление тормозной жидкости и удаление воздуха

Откройте крышку масляного резервуара гидростатического привода и залейте тормозное масло до требуемого уровня. После заправки затяните вилку. См. Таблицу 2-3 для марки тормозного масла.

Откройте резиновый колпачок дренажной пробки рабочего цилиндра сцепления и удалите воздух в следующем порядке:

1) Ослабьте дренажную пробку;

2) Нажмите педаль сцепления;

3) Затяните дренажную пробку;

4) Отпустите педаль сцепления.

Повторите вышеуказанные шаги до момента исчезновения пузырьков воздуха в тормозной жидкости, вытекающей через дренажную пробку. Во время работы следите за уровнем масла в масляном резервуаре, своевременно добавляйте масло до требуемого уровня.

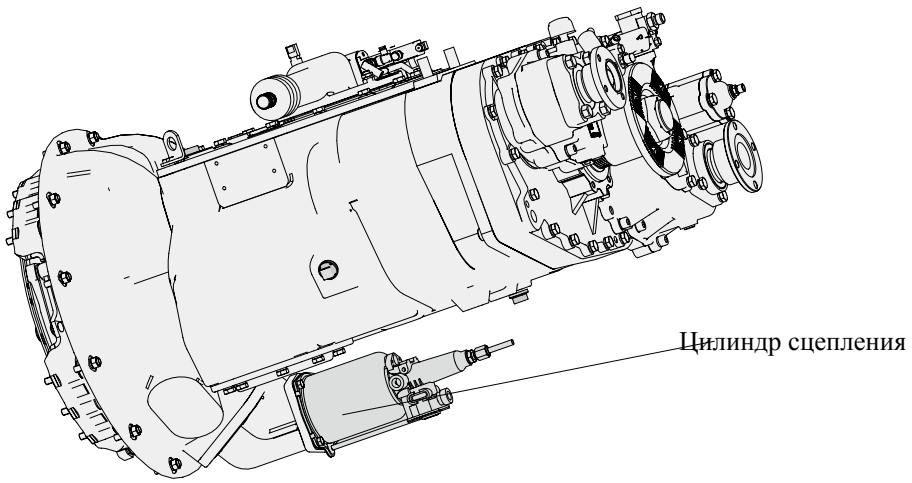


Рисунок 4-22 Цилиндр сцепления

3. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

Свободный ход (S) педали сцепления при бездействия вилки выключения сцепления должен находиться в пределах 40-60 мм. В случае несоответствия требованиям, следует измерить зазор толкателя главного цилиндра, проверить наличие/отсутствие воздуха в маслопроводе гидростатического привода.

Сцепление должно выключаться полностью при нажатии на педаль сцепления на 3/4 общего хода или более, если сцепление не выключается полностью, то следует проверить систему управления.

Порядок регулировки толкателя главного цилиндра:

В случае обнаружения утяжеления хода педали при давлении в пневматической системе выше 045 МПа, проверьте тормозную жидкость в системе управления сцеплением, т. е. проверьте наличие/отсутствие воздуха в трубопроводах между главным цилиндром и рабочим цилиндром на наличие воздуха, наличие/отсутствие неисправности рабочего цилиндра сцепления. Если после нажатия на педаль сцепления, усилитель рабочего цилиндра медленно приводится в действие или усилитель рабочего цилиндра приводится в действие при отжатой педали сцепления, то это свидетельствует о ненадлежащей регулировке зазора между толкателем главного цилиндра и главным цилиндром, следует провестисти регулировку. Ниже приведены метод и порядок регулировки главного цилиндра:

1) Сначала ослабьте контргайку вилки цилиндра сцепления.

2) Поверните толкатель главного цилиндра сцепления до момента контакта со сферической поверхностью главного цилиндра, затем обратно на 1/2-1 оборот.

3) Держите шестигранник толкателя главного цилиндра в неподвижном состоянии, затем затяните контргайку с помощью гаечного ключа.

Необходимо проверять зазоры через каждые 4000 км пробега. Если органы управления соответствуют требованиям, а сцепление проскальзывает, то проверьте фрикционный диск сцепления и винтовую пружину на наличие дефектов, в случае обнаружения дефектов, следует немедленно остановить кран и произвести ремонт.

4-3 Система передвижения

Система передвижения в основном включает в себя оси, колеса и подвески. Ее роль заключается в том, чтобы передавать крутящий момент от двигателя, который передается через трансмиссии. Обеспечить нормальное движение транспортного средства и сцепление ведущих колес с дорогой. Благодаря системе рулевого управления автомобиль будет двигаться в соответствии с намерением водителя.

4-3-1 Мост

Мост предназначен для передачи крутящего момента, в то же время ведущий редуктор с помощью межосевого дифференциала и межколесного дифференциала дает возможность осуществлять движение в различных дорожных условиях. Схема состава моста показана на рис. 4-23

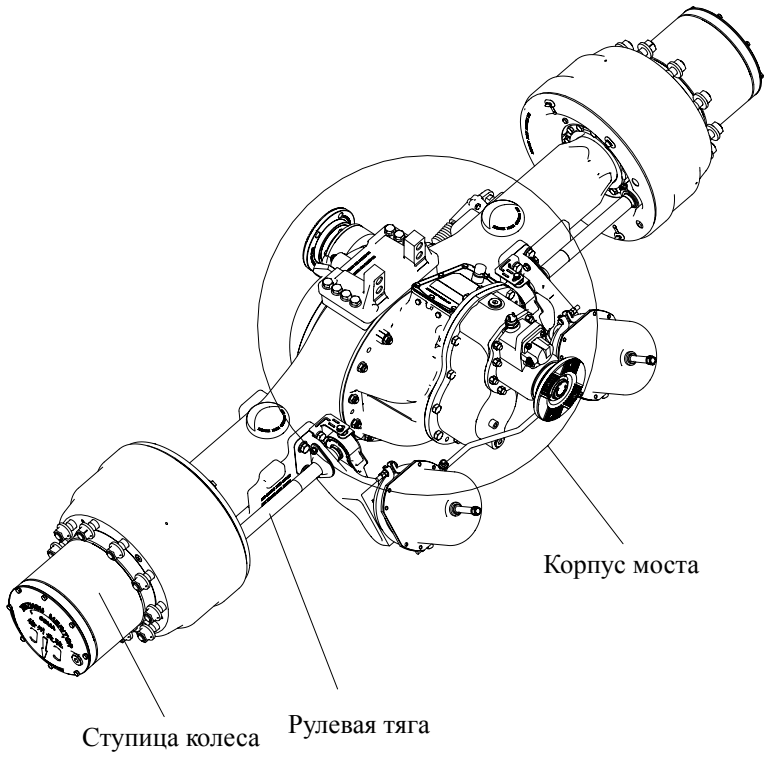


Рисунок 4-23

1. Смазка и техническое обслуживание основного редуктора и редуктора колес

Поддержание надлежащего уровня и качества трансмиссионного масла в мосту дает возможность экономить топливо, продлить срок службы приводного вала. Информация о выборе трансмиссионного масла приведена в таблице 3-2. Ниже приведен порядок замены масла:

a. Остановите кран на ровной площадке, желательно в теплом месте или при горячем двигателе, очистите все маслозаливные отверстия и маслосливные отверстия, схемы расположены показаны на рисунках с 4-20 до 4-22;

b. Откройте маслосливные пробки колесного редуктора, главного редуктора, межосевого дифференциала и картера моста, маслосливная пробка колесного редуктора в сборе расположена снизу;

c. Удалить металлическую стружку на сливной пробке. Проверить резьбу каждой сливной пробки и заменить, если резьба повреждена;

d. Заменить уплотнительные прокладки, закрутить и затянуть сливные пробки;

e. Откройте маслозаливные пробки главного редуктора, колесного редуктора, межосевого дифференциала и картера моста;

f. Добавьте новое трансмиссионное масло до уровня смотрового отверстия;

g. Если уровень будет падать, необходимо доливать масло до тех пор, пока уровень не остается на заданном значении.

h. Перед закручиванием маслозаправочной заглушки смазать герметиком поверхность ее резьбы начиная с третьего витка;

i. Затянуть заглушки.

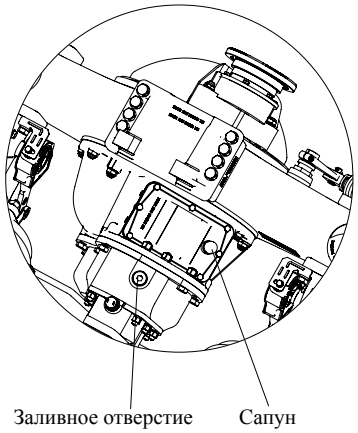


Рисунок 4-24

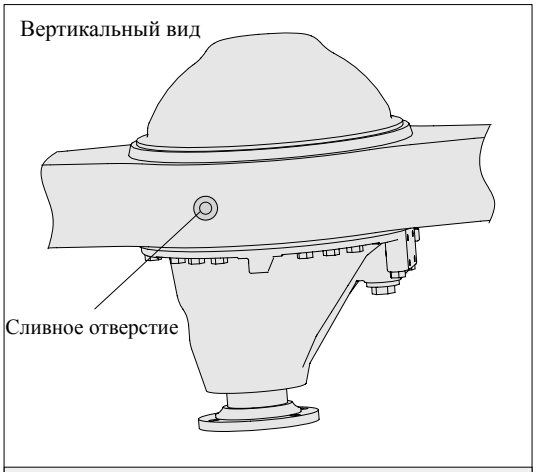


Рисунок 4-25

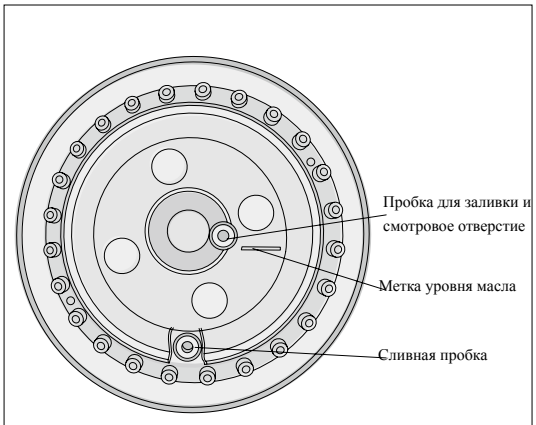


Рисунок 4-26

ВНИМАНИЕ

● Низкий уровень масла вызывает проблемы смазки движущихся частей и снижает срок службы редуктора.

● Высокий уровень масла вызывает перегрев!

● При добавлении масла, его необходимо пропускать через масляный фильтр.

● Добавление масла в главный и колесный редуктора ведущего моста должно осуществляться отдельно.

При длительном простое автокрана рекомендуем запускать двигатель через каждые 6 месяцев, дайте трансмиссионной системе поработать, чтобы смазать компоненты трансмиссии и соответствующие детали. Проверьте уровень масла в мосту, предотвращайте попадание воды в корпус моста во избежание коррозии. Обращайте внимание на надлежащую защиту тормоза и соответствующих элементов при хранение крана в местах с повышенной влажностью.

2. Регулировка схождения колес

Процедура регулировки схождения следующая:

a. Подготовка

1) Установить кран на твердом и ровном дорожном покрытии;

2) Установить передние колеса в прямом положении и перемещайте кран вперед на 2 м.

ВНИМАНИЕ

Перед проверкой убедитесь, что давление в шинах соответствует рекомендуемому.

b. Проверка схождения передних колес

1) Сделайте отметку в центре каждой шины передних колес, как показано на рисунке 4-27.

2) Измерить расстояние между двумя отметками и записать его как d1.

3) Поворачивайте два передних колеса (или перемещайте автокран медленно вперед), поверните колесо на пол оборота чтоб отметки попали на заднюю часть колес.

4) При этом измерьте расстояние d2 между двумя отметками и сделайте запись.

5) Значение схождения - это разность, полученная путем вычитания меньшего из большего значения (d2-d1), разность должна находиться в пределах 3~5мм.

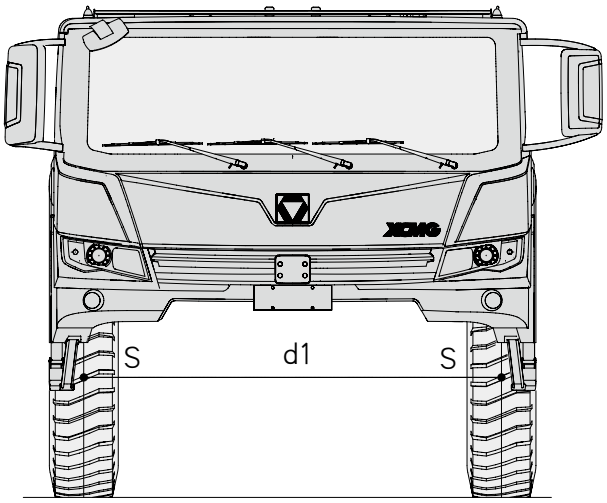


Рисунок 4-27

c. Регулировка схода передних колес

1) Ослабьте болты (по одной штуке с левой и правой сторон) стопорного кольца, как показано на рис. 4-28.

2) Переместить поворотный кулак рулевой тяги в соответствии с предыдущими измеренными значениями. Перемещение рейки вперед уменьшает значение схождения, перемещение назад увеличивает.

3) Повторить проверку и регулировку схождения колес до тех пор, пока схождение колес будет в допустимых пределах.

Используйте эту процедуру для измерения и регулировки схождения остальных колес.

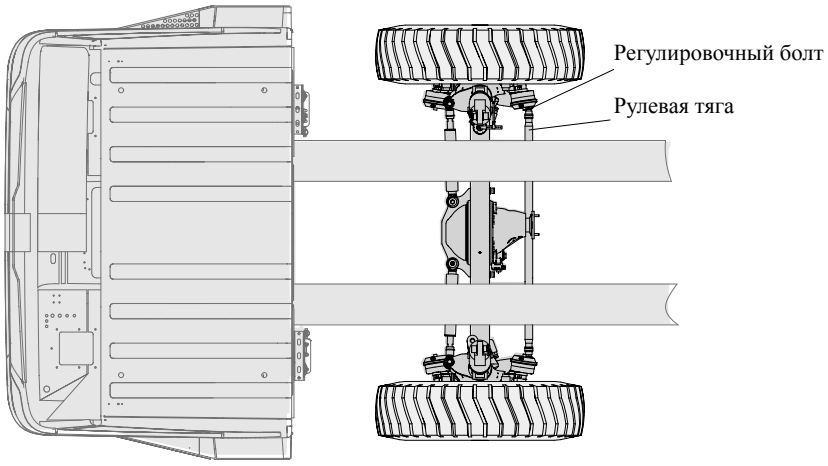


Рисунок 4-28

4-3-2 Подвеска

Подвеска - это совокупность устройств, связывающих раму и мост. Как правило, она состоит из упругого элемента, амортизатора, направляющего механизма и вспомогательных элементов.

1. Структура и функции

Данный кран оборудован рессорной подвеской.

Подвеска предназначена для передачи всех сил и моментов, действующих между колесами и рамой, смягчения ударной нагрузки на раму и гашения колебаний несущей системы, передаваемых от неровностей дороги.

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверяйте буфер на наличие повреждения.

b. Проверяйте подвеску на наличие повреждений.

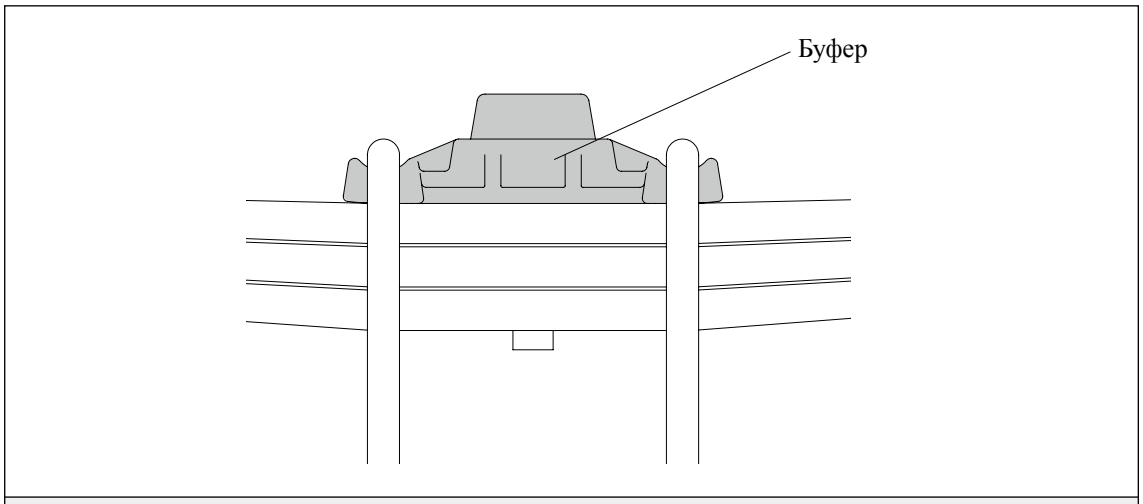


Рисунок 4-29 Буфер

4-3-3 Колеса

1. Функция и структура

Колесо состоит из шины и обода, как показано на рис. 4-30. Назначение: выдерживать вес транспортного средства; обеспечение хорошего сцепления с дорожным покрытием, передача крутящего и тормозного момента; определение направления движения транспортного средства, смягчения ударной нагрузки и гашения колебаний с помощью подвески при движении по неровностям дороги.

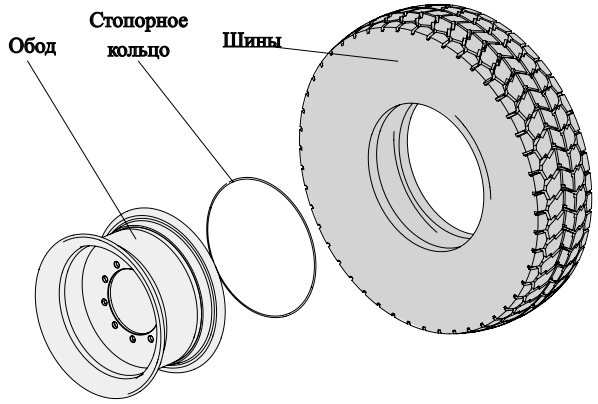


Рисунок 4-30

2. Регулярная проверка и обслуживание

a. Проверка обода колеса

1. Коррозия обода;

2. Деформация обода;

3. Наличие трещин обода;

4. Присоединительное отверстие обода, установочное отверстие и болты и гайки.

Если в процессе проверки обнаружены поврежденные и деформированные детали, необходимо незамедлительно восстановить или заменить их. Если отсутствует окраска, то необходимо покрасить после удаления ржавчины.

ВНИМАНИЕ

Запрещается сваривать болтовые соединения. Деформированный обод и болты не ремонтируются, а подлежат замене на новые.

b. Проверка состояния шин

Позиции для регулярного осмотра:

1. Тип и характеристика двух покрышек на оси.

2. Глубину протектора, должна составлять не менее 3,2 мм.

3. Избегайте износа шины до оголения корда.

4. Трещины и надрезы не должны быть длинной более чем 25 мм. Не должно быть дефектов, износа и деформаций, которые будут влиять на использование.

5. Давление в шинах должно быть 1.05±0.05 МПа. Указанное значение давления дожно быть в холодных шинах, и измеряться перед тем как автомобиль начнет движение или после завершения движения через 3 часа. Если измерить давление когда шины "горячие", то значение будет на 5%~10% выше, чем давление в "холодных" шинах.

6. Проверить затяжку болтов крепления колес.

Перед выездом автокрана на место производства работ, проверьте давление в шинах. При перемещении на большие расстояние также необходимо измерять давление в шинах. В случае обнаружения резкого падения давления, немедленно выявите причины разгерметизации (например, наличие/отсутствие прокола гвоздем, пореза, нарушения герметичности вентиля и т.д.).

c. Регулярная перестановка шин

После 10 000 км. пробега, шины должны быть переставлены согласно схеме Рис. 4-31.

При замене обратить внимание на следующие пункты:

a. Не царапайте резьбу колесных болтов.

b. Держите поверхности сопряжения тормозного барабана и обода в чистоте, избегайте попадания краски, смазки и другого загрязнения.

c. Держите поверхности колесных гаек чистыми.

d. Нанесите небольшое количество консистентной смазки или масла на резьбу колесных болтов и гаек, вырезы ободов и их сопрягаемые поверхности.

e. Все колесные гайки имеют правую резьбу. После установки колеса по очередно затяните гайки в шахматном порядке. Опустите колеса на землю и затяните колесные гайки с моментом затяжки, указанным в таблице 7-2.

f. После каждого монтажа колес следует повторно затянуть колесные гайки через 50 км пробега автокрана.

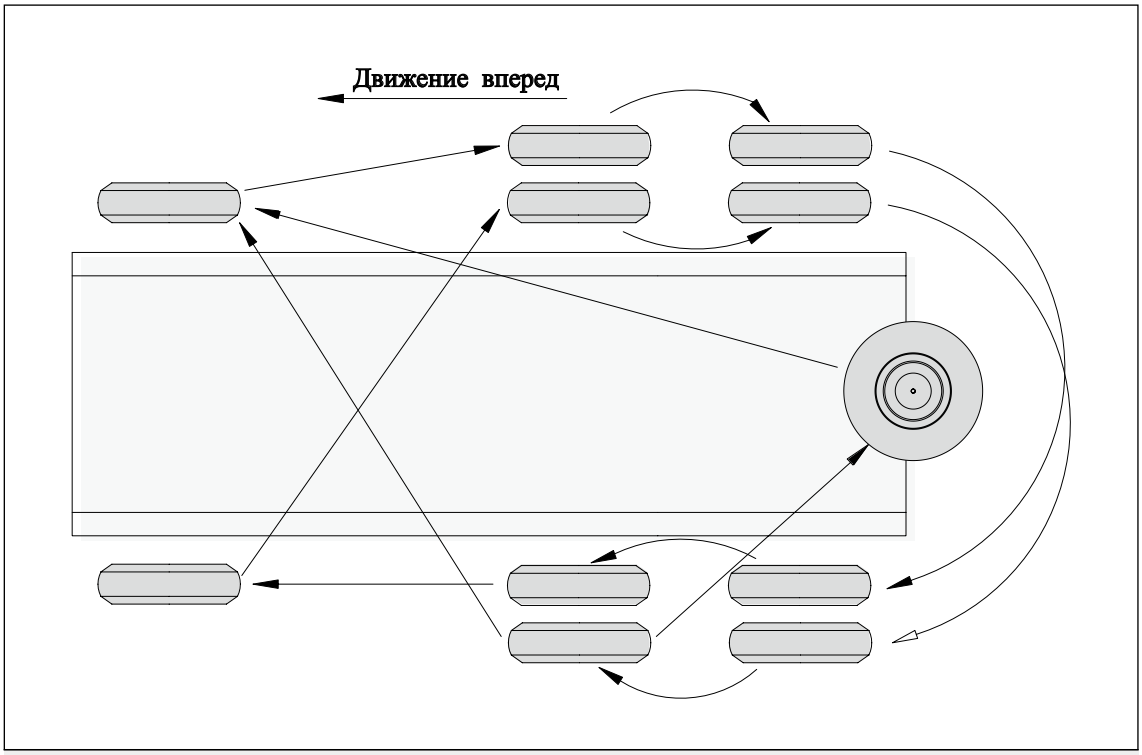


Рисунок 4-31

ВНИМАНИЕ

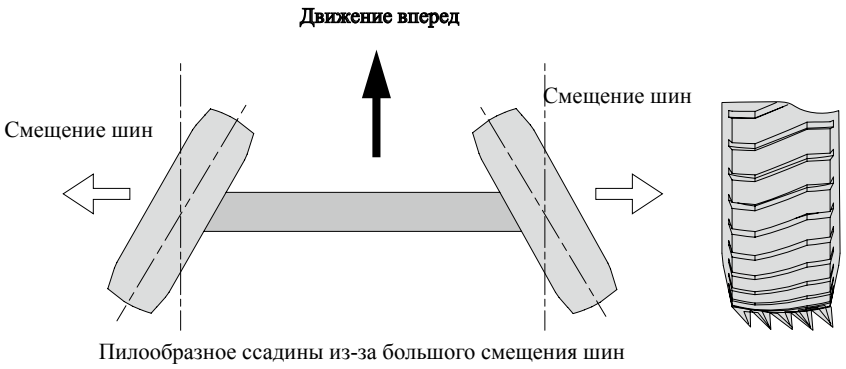
- Тип и протектор шин, установленных на одной оси должны быть одинаковыми
- Радиальные шины должны устанавливаться на осях с одной стороны.
- Запрещается использоваться восстановленные шины.
- После перестановки колес, 4 управляемых колеса должны проверь специалисты.

d. Ненормальное истирание шин

1) Формы повреждений и их причины

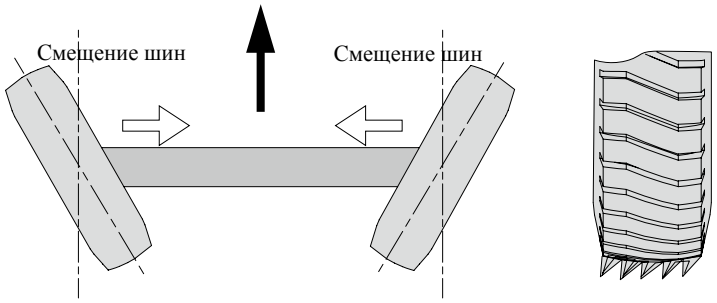
Если обнаружится одно из следующих повреждений, обратитесь на профессиональную станцию технического обслуживания.

a. Проблемы, вызванные неправильным расположением колес.



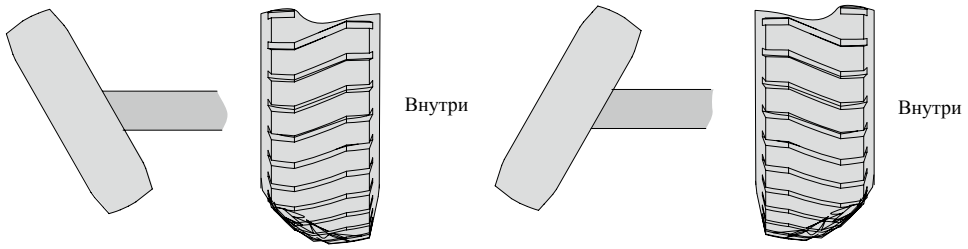
Пилообразное ссадины из-за большого смещения шин

Рисунок 4-32



Пилообразное ссадины из-за слишком малого смещения шин

Рисунок 4-33



Слишком малый угол развала вызовет повреждения на внутренней поверхности, которая является более гладкой. Деформация корпуса моста также приведет к истиранию внутри.

Рисунок 4-34

b) Проблемы, вызванные давлением в шинах:

—— Слишком высокое давление в шинах, приведет к повышенному истиранию середины шин, как показано на Рис. 4-35.

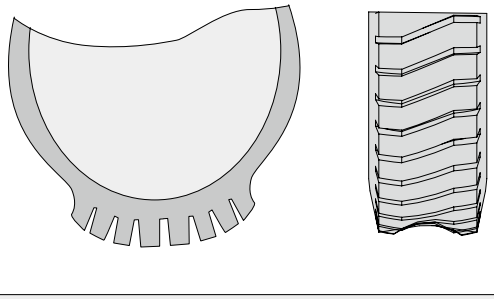


Рисунок 4-35

—— Слишком низкое давление в шинах, приведет к повышенному истиранию с двух сторон протектора шины, как показано Рис 4-36.

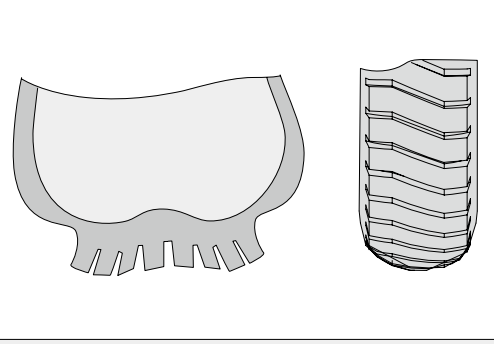


Рисунок 4-36

c) Проблемы, вызванные дисбалансом колес

Нарушение баланса колеса приводит к повреждению и повышенному износу шин, Рис. 4-37.

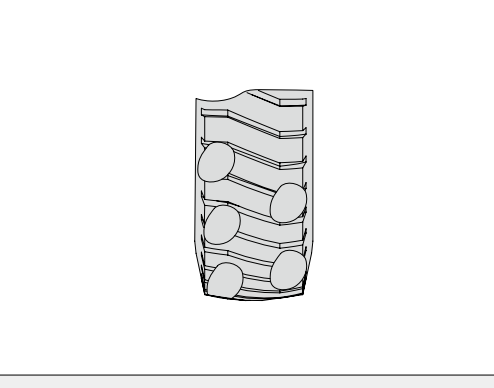


Рисунок 4-37

d)Наличие люфтов в системе рулевого управления, в том числе между соединениями подшипника и шаровой головкой, приводит к повышенному истиранию шин, Рис. 4-38.

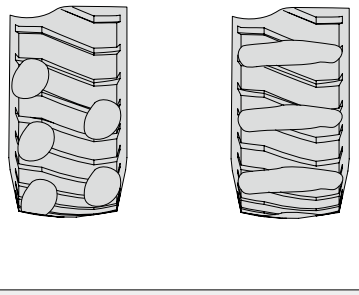


Рисунок 4-38

e. Техническое обслуживание и хранение шин

Поскольку в отношении шин могут действовать ограничения максимальной скорости, в связи с этим, не допускается превышение допустимого предела скорости, длительное превышение скоростного режима может привести к перегреву шин и сокращению срока службы. Необходимо концентрировать свое внимание на дороге во время вождения. Если на дороге емеется препятствие (например, выбоина, яма и т.д.), необходимо предпринять меры против столкновения, если препятствие невозможно объехать, необходимо уменьшите скорость движения.

Шины изготовлены из резины, поэтому при движении и остановке транспортного средства или при хранении шин никогда не позволяйте шинам контактировать с химическими веществами, такими как масло, кислота, углеводород или другие химикаты. Контакт может вызвать разрушение, деформацию и размягчение шин. Во время транспортировки и установки убедитесь, что борт шины не поврежден.

В противном случае шина не может быть использована из-за нарушения герметичности

ВНИМАНИЕ

Зазоры должны быть проверены и отрегулированы специалистами.

4-4 Тормозная система

Тормозные системы данного автокрана состоят из рабочей тормозной системы (тормозной системы с ножным приводом), стояночной тормозной системы (тормозной системы с ручным приводом) и вспомогательной тормозной системы (горного тормоза-замедлителя). Управление рабочей тормозной системой осуществляется с помощью педали, она представляет собой двухконтурную пневматическую тормозную систему. Стояночный тормоз - пневматический пружинный тормоз, действие осуществляется с помощью подпружиненной воздушной камерой на каждой оси. Пневматический тормозной привод состоит из воздушного компрессора, воздухоосушителя и ресивера, клапана пневматического привода, тормозного механизма, тормозной камеры, трубопроводов и т.д.

ВНИМАНИЕ

● Необходимо обеспечить надлежащую защиту тормоза и соответствующих элементов во влажных условиях. Необходимо регулярное использование и техническое обслуживание тормозной системы. Рекомендуется использовать кран не реже одного раза в 6 месяцев.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Тормозная система-это очень важный элемент транспортного средства, который должен обслуживаться специалистами.

● Неправильная регулировка и техническое обслуживание приведет к неисправности тормозов, и в конечном итоге, может привести к порче имущества, получению травм и даже гибели людей.

4-4-1 Осушитель воздуха

1. Структура и функции системы

Когда воздух всасывается компрессором в пневматический контур, в нем может содержаться влага. Наличие влаги в пневматической системе будет способствовать разрушению клапанов и уплотнений. В холодную погоду, влага может замерзнуть, что приведет к блокировке пневматического контура и приведет к повреждению деталей.

Воздухоосушитель (см. рис. 4-39) осуществляет удаление влаги из поступающего от компрессора в систему воздуха по принципу адсорбции. Осушитель со встроенным откидным клапаном, воздух из главном ресивера подается через защитный клапан, воздух проходит через осушитель, влаги с поверхности осушителя будет выходить через выпускной клапан. Картридж можно повторно использовать для продолжения осушения воздуха.

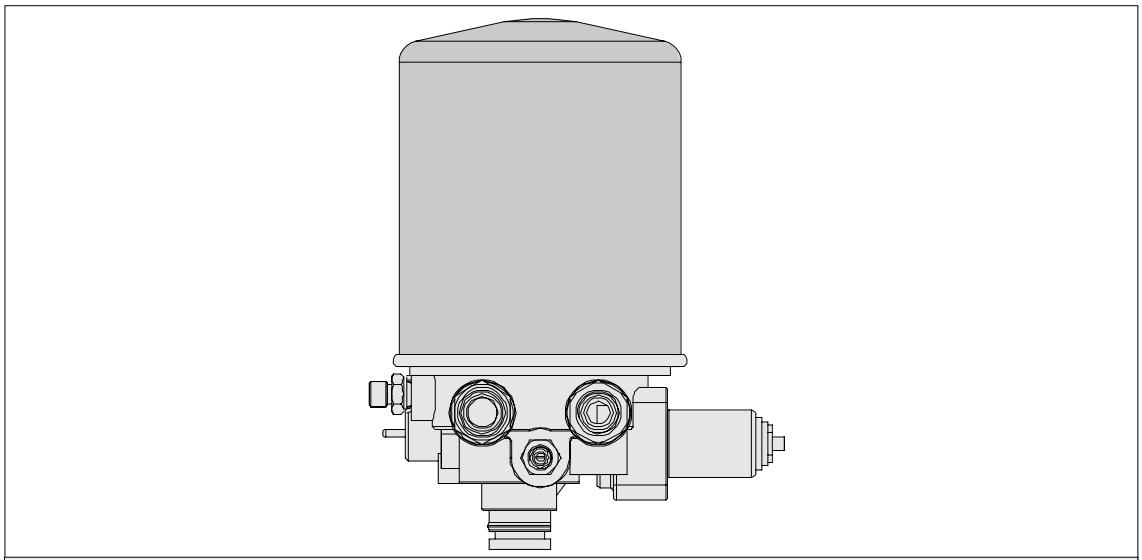


Рисунок 4-39

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

При проведении повседневного осмотра необходимо проверять ресивер на наличие накопившейся воды (в частности, в условиях повышенной влажности). Если вода обнаружена в дальнем ресивере от воздухоосушителя, тщательно проверить или заменить воздухоосушитель.

Регулярно меняйте патрон осушителя, не менее одного раза в два года.

ВНИМАНИЕ

Если в воде присутствует масло, это означает, что воздушный компрессор может выйти из строя, или в осушитель попадает в масло. Обратитесь в сервисный центр XCMG для проверки или замены осушителя воздуха.

Способ замены:

1) Удалить старый осушительный патрон и очистить соединительный болт и клапан, как показано на Рис. 4-40;

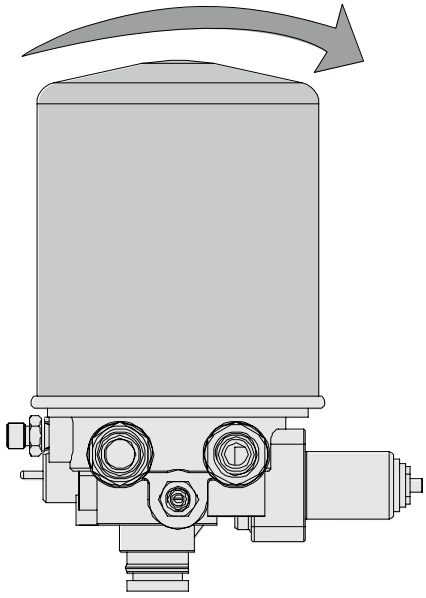


Рисунок 4-40

2) Равномерно покрыть слоем смазки соответствующую поверхность нового осушительного патрона и корпус клапана, смазать герметиком соединительный болт, как показано на Рис. 4-41;

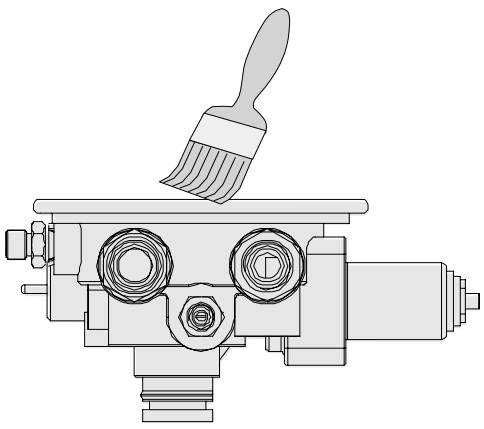


Рисунок 4-41

3) Правильно установить новый осушительный патрон на корпус клапана и затянуть его с моментом затяжки 15 .

ВНИМАНИЕ

● Проверить не перепутаны ли местами подключения на входе и выходе.

● Перед заменой осушителя воздуха убедитесь, что сжатый воздух в соответствующем воздушном резервуаре очищен.

4-4-2 Ресивер

Откройте сливные клапаны, потянув за кольца, показанные на рисунке 4-42. Если вода выходит только из одного ресивера, полностью спустите ресивер. Если вода, выходит из нескольких ресиверов, необходимо заменить осушительный патрон осушителя.

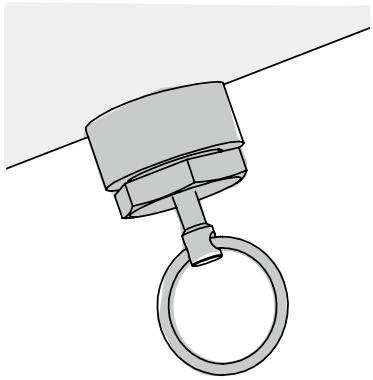


Рисунок 4-42

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

●Утечка воздуха из сливного клапана может возникнуть из-за старения уплотнительного кольца. При обнаружении, замените его на аналогичный клапан, как и раньше.

● В воздушном ресивере находится сжатый воздух. Перед отсоединением соответствующего тормозного трубопровода и корпуса клапана убедитесь, что давление в соответствующем воздушном ресивере спущено,для обеспечения безопасного обслуживания.

4-5 Система рулевого управления

Система рулевого управления предназначена для изменения или поддержания направления движения автокрана, в соответствии с желанием водителя.

В системе рулевого управления передняя ось управляется механически с гидроусилителем в целях комфорта и удобства. Две задние оси - имеют электрогидравлическое пропорциональное управление, обеспечивающее универсальное многорежимное рулевое управление для удовлетворения различных требований вождения. Режимы рулевого управления имеют режим нормальной дороги, режим с ограниченным радиусом, режим движения краба, режим против смещения, независимый режим рулевого управления задней осью и режим блокировки средней и задней оси.

Система рулевого управления состоит из поворотного устройства, рулевого привода, рулевого механизма, рычага рулевого управления, узла рулевого рычага, узла рулевого механизма, масляного насоса рулевого управления, насоса аварийного рулевого управления, гидравлического клапана для рулевого управления, масляного бака и радиатора и т.д. Как показано в Рисунок 3-46.

Основные элементы рулевого управления должны быть проверены следующим образом:

1. Проверить затяжку болта кронштейна рулевого механизма ;

2. Проверить затяжку соединения рулевого вала и рулевого рычага;

3) Проверьте состояние соединения и крепления рулевого механизма и каждого наконечника продольной тяги;

4. Проверить рулевой механизм на наличие утечек, проверить и затянуть регулировочный винт рулевого редуктора;

5. Проверьте уровень жидкости рулевого механизма и при необходимости добавьте масло, а так же очистите сапун;

6. Регулярно проверять и менять уплотнительные кольца и сальники;

7. Проверить рулевой редуктор на наличие трещин и повреждений;

8. Проверить шланг и выходные разъемы гидроусилителя на наличие повреждений;

9. Проверьте разъем сливного отверстия масла и соединения масляной трубки на предмет повреждений.

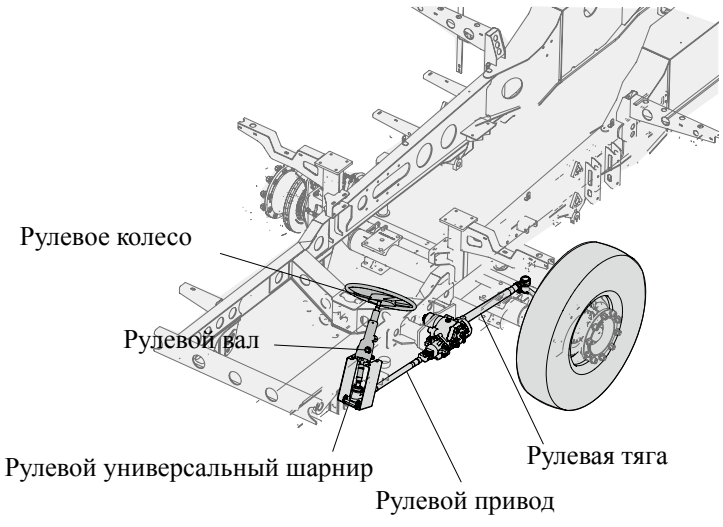


Рисунок 4-43

4-5-1 Гидравлическое масло для системы рулевого управления

ВНИМАНИЕ

Гидравлическое масло для системы рулевого управления поступает из гидравлического масляного бака. Система рулевого управления не работает, если гидравлического масла недостаточно. Никогда не управляйте краном, когда гидравлического масла недостаточно.

Для проверки и заправки гидравлического масла обратитесь к разделу 3-3-6.

4-5-2 Привод рулевого механизма

1. Структура и функции

Привод рулевого механизма предназначен для уменьшения усилия на руль при изменении положения колес. Структура привода рулевого механизма показан на Рис. 4-44.

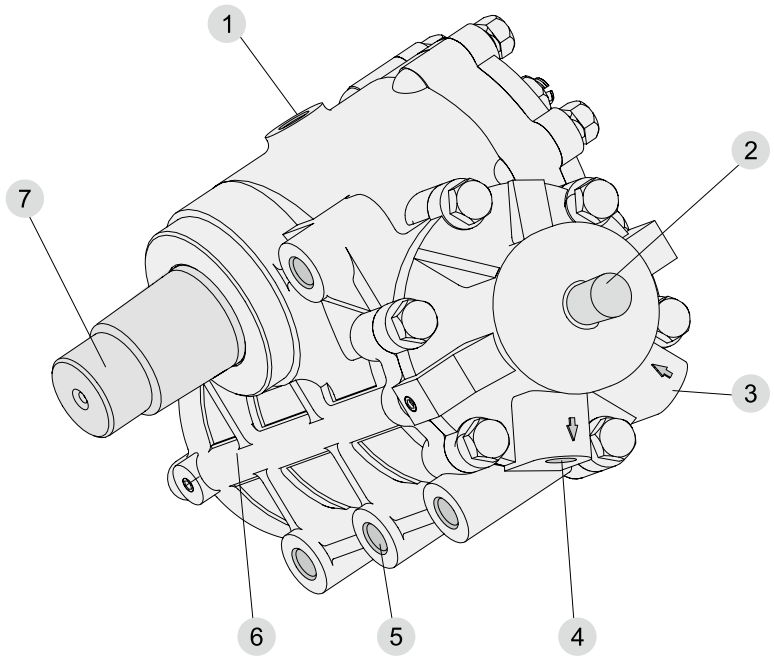


Рисунок 4-44 Привод рулевого механизма

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Масляный порт давления для правого поворота	2	Входной вал	3	Впускное отверстие
4	Выпускное отверстие	5	Монтажное отверстие	6	Масляный порт давления для левого рповорота
7	Выходной вал				

2. Осмотр и техническое обслуживание

a. Проверить болты крепления рулевого механизма на наличие люфта;

b. Проверить масляный порт рулевого механизма на наличие утечек. Если есть утечки масла, заменить прокладку или затянуть болты соединения.

ВНИМАНИЕ

Не перепутайте входное и выходное отверстие рулевого механизма, присоедините входной и выходной маслопровод в соответствии с направлением, указанным стрелками на передней крышке рулевого механизма, масло под высоким давлением подается от масляного насоса, масло под низким давлением сливается в масляный бачок.

4-6 Гидравлическая система

Примечания по обслуживанию и обслуживанию гидравлической системы:

1. Перед демонтажем частей гидравлической системы удалите загрязнения с поверхности каждой детали.

2. Демонтаж и ремонт гидравлических компонентов должно выполняться в местах с защитой от пыли.

Лучше демонтировать и ремонтировать гидравлические компоненты в выделенных помещениях. Если вы собираетесь ремонтировать гидравлические компоненты на временной площадке, необходимо оборудовать специальную комнату, с помощью пластиковые пластины или брезента. Если демонтаж и ремонт гидравлических компонентов необходимо выполнить на строительной площадке, необходимо установить палатку для предотвращения воздействия ветра и песка.

3. В операционной комнате должны быть подготовлены следующие предметы: пластиковые тарелки, полиэтиленовые пакеты, пластиковые заглушки, чистая бумага, изолента, очистное оборудование, воздушный компрессор и чистое масло в бочках.

4. Держите инструменты в чистоте.

5. Храните разобранные компоненты, в специализированных шкафах или на полках, а не на земле.

ВНИМАНИЕ

● Перед разборкой спустите давление в гидравлической системе. Перед разборкой гидравлической системы с аккумуляторами спустите давление, накопленное в аккумуляторах.

● Будьте аккуратны во время разборке гидравлической системы. Не ударяйте компоненты гидравлической системы. Избегайте столкновения компонентов.

● Защитите резьбу и уплотнительную поверхность компонента, изолентой. Храните небольшие компоненты в полиэтиленовых пакетах, чтобы предотвратить потерю.

● Отметьте масляные трубы, для правильной сборки.

● Очистите внутреннюю часть масляных труб, с помощью очистного оборудования, и высушите их сжатым воздухом. Накройте оба конца каждой масляной трубы пластиковыми заглушками. Если пластиковых заглушек нет, используйте полиэтиленовые пакеты с изолентой.

● Никогда не используйте измельченную бумагу или тряпки вместо пластиковых заглушек.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

●При разборе гидравлической системы, не зная остаточного давления в системе, может произойти серьезная авария в машине или травма.

● Принять надлежащие меры для защиты гидравлических компонентов при ремонте гидравлической трансмиссионной техники. Не допускайте пропускания электрического тока через масляный цилиндр во время сварки.

4-6-1 Гидравлический бак

Если гидравлическое масло имеет серьезное загрязнение, но не потеряло своих свойств, его следует отфильтровать и продолжить использовать. Если масло потеряло свое свойство, его запрещается использовать и необходимо заменить. Выбор гидравлического масла указан в таблице 3-2. При замене гидравлического масла, гидравлический бак нужно отчистить, чтоб предотвратить загрязнение масла.

Конструкция гидробака показана на рис. 4-45.

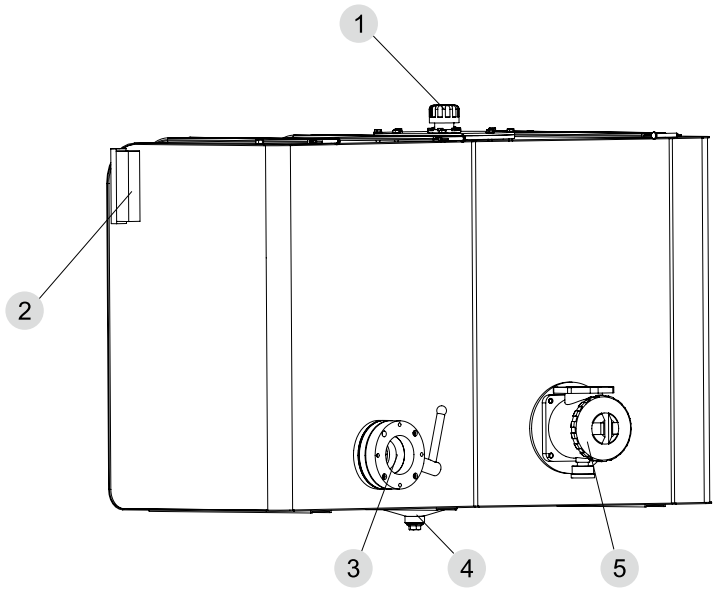


Рисунок 4-45 Гидравлический бак

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Заливное отверстие	2	Индикатор уровня масла с термометром	3	Впускное отверстие
4	Сливное отверстие	5	Перепускное отверстие		

Примечания по разборке и сборке масляного бака при замене масла или очистке масляного бака:

1. Сложите стрелу и втяните аутригеры. Перед разборкой гидравлической системы с прикрепленными аккумуляторами спустите давление, накопленную в аккумуляторах.

2. Выверните сливную пробку под масляным баком для слива гидравлического масла, после слива масла закрутите пробку обратно;

3. Добавьте подходящее новое гидравлическое масло в масляный бак и выдвините аутригеры, а затем выдвините и втяните телескопический цилиндр 3 ~ 5 раз и дайте двигателю поработать. Снова снять сливную пробку для слива масла; повторите шаги 1 ~ 2;

4. Снимите всасывающий фильтр, обратный фильтр и воздушный фильтр из гидравлического бака.

ВНИМАНИЕ

●Изображение топливного бака служит только для примера.

● Разборка гидравлического трубопровода должна выполняться аккуратно. В противном случае может возникнуть утечка масла или отказ гидравлического элемента.

● При извлечении фильтра всасывания, обратного фильтра и воздушного фильтра из масляного бака следите за тем, чтобы не повредить поверхность, монтажную поверхность и уплотнительное кольцо всасывающего и обратного фильтра.

5. Снова закрутите пробку слива. Добавьте немного очищающего раствора в масляный бак и очистите его куском шелковой ткани или губкой из полистирольной смолы;

ВНИМАНИЕ

● В качестве очищающего раствора лучше использовать гидравлическое масло или тестовое масло. Никогда не используйте керосин, бензин или спирт.

● Никогда не используйте хлопчатобумажную ткань или хлопчатобумажную пряжу для очистки масляного бака.

6. Открутите сливную пробку, чтобы слить очищающий раствор. Повторите очистку еще один раз и высушите масляный бак сжатым воздухом.

7. Очистить или заменить фильтрующие элементы;

8. Установите очищенные или новые фильтрующие элементы на масляный бак;

ВНИМАНИЕ

● Фильтрующий экран и уплотнительное кольцо должны быть заменены на новые. Перед сборкой смажьте их гидравлическим маслом, следите за тем, чтобы не повредить их при сборке.

● Зашлифуйте мелкие царапины на монтажных поверхностях обратного и всасывающего фильтра.

● Для того, чтобы легко собрать всасывающий и обратный фильтр, отдельно выровняйте центры фильтров с отверстиями на масляном баке для их установки.

9. После замены гидравлического масла, возможно присутствие воздуха в камере всасывания насоса, необходимо удалить воздух.

ВНИМАНИЕ

Не используйте насос если в нем есть воздух. По вопросам удаления воздуха из гидросистемы вы можете обратиться к нашим специалистам.

4-6-2 Масляный фильтр

Из-за многих факторов гидравлическая система часто подвергается неизбежному загрязнению. Для обеспечения нормальной работы необходимо поддерживать чистоту в системе. С этой целью на гидравлическом баке установлены: масляный фильтр и обратный масляный фильтр. Масленый фильтр является накопителем мусора, если количество мусора велико оно препятствует прохождению масла через фильтр, а это влияет на работу гидравлической системы, масляный фильтр необходимо регулярно менять.

Регулярно заменяйте фильтрующие элементы. Очистите масляные фильтры с помощью бензина и ткани из полиэстра или шелка. Первая очистка масляных фильтров нового крана должна проводиться через 100 рабочих дней. После этого очищайте один раз в 300 рабочих дней. Фильтр всасывания оснащен манометром и звуковым индикатором загрязненности фильтра. Очистите или замените фильтрующий элемент, когда показания манометра достигнут заданного значения или звучит сигнал тревоги.

1. Очистка всасывающего и обратного фильтра

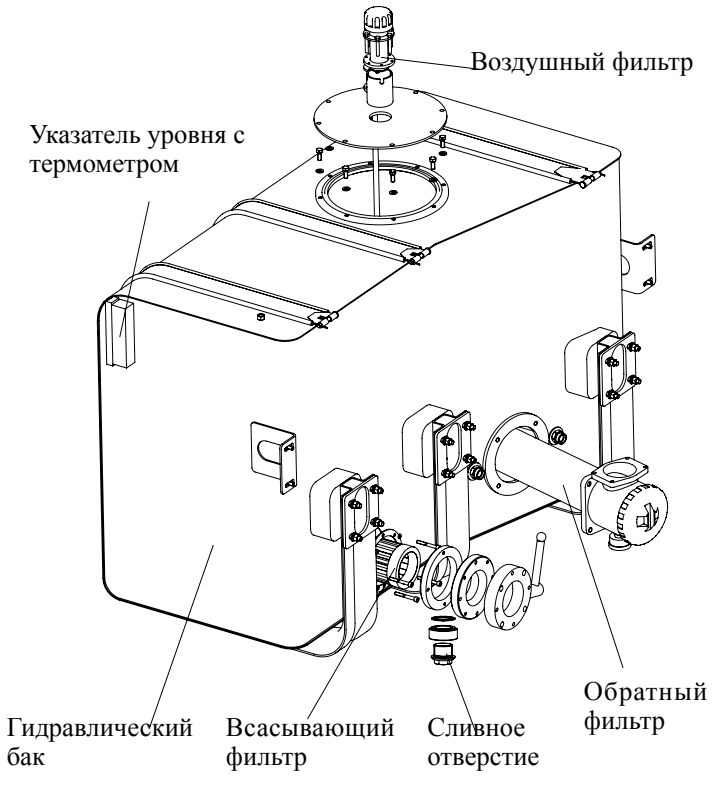


Рисунок 4-46

a. Перед разборкой гидравлической системы с аккумулятором спустите давление, накопленное в аккумуляторе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Некоторые гидравлические детали находятся под высоким давлением даже после остановки двигателя. Перед обслуживанием гидравлической системы спустите давление, чтобы предотвратить травмы персонала.

b. Снимите всасывающий, обратный и воздушный фильтр из гидравлического масляного бака.

ВНИМАНИЕ

● Аккуратно разбирайте гидравлический трубопровод. В противном случае, может возникнуть утечка масла или отказ гидравлического элемента.

● При извлечении всасывающего, обратного и воздушного фильтра из масляного бака следите за тем, чтобы не повредить монтажную поверхность и уплотнительное кольцо всасывающего и обратного фильтра.

c. В качестве очищающего раствора лучше использовать гидравлическое масло или тестовое масло. Никогда не используйте керосин, бензин или спирт.

d. Фильтрующий экран и уплотнительное кольцо должны быть заменены на новые. Перед сборкой смажьте их гидравлическим маслом, следите за тем, чтобы не повредить их при сборке.

ВНИМАНИЕ

Зашлифуйте мелкие царапины на монтажных поверхностях обратного и всасывающего фильтра.

e. Для того, чтобы легко собрать всасывающий и обратный фильтр, отдельно выровняйте центры фильтров с отверстиями на масляном баке для их установки.

2. Замена всасывающего фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

Установите подходящий контейнер под всасывающим отверстием, чтобы предотвратить утечку гидравлического масла на землю и загрязнение окружающей среды.

a. Установите специальный гаечный ключ в гнездо на крышке фильтра

ВНИМАНИЕ

- **Лучше обернуть гаечный ключ куском ткани, чтобы не поцарапать краску.**
- **Разберите фильтрующий элемент аккуратно, насколько это возможно, во избежание попадания загрязняющих веществ в фильтр и гидравлическое масло.**

b. Крутите гаечный ключ против часовой стрелки. Используйте стержень, если крышка слишком плотно закрыта.

ВНИМАНИЕ

Никогда не стучите, иначе ключ будет застревать или сломается.

c. Осторожно извлеките фильтрующий элемент.

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы фильтрующий элемент не соприкасался с корпусом фильтра, а загрязняющие вещества на фильтре, не попадали в гидравлическое масло.

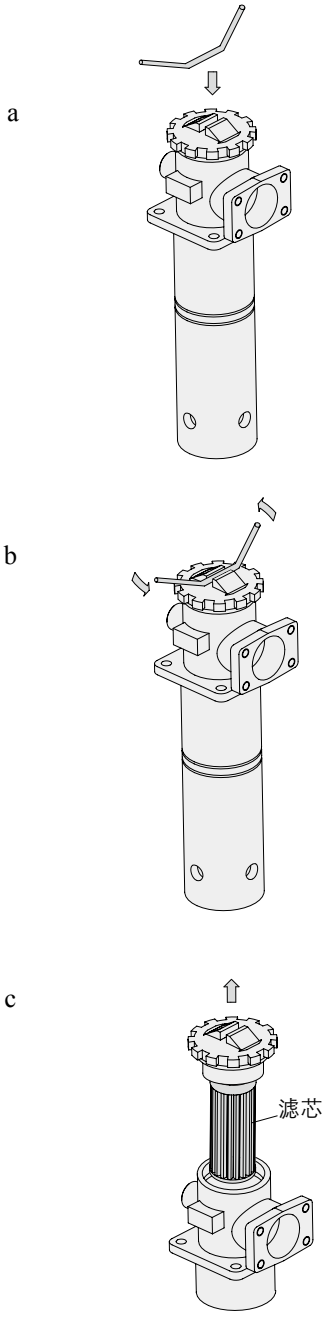


Рисунок 4-47

d. Замените старый фильтрующий элемент на новый.

ВНИМАНИЕ

Замените уплотнительное кольцо новым, если оно повреждено.

e. Поместите новый фильтрующий элемент в корпус фильтра.

ВНИМАНИЕ

Замените уплотнительное кольцо новым, если оно повреждено.

f. Затяните крышку с помощью гаечного ключа и убедитесь, что нет утечки.

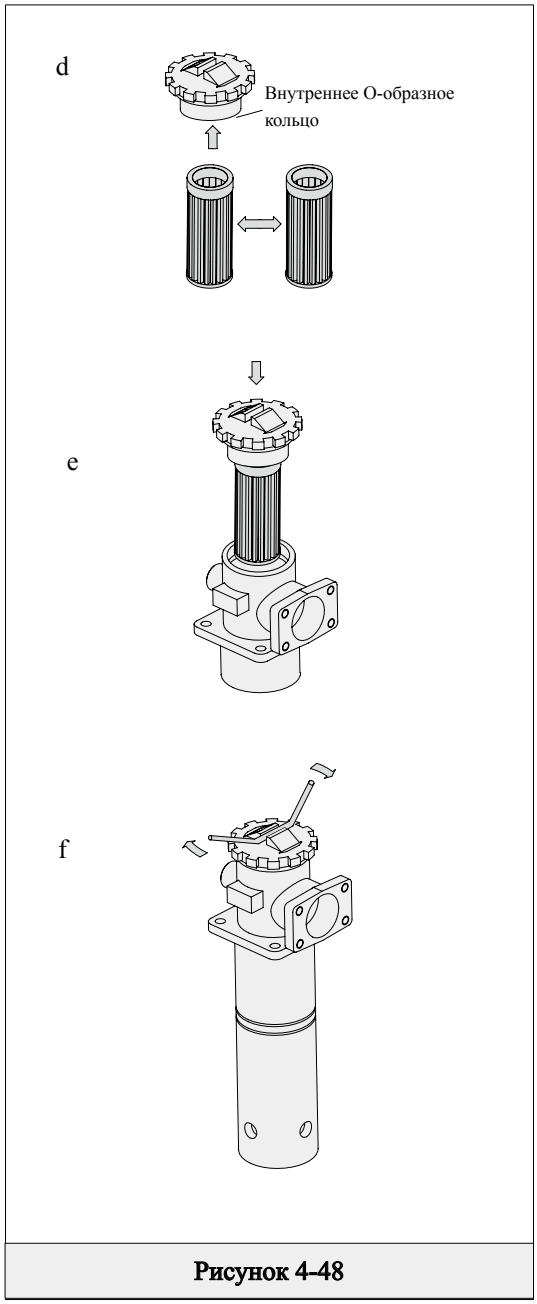


Рисунок 4-48

3. Замена обратного фильтрующего элемента

ВНИМАНИЕ

Если обратный фильтр расположен сбоку от гидравлического масляного бака (обратное отверстие ниже уровня масла), перед заменой фильтрующего элемента слейте гидравлическое масло в бак.

a. Установите специальный гаечный ключ в гнездо на крышке фильтра

ВНИМАНИЕ

- **Лучше обернуть гаечный ключ куском ткани, чтобы не поцарапать краску.**
- **Разберите фильтрующий элемент аккуратно, насколько это возможно, во избежание попадания загрязняющих веществ в фильтр и гидравлическое масло.**

b. Крутите гаечный ключ против часовой стрелки. Используйте стержень, если крышка слишком плотно закрыта.

ВНИМАНИЕ

Никогда не стучите, иначе ключ будет застревать или сломается

c. Осторожно извлеките фильтрующий элемент.

ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы фильтрующий элемент не соприкасался с корпусом фильтра, а загрязняющие вещества на фильтре, не попадали в гидравлическое масло..

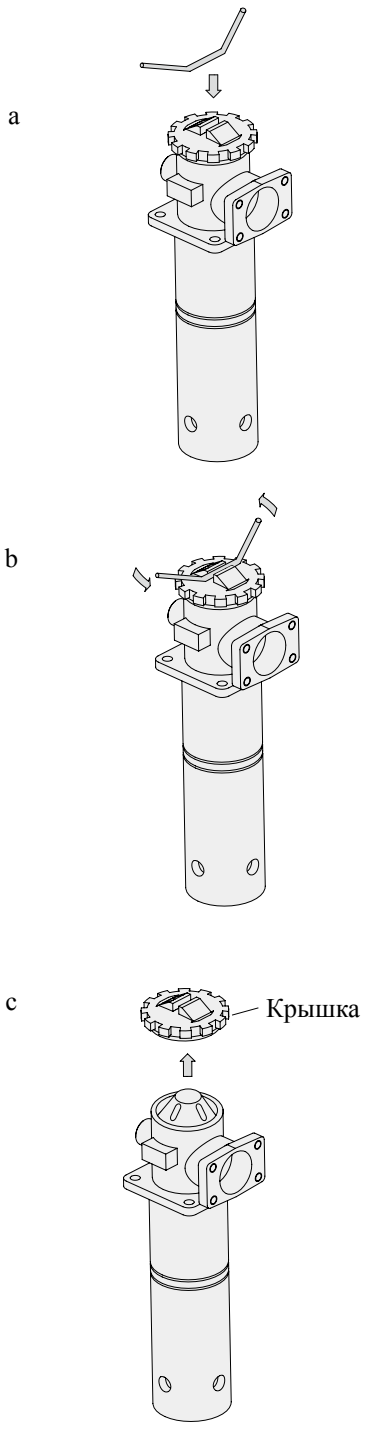


Рисунок 4-49

d. Снимите распределительную втулку и байпасный клапан. Замените старый фильтрующий элемент на новый. Переустановите распределительную втулку и байпасный клапан.

e. Поместите новый фильтрующий элемент в корпус фильтра.

ВНИМАНИЕ

Замените уплотнительное кольцо новым, если оно повреждено.

f. Затяните крышку с помощью гаечного ключа и убедитесь, что нет утечки.

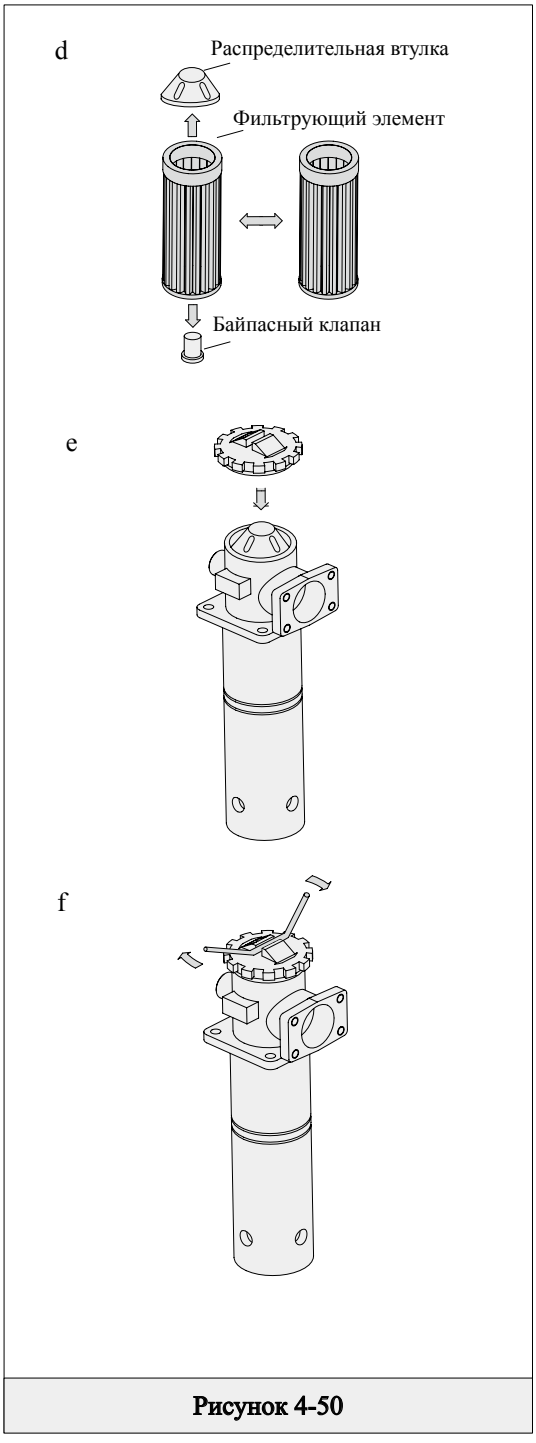


Рисунок 4-50

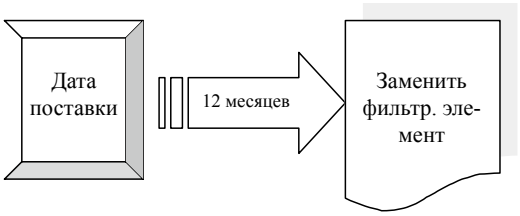
3. Замена фильтра (Фильтрующего элемента)

Примечания по эксплуатации:

a) Сложите стрелу;

b) Остановите гидравлический насос.

Замените фильтрующий элемент с интервалами, показанными ниже:



4-6-3 Гидравлический насос

1. Структура и функции системы

Гидравлический насос – это гидравлический силовой элемент, который механическую энергию превращает в давление масла. Роль насоса заключается в обеспечении гидравлического давления масла, это сердце гидравлической системы. Гидронасосы автокрана XCT75L5_S включают в себя поршневой насос переменной производительности и шестеренный насос.

a. Структурная схема насоса переменной производительности

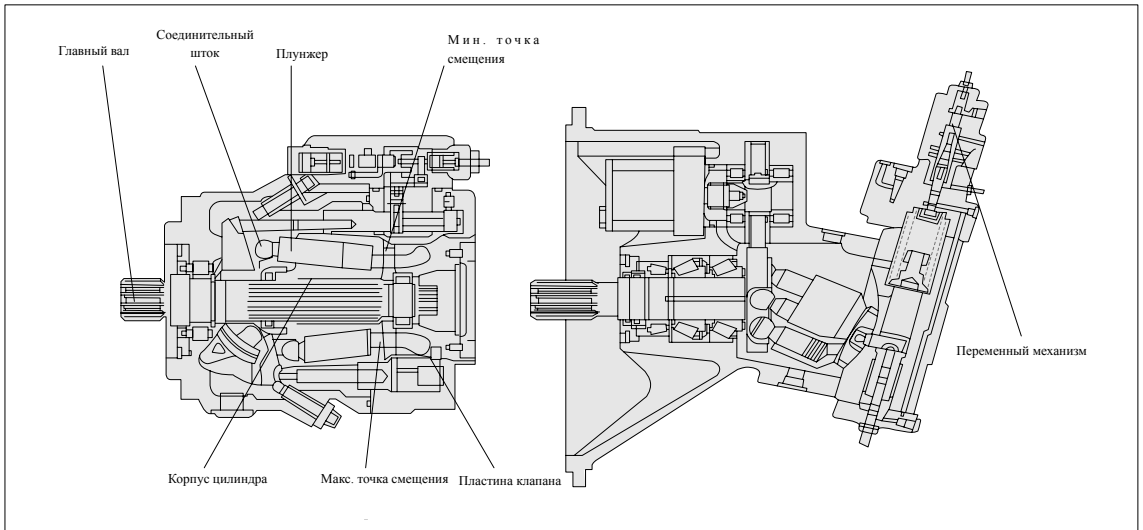


Рисунок 4-51a

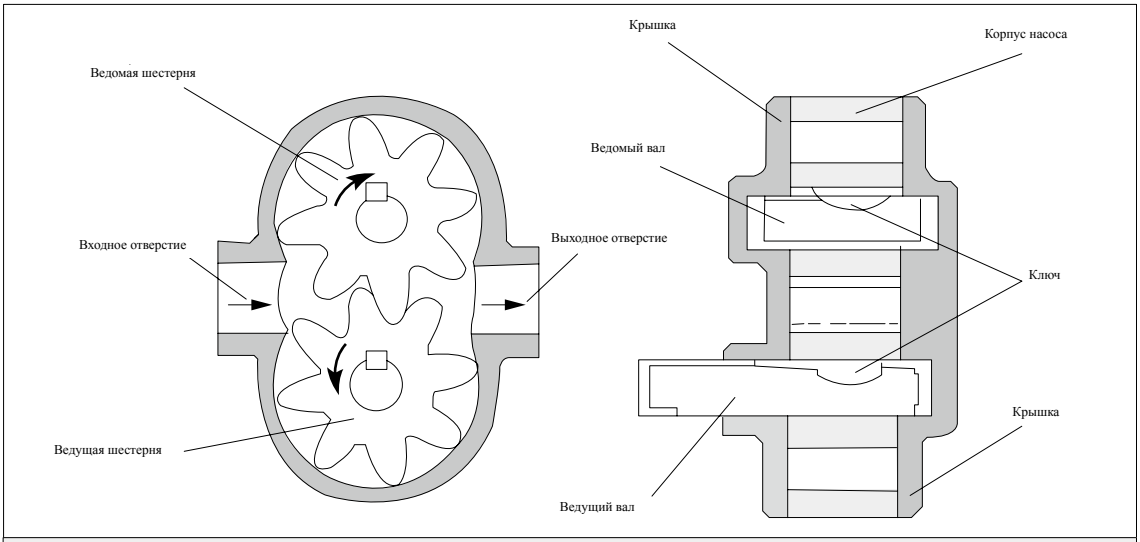


Рисунок 4-51b

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверка гидравлического насоса

1) Наличие люфтов и повреждений. 2) Наличие постороннего шума, вибрации или нагрева.

3) Наличие утечки. 4) Наличие воздуха во впускной камере. 5) Проверка давления.

6) Наличие утечки на соединениях.

b. Замена

Если есть проблемы с насосом его необходимо заменить, в процессе разборки сохраняйте чистоту, постарайтесь свести к минимуму возможность загрязнения, входные отверстия должны быть обернуты полиэтиленовой пленкой.

После установки нового насоса гидравлическое масло должно быть заполнено через три порта давления насоса до полного заполнения. После подключения трубопровода дайте масляному насосу поработать на холостом ходу в течение 15 минут, после вы можете выполнять операции.

ВНИМАНИЕ

● Запрещается самостоятельно разбирать гидравлический насос. Если есть какие-либо проблемы с гидравлическим насосом, пожалуйста, свяжитесь с представительством XCMG или сервисным центром.

● Обязательно запомните места установки каждого разъема и его частей во время разборки.

● Запрещается разбирать гидравлический насос с помощью молотка или других ударных инструментов.

● Перед сборкой насоса все детали должны быть чистыми. Никакие примеси не должны попасть в насос.

4-7 Электрическая система

4-7-1 Электрическая система в кабине водителя

Основная роль электрической системы в кабине водителя - управление и контроль за параметрами машины. Водитель видит информацию о системах автомобиля и управляет транспортным средством.

Проверка и техническое обслуживание

1. Проверьте разъемы на ослабление и износ;

2. Проверьте переключатели и кнопки на чувствительность и надежность крепления.

3. Проверьте дисплей на правильность отображения индикации, изменения изображения экрана и чувствительности сенсорных кнопок

4. Проверьте наличие предупреждающих сообщений или кодов неисправностей.

4-7-2 Система освещения

Система освещения шасси состоит из передних ламп ближнего и дальнего света, задних ламп, габаритных огней и указателей поворота.

Проверка и техническое обслуживание

1. Проверьте лампы на наличие повреждений, яркость свечения и другие факторы;

2. Проверьте разъемы на ослабление и износ;

3.Очистить пыль со светового оборудования;

4. Проверить дальность и угол освещения.

ВНИМАНИЕ

При замене лампочек дальнего света убедитесь, что общая мощность каждой лампы не превышает 75 Вт.

4-7-3 Жгут проводов в сборе

Жгута проводов представляет собой нервную систему шасси, которая управляет движением электрической системы шасси.

Осмотр и обслуживание

1. Проверьте правильность крепления линии;

2. Проверьте жгут проводов на наличие повреждений;

3. Проверьте разъем жгута проводов на наличие ослабления;

4. Проверьте герметичность жгута проводов на предмет усталости, ослабления или повреждения;

5. Проверьте разъем электропроводки на предмет ослабления или повреждения;

6. Проверьте герметичность прокладки жгута проводов.

7. Проверьте разъем жгута проводов на наличие загрязнений от воды и масла.

ВНИМАНИЕ

После выхода из строя предохранителя запрещается заменять его на провод, железный стрежень и т.д.

4-7-4 Аккумулятор

1. Структура и функции

Аккумуляторные батареи преобразовывают химическую энергию в электрическую и служат для питания электроприборов. В шасси аккумуляторная батарея обеспечивает питание для стартера, системы управления, системы освещения, радио и т.д.



Рисунок 4-52

На индикаторе состояния аккумуляторе имеется три цветовых обозначения:

Зеленый: нормальное состояние

Черный: требуется зарядка аккумулятора

Белый: требуется замена аккумулятора

Если кран не будет использоваться в течение длительного времени и температура окружающей среды будет низкой, извлеките аккумулятор из шасси и храните его в теплом помещении.

2. Периодическая проверка и обслуживание батареи

a. Во время хранения АКБ необходимо чтоб она была чистой и сухой. В случае загрязнения контактов их необходимо своевременно очистить и смазать кислотостойкой смазкой;

b. Запрещается класть инструменты на аккумулятор;

c. Беречь от воздействия солнца и дождя;

d. При бездействии автокрана (в течение недели) следует отсоединить отрицательную клемму от АКБ, чтобы предотвращать разрядку АКБ.

e. Запрещается снимать клеммы аккумуляторной батареи при работающем двигателе;

f. В случае снятия батарей сначала отключить отрицательную клемму, а затем положительную;

g. Перед сваркой деталей конструкции автокрана следует отключить главный выключатель источника питания, отсоединить положительную (+) и отрицательную (-) клемму от АКБ.

ВНИМАНИЕ

● При отключении аккумулятора сначала отсоединить отрицательную, а затем положительную клемму.

● Не отсоединяйте аккумулятор, при работающем двигателе.

● Все переключатели должны быть выключены.

● Запрещается наклонять или трясти аккумулятор.

b. Зарядка аккумулятора

Батарею необходимо заряжать после хранения в течение трех месяцев или когда индикаторная лампа становится черной. При подзарядке аккумулятора заряжайте его только от источника постоянного тока. Сила тока источника питания не должна превышать 1/10 от емкости аккумулятора. Например, при зарядке АКБ емкостью 165 Ач, ток зарядки должен быть не более 16.5 А.

Смотрите примечание на аккумуляторе для более подробной информации о зарядке.

ВНИМАНИЕ

● Убедитесь, что аккумулятор заряжен, особенно в холодный период.

● Немедленно прекратите зарядку, если температура кислоты превышает 40 □.

● Выполняйте зарядку в хорошо проветриваемых помещениях и избегайте искр.

● Во время зарядки обычной батареи не устанавливайте колпачок для наполнения воды, для облегчения распространения газа.

● Держите открытый огонь и источник тепла вдали от аккумулятора.

c. Монтаж и демонтаж АКБ

Демонтаж аккумулятора:

1) Проводить работы в хорошо проветриваемых помещениях и избегать искр.

2) Отсоединить отрицательную, а затем положительную клемму.

3) Извлечь аккумулятор.

4) Избегайте искрообразования, вызванного электростатическим зарядом. Для того чтобы избежать этого, необходимо заземлить опорную точку в кабине водителя.

ВНИМАНИЕ

- **Не отсоединяйте аккумулятор, если двигатель не выключен.**
- **Отключите все потребители электроэнергии.**
- **Запрещается наклонять или встряхивать аккумулятор.**

Монтаж аккумулятора:

1) Надежно установить аккумулятор в автомобиле.

2) Избегать искрообразования, вызванного электростатическим зарядом. Для того чтобы избежать этого, необходимо заземлить опорную точку в кабине водителя.

3) Подключить положительную, а затем отрицательную клемму аккумулятора.

4) Проверить, чтобы клеммы плотно сидели на контактах.

5) Смазать клеммы кислотостойкой смазкой.

4-8 Кабина водителя

4-8-1 Система кондиционирования воздуха

1. Структура и функции

Система кондиционирования транспортных средств, таких как краны, в основном состоит из испарителя, конденсатора, компрессора, аккумулятора и трубопроводов. Система кондиционирования в кабине водителя работает от компрессора, который приводится в движение двигателем, как показано на рисунке 4-53.

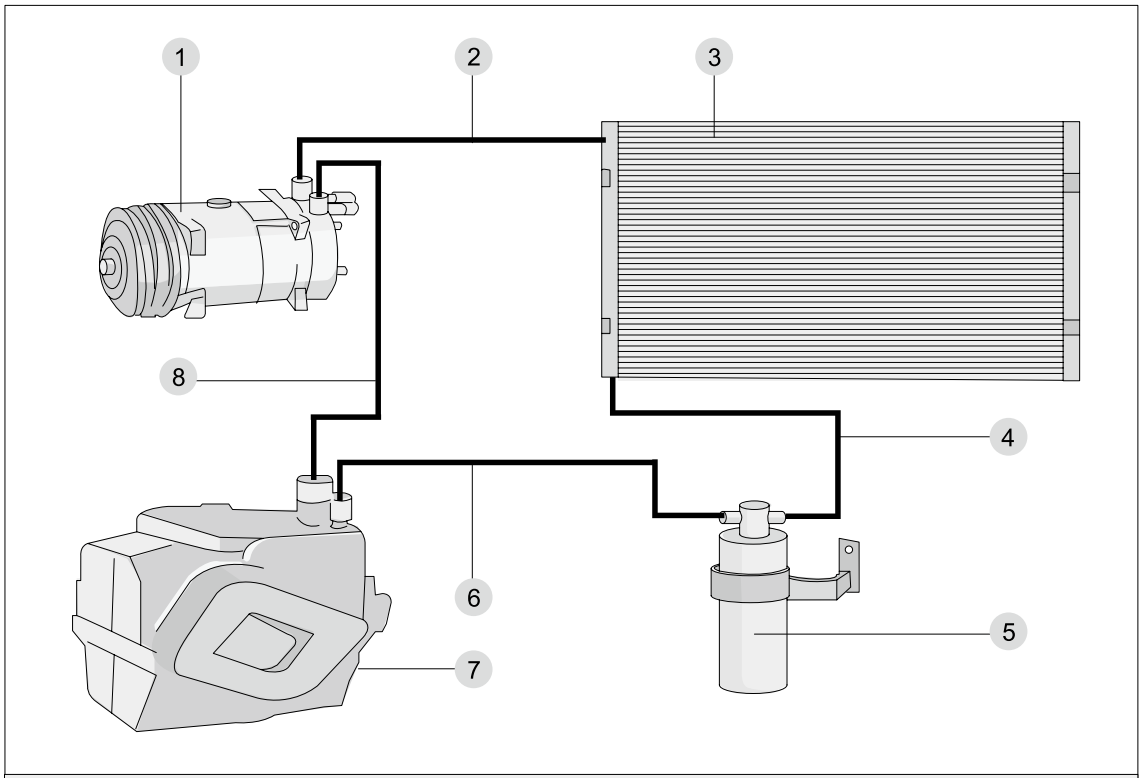


Рисунок 4-53

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Компрессор	2	Шланги в сборе	3	Конденсатор в сборе
4	Шланги в сборе	5	Аккумулятор в сборе	6	Шланги в сборе
7	Испаритель в сборе	8	Шланги в сборе		

2. Проверка и заправка хладагентом

Проверить хладагент в системе охлаждения, через смотровое окно на верхней части баллона (Рис. 4-54), который расположен под кабиной водителя. В нерабочем состоянии нет воздушных пузырьков, при работе двигателя появляются немного воздушных пузырьков.

Заправка хладагентом должна производиться на квалифицированной станций обслуживания.

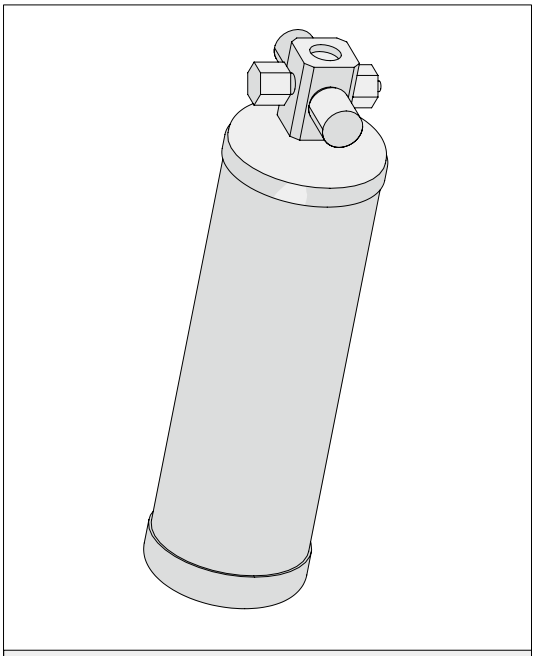


Рисунок 4-54

3. Проверка и обслуживание системы кондиционирования воздуха

a. Профилактический осмотр

1) Проверьте и очистите конденсатор кондиционера, поддерживайте внутреннюю чистоту пластинчатых ребер и убедитесь в отсутствии засорения, при очистке следует использовать холодную воду или сжатый воздух, не допускайте очистка горячей водой и горячим паром.

2) Проверить натяжение ремня привода компрессора.

3) Проверить шланги и их соединения.

4) Проверить подачу питания к системе охлаждения и убедиться, что нет обрывов цепи и короткого замыкания.

b. Регулярные проверки и техническое обслуживание

Обратитесь к инструкции по обслуживанию кондиционера.

4-8-2 Другие части

1. Стеклоочистители: Проверяйте стеклоочистители еженедельно.

ВНИМАНИЕ

- **Регулярно проверяйте щетки стеклоочистителя и удаляйте пыль и посторонние предметы.**
- **В течение зимы добавьте незамерзающую омывающую жидкость.**
- **Никогда не используйте стеклоочистители без системы стеклоомывателя.**

2. Осмотр системы стеклоомывателя:

Проверяйте уровень омывающей жидкости еженедельно.

Проверьте, не заблокированы ли форсунки стеклоомывателя.

ВНИМАНИЕ

Если краны должны храниться во влажных зонах, например, рядом с морем, откройте двери кабины водителя не реже одного раза в неделю, чтобы избежать блокировки открытия дверей из-за воздействия влаги.

3. Центральное поворотное соединение

Смотри каталог запчастей для кранов XCT30_S, для ознакомления с конструкцией и деталями центрального поворотного устройства.

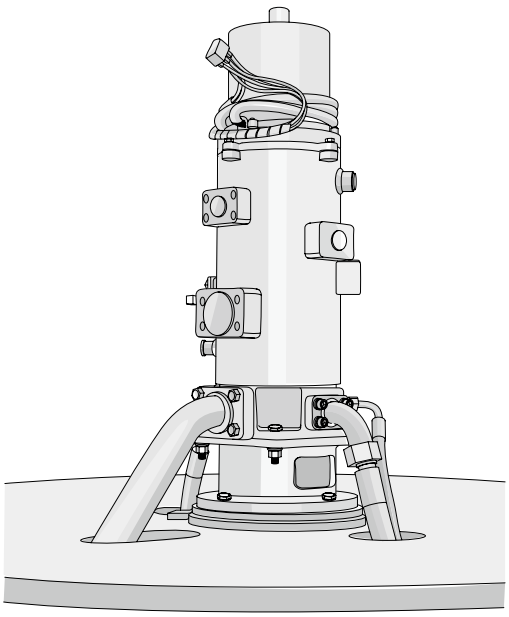


Рисунок 4-55 Центральное поворотное соединение

2. Демонтаж и монтаж

После того, как центральное поворотное соединение разбирают, необходимо заменить уплотнительные кольца О-типа и стопорные кольцо на новые. Перед сборкой смажьте их гидравлическим маслом, будьте осторожны, чтобы не повредить их при сборке.

LOG

Глава 5 Сервисное и техническое обслуживание крановой установки

До передачи покупателю кран был испытан и проверен на заводе. В процессе использования могут возникать неисправности, в основном из-за износа, коррозии, изменений окружающей среды, внешних воздействий и условий эксплуатации.

Состояние крана должно оцениваться с учетом условий эксплуатации и изменений условий окружающей среды, со дня поставки крана. По крайней мере, раз в год техническим специалистом должна проводиться проверка в соответствии со стандартами GB / T 3811, GB / T 6067 и другими. Если кран используется в других странах и регионах, проверку необходимо проводить в соответствии с местными стандартами.

Обслуживающий персонал должен проходить профессиональное обучение, иметь большой опыт работы с краном и уметь управлять краном, знать принципы технического обслуживания подъемного оборудования и требования стандартов, правил и положений.

Инженер ответственный за конструкцию крана имеющий большой опыт в производстве и техническом обслуживании, знакомый с основными стандартами и правилами должен определить состояние крана для его безопасной работы. Данная проверка позволяет продлить безопасную работу крана.

Повторная проверка крана обычно представляет собой визуальный осмотр и проверка работоспособности крана и его компонентов специальными инженерами или специалистами.

Эта проверка может помочь своевременно обнаружить потенциальные угрозы безопасности и избежать несчастных случаев.

ОПАСНОСТЬ

После капитального ремонта или технического обслуживания частей поврежденных динамической нагрузкой. Перед дальнейшим использованием кран должен быть проверен и одобрен специалистами нашей компании. В противном случае использование крана может привести к серьезным травмам или материальному ущербу.

Важные детали должны быть проверены инженером / специалистом в данной области. Обязательно выполните предварительные проверки следующих элементов:

1) Аутригеры;

2) Механизмы крана: подъем и телескопирование стрелы, грузовые лебедки;

3) Тормозная система;

4) Электрическая система

5) Приборы безопасности;

5-1 Система аутригеров

Система аутригеров используется для поддержки крана и установка уровня транспортного средства. Для крана применяется система аутригеров H-типа. Состав аутригеров показан на рисунке 5-1.

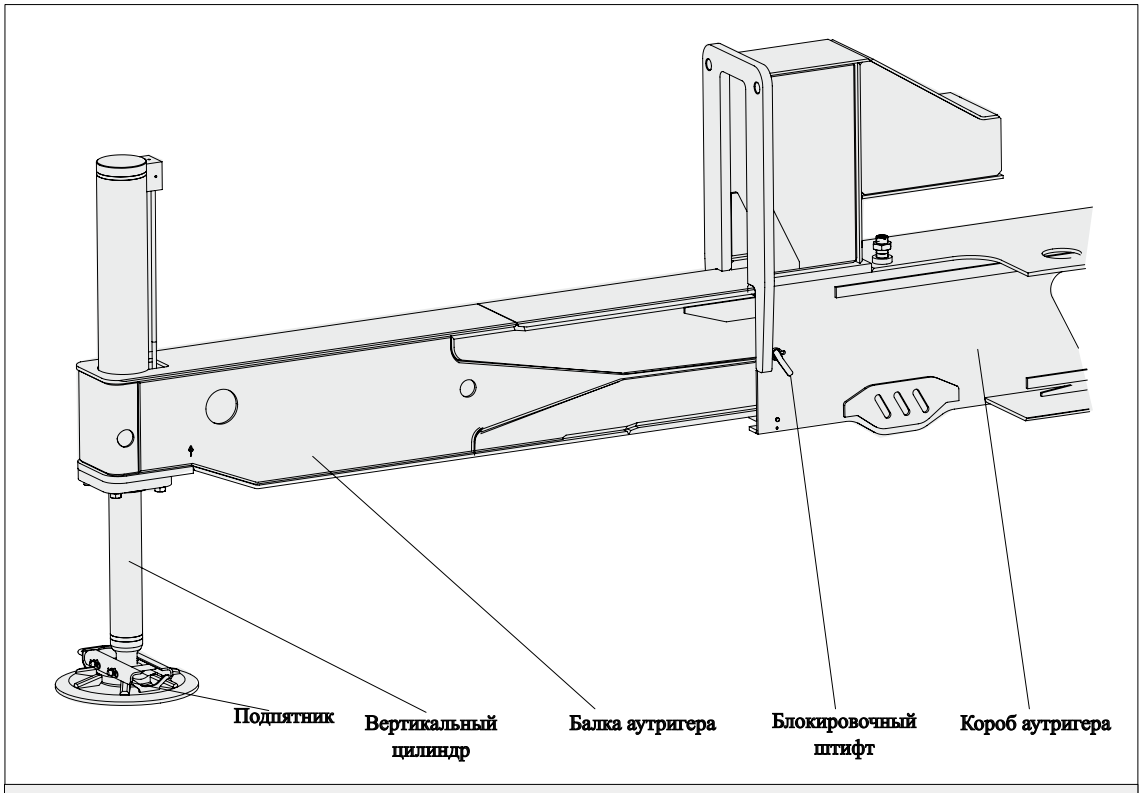


Рисунок 5-1

Высота задней балки за заднего аутригера регулируется с помощью регулировочных болтов, как показано на рисунке 5-2.

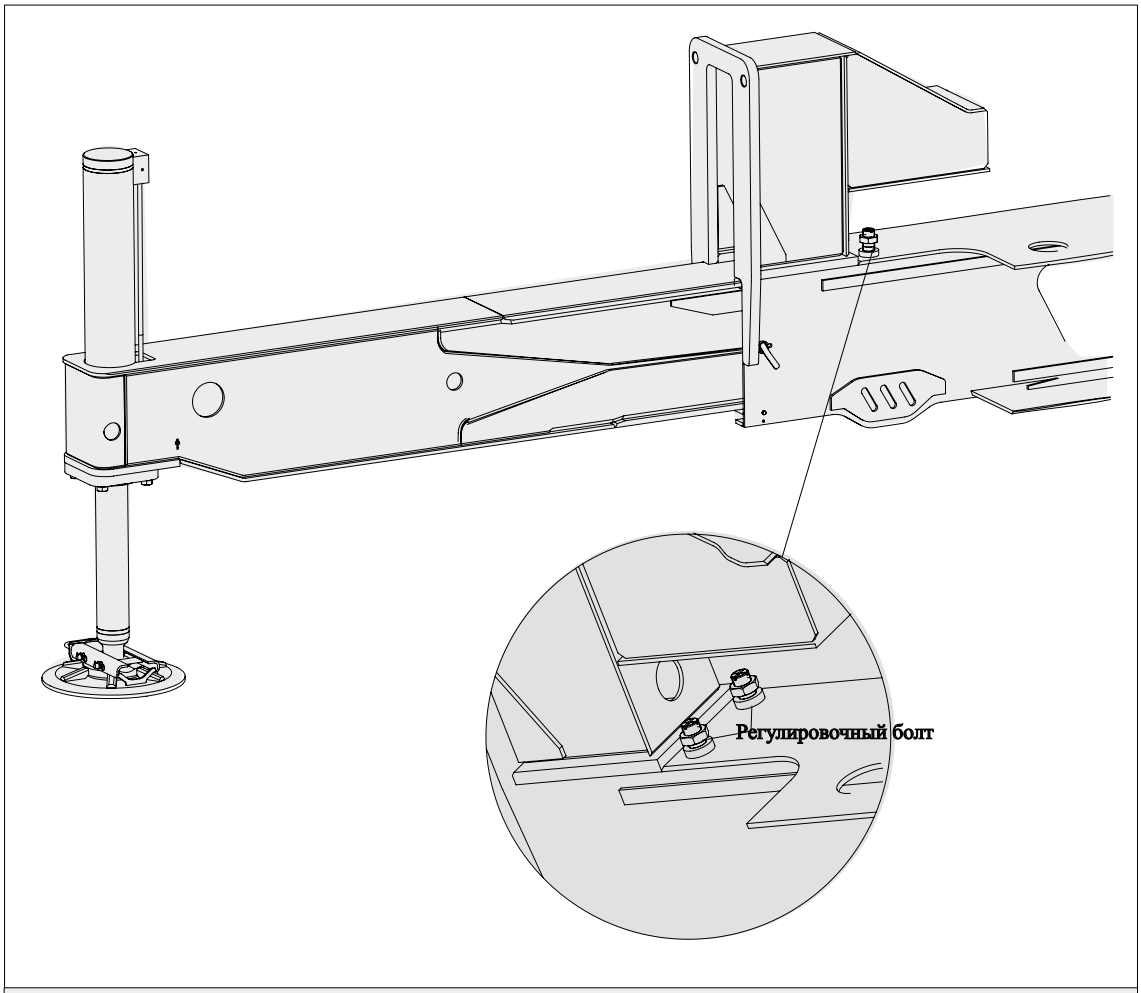


Рисунок 5-2

Регулировочные болты находятся на верхней стороне фиксированной части аутригеров. Для регулировки высоты задних аутригеров, необходимо закрутить гайки. Замените регулировочные болты, если они серьезно изношены.

5-2 Механизм поворота

Система поворота предназначена для вращения поворотной части крановой установки, включает в себя опорно-поворотное устройство и механизм поворота.

Опорно-поворотное устройство предназначено для соединения крановой установки с ходовой частью автокрана, внутреннее кольцо опорно-поворотного устройства соединяется с поворотной платформой, внешнее кольцо опорно-поворотного устройства соединяется с рамой. Нагрузка и опрокидывающий момент от поворотной части крановой установки и поднятого груза передаются на ходовую часть.

Механизм поворота предназначен для совершения поворота крановой установки. Механизм поворота устанавливается на поворотной платформе, состоит из редуктора и гидромотора механизма поворота, как показано на рисунке 5-3. Тихоходный гидромотор приводит планетарный редуктор в действие. Движущая сила создаваемая выходной малой шестерней, передается на опорно-поворотное устройство через зубчатое зацепление. Поворотная платформа начинает вращаться вокруг оси опорно-поворотного устройства, таким образом осуществляется вращение поворотной части крановой установки.

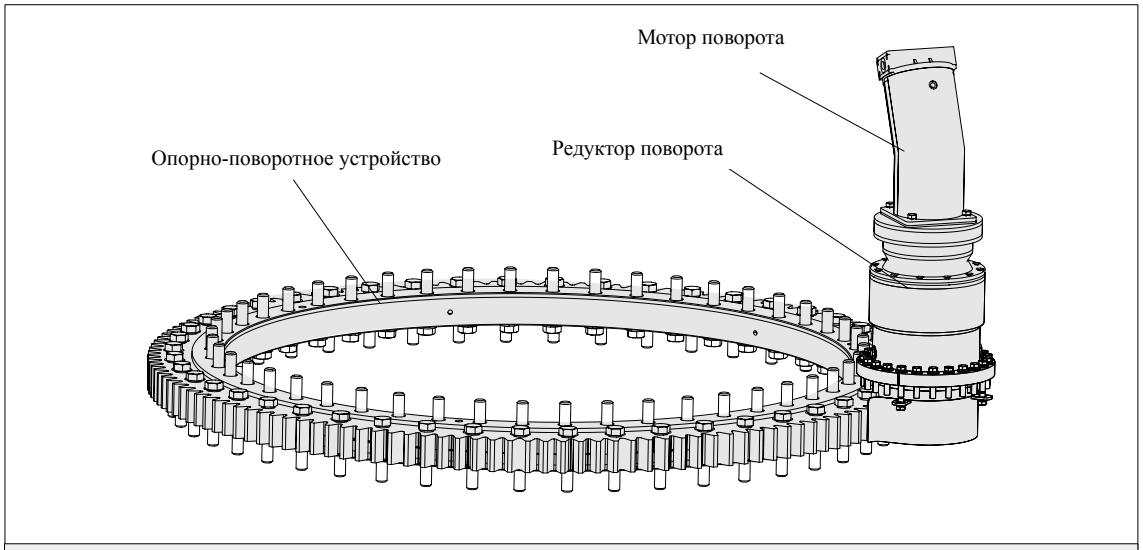


Рисунок 5-3

5-2-1 Опорно-поворотное устройство

1. Структура и функция

Опорно-поворотное устройство является частью крана, как показано на рисунке 5-4 для удержания крановой установки. Оно выдерживает массу крановой установки вместе с массой и моментом груза. Опорно-поворотное устройство имеет конструкцию с четырехточетными шарико-подшипниками. Внутренняя часть ОПУ соединяется с поворотной платформой, а внешняя часть с соединяется с рамой с помощью высокопрочных болтов. Между внутренним и внешним кольцом установлены однорядные шарики. Четырехточечный контакт дает возможность выдерживать осевое и радиальное усилие, схема опорно-поворотного устройства показана на рис. 5-4..

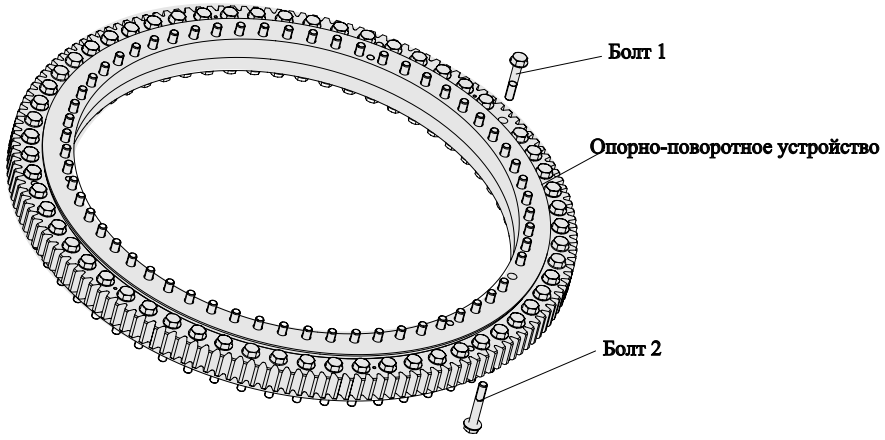


Рисунок 5-4

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

а. Проверить наличие ослабленных, отсутствующих или поврежденных соединительных болтов. После 100 моточасов работы следует тщательно проверить момент затяжки болтов, далее проводить тщательную проверку через каждые 500 моточасов работы. Информация о моменте затяжки приведена в таблице 7-2.

ВНИМАНИЕ

● Болты, соединяющие ОПУ, должны быть высокопрочными. При замене болтов поворотной части, следует покупать высокопрочные болты для обеспечения безопасной работы ОПУ. Запрещается использовать обычные болты.

● Замену соединительных болтов должен выполнять только персонал по техническому обслуживанию.

● Затяните гайки в крест на крест по диагонали.

b. При нормальных условиях работы необходимо каждые 100 часов проводить смазку ОПУ. Смазывать следует до просачивания масла через уплотнители. Если применяется автоматическая система смазки, то она позволяет осуществлять автоматическое смазывание опорно-поворотного устройства в соответствии с заданным интервалом. Смотри таблицу 2-2 для выбора смазки.

c. Поверхность зубьев должна очищаться каждые десять дней, и покрываться новой смазкой.

d. Обращайте внимание на изменение шума и увеличение сопротивление повороту. При обнаружении данных явлений незамедлительно осуществите проверку и ремонт.

e. Проверяйте осевой и радиальный зазор опорно-поворотного устройства, как показано в таблице ниже.

Вид / Диаметр центра дорожки качения	Осевой зазор	Радиальный зазор
1435	0.08~0.45	0.08~0.45

В процессе работы крана следует наблюдать за рабочим состоянием опорно-поворотного устройства, в случае обнаружения шума, ударов, резкого повышения скорости вращения и других проблем, следует немедленно остановить работу автокрана и провести осмотр, устранить неисправности, при необходимости произвести разборку и осмотр.

ВНИМАНИЕ

● Запрещается мыть ОПУ с помощью пистолета высокого давления, во избежание попадания воды в дорожку качения.

● Предотвращайте попадание твердых инородных тел на зубья ОПУ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При проведении технического обслуживания опорно-поворотного устройства предотвращайте заклинивание малой шестерни механизма поворота, иначе существует вероятность раздавливания или срезания;

● Во время поворота и подъема держите весь персонал должен находиться вдали от опасных зон, таких как между стрелой и поворотной платформой (ОПУ), или между рамой и ОПУ.

5-2-2 Гидромотор поворота

1. Функция и структура

Гидравлический двигатель поворота является приводом в гидравлической системе. Функция гидравлического двигателя заключается в преобразовании гидравлической энергии в механическую энергию. См. Рисунок 5-5.

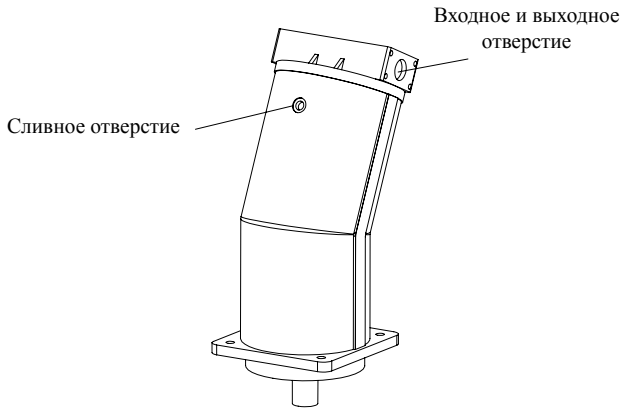


Рисунок 5-5

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверка мотора

Если в гидравлическом моторе низкое давления, осмотрите трубопровод мотора на предмет утечки. Мотор может работать в нормальном режим, если существует небольшая утечка. Большая утечка масла снижает давление в моторе.

b. Замена

Если имеются проблемы с гидравлическим мотором его необходимо заменить, во время демонтажа постарайтесь минимизировать попадание грязи в гидросистему, входные и выходные отверстия должны быть закрыты полиэтиленовой пленкой.

ВНИМАНИЕ

● Запрещается самостоятельно разбирать гидравлический мотор. Если в гидравлическом моторе есть какие-либо неисправности, обратитесь в местный офис XCMG или позвоните по горячей линии 4000015678 для обслуживания.

● Обязательно запоминайте места установки каждой детали во время демонтажа.

● Не используйте для разборки гидравлического мотора молоток, ударять запрещено. Перед установкой, все части гидравлического мотора, должны быть чистыми, во избежании загрязнения гидравлической системы

5-2-3 Редуктор поворота

Редуктор поворота требует регулярной смазки во время его работы. Смотри таблицу 3-1 и 3-2 для выбора смазки. Смешивание трансмиссионных масел разных типов может привести к изменению свойства трансмиссионного масла и негативному влиянию на оборудование. При добавлении трансмиссионного масла следует добавлять тот же тип трансмиссионного масла, который применен в кране.

1. Добавление и замена масла

Рекомендуем заменять масла в редукторе механизма поворота в следующем порядке:

a. Извлеките маслозаливную пробку с маслоуказателем;

b. Ослабьте маслосливную пробку и слейте масло в предварительно подготовленную емкость, как показано на рис. ниже;

c. Перед добавлением свежего масла очистите зубчатый механизм промывочным маслом;

d. Очистите маслосливную пробку и затяните ее;

e. Добавляйте свежее масло до уровня между метками;

f. Затяните маслозаливную пробку с маслоуказателем

ВНИМАНИЕ

● Утилизируйте отработанное масло в соответствии с экологическими требованиями.

● Перед удалением заглушек очистите грязь и посторонние предметы вокруг пробок, чтобы предотвратить загрязнение масла.

● Очистить заливное и сливное отверстие, установите уплотнители и затяните для обеспечения герметичности.

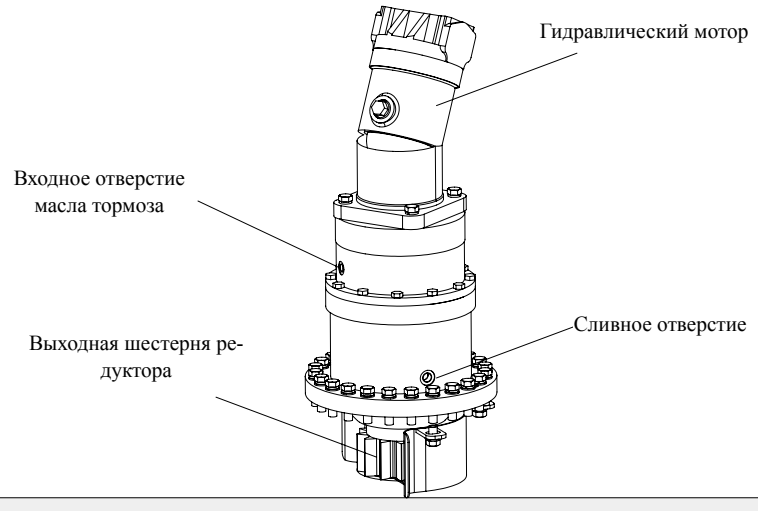


Рисунок 5-6

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверять поворотный редуктор необходимо один раз в неделю. Обращаете внимание на наличие утечек масла и посторонние шумы.

b. Проверять уровень масла в поворотном редукторе необходимо каждые 100 моточасов.

ВНИМАНИЕ

Проверку уровня масла необходимо осуществлять, когда поворотный механизм остановлен и температура масла близка к температуре окружающей среды.

c. Проверить затяжку, наличие повреждений и комплектность болтов механизма поворота. Проверять момент затяжки болтов каждые 500 моточасов (момент затяжки указан в Таблица 7-2).

d. Редуктор поворота оснащен нормально замкнутым многодисковым мокрым тормозом, при поступлении масла под давлением, тормоз отключается, платформа может поворачиваться. Когда происходит одно из следующих действий, необходимо заменить составные части:

1) В случае обнаружения утечки масла со стороны входа и повреждения сальника, следует заменить сальник тормоза.

2) Недостаточный тормозящий момент: в случае обнаружения уменьшения тормозящего момента или деформаций фрикционных накладок вследствие серьезного трения, следует заменить фрикционные накладки.

e. Не допускайте работы и хранения механизма поворота в кислотной, щелочной или другой агрессивной газовой среде. При выполнении операций не допускается превышение номинальной грузоподъемности крана.

ВНИМАНИЕ

● В случае неисправности, перегрева фрикционных тормозов необходимо заменить следующие компоненты: диски, пружины и уплотнения.

● Редуктор механизма поворота обладает функцией эксцентричного смещения места установки. Если зазор зацепления механизма поворота не правильный, его можно отрегулировать, путем смещения редуктора на месте установки. При разборке и сборке механизма поворота обратите внимание на направление установки, обеспечите подходящий зазор зацепления механизма поворота. Измерение и определение зазора зацепления механизма поворота должны выполняться обслуживающим персоналом.

5-3 Система телескопирования стрелы

Стрела является основным компонентом, к которому приложена сила; она несет массу поднимаемого груза, ветровую нагрузку и другие нагрузки во время работы, помимо собственной массы. Система телескопирования служит для изменения длины стрелы.

Кран имеет пятисекционную стрелу. Два телескопических цилиндра, которые последовательно управляют второй, третьей, четвертой и пятой секциями стрелы. Цилиндр I управляет 2-й секцией стрелы, а цилиндр II управляет 3-й, 4-й и 5-й секциями стрелы. Клапан сброса давления отрегулирован на давление 18 МПа, для удержания штока поршня из-за чрезмерно высокого давления во время удлинения стрелы. Для обеспечения плавной работы и обеспечения возможности самоблокировки цилиндра установлен телескопический балансировочный клапан.

5-3-1 Регулировка ползунов

Перед передачей автокрана пользователю ползуны были отрегулированы. В процессе использования ползуны постепенно изнашиваются и утончаются, в случае обнаружения серьезного износа ползунов или бокового изгиба, боковой нагрузке, превышения допустимой прямолинейности стрелы или по другим причинам, следует отрегулировать ползуны, как показано на рис. 5-7.

1. Ползун оголовка стрелы может быть отрегулирован путем регулировки зазора с помощью регулировочного болта над и сбоку оголовка стрелы;

2. Нижние ползуны стрелы регулируются путем увеличения или уменьшения регулировочных прокладок под ползунами;

3. Ползуны задней части стрелы регулируются путем увеличения или уменьшения регулировочных прокладок ниже ползунов.

● Прежде чем регулировать ползуны на стреле, полностью втяните стрелу.

● Регулировка нижнего ползуна оголовка стрелы и ползуна торца стрелы должна выполняться опытным специалистом.

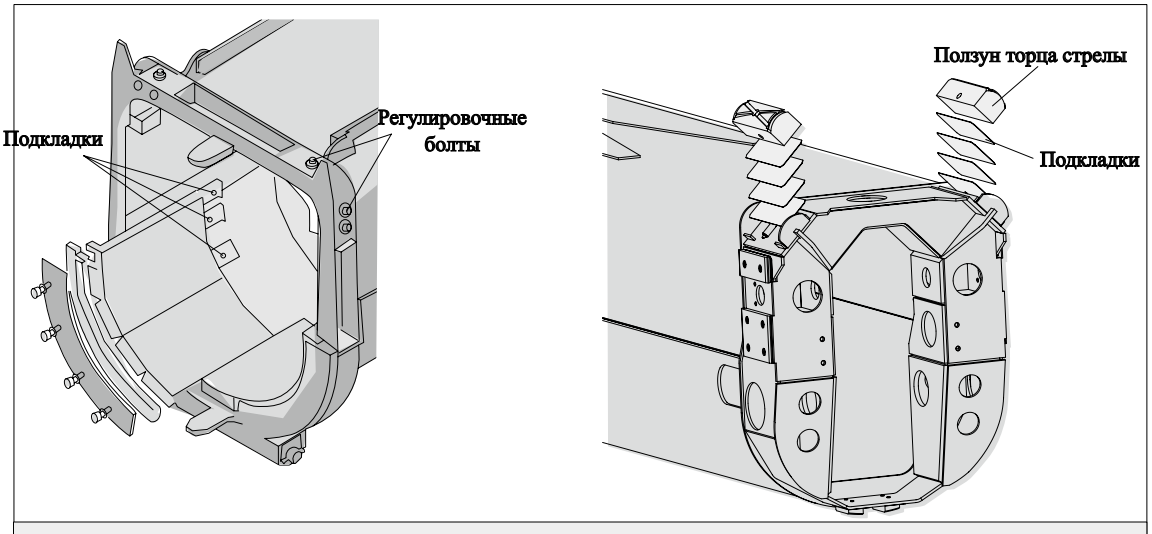


Рисунок 5-7

5-3-2 Смазка ползунов торца стрелы

Смазка ползунов торца стрелы производится через смотровые отверстия на обеих сторонах стрелы.

1. На основной стреле и выдвижных секциях имеются смотровые отверстия.

2. Регулярно производить смазку ползунов торцов стрелы. Увеличить длину стрелы до тех пор, пока смазочная масленка стрелы совместиться со смотровым отверстием.

3. Используйте смазочный шприц для смазки.

ВНИМАНИЕ

● При смазке ползунов на торцах стрелы необходимо установить кран в горизонтальное положение.

● Противовес должен быть установлен согласно таблицам грузоподъемности.

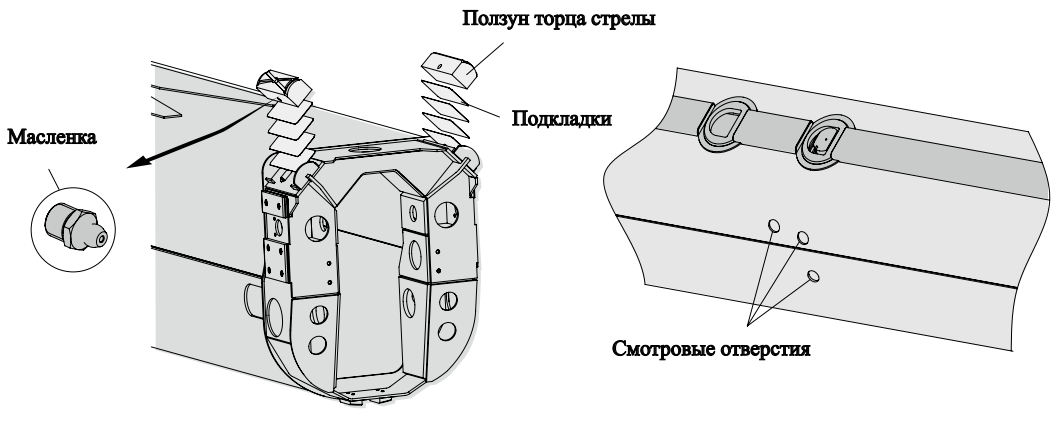


Рисунок 5-8

5-4 Грузовые лебедки

Система лебедок используется для управления подъема или опускания груза с помощью каната лебедки. Система лебедок состоит из основной и вспомогательной лебедки, как показано на рисунке 5-9. Система лебедки состоит из гидравлического двигателя, редуктора лебедки и барабана и т.д.

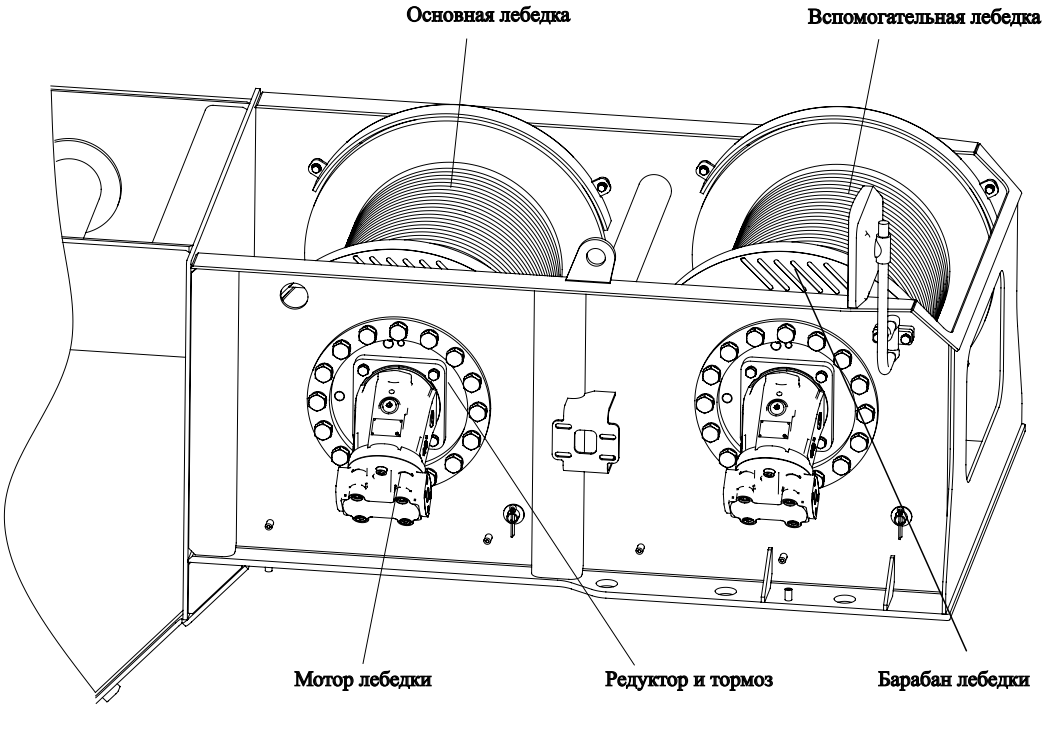


Рисунок 5-9

5-4-1 Гидромотор лебедки

1. Структура и функции системы

Гидромотор основной лебедки показан на Рис. 5-10. Функция гидромотора - преобразование гидравлической энергии жидкости в механическую энергию. Основными входными параметрами являются расход и давление жидкости, а выходными параметрами являются частота вращения и крутящий момент.

Когда масло под высоким давлением из гидравлического насоса входит в камеру мотора оно попадает в цилиндр и давит на плунжер. В этот момент сила давления воздействует на поворотную пластину и создает силу реакции. Сила реакции разделяется на два силы: одна сила расположена вдоль оси плунжера вправо, давление на плунжере сбалансировано, а другая сила перпендикулярна оси плунжера. Эта сила создает момент и вращает гидравлический двигатель.

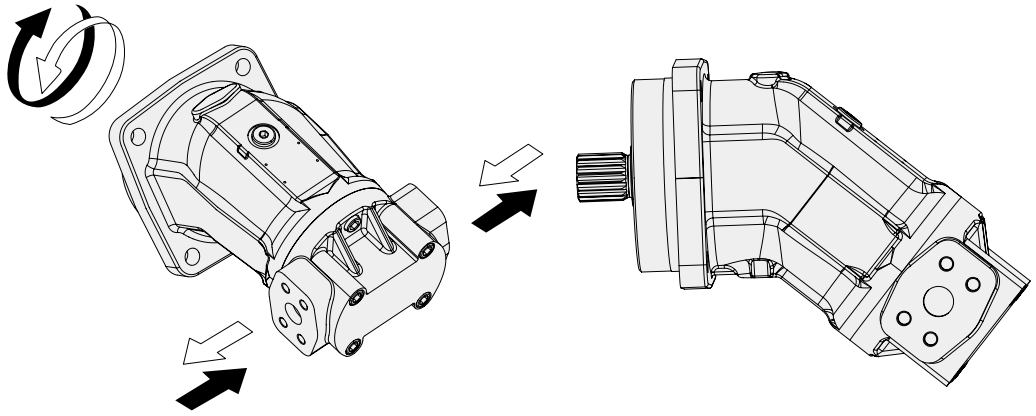


Рисунок 5-10

5-4-2 Редуктор лебедки

1. Функция и структура

Редуктор лебедки состоит из редуктора, тормоза и барабана. Данный редуктор является двухступенчатым планетарным редуктором, внутреннее смазывание всех несущих подшипников качания в редукторе и внутренних частей осуществляется погружением в масленую ванну. Выходной вал редуктора соединяется с барабаном с помощью болтов, на конце входного вала. Используется мокрый тормоз, как показано на рис. 5-11.

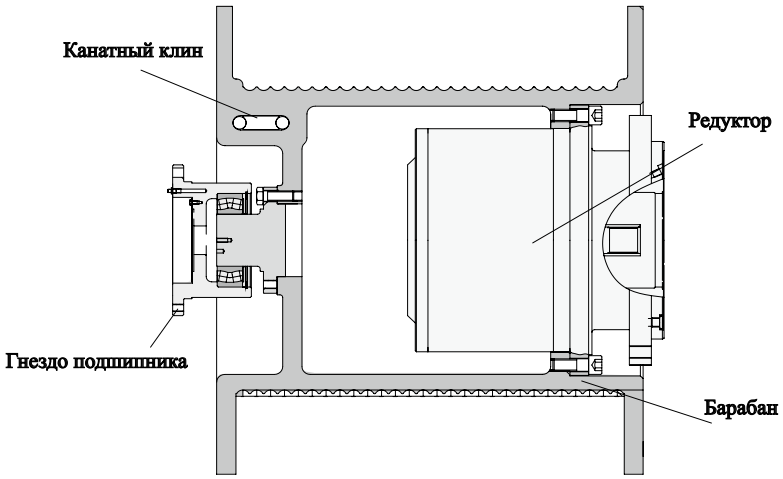


Рисунок 5-11

2. Проверка и заправка масла

а. Проверка уровня масла

1) Остановите кран на ровной поверхности.

2) Ослабьте пробку контрольного отверстия уровня масла (или через смотровое стекло), если уровень масла достигается нижнего края масляного отверстия или гидравлическое масло вытекает, то это свидетельствует о достаточном уровне гидравлического масла; в противном случае необходимо добавлять гидравлическое масло до требуемого уровня. Расположение пробки контрольного отверстия уровня масла показано на рис 5-12.

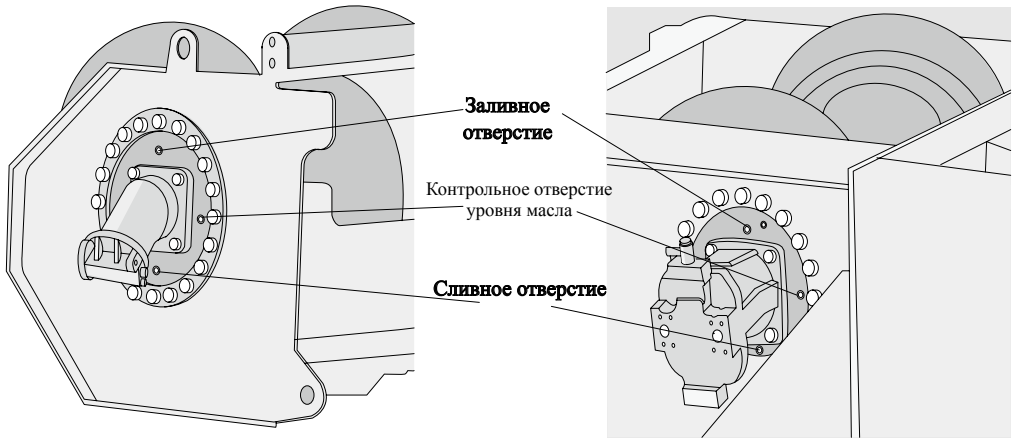


Рисунок 5-12

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе температура масла в редукторе поднимается. При проведении технического обслуживания необходимо дождаться, пока масло достигнет температуры окружающей среды.



b. Заправка

ВНИМАНИЕ

● Перед снятием пробки следует очистить участок вокруг нее во избежание попадания пыли и других посторонних предметов в масло.

● Очистить пробку и уплотнительные поверхности на корпусе. Установить пробки с новыми уплотнительными шайбами и затяните их.

● Не смешивать различные типы трансмиссионного масла. Это может вызвать повреждение оборудования. При заправке трансмиссионного масла используйте тот же бренд масла, который использовался ранее.

Смотри таблицу 3-2 для выбора масла. Рекомендуем заменить масла в следующем порядке:

1) Установить емкость для слива отработанного масла;

2) Открутить смотровую заглушку;

3) Снять сливную пробку;

4) Слить отработанное масло в емкость;

ВНИМАНИЕ

Утилизировать отработанное масло в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

5) Закрутить сливную пробку после ее очистки;

6) Снять заливную пробку;

7) Залить свежее масло через гибкую воронку до начала вытекания масла через смотровое отверстие;

8) Закрутить пробку смотрового отверстия;

9) Убрать воронку;

10) Закрутить заливную пробку.

3. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Регулярно проверяйте соответствующие места лебедки и гидромотора на предмет утечек масла, а также проверять затяжку, комплектность и повреждение болтовых соединений. Проверку момента затяжки болтов проводить через каждые 500 моточасов эксплуатации. Моменты затяжки болтовых соединений указаны в таблице 7-2.

b. Замените масло после 100 часов работы нового автокрана, после 500 часов работы еще раз замените масло. Далее заменяйте масло через каждые 1000 часов работы или 12 месяцев работы (в зависимости от того что наступит раньше). Перед сливом масла дайте агрегатам поработать в течение 15 минут с целью облегчения полного слива масла.

c. Тормоз установлен на редукторе лебедки. Когда происходит одно из следующих действий, необходимо заменить составные части:

1) В случае обнаружения утечки масла со стороны входа и повреждения сальника, следует заменить сальник тормоза.

2) Недостаточный тормозящий момент: в случае обнаружения уменьшения тормозящего момента или деформаций фрикционных накладок вследствие серьезного трения, следует заменить фрикционные накладки.

d. Барабан следует заменить, если произойдет одно из следующих действий:

1) Поверхностные дефекты, влияющие на работоспособность (например, трещины и т.д.).

2) Степень износа стенки барабана достигает 20% от номинальной толщины стенки.

5-4-3 Стальной канат

1. Проверка канатов

Срок службы каната зависит от многих факторов использования: окружающая среда, нагрузка, частота использования и другие. Интервал проверки не зависит от определенного срока (периода времени), проверка должна осуществляться не реже чем один раз в неделю.

a. Визуальный контроль

1) Регулярный визуальный осмотр

Каждый рабочий день следует визуально проверять канаты, используемые при выполнении операций. Визуально проверяйте все канаты, которые могут быть использованы при выполнении операций. Визуальная проверка должна включать следующие:

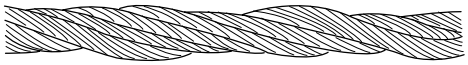
a) Проверку правильности укладки каната на барабан

b) Осмотр каната на наличие изгибов, скручиваний, выдавливания, разрыв проволок или сердечника каната как показано на рисунке. (Рис. 5-13).

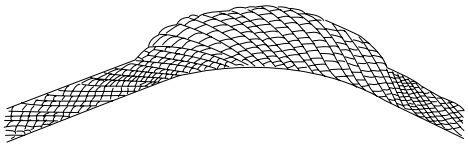
ВНИМАНИЕ

● Во время осмотра каната необходимо использовать защитные перчатки;

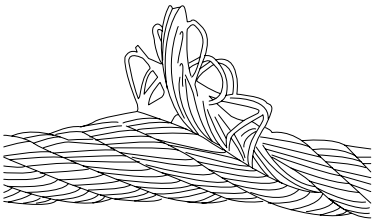
● Особое внимание необходимо уделить участкам быстрого износа каната (шкивы, блоки, барабан).



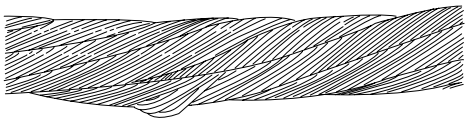
1. Местное уменьшение диаметра



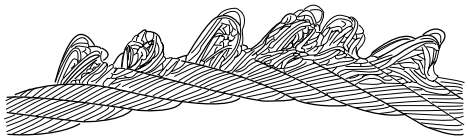
2. Увеличение диаметр каната



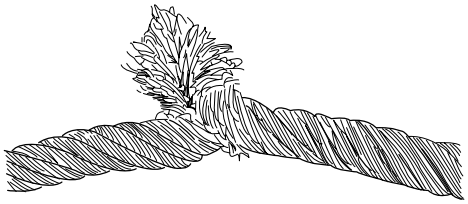
3. Выдавливание пряди



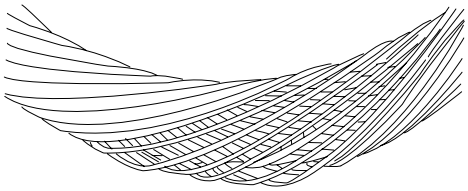
4. Выдавливание проволок



5. Образование петель



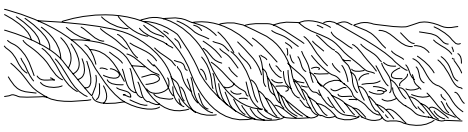
6. Обрыв пряди



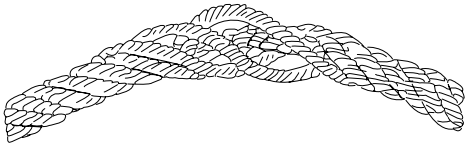
7. Корзинообразная деформация



8. Обрыв проволок



9. Расплетение каната



10. Разделение прядей

Рисунок 5-13

b. Периодическая проверка

Канаты, используемые в подъемных сооружениях, работающие с раскаленным металлом, растворами кислот, с воспламеняющимися, взрывоопасными и токсичными веществами, должны проверяться минимум два раза в неделю. Канаты общего назначения должны проверяться минимум раз в неделю.

Периодические проверки должны выполняться квалифицированным специалистом. Проверка должна охватывать всю длину каната. При обнаружении следующих несоответствий, дальнейшее использование каната будет опасным, и требуется его замена:

1) Пункты, перечисленные в визуальном осмотре

2) Диаметр каната меньше номинального из-за коррозии стального сердечника, внутренней или внешней коррозии и чрезмерного износа наружных прядей;

3) Серьезная коррозия на соединении или обрыв пряди;

4) Сильная коррозия, трещины, изношенный из-за неправильного использования концов каната;

5) Особое внимание следует уделять при осмотре, местам подверженным старению и износу указанные ниже:

(1) Участки каната проходящие через подвижные, неподвижные, уравнительные блоки и места контакта с другими канатами;

(2) Части каната рядом с концевыми заделками в начале и в конце которые могут иметь коррозию или обрывы проволок.

ВНИМАНИЕ

Частота проверки определяется квалифицированным персоналом и должна основываться на сроке службы каната.

c. Выбраковка каната

1) Обрывы проволок;

Если на стальном канате повреждено 6 проволок или на пряди повреждено 3 проволоки как показано на рисунке. 5-14; Если в некрутящемся канате, есть 2 поврежденных проволоки на 6 шагах свивки или 4 поврежденных проволок случайно расположенных на 30 шагах свивки.

Примечание: шаг свивки – это расстояние, на котором одна прядь делает один оборот вокруг сердечника.

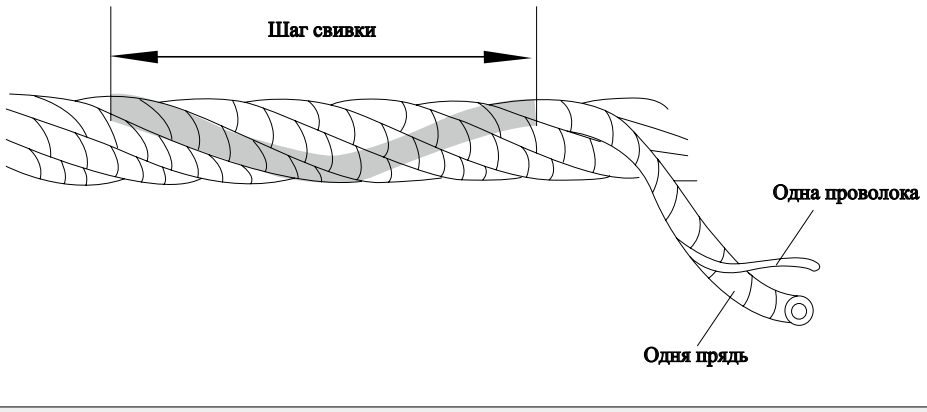


Рисунок 5-14

2) Деформации в виде корзинообразности, выдавливания проволок и прядей, раздавливания прядей, заломов, перегибов и т.п.;

3) Повреждений в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда;

4) Уменьшение номинального диаметра более 3%, метод измерения показан на рисунке 5-15

5) Поверхностной и внутренней коррозии.

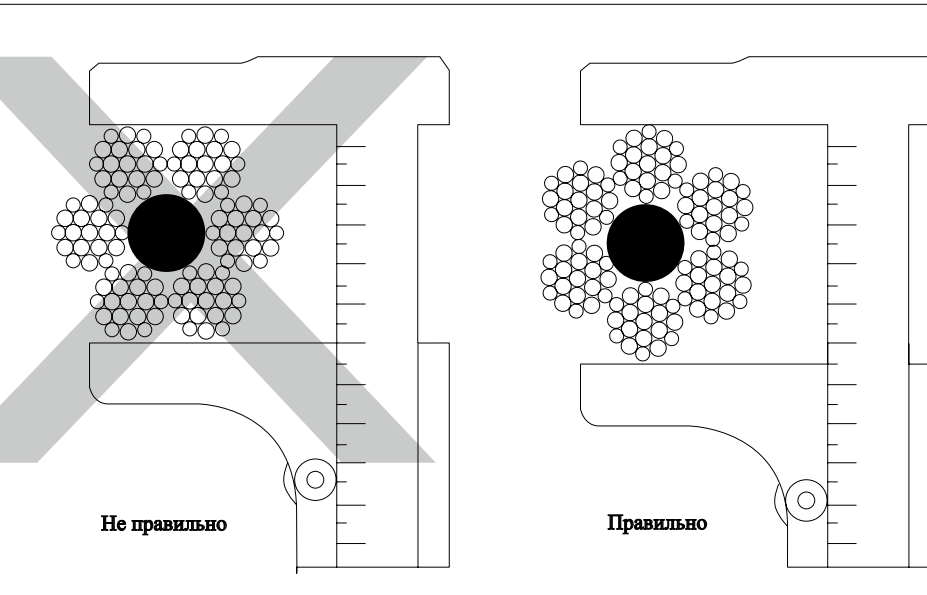


Рисунок 5-15

Не существует правил для определения точного времени для замены каната, так как присутствует множество факторов. Когда канат достигает одного из указанных критериев выбраковки, он может быть допущен к эксплуатации до конца смены, на основании решения ответственного лица. Канат должен быть заменен после рабочей смены.

Критерии выбраковки каната, приведенные в данном руководстве по эксплуатации предназначены для каната, работающего на стальных роликах и барабанах.

Прочность вновь установленного каната должна быть равна или больше номинальной прочности каната, установленной или рекомендованной производителем канатов или XCMG. Любые отклонения от номинального размера, класса или конструкции должны быть четко указаны производителем канатов, XCMG или специалистами.

Редко используемые канаты. Все канаты, которые не использовались в течение месяца и более, должны пройти проверку перед вводом в эксплуатацию. Эта проверка должна проводиться по всем критериям выбраковки и осуществляется назначенным лицом.

d. Техническое обслуживание каната

ВНИМАНИЕ

Необходимо принять эффективные защитные меры во избежание повреждения узлов крана при установке каната.

1) Стальной канат необходимо защитить от коррозии.

2) Соблюдайеь требования данного руководства, чтобы избежать повреждения каната.

3) Перед тем как разрезать канат, необходимо закрепить канат с обеих сторон от места разреза, чтоб избежать раскручивания каната. Минимальная длина отрезаемого каната должна быть не менее длины одного шага свивки. Необходимо обвязать каждый конец проволокой. Закрепление каната должно осуществляться как минимум на 3 витка.

4) Во время монтажа каната будьте осторожны, чтоб канат не соприкасался с загрязненными поверхностями, иначе это может привести к повреждению каната.

5) Канат должен быть смазан. Очень важно использовать смазку совместимую с канатами. Необходимо использовать смазку, которая не препятствует визуальному осмотру. При смазывании каната, на шкиве или на скрытых местах будьте внимательны. Смазка каната предназначена для уменьшения внутреннего трения и предотвращения появления коррозии.

6) Когда на канате обнаруживаются признаки сильного износа на определенном участке, этот участок можно отрезать и использовать канат дальше, если оставшаяся длина достаточна для нормальной работы.

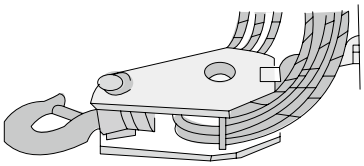
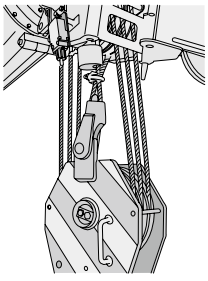
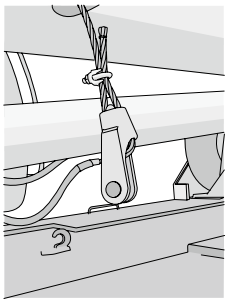
e. Замена каната

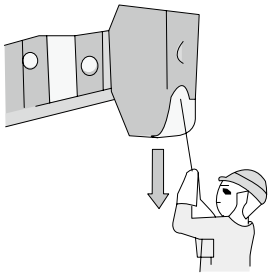
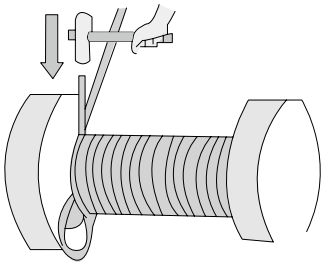
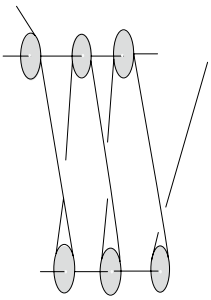
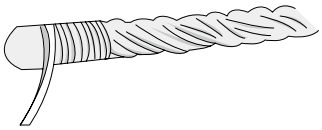
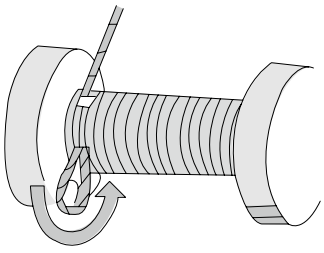
ВНИМАНИЕ

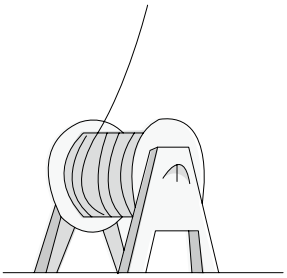
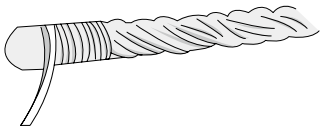
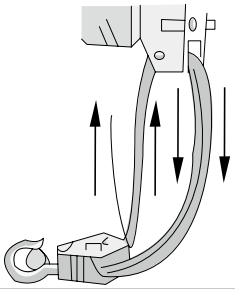
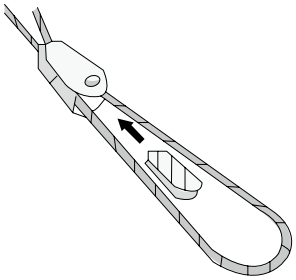
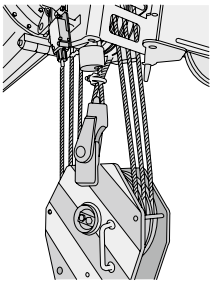
- **Замену канатов должны выполнять специалисты.**
- **Во время замены канатов следует использовать защитные перчатки.**

Установите кран на твердой, ровной поверхности. Полностью втяните стрелу, а затем замените стальной канат в соответствии со следующими операциями, показанными в таблице 5-2.

Таблица 5-2 Замена каната

No.	Операция	Примечания	Инструмент
1	Опустите крюковой подвес на землю. 	Избегать беспорядочной намотки каната на барабан.	
2	Отсоединить заделку каната от оголовка стрелы или подвески крюка. 	Храните детали бережно, чтобы не потерять их.	Гаечный ключ
3	Извлечь канат из заделки. 	Храните детали бережно, чтобы не потерять их.	Пруток, ручной молоток, гаечный ключ

No.	Операция	Примечания	Инструмент
4	Управляя лебедкой, смотайте канат с барабана. 	Тянуть канат.	
5	Снять конец каната с барабана лебедки. 	Сохранить клин.	Пруток , молоток
6	Запасовать новый канат через все шкивы. 	ВНИМАНИЕ Не перепутайте ролики при наматывании, следует надежно замотать конец каната проволокой или виниловой лентой. 	Проволока или виниловая лента
7	Установить свободный конец каната на барабане лебедки 	1. . Правильно установить клин. 2. Конец каната не должен выступать на внешней поверхности барабана. 	

No.	Операция	Примечания	Инструмент
8	Намотайте канат на барабан. 	1. Избегайте беспорядочной намотка каната на барабане. 2. Привяжите конец каната проволокой или виниловой лентой. 	Проволока или виниловая лента
9	Пропустить канат через шкивы на оголовке стрелы и крюковую подвеску. 	Соблюдайте правильную кратность запасовки.	
10	Установить клиновой зажим. 	Правильно установить клин.	Молоток, гаечный ключ
11	Закрепить канат на стреле или крюковой подвеске в зависимости от кратности запасовки. 		Гаечный ключ

Глава 5

No.	Операция	Примечания	Инструмент
12	Поднимите и выдвините стрелу, затем опускайте крюкую подвеску, пока на барабане лебедки не останется ни одного витка каната.	Не опускайте сильно крюковую подвеску. В противном случае канат может быть поврежден.	Пруток , молоток
13	Намотайте канат на барабан, поднимая груз на крюке примерно 30% от «максимально допустимой нагрузки на канат лебедки».	Никогда не превышайте общую номинальную грузоподъем-ность.	Гаечный ключ , молоток
14	Снять груз с крюка.		

После замены каната и перед тем как кран будет введен в эксплуатации, необходимо провести пробный подъем и обеспечить, чтобы все устройства, задействованные в движении каната (например, барабан, шкив, и т. д.) функционировали должным образом. Пробный подъем осуществляется на медленной скорости и с нагрузкой 10% от номинальной.

f. Записи о замене каната

Установите данные в качестве основы для определения времени для замены, необходимо сохранять датированный отчет о состоянии каната при каждой периодической проверке. Этот отчет должен охватывать точки износа, перечисленные в периодических проверках. Если канат заменен, необходимо сделать запись. Необходимо установить программу долгосрочного контроля и включить запись исследования канатов, с тем чтобы установить связь между визуальным наблюдением и фактическим состоянием каната.

5-4-4 Регулировка ограничителя сматывания каната

Когда на барабан лебедки остается только 3 витка каната, ограничитель сматывания каната, установленный на хвосте лебедки (показан на рисунке 5-16), автоматически включается, для остановки опускания крюка, в то же время звучит зуммер и загорается контрольная лампа. Поднятие крюка путем намотки в канате может снять ограничение.

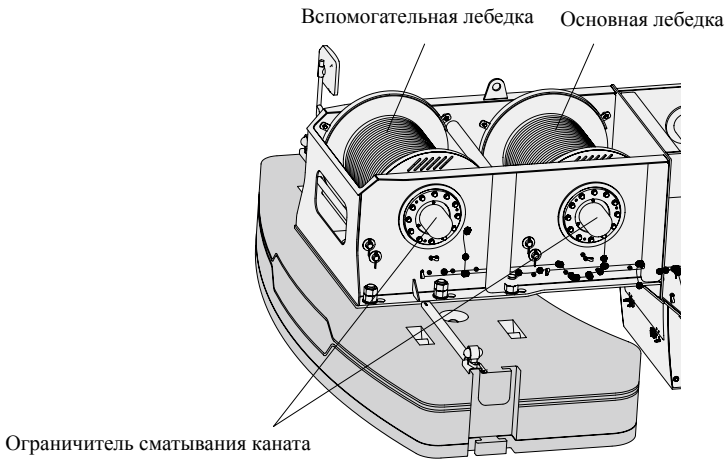


Рисунок 5-16

1. Настройка точности ограничителя

Настройка датчика сматывания каната

a. Отпустить подъемный канат до трех витков на барабане;

b. Снимите болты крепления и снимите корпус;

c. Ослабьте крепежный болт приводного вала, и поверните кулачек по часовой стрелке, до того как кулачек полностью вдавит валик концевого выключателя, как показано на рисунке 5-17. Концевой выключатель замыкается;

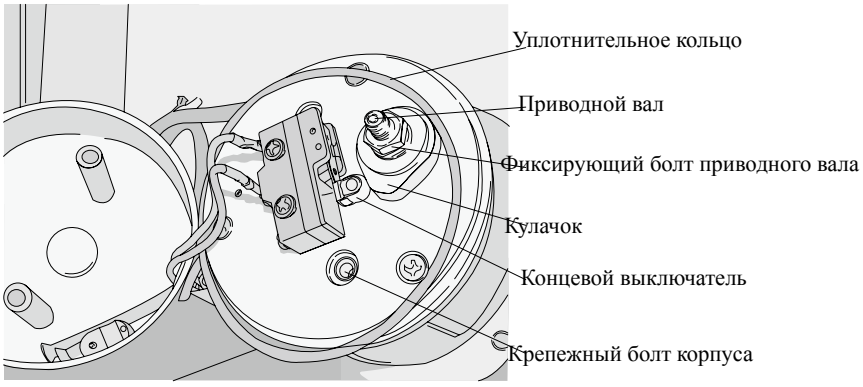


Рисунок 5-17

d. Затяните фиксированный болт приводного вала;

e. Установите корпус датчика сматывания каната.

5-4-5 Шкивы

Шкив на крюковой подвеске, шкив на оголовке стрелы, шкив на оголовке гуська и направляющий шкив гуська установлены на кране.

1. Функция и структура

Конструкция шкива в сборе показана на рис 5-18.

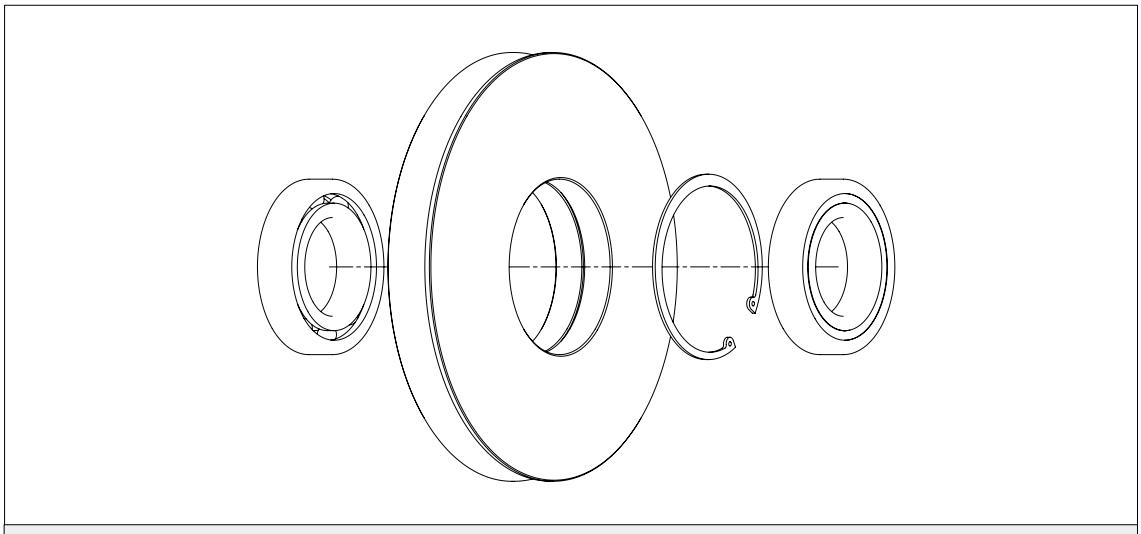


Рисунок 5-18

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверка

1) Проверить шкивы на наличие трещин, вмятин или других повреждений. Заменить шкив при выявлении повреждений.

2) Проверить шкивы на предмет износа. Заменить шкив, если он изношен.

b. Смазка подшипников шкивов

Смазку подшипника производить через масленку с использованием шприца для заправки.

ВНИМАНИЕ

● Перед использованием шприца для смазки, необходимо убедиться, что диаметр насадки шприца соответствует диаметру пресс-масленки.

● Необходимо проводить регулярный осмотр и техническое обслуживание шкивов при ежедневном использовании крана.

● Перед проведением осмотра и технического обслуживания следует предотвратить случайное перемещение каната.

● При осмотре и техническом обслуживании, если обнаружено, что пресс-масленка загрязнена, ее следует отчистить.

● Если подшипник шкива неисправен, его следует заменить.

c. Критерии браковки

Шкив должен быть заменен в следующих случаях:

1) Трещина или люфт;

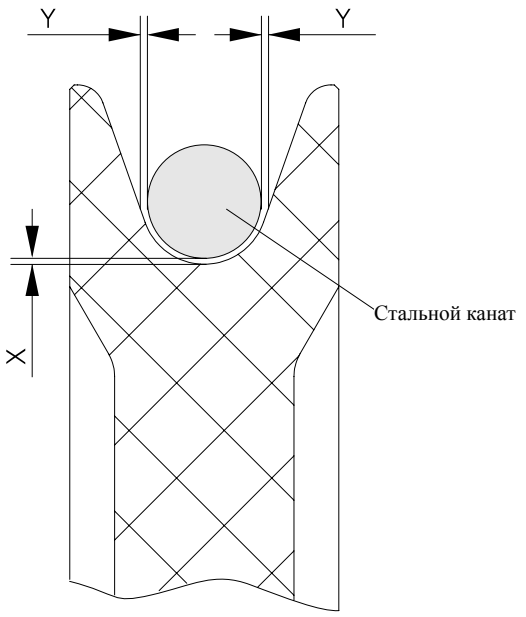
2) Повреждение крайних ребер шкива;

3) Износ шкива больше 20% от толщины шкива;

4) Износ канавки слева и справа шкива больше чем 50%;

5) Износ канавки снизу шкива больше чем 25%;

6) Другие дефекты, которые повреждают канат.



a. Расстояние (X) - фактический износ основания блока (разница нового и фактического);

b. Расстояние (Y) - фактический износ боковых сторон блока (разница нового и фактического)

Рисунок 5-19

5-4-6 Крюковые подвески

1. Проверка крюковых обойм

Крюковые подвески показаны на рисунке 5-20. Проверка крюковых подвесок должна выполняться профессионалами. Проблемы обнаруженные при осмотре могут предотвратить аварию или нейсчастный случай. Решите проблемы сразу после ее обнаружения.

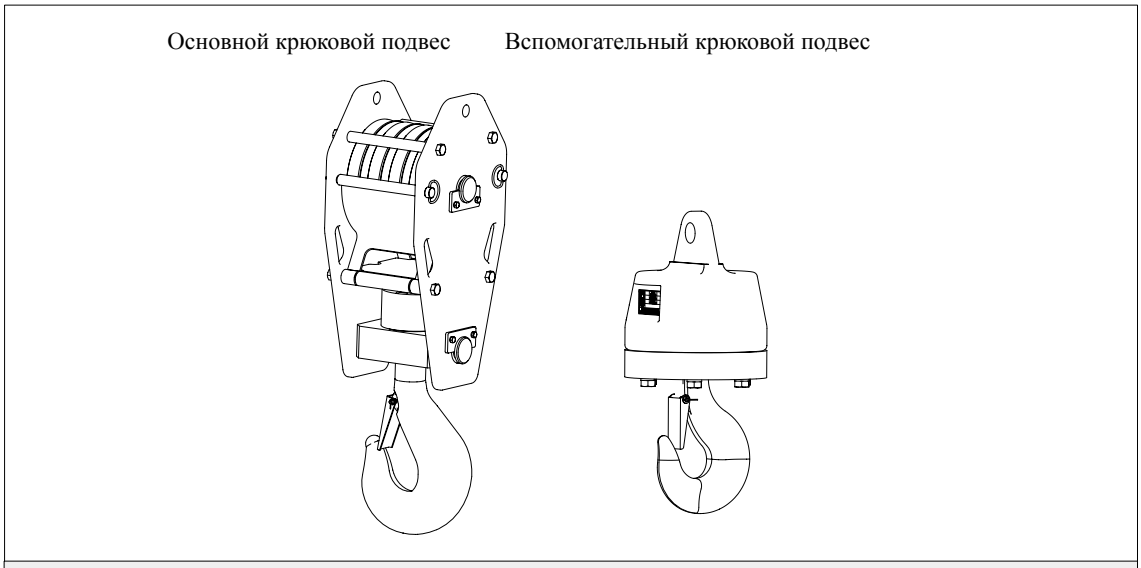


Рисунок 5-20

Контрольный перечень проверяемых параметров при проверке:

a. Дефекты поверхности

Проверить отсутствие трещин поверхности подвесного крана, если имеются трещины, то следует забраковать его.

b. Деформации

1) Измерьте значение «y» (показано на рисунке 5-21; y1 и y2 на рисунке 5-21). Если он превышает 10% от номинального размера, замените крюк.

2) Если рог крюка отогнут на угол α превышающий 10°, крюк подлежит замене.

3) Если имеется пластическая деформация на хвостовике крюка, крюк подлежит замене.

c. Износ

Износ S подвесного крюка должен быть не более 5% основного размера, иначе, подвесной крюк подлежит замене.

d. Коррозия

1) Диаметр d1 корродированного хвостовика крюка должен быть не менее 95% от первоначального размера. Если он меньше 95% первоначального размера, замените крюк.

2) Коррозия резьбы не допускается.

e. Запрещается сваривать и ремонтировать крюк.

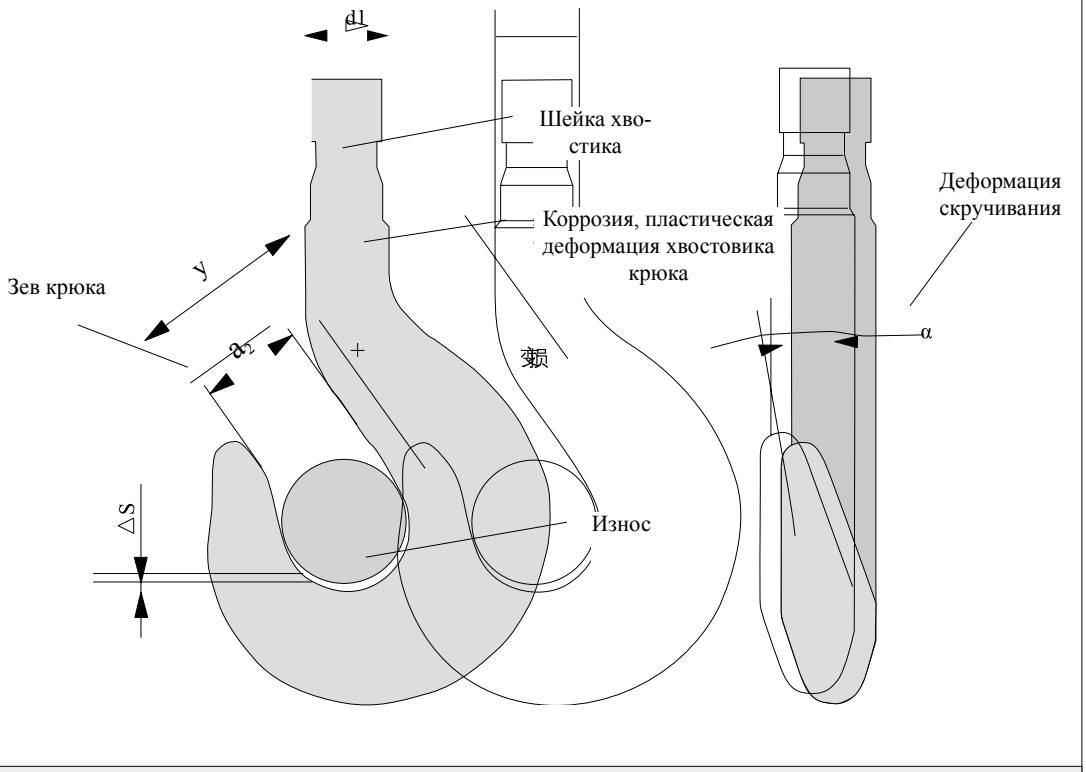


Рисунок 5-21

2. Критерии выбраковки крюка

В случае обнаружения одной из следующих проблем с грузовым крюком, следует признать его непригодным:

a. В случае обнаружения трещин на поверхности грузового крюка путем наблюдения с помощью лупы с 20-кратным увеличением;

b. Проверьте зев (a2) (см. таблички основного и вспомогательного грузовых крюков) грузового крюка (номер детали 006-5), если измеренное значение превышает 15% от номинального значения, то следует признать грузовой крюк непригодным.

c. Насчет других грузовых крюков, следует проверить и измерить длину (y) грузового крюка, если измеренное значение превышает 10% от номинального значения, то следует признать грузовой крюк непригодным;

d. Износ диаметра сечения крюка на 5%.;

e. Степень деформации скручивания выше 10°;

f. Диаметр седла крюка не должен превышать 5%;

g. Имеется пластическая деформация на хвостовике крюка.

3. Записи о проверке и замене

Установите данные в качестве основы для определения времени для замены, необходимо сохранять датированный отчет о состоянии крюка при каждой периодической проверке. Этот отчет должен охватывать точки износа, перечисленные в периодических проверках. Если крюк заменен, необходимо сделать запись. Необходимо установить программу долгосрочного контроля и включить запись исследования крюков, с тем чтобы установить связь между визуальным наблюдением и фактическим состоянием крюка.

5-6 Гидравлическая система крановой установки

5-6-1 Блок клапанов крановой установки

1. Функция и структура

Блок клапанов управляет гидравлическим контуром крановой установки. Он управляет телескопической системой, подъемной системой, главной и вспомогательной лебедкой. Блок клапанов также выполняет пропорциональное гидравлическое управление направлением, потоком и давлением. Он пропорционально регулирует скорость нескольких приводов.

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

а. Функциональная проверка

1) Проверьте давление в контуре подъема основной лебедки, если давление недостаточно, то следует закрутить основной предохранительный клапан основной лебедки по часовой стрелке. Постепенно закручивайте по 1/4 оборота, после каждой затяжки проверяйте давление.

2) Если механизм подъема, не выполняет ни каких действий, нужно посмотреть состояние клапана и проверить, не засорен электромагнитный клапан управления.

ВНИМАНИЕ

Гидравлический клапан представляет собой высокоточный элемент, техническое обслуживание и регулировка требует высокого уровня профессионализма и технического уровня. Не рекомендуется разбирать самостоятельно.

b. Разборка и проверка

1) Проверить уплотнительные и стопорные кольца на наличие повреждений.

2) Проверить золотник на наличие засора.

3) Проверить поверхность скольжения клапана золотника на наличие царапин. В случае обнаружения царапин, используйте мелкую наждачную бумагу, чтобы отполировать ее.

ВНИМАНИЕ

Когда золотник выходит из корпуса клапана, необходимо предотвратить появления царапин на поверхности золотника и уплотнительного кольца.

c. Сборка

1) Во время сборки уплотнительные и стопорные кольца должны быть заменены на новые, используйте смазочные материалы во время сборки.

2) Перед установкой гидравлического клапана, нужно предварительно на поверхность клапана штока нанести гидравлическое масло, не вращайте шток клапана.

3) После завершения сборки следует проверить плавность функционирования.

4) После завершения сборки гидравлического клапана затяните болты с указанным моментом затяжки.

ВНИМАНИЕ

После завершения сборки гидравлического клапана затяните болты с указанным моментом затяжки.

5-6-2 Гидравлические шланги

1. Проверка

Визуальный контроль:

a. Наличие утечки гидравлического масла;

b. Загрязнение трубопровода;

c. Прочность хомута и защитного кожуха

d. Неисправность гидравлического шланга:

1) Ослабление соединений.

2) Повреждение, порезы и износ внешней оболочки шланга.

3) Крепление, трещины, прожоги шланга.

4) Трещины, повреждения и большая коррозия разъемов.

5) Утечка в соединениях шлангов.

6) Изгиб, излом, скрученность и сплющивание шлангов.

7) Вспенивание, размягчение наружного слоя шланга.

2. Замена

Визуально проверяйте линию всасывания гидравлического масляного бака один раз в месяц. Замените шланг, при обнаружении повреждения.

ВНИМАНИЕ

Гидравлические шланги должны быть периодически заменены, даже если они не повреждены

Рекомендуемая продолжительность использования шлангов для мобильных кранов:

a. около года для шланга, при использовании крана для сложных операций подъема и разгрузки;

b. около трех лет для шланга, при использовании крана при высокой температуре окружающей среды и частых операциях;

c. около шести лет для шланга, при использовании крана для общих операций по подъему и разгрузке;

d. около десяти лет для шланга, при использовании крана для операций монтажа, когда максимальная выходная мощность часто не используется.

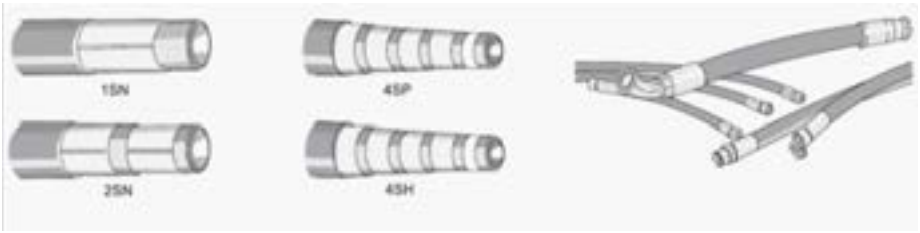


Рисунок 5-22

Типы гидравлических шлангов:

a. 1SN: гидравлический резиновый шланг с одним слоем стальной оплетки

b. 2SN: гидравлический резиновый шланг с двумя слоями стальной оплетки

c. 4SP: гидравлический резиновый шланг с четырьмя слоями стальной оплетки (для среднего давления)

d. 4SH: гидравлический резиновый шланг с четырьмя слоями стальной оплетки (для сверхвысокого давления)

5-7 Электрическая система

5-7-1 Электрическая система в кабине оператора

Основная задача электроники в кабине оператора – обеспечить взаимосвязь машины и оператора, обеспечить оператора информацией о состоянии крана, и создать возможность управления.

Проверка и техническое обслуживание:

1. Проверьте исправность работы приборов, и отображение фактического состояния крана.

2. Проверить разъёмы на ослабления.

3. Проверить переключатели, на работоспособность.

4. Проверить, что дисплей работает в нормальном режиме, кнопки выполняют свои функции.

5. Проверить,наличие на дисплее информация о ошибках или коды неисправностей.

5-7-2 Система оповещения

Система освещения крановой установки состоит из ламп для освещения, габаритных огней и предупреждающих сигналов транспортного средства и т.д.

Осмотр и обслуживание

1. Проверьте лампы на наличие повреждений и яркость освещения;

2. Проверьте разъем на наличие ослабления и износа;

3. Удалите грязь с ламп;

4. Проверьте освещенность и угол освещения.

Жгут электропроводки представляет собой нервную систему электрической системы управления, которая передает электрические сигналы для управления движениями механизмами.

5-7-3 Жгут проводов в сборе

Проверка и техническое обслуживание:

1. Проверить правильность крепления жгута проводов.

2. Проверить жгут проводов на наличие повреждений.

3. Проверить разъёмы;

4. Проверка уплотнения жгутов на старение, ослабление или повреждение;

5. Проверка разъемов жгутов на повреждение;

6. Проверка герметичности разъемов;

7. Проверка разъема жгута на наличие в нем масла или воды и так далее.

ВНИМАНИЕ

После выхода из строя предохранителя запрещается заменять его на провод, железный стрежень и т.д.

5-8 Другие части кабины оператора

1. Проверка стеклоочистителя: проверяйте работу стеклоочистителя раз в неделю

ВНИМАНИЕ

- **Регулярно очищайте щетки стеклоочистителя от пыли и грязи.**
- **В зимнее время необходимо использовать незамерзающую омывающую жидкость.**
- **Запрещается использовать стеклоочиститель на сухой поверхности стекла, это может привести к царапинам на стекле, а так же выходу из строя электродвигателя.**

2. Проверка системы омывателя:

Раз в неделю проверяйте уровень омывающей жидкости,

Проверяйте не засорена ли форсунка омывателя.

ВНИМАНИЕ

Если кран используется в районах рядом с морем или с повешенной влажностью, необходимо раз в неделю открывать двери, чтоб избежать блокировки двери

LOG

Глава 6 Общие неисправности и их устранение

6-1 Послепродажное обслуживание

Продукты XCMG и службы послепродажного обслуживания заслуживают вашего доверия!

Наша компания для изготовления кранов использует лучшие импортные детали. Проверенные детали и современные технологии производства обеспечивают высокое качество и производительность кранов. Высокая производительность крана обеспечивает надежность и стабильность выполнения рабочих операций, простоту в управлении и экономичность. Для простоты обслуживания мы представляем вам полное описание всех систем крана и решения по устранению неисправностей.

Наша компания может провести обучение оператора, в соответствии с требованиями.

Наша компания имеет сеть продаж и обслуживания по всему миру. Мы накопили богатый опыт во многих областях развития новых технологий, и являемся лидерами в области машиностроения. Наши клиенты могут пользоваться передовыми технологиями, а так же индивидуальным обслуживанием. В любое время вы можете обратиться по телефону горячей линии 4000015678 и получить консультацию, по продажам для того чтобы заказать запчасти. Для связи с отделом технического обслуживания необходимо точно знать полный код VIN автомобиля, серийный номер и дату изготовления. Наш обслуживающий персонал имеет передовое позиционирование GPS, мы в кратчайшие сроки выбираем ближайший к вам центр технического обслуживания, и гарантируем максимальную скорость решения неисправности.

Наши специалисты имеют большой опыт работы с техникой, а так же с соответствующим инструментом. Они готовы в любое время прийти к вам на помощь! Ваше удовлетворение является нашей постоянной целью.

ВНИМАНИЕ

Пожалуйста, используйте оригинальные запчасти XCMG и завода Shantui. Компания XCMG не несет ответственности за ущерб, возникший в результате применения не оригинальных запчастей, даже если они имеют такие же характеристики как и оригинальные запчасти.

6-2 Неисправности и правила обслуживания

Во время использования крана могут возникнуть неисправности. Неисправности могут возникнуть по нескольким причинам. Проверка и ремонтные работы крана, должны проводиться обслуживающим персоналом. Обслуживающий персонал должен быть знаком с устройством крана, принципом работы, техникой безопасности при проведении работ, а так же быть технически грамотным и наблюдательным. Должен уметь определять качество повседневного обслуживания, наличие смазки, качество гидравлического масла и частоту замены. При оценке неисправности обслуживающий персонал должен освоить главные принципы и методы поиска неисправностей. При столкновении с практическими проблемами, должен путем тщательного осмотра и анализа определить и устранить неисправность своевременно.

Если на кране обнаружены неисправности, необходимо выполнить следующие действия:

1. Любые неисправности, обнаруженные в ходе проверки, должны быть исправлены до ввода крана в эксплуатацию.

2. Для поддержания правильной работы крана, необходимо отрегулировать следующие компоненты:

a. Механизм управления;

b. Вспомогательные устройства;

c. Пневматическая, электрическая, гидравлическая и механическая системы;

d. Источник питания;

e. Тормозная система.

3. Следующие части должны быть отремонтированы или заменены в соответствии с эксплуатационными требованиями:

a. Основными причинами замены являются трещины, изломы, коррозия, изгибы и сильный износ;

b. Образование трещин, изломов, коррозии, изгибов или чрезвычайный износ основных деталей;

c. Запрещается делать ремонт крюка с помощью сварки;

d Могут использоваться только оригинальные запасные части;

e. Удалите воздух из гидравлической системы.

ОПАСНОСТЬ

Если во время работы из-за воздействия нагрузки на силовой конструкции появилась трещина или деформация, необходимо обратиться в нашу компанию в отдел обслуживания клиентов. Мы будем проводить оценку поврежденной детали в соответствии со стандартом сваривания деталей, и делать вывод о возможности дальнейшей работы или ремонта. Во время работы, если происходит какая-либо неисправность, необходимо прекратить работу. Серьезная неисправность может привести к повреждению оборудования или к травмам.

6-3 Неисправности транспортного средства и методы их устранения

6-3-1 Основные неисправности

Смотри таблицу 6-1 по неисправностям транспортного средства и методам их устранения

Таблица 6-1 Неисправности транспортного средства и методы их устранения

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Силовая система	Недостаточная мощность двигателя	Загрязнена внешняя поверхность радиатора	Очистить поверхность	
		Внутренний засор радиатора	Очистить или заменить	
		Поврежден водяной насос	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
		Поврежден термостат	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
		Автоматическая защита из-за высокой температуры охлаждающей жидкости	Проверить и добавить охлаждающую жидкость	
	Высокая темп. охлажд. жидкости	Недостаточно охлаждающей жидкости	Проверить и добавить охлаждающую жидкость	
	Черный дым выхлопа	Заблокирован интеркулер или линия интеркулера	Очистить или заменить при необходимости	
		Неисправность электрического элемента вентилятора	Проверить электрический разъем и провода вентилятора с электроприводом на наличие неисправностей, если отсутствуют неисправности, следует заменить вентилятор по необходимости.	
		Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр. элемент или фильтр	
		Засарен топлевный трубопровод	Очистить топливный трубопровод	
		Засорен топливный фильтр	Заменить топливный фильтр	
		Недостаточно раствора мочевины	Добавить раствор мочевины	
	Синий дым выхлопа	Неисправность электрического элемента вентилятора	Проверить электрический разъем и провода вентилятора с электроприводом на наличие неисправностей, если отсутствуют неисправности, следует заменить вентилятор по необходимости.	
		Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр. элемент или фильтр	
		Попадание масла в воздушный цилиндр	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Силовая система	Белый дым выхлопа	Вода в топливе	Заменить топливо или слить воду с топливного фильтра	
	Двигатель не запускается	Недостаточный заряд батареи или сбой линии между аккумулятором и двигателем	Перезарядите или замените батарею;	
		Слишком густое масло, вызванное низкой температурой среды	Разогреть масло	
		Поврежден выключатель стартера	Заменить выключатель стартера	
		Поврежден предохранитель стартера	Заменить предохранитель	
		Поврежден стартер	Отремонтировать или заменить стартер	
		Низкий уровень топлива	Заправить топливо	
		Слишком много воздуха в топливной магистрали	Стравить воздух при помощи топливного фильтра и ручного насоса на двигателе	
		Повреждение электроуправления системы	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
		Отсутствие сигнала нейтральной передачи	Коробка передач не в нейтральном положении или датчик передачи поврежден	
Система привода	Пробуксовка сцепления	Попадание масла на фрикционную накладку	Удаление масла с прижимного диска и ведомого диска сцепления, маховика	
		Слишком малый свободный ход сцепления	Отрегулировать свободный ход	
		Перегрев сцепления, выгорание фрикционного диска	Заменить ведомый диск в сборе	
		Пружина не эффективна	заменить прижимную пластину в сборе	
	Сцепление выключается не полностью	Слишком большой свободный ход педали сцепления, недостаточный рабочий ход, большой зазор между толкателем и сферической поверхностью главного цилиндра	Регулировать согласно требованиям.	
		Искривление ведомого диска и прижимного диска	Заменить ведомый диск или прижимной диск	
		Заклинивание шлицевых зубьев вследствие коррозии, затрудненное перемещение ведомого диска в осевом направлении	Удалите грязь, масло и ржавчину на парах шлицевых зубов и отремонтируйте	
		Фрикционный диск влажный и прилип к маховику	Обработать поверхность трения. Замените корзину сцепления, при сильном прилипании	
		Нехватка масла в системе с гидростатическим приводом и усилителем сцепления, недостаточное давление масла или попадание воздуха	Проверить герметичность гидросистемы и устранить проблемы, добавить масло и удалить воздух из гидропровода	
	Посторонний шум сцепления	Взаимное соприкосновение деталей с крышкой сцепления в момент резкого изменения частоты вращения вследствие большого зазора из-за износа опорного штифта сцепления	Заменить прижимной диск сцепления	
		Нехватка масла в подшипнике выключения	Добавить масло	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система передвижения	Автомобиль начинает вибрировать во время езды	Деформация прижимного или ведомого диска сцепления	Заменить фрикционный диск или корзину сцепления	
		Повреждение опорной прокладки двигателя или ослабление винтов; сробатывание ножного или ручного тормоза	Найти причину и устранить	
	Шум и странный звук в трансмиссии	Недостаточно смазки	Добавить или заменить смазку	
		Ослабление крепления	Затянуть	
		Большой зазор из-за повреждения и износа шестерен	Связаться с специальным ремонтным отделением для ремонта	Позвоните по телефону 4000015678
	Трудное переключения передач	Сцепление полностью не выключается	Отрегулировать сцепление и механизм его работы	
		Износ или ослабление соединений	Отрегулировать или заменить	
	Утечки в трансмиссии	Забит сапун	Очистить сапун	
		Износ уплотнений или поврежден корпус	Связаться с специальным ремонтным отделением для ремонта	Позвоните по телефону 4000015678
	Температура масла КПП слишком высокая	Перелив масла	Проверить уровень масла и убедиться, что он находится ниже уровня смотрового отверстия	
		Ухудшение масла	Заменить масло	
		Износ движущихся частей или малый зазор в зацеплении шестерен	Связаться с специальным ремонтным отделением для ремонта	Позвоните по телефону 4000015678
	Включение передач с пропуском	Серьезный износ механизма управления	Отрегулировать или заменить поврежденные детали	
	Беспорядочное переключение передач	Чрезмерный износ или повреждения блокировочного устройства.	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
		Сгорел подшипник соединения входного и выходного вала	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
	Утечки в коробке отбора мощности (КОМ)	Сапун засорился	Очистить сапун	
		Поврежден сальник	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
	Высокая температура в КОМ	Ненадлежащее смазывание и охлаждение	Проверить уровень масла и убедиться, что он находится ниже уровня смотрового отверстия	
	Не возможно включить и выключить систему КОМ	Утечки в разъемах пневматического контура	Затянуть уплотнения	
		Сдвиг пружины или уплотнения воздушного цилиндра повреждены	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
	Посторонний шум в КОМ	Сломаны шестерни или вал	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
	Большие вибрации во время вождения	Ослабление средней опоры вала привода	Затянуть	
		Ослабление крепежа вала привода	Затянуть или заменить болты и гайки	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система передвижения	Ненормальный шум в приводе	Слишком низкий уровень смазки	добавить смазку	
		Несоответствующий зазор шестерен привода в мосту	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
		Износ или повреждение шестерен в мостах.	Свяжитесь с сервисом XCMG	Позвоните по телефону 4000015678
	Утечка смазки из моста	Износ, ослабление или повреждение сальника	Заменить сальник	
		Ослабление затяжки сливной пробки или повреждение уплотнения	Затянуть пробку или заменить уплотнение	
		Сапун забит или поврежден	Прочистить или заменить сапун	
		Деформация моста	Исправить или заменить мост	
	Повышенный износ шин	Неправильное схождение или неправильная колесная база	Отрегулируйте схождение моста до нормы, отрегулируйте длину распорной штанги до равной колесной базы с левой и правой стороны, затяните контргайки распорной штанги заданным моментом.	
	Ненадлежащее расположение вала	Толкатель или кронштейн деформированы, ослабление болтов	После ремонта или замены, регулировки распорной штанги (до требуемой длины) затяните болты заданным моментом.	
Тормозная система	Недостаточное тормозное усилие	Недостаточно давления воздуха для торможения	Проверьте пневматические цепи и все воздушные клапаны	
		В осушитель воздуха попадает масло или он заблокирован	Проверить воздушный компрессор и устранить неисправности, заменить осушитель	
	Посторонний шум тормоза	Ненадлежащая регулировка хода толкателя тормозной пневмокамеры	Отрегулировать ход	
		Неисправность тормозного барабана	Обращение в специфизированный сервисный центр XCMG или на станцию технического обслуживания мостов транспортного средства	Позвоните по телефону 4000015678
		Недостаточная контактная поверхность тормозной колодки, ненормальный износ тормозного барабана	Обращение в специфизированный сервисный центр XCMG или на станцию технического обслуживания мостов транспортного средства	Позвоните по телефону 4000015678
	Нестабильное торможение	Неравномерный зазор между тормозными колодками и барабаном, ненадлежащий впуск воздуха по воздухопроводам левой и правой тормозных пневмокамер или повреждение тормозной пневмокамеры	Найти причину и отремонтировать	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Рулевое управление	Руль тяжело поворачивается в одну из сторон	Недостаточное давление в шинах на одной стороне.	Накачать шины до необходимого давления	
		Утечки на одной стороне рул. механизма	Ремонт рулевого механизма	
		Клапан поворота заблокирован грязью	Заменить клапан	
	Тяжело управлять рулевым колесом	Недостаточное давление в шинах	Накачать шины до необходимого давления.	
		Неправильное управление колесами	Проверьте и отрегулируйте	
		Детали в рул. трапеции деформированы, чрезмер. трение между пальцами шаровых	Пополнить смазку или замените детали	
		Неправильное давление в рулевой гидравлической системы	Отрегулировать давление	
		Утечки в рулевом механизме	Ремонт рулевого механизма	
		Недостат. давл. масла или течь в насосе	Отремонт. или заменить насос	
		Внутренняя утечка или повреждение цилиндра	Отремонт. или заменить цилиндр	
	Большой люфт рулевого колеса	Ослабление соединения рулевого колеса и рулевого вала	Затянуть	
		Ослабление крепления рул. колеса	Затянуть	
		Ослабление крепления кронштейна рулевого механизма	Затянуть	
		Износ подшипника переднегое колеса	Заменить подшипник	
		Износ деталей в рулевой трапеции	Заменить изношенные детали	
		Неправильная регулировка рул. механизма	Ремонт и рег. рулевого механизма	
	Руль плохо возвращается	Неравномерное давление в левой и правой шинах или недостаточное давление в шинах	Накачать шины	
		Малый зазор в зацеплении рул. механизма, поврежден подшипник рулевого механизма	Отрегулировать зазор или заменить подшипник	
		Недостат. давл. масла или течь в насосе	Отремонт. или заменить насос	
		Рулевая ось слишком тугая	Отрегулировать	
		Неправильное расположение рулевой оси	Отрегулировать	
	Посторонний шум в системе механического управления	Ослабление системы рулевого привода	Затянуть соединительные детали	
	Шум в рулевом механизме или насосе	Большой зазор зацепления рулевого механизма или механизм поврежден	Отрегулировать или заменить	
		Ослабление шаровой головки рулевой тяги	Отрегулировать или заменить	
		Слишком низкий уровень масла в баке	Добавить масло	
	Перегрев рулевого механизма (65 □ больше, чем температура окружающей среды)	Воздух поступает в масляный контур	Ремонт и стравливание воздуха	
		Трубопровод заблокирован	Очистить трубопровод	
		Масляный насос изношен или поврежден	Заменить масляный насос	
		Чрезмерная подача масла в масляный насос	Избегать вождения на высокой скорости в течение длит. времени	
	Покачивание руля	Засор масляного шланга	Заменить масляный шланг	
		Руль находится в крайнем полож. слишком долго	Избегать удержания рулевого колеса в крайнем положении более 5 секунд	
		Детали в рулевой системе ослаблены или изно-шены	Tighten or replace	
		Ослабление крепления рулевого механизма	Затянуть	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Электрическая система	Отсутствие электрического тока в электрических системах кранов и шасси	Повреждения аккумулятора или аккумулятор разряжен или соединительный кабель отключен	Заменить аккумулятор или зарядить, соеденить кабель.	
	Стартер не работает	Отключение или повреждение разъединителя F601, предохранителя F1	Восстановить или заменить разъединитель и предохранитель	
		Стартер не работает	Ремонтировать или заменить	
		Повреждение кабелей между компонентами, обрыв штекерных соединений	Подключить кабели, установить штекеры	
		Плохое заземление	Заменить кабель заземления	
		Отключен выключатель питания	Сбросить переключатель питания	
		Повреждение реле стартера	Ремонтировать или заменить	
	Генератор не генерирует электричество	Недостаточный заряд аккумулятора	Ремонтировать или заменить	
		Реле стартера работает не нормально	Заменить	
		Неисправен генератор	Заменить	
		Реле генератора не работает	Ремонтировать или заменить	
		Линия реле не подключена к заземлению	Подсоединить линию и заземлить	
		Перегорание предохранителя F616	Заменить	
		Генератор поврежден	Проверить ремень	
	Двигатель стартера не исправен	Электрическая неисправность	Затяните крепежный винт	
			Заменить подшипник двигателя	
			Ремонт или замена двигателя	
		Стартер не параллелен с центром маховика зубчатого венца	Устранить путем переустановки стартера	
	Неисправность приборов	Короткое замыкание линии стартера	Проверить и устранить	
		Предохранители F3 и F4 вышли из строя	Заменить	
	Двигатель неисправен	Плохой контакт электрических соединений	Переподключить соединения	
		Механические неисправности	Чтение кодов неисправностей и ремонт	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система обогрева	Утечка воды	Протечка в системе отопителя	Заменить водяные трубопроводы	
		Обрыв разъема в бачке	Закрепить разъем	
	Шум от вентилятора	Лопасти вентилятора задевают кожух	Отрегулировать зазор между лопастями вентилятора и кожухом	
	Обдув работает медленно или не работает	Износ щеток	Заменить щетки	
		Предохранитель перегорел	Заменить предохранитель	
		Сгорел мотор обдува	Заменить мотор	
		Поврежден переключатель отопителя	Заменить переключатель	
	Отсутствует внутренняя и внешняя циркуляция	Неправильно отрегулирована тяга, ослабление креплений	Отрегулировать тягу или закрепить крепления	
		Неверно установлен режим выключателя для внутренней и внешней циркуляции	Повернуть переключатель в соответствующий режим	
Стеклоподъемники	Электрический стеклоподъемник не работает	Обрыв жгута соединения стеклоподъемника или износ	Установить соединение жгута и закрепить.	
		Перегорание предохранителя электростеклоподъемника в блоке плавких предохранителей, нахождение стеклоподъемника в обесточенном состоянии	Заменить предохранитель	
	Электрический стеклоподъемник работает не стабильно	Стекло выходит за корпус двери	Переустановить стекло	
		Застревание из-за неисправного подъемного мотора	Заменить мотор	
		Увеличенный зазор между дверью и стеклом	Заменить сухарь или стеклоподъемник	
Дверной замок	Ненадлежащее запирание или заклинивание замка двери	Неотрегулировано положение замка и двери	Отрегулировать дверь	
		Выпадение наружного блокирующего рычага	Переустановить замок	
		Коррозия запирающего механизма переключения	Удалить ржавчину и смазать механизм	
	Ослабление креплений дверных ручек	Ослабление крепления ручки двери	Затянуть крепежи	
		Большой зазор ручки	Заменить ручку	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система стеклоочистителей	Стеклоочиститель не работает	Перегорание предохранителя стеклоочистителя	Заменить предохранитель	
		Разрыв или износ электрических соединений	Закрепить или заменить соединения	
		Обрыв электрического соединения	Переподключить соединение	
		Плохой контакт электродвигателя стеклоочистителя с проводом заземления		
		Повреждение электродвигателя	Заменить электродвигатель	
		Плохой контакт провода аккумулятора или отсутствие заряда	Проверить и отремонтировать	
	Ненормальный звук в механизме стеклоочистителя	Большой зазор в механизме стеклоочистителя (износ)	Заменить механизм	
		Передняя пластина мешает механизму стеклоподъемника	Заменить механизм	
		Ослабление крепления	Затянуть соединения	
	Стеклоочистители не возвращаются автоматически	Повреждение реле	Заменить реле	
		Отключено электропитание	Переподключить соединение	
		Ослабление или потеря контакта в соединении электромотора	Закрепить или заменить соединения	
	Потеря скорости работы	Повреждение реле	Заменить реле	
		Ослабление или отсутсвие контакта, повреждение проводов	Закрепить или заменить соединения	
		Отключение электропитания	Переподключить соединение	
	Омыватель не подает воду	Ослабление или отсутствие контакта, повреждение проводов	Закрепить или заменить соединения	
		Пореждение электромотора	Заменить моторчик	
		Сопло засорено	Заменить сопло	
		Отсутствует стеклоомывающая жидкость	Добавить жидкость	
		Излом или износ шланга подачи жидкости	Поправить или заменить	
Выключатель зажигания	Отсутствует электричества во всем транспортном средстве после того, как ключ зажигания повернут в положение «ON»	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания; Проверьте другие неисправности, если проблема остается после включения основного выключателя питания	
		Главный предохранитель вышел из строя	Заменить предохранитель; Проверьте другие неисправности, если проблема остается после замены плавкого предохранителя	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Фары, выключатели и датчики	Лампа ближнего/дальнего света не горит	Провода, соединяющие комбинированный переключатель с контроллером крана, имеют неисправность	Ремонт	
		Провода, которые соединяют контроллер крана с лампами дальнего/ближнего света, имеют неисправность	Ремонт	
		Контроллер неисправен	Обновить программу или заменить контроллер	
		Провода, соединяющие комбинированный переключатель с контроллером крана, отсоединены	Заменить комбинированный переключатель	
		Лампа ближнего/дальнего света перегорела	Заменить лампа на аналогичные	
	Поворотники не работают	Предохранитель перегорел	Заменить предохранитель	
		Реле лампы поворотника повреждено. Замените реле поворотника	Замените реле поворотника	
		Отсутвие или ослабление контакта	Закрепить или заменить соединения	
		Отсоединения разъема реле указателя поворота или обрыв провода		
		Короткое замыкание указателя поворота или обрыв провода		
		Размыкание цепи комбинированного переключателя указателей поворота	Заменить комбинированный переключатель	
		Перегорание лампочки указателя поворота	Заменить на аналогичную	
	Нет индикации на дисплее	Предохранитель перегорел	Заменить предохранитель	
		Поврежден дисплей	Заменить дисплей	
		Отсутствие или ослабление контакта	Вставьте подключаемый модуль и закрепите его или удалите другие неисправности	
	Отсутствуют показания тахометра, температуры охлажд. жидкости, давления масла	Плохое соединение каждого элемента с подключаемым модулем OBD	Вставьте подключаемый модуль и закрепите его или удалите другие неисправности	
		Отсоединение разъема прибора, плохой кантакт или обрыв провода	Вставьте подключаемый модуль и закрепите его или удалите другие неисправности	
	Неверные показания указателя уровня топлива, спидометра, двухстрелочного манометра	Повреждение соответствующего датчика	Заменить соответствующий датчик	
		Поврежден дисплей	Заменить дисплей	
		Датчики приборов не соответствует инструментам	Заменить на подходящий датчик	
		Повреждение контура воздушного трубопровода	Устранить повреждение	
Сидение	Сиденье невозможно отрегулировать	Застревание регулировочного рычага	Удалить посторонние предметы	
		Коррозия направляющих	Смазать направляющие	
		Повреждение регулятора настроек	Отремонтировать регулятор или заменить сиденье	
	Жесткость сиденья нерегулируется	Повреждена пружина подвески	Заменить пружину или сиденье	
	Ослабление ремня безопасности	Ослабление крепежного болта	Затянуть болт	

Примечание: VIN, серийный номер продукта, серийный номер двигателя и дата поставки требуются для проведения технического обслуживания. Обратитесь к пункту 3 раздела 1-7-1 в руководстве по эксплуатации.

6-3-2 Принципиальные схемы системы передвижения

1. Принципиальная схема пневматической системы шасси

Изображение принципиальной схемы пневматической системы:

a. В принципиальной схеме пневматической системы есть цифровой код, состоящий из одной или двух цифр на каждом соединительном порту компонента (клапан-блок). 1 обозначает воздухозаборник, 2 обозначает выпуск воздуха, 3 обозначает сливное отверстие, а 4 - порт управления. Если цифровой код состоит из двух цифр, цифры десятков имеют то же значение с цифровым кодом одной цифры, цифра единиц указывает серийный номер соединительного порта.

b. Цвет каждой схемы показан ниже:

Контур	21 Контур	22 Контур	23 Контур
Цвет	Желтый	Красный	Черный

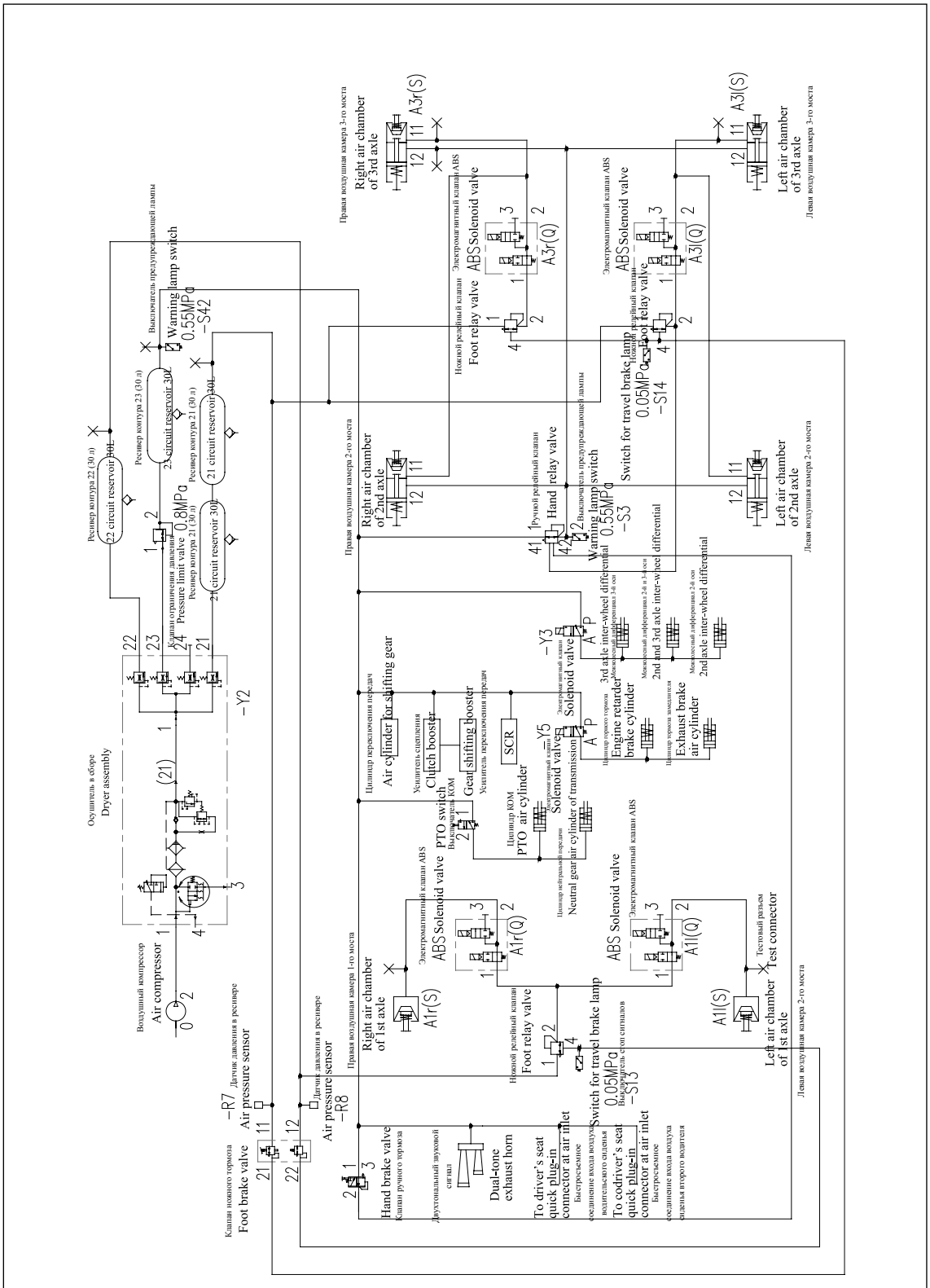


Рисунок 6-1 Принципиальная схема пневматической системы шасси

2. Принципиальная схема гидравлической системы шасси

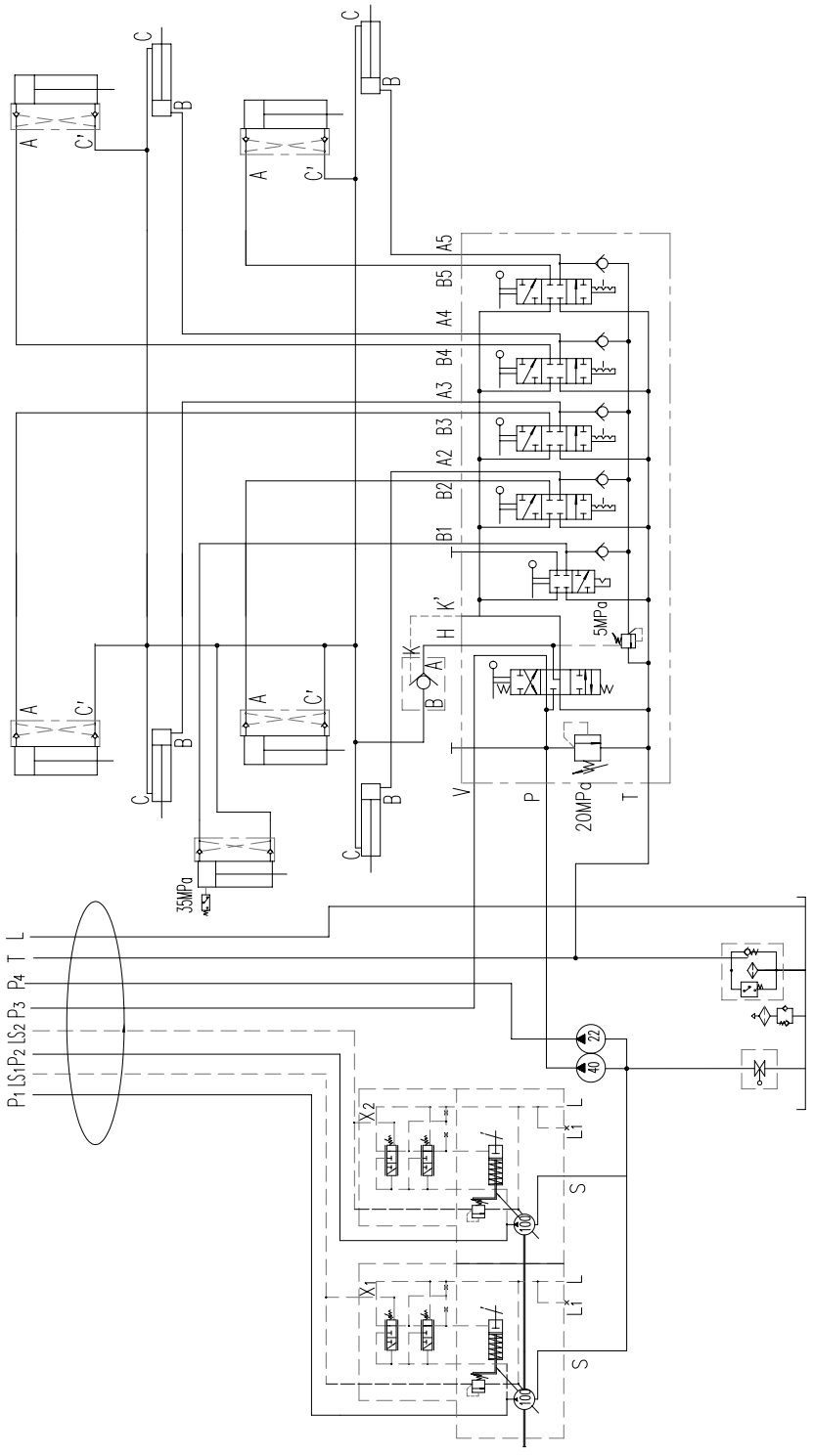


Рисунок 6-2 Принципиальная схема гидравлической системы шасси

3. Принципиальные схемы электрической системы шасси

Номинальное напряжение электрической системы составляет 24 В постоянного тока, один отрицательный кабель. Принципиальные схемы электрической системы шасси XCT30_S приведены на рисунках ниже.

Пояснения к принципиальным схемам электрической системы:

1) На каждой странице есть шесть участков (A-F), и восемь участков (1-8) слева направо. Ищите компоненты по каждому району, например, «3 / 1A» означает, что компонент находится в координатной точке пересечения 1-го участка и участка A на стр. 3.

2) Одиночный код указывает одну строку. Линии с одинаковым кодом имеют те же функции.

3) «⊥» обозначает цепь заземления.

Ключевые компоненты, объяснение и расположение предохранителей показаны принципиальных схемах электрической системы шасси (15).

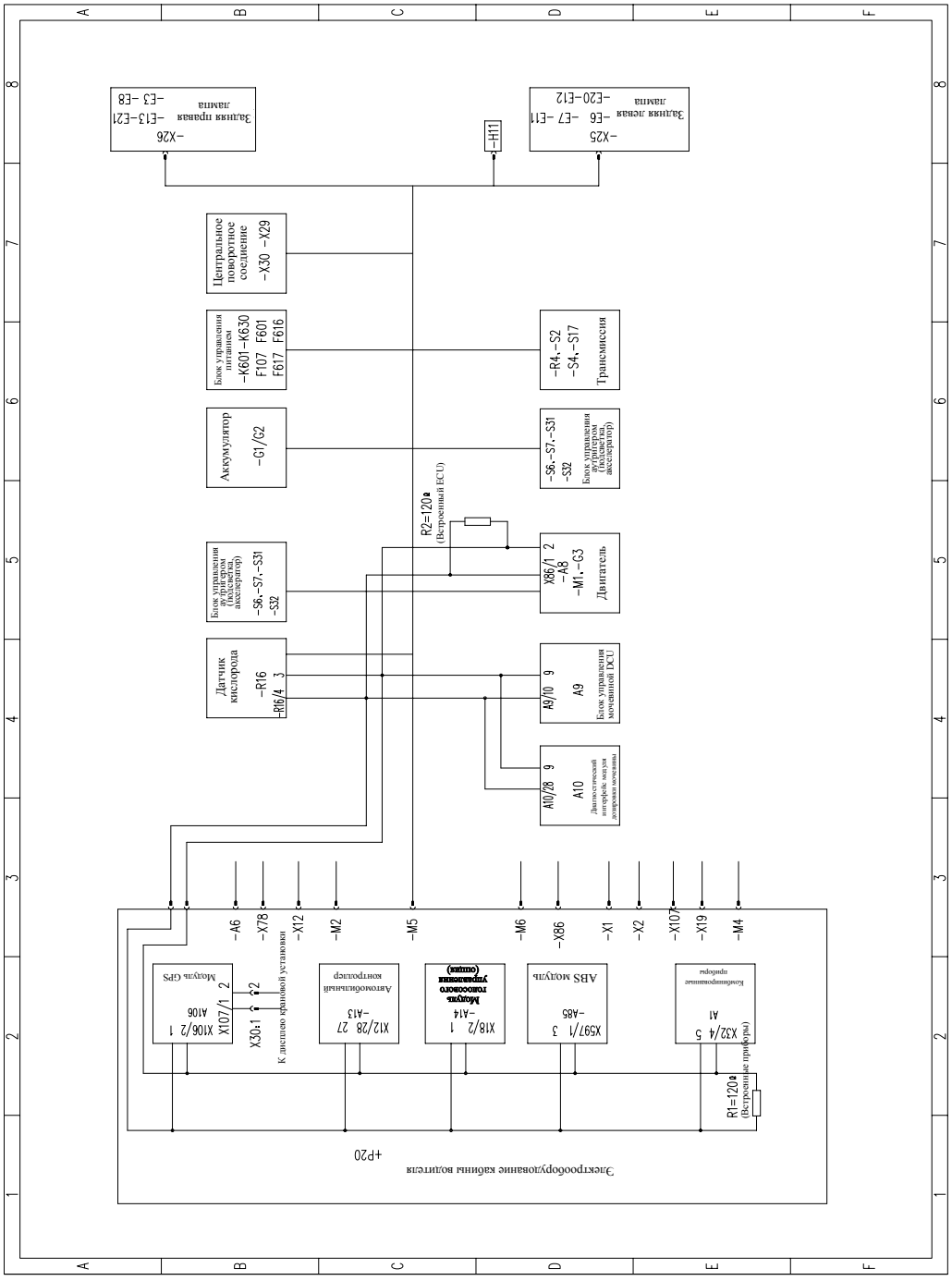


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (1/18)

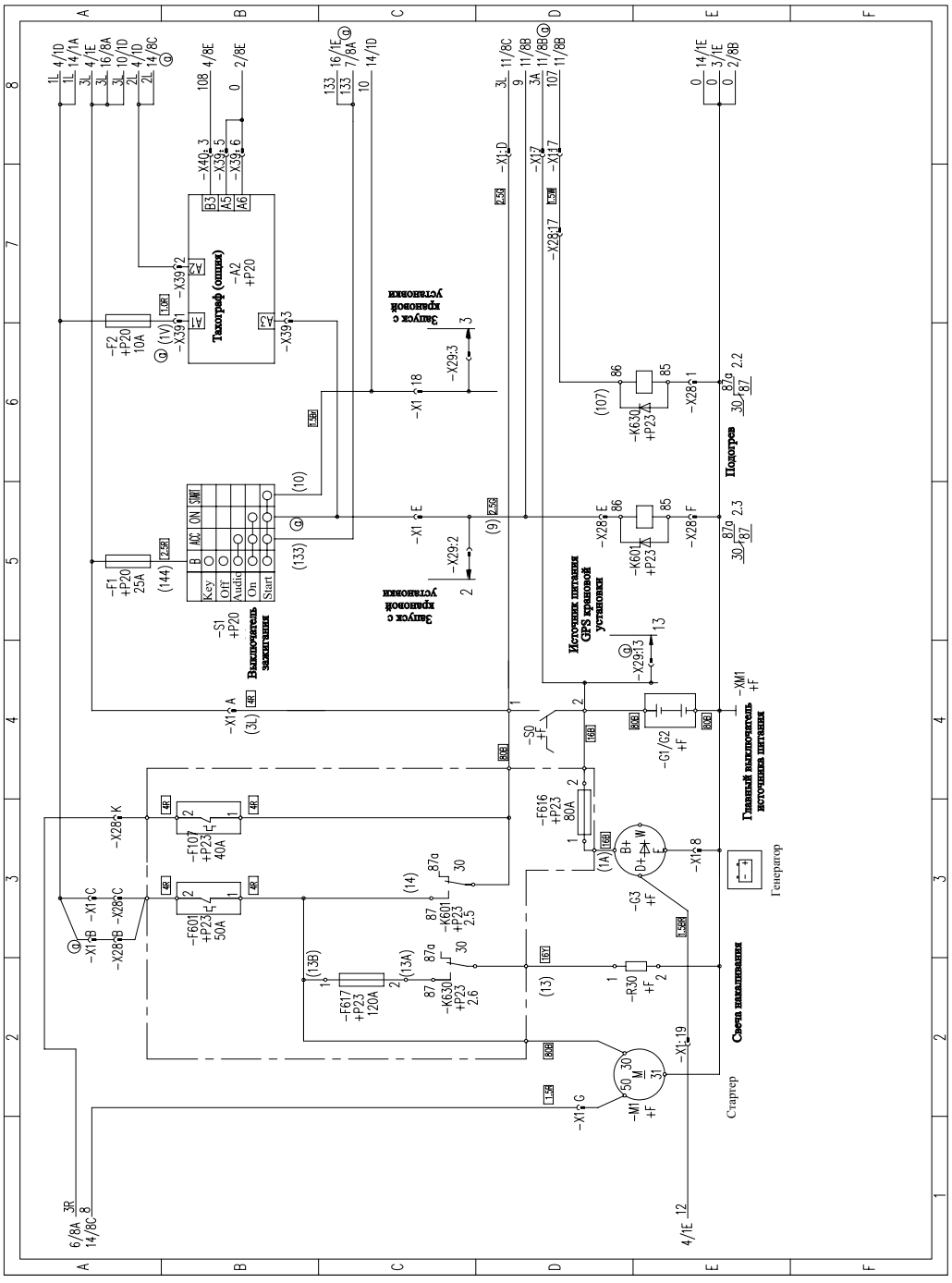


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (2/18)

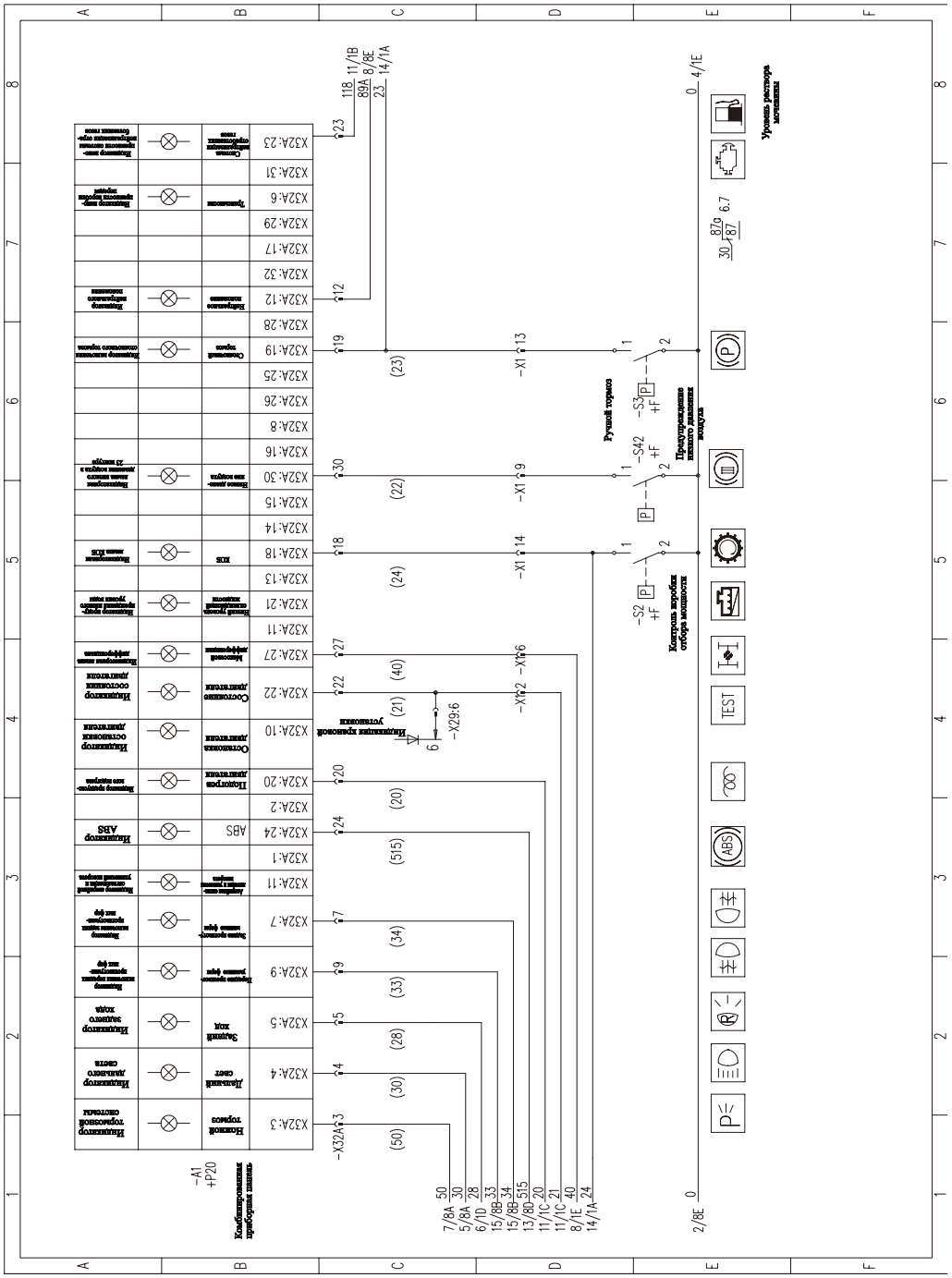


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (3/18)

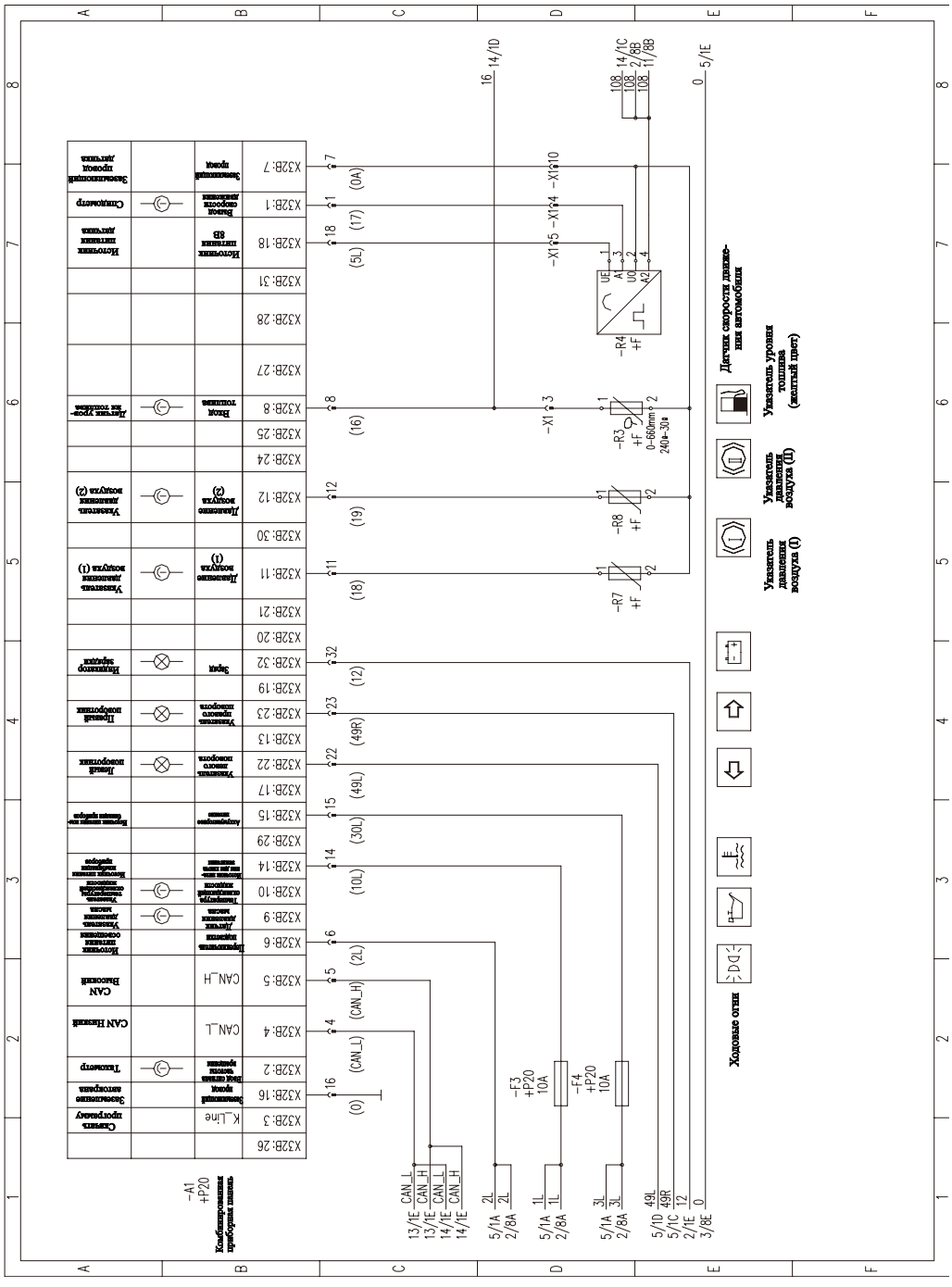


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (4/18)

Глава 6

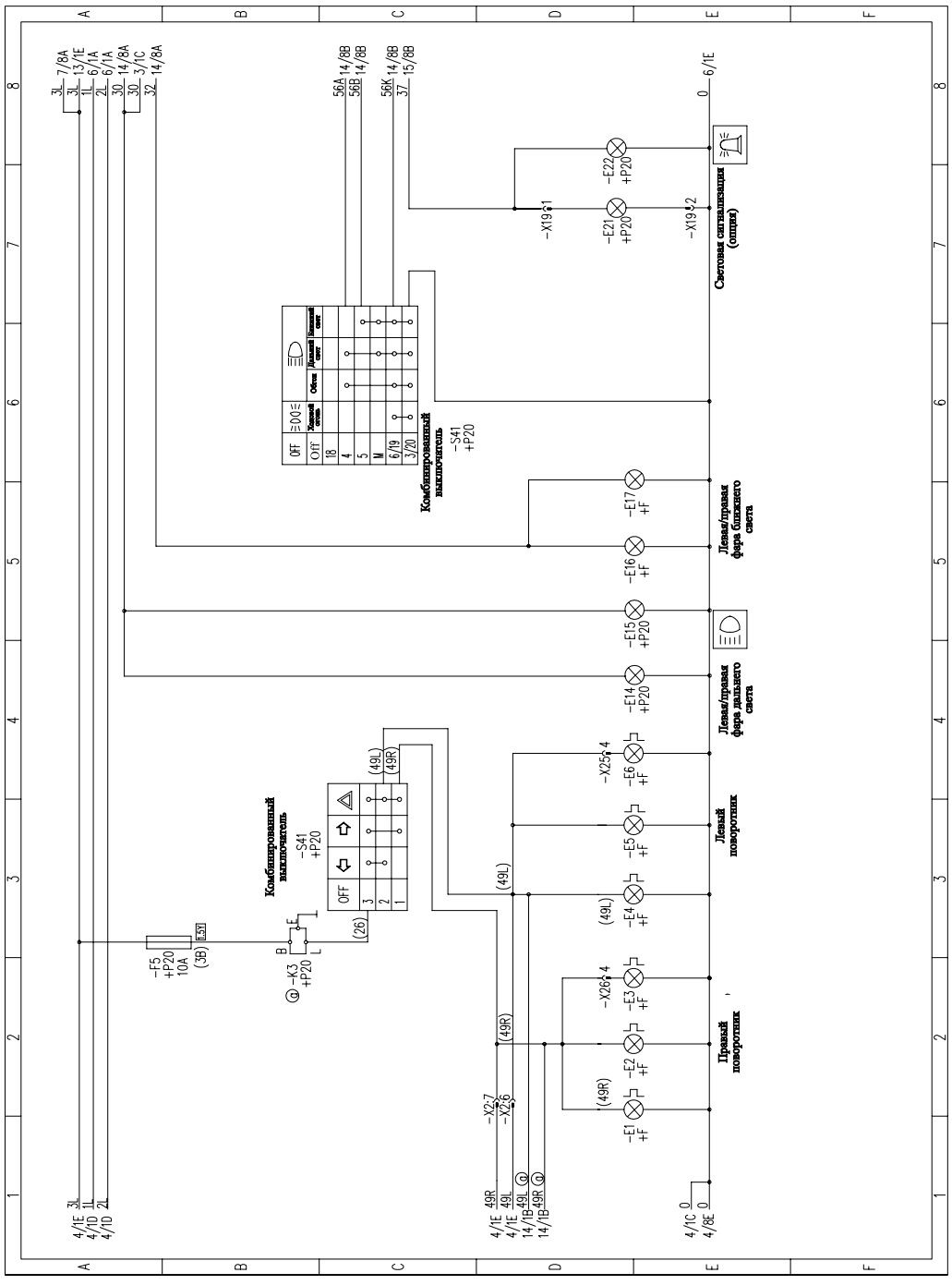


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (5/18)

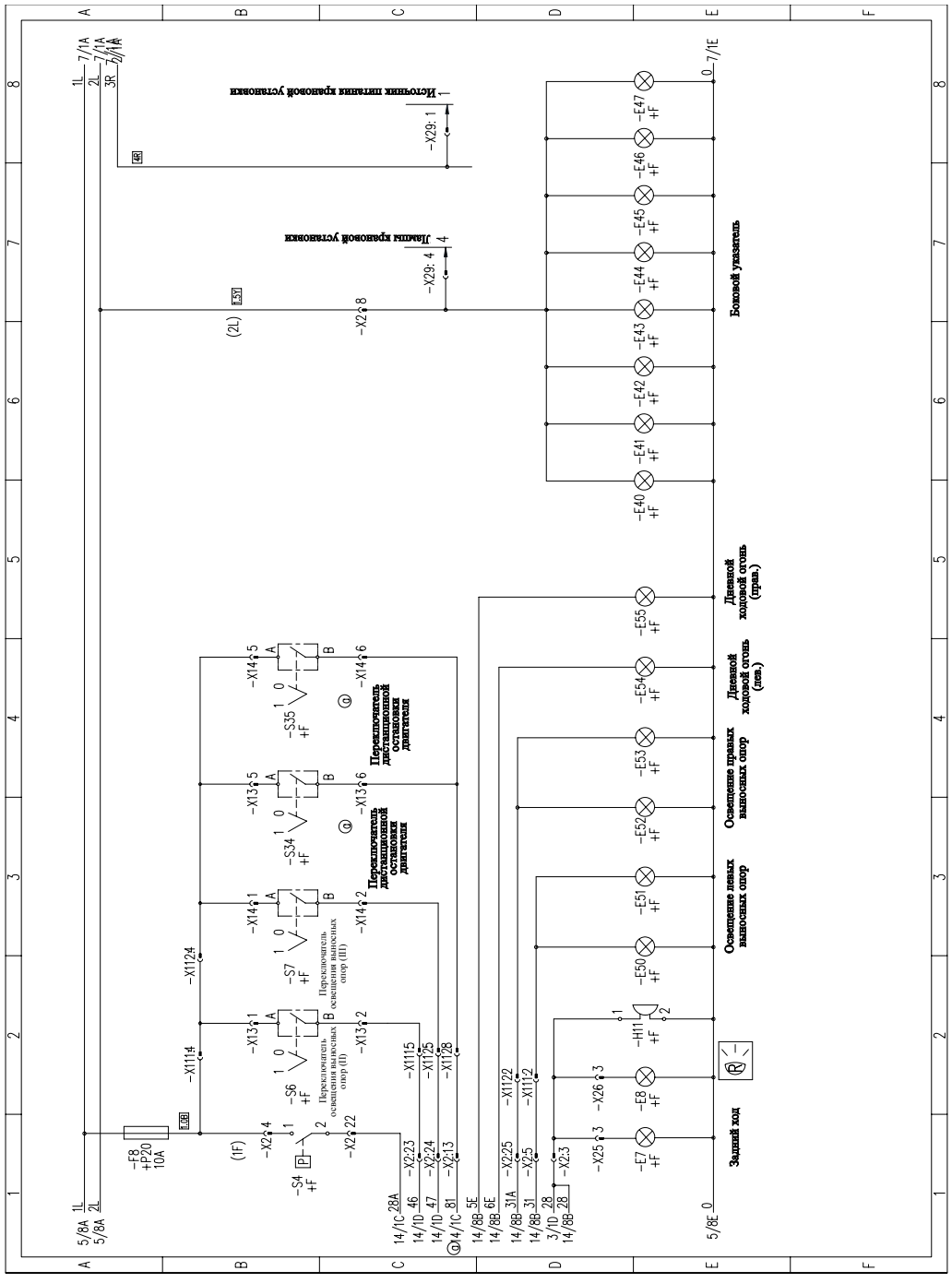


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (6/18)

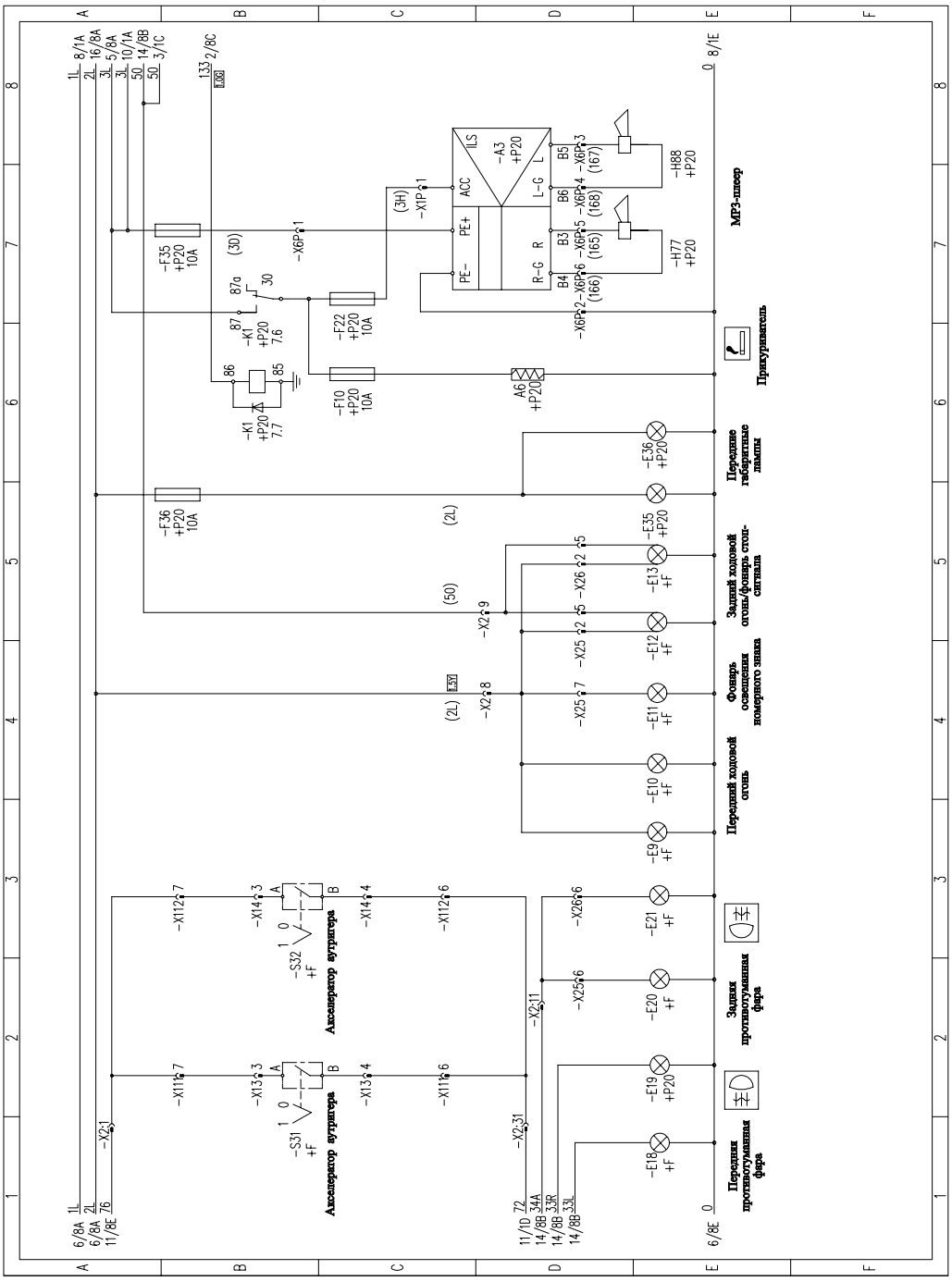


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (7/18)

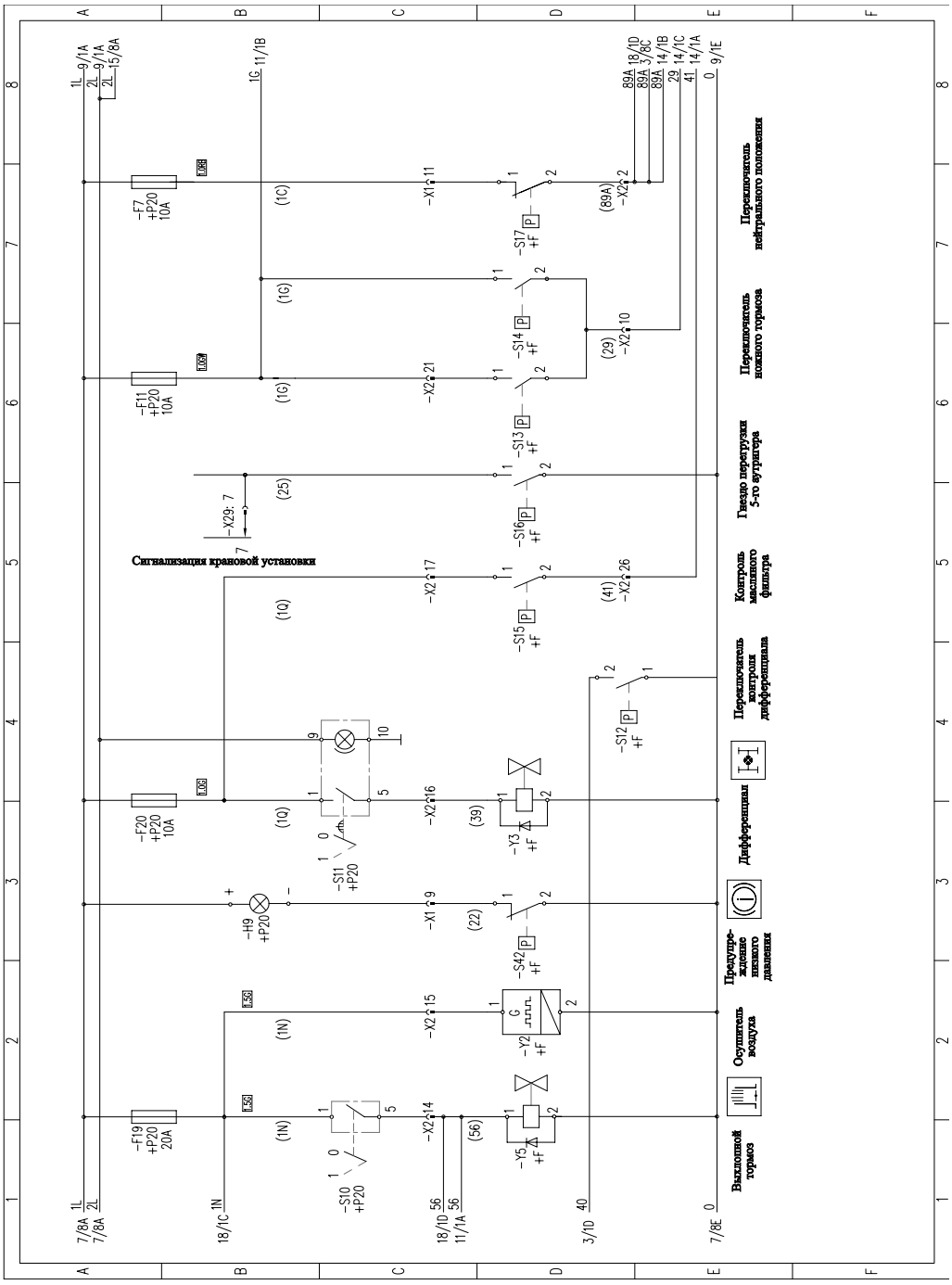


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (8/18)

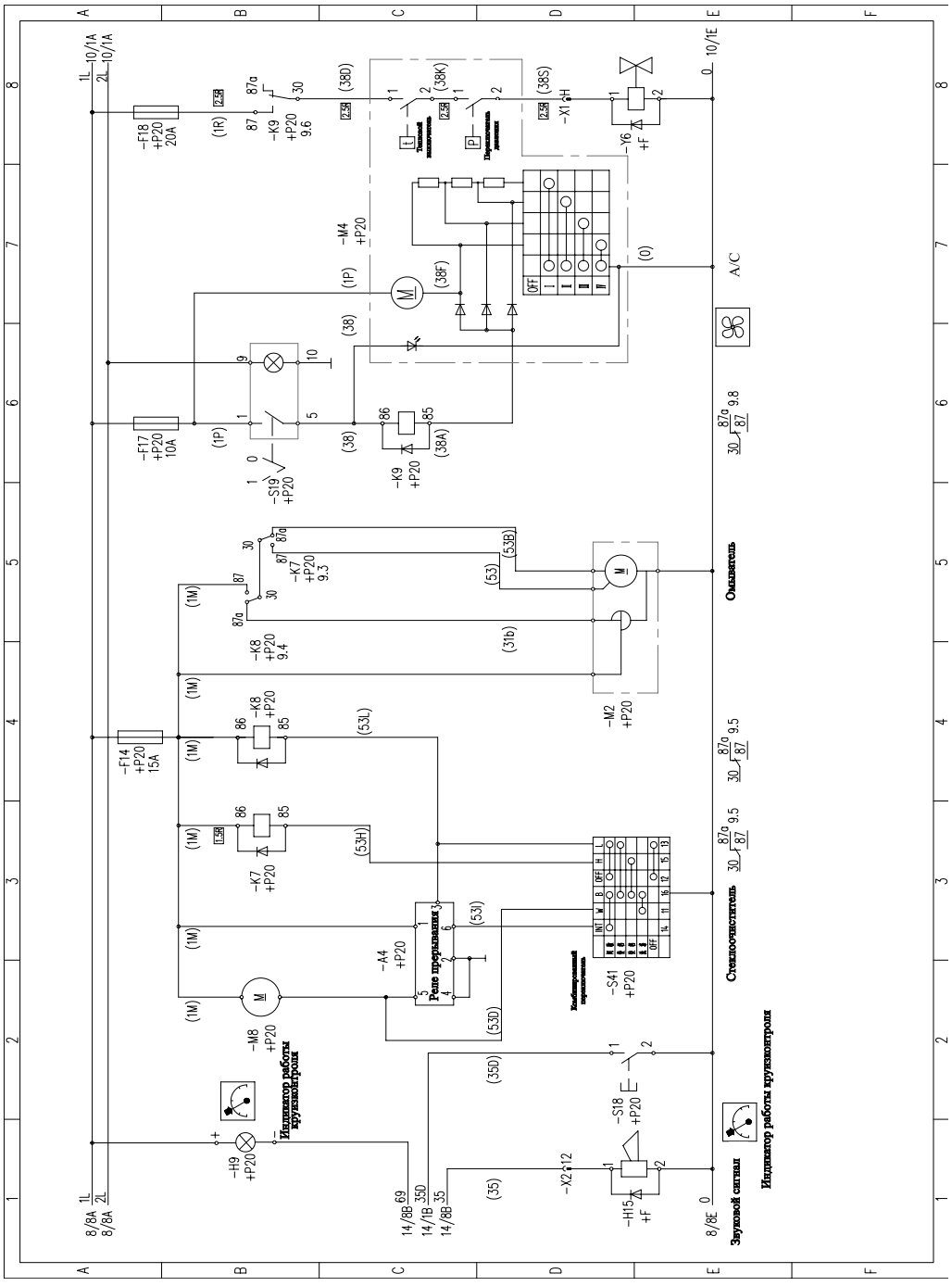


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (9/18)

Глава 6

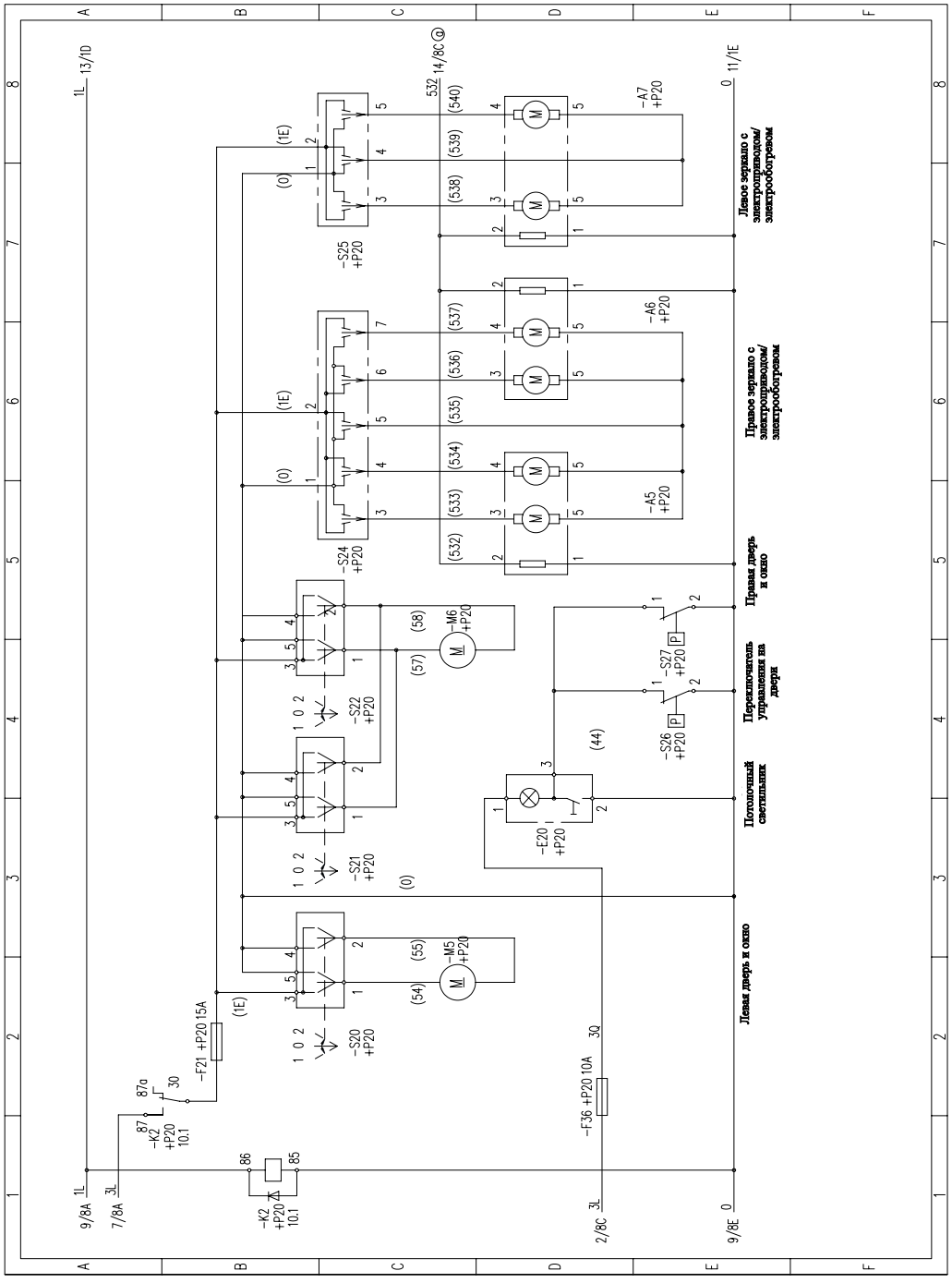


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (10/18)

Глава 6

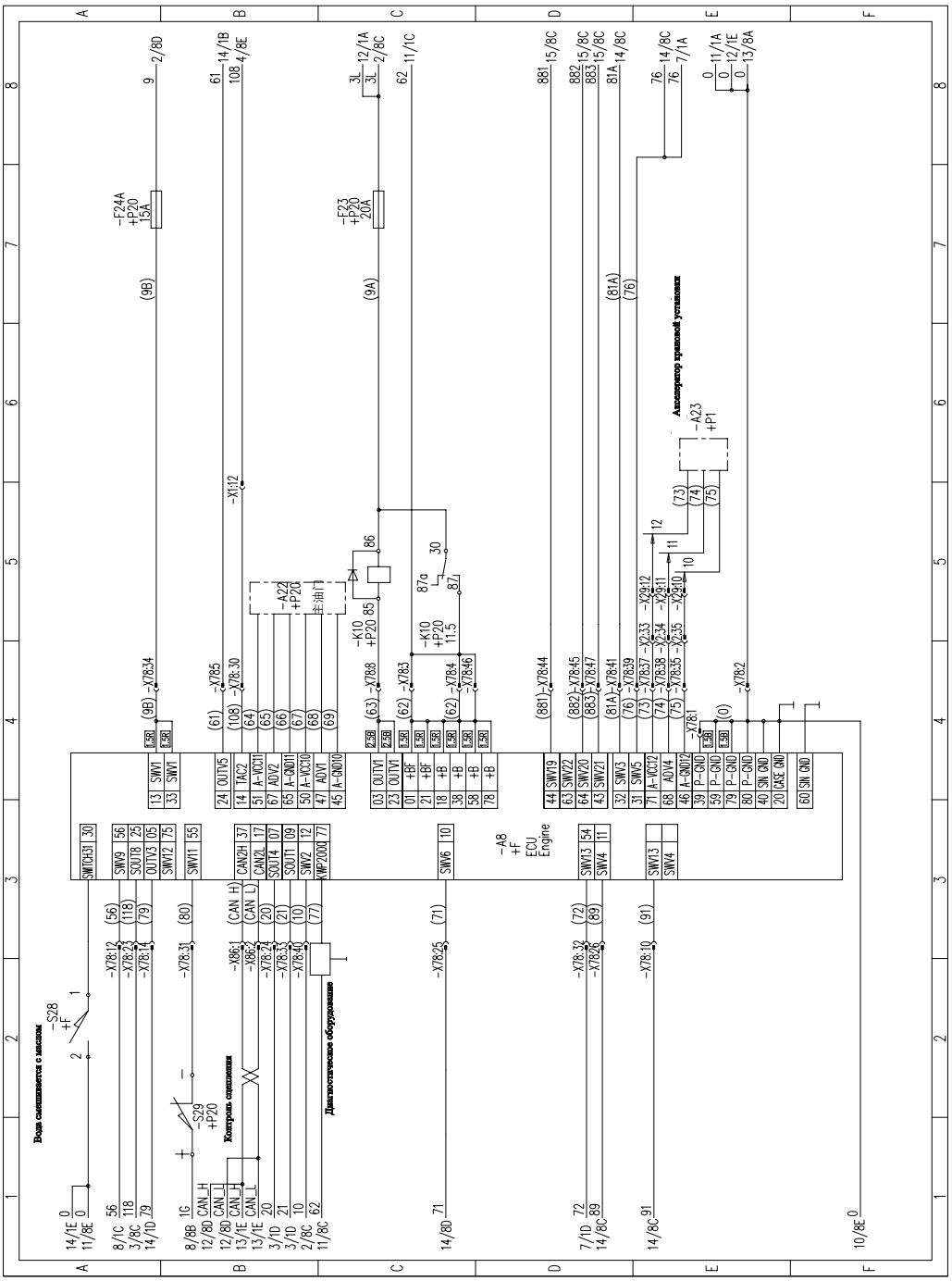


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (11/18)

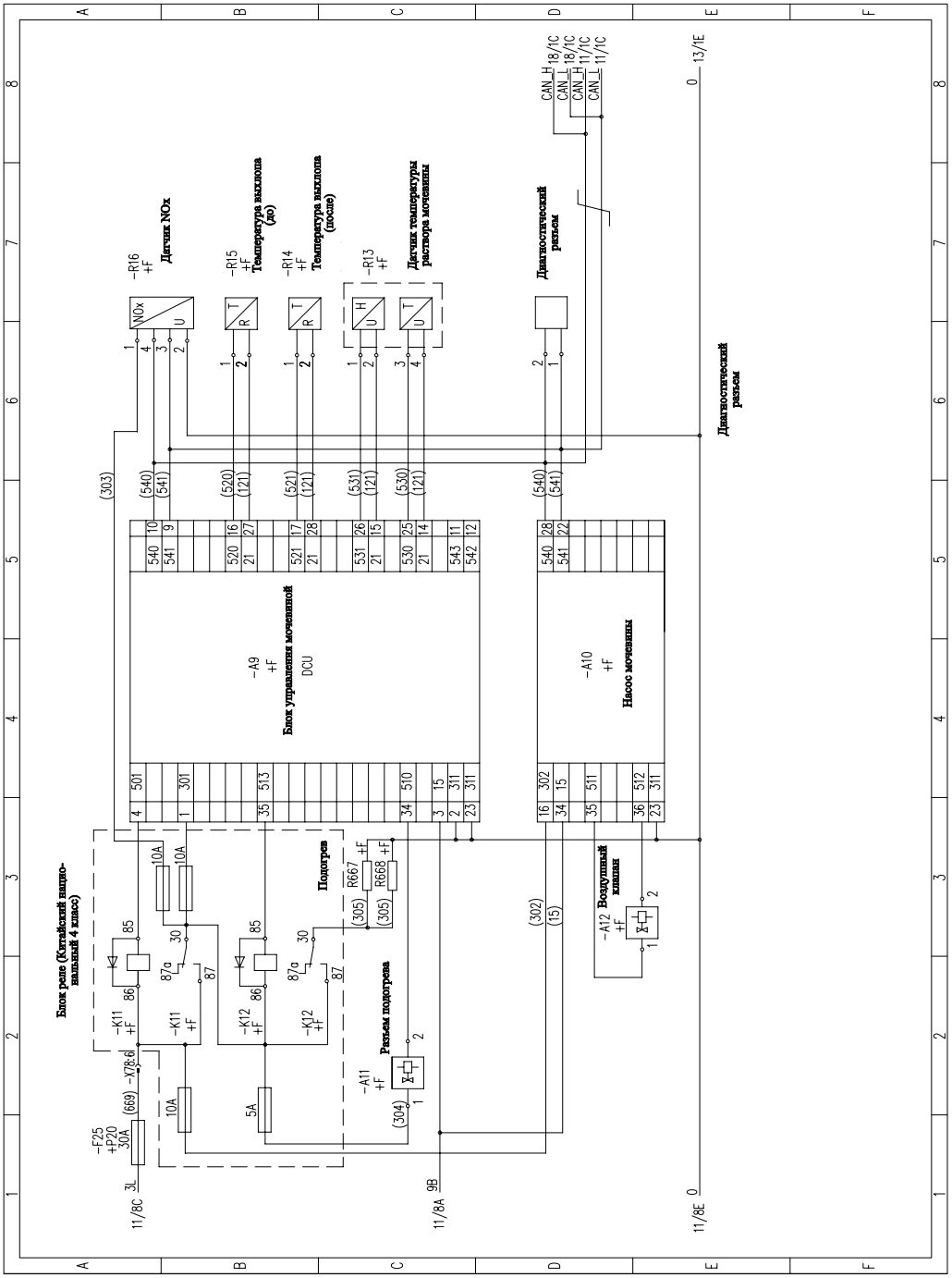


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (12/18)

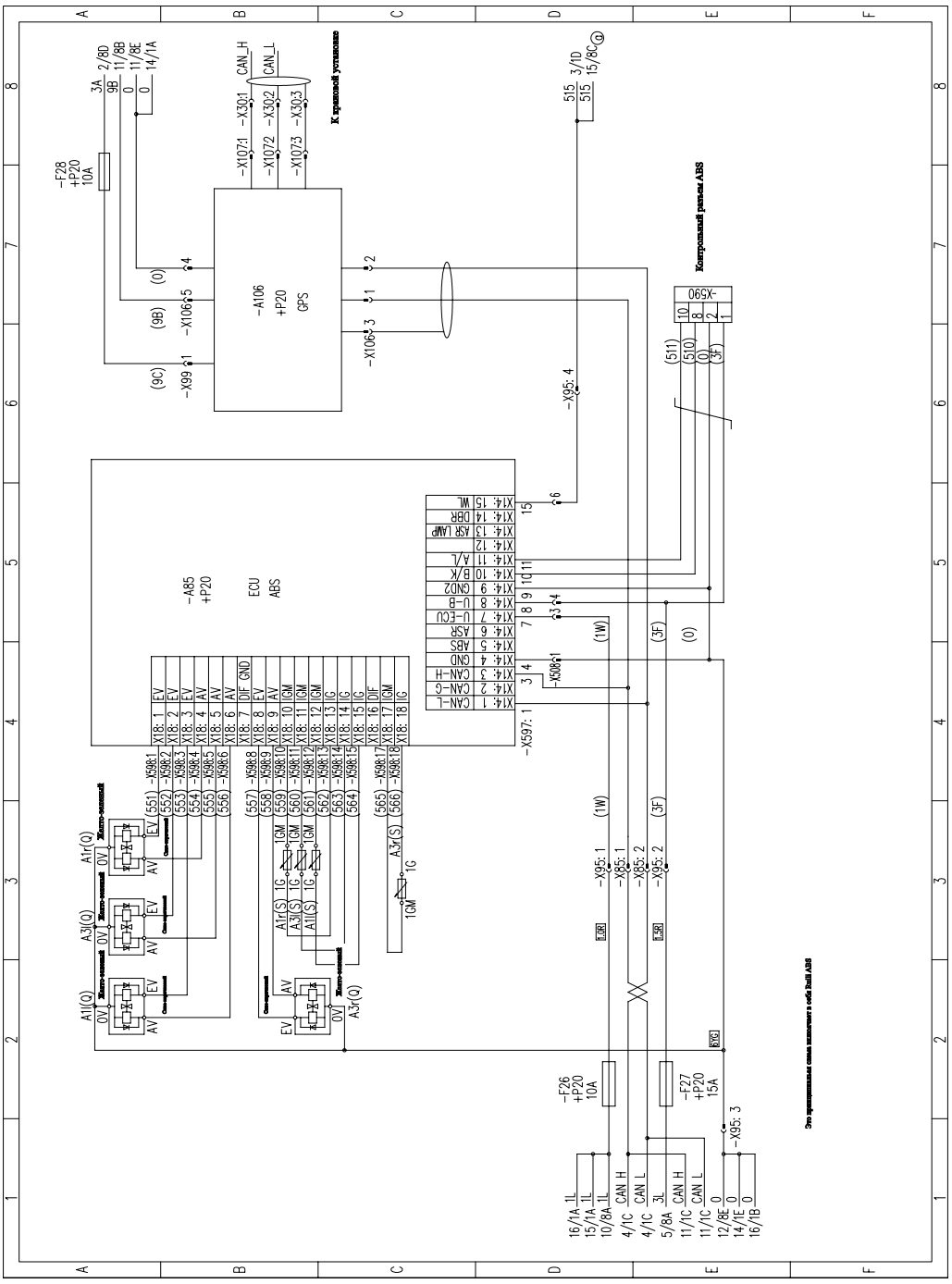


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (13-1/18)

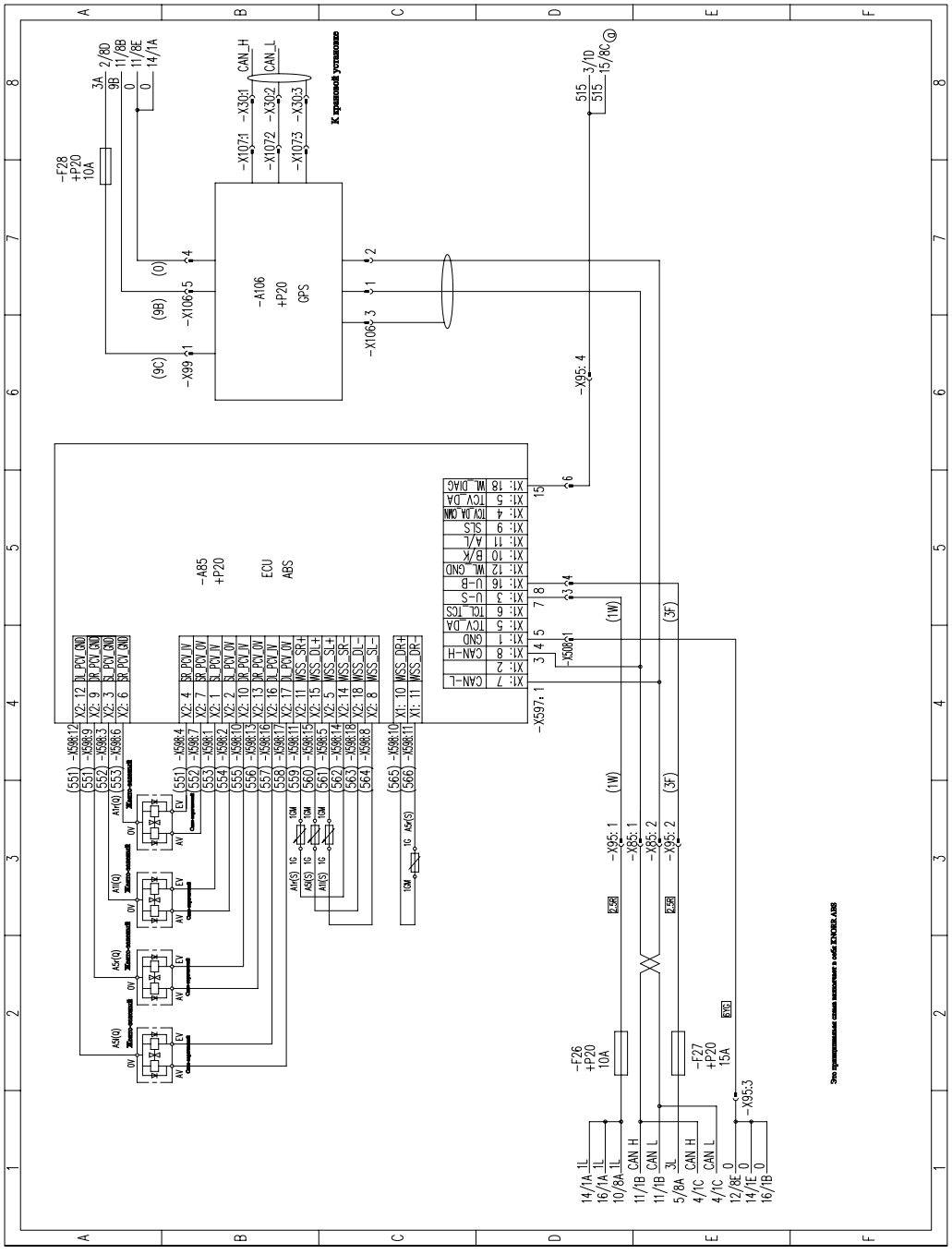


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (13-2/18)

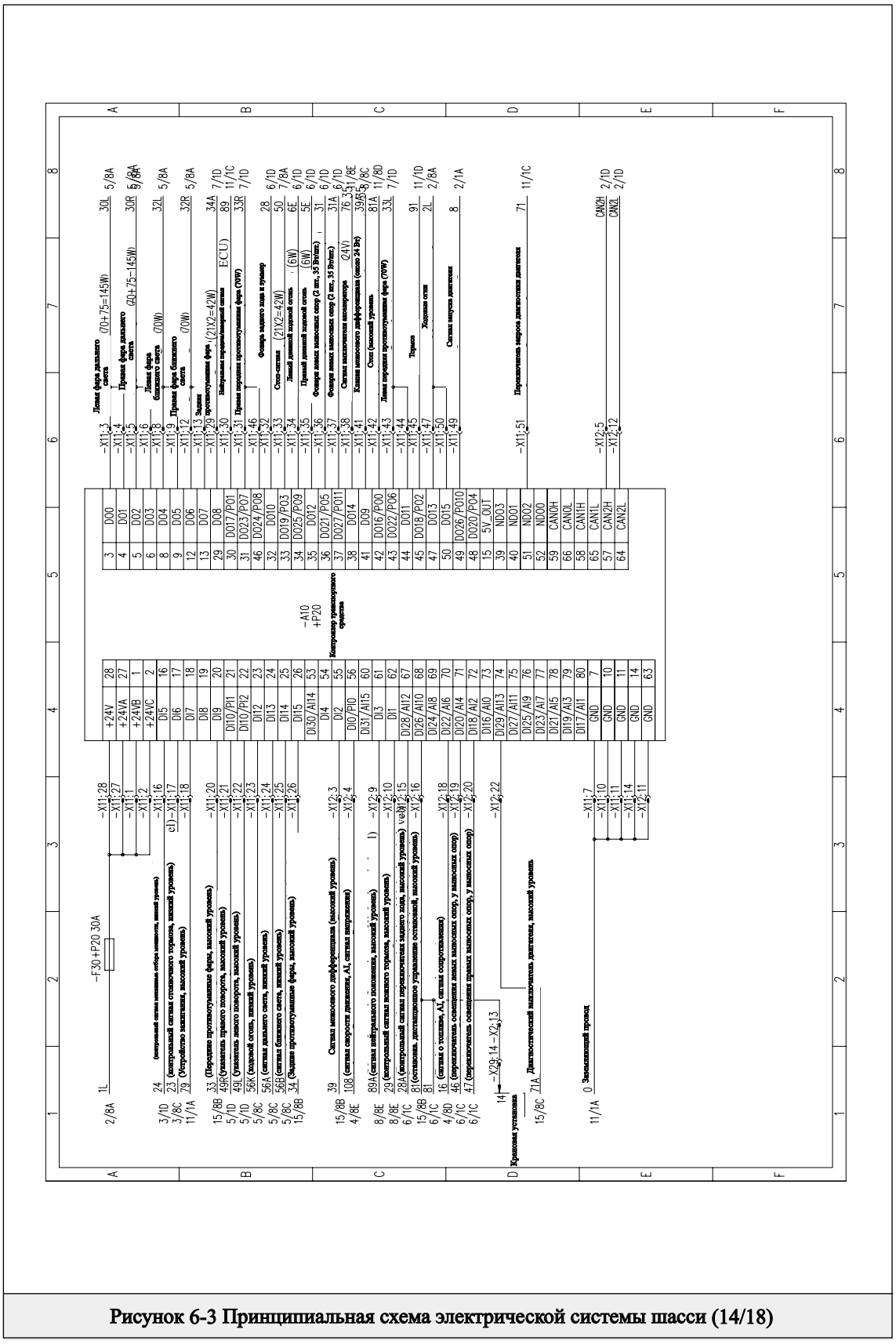


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (14/18)

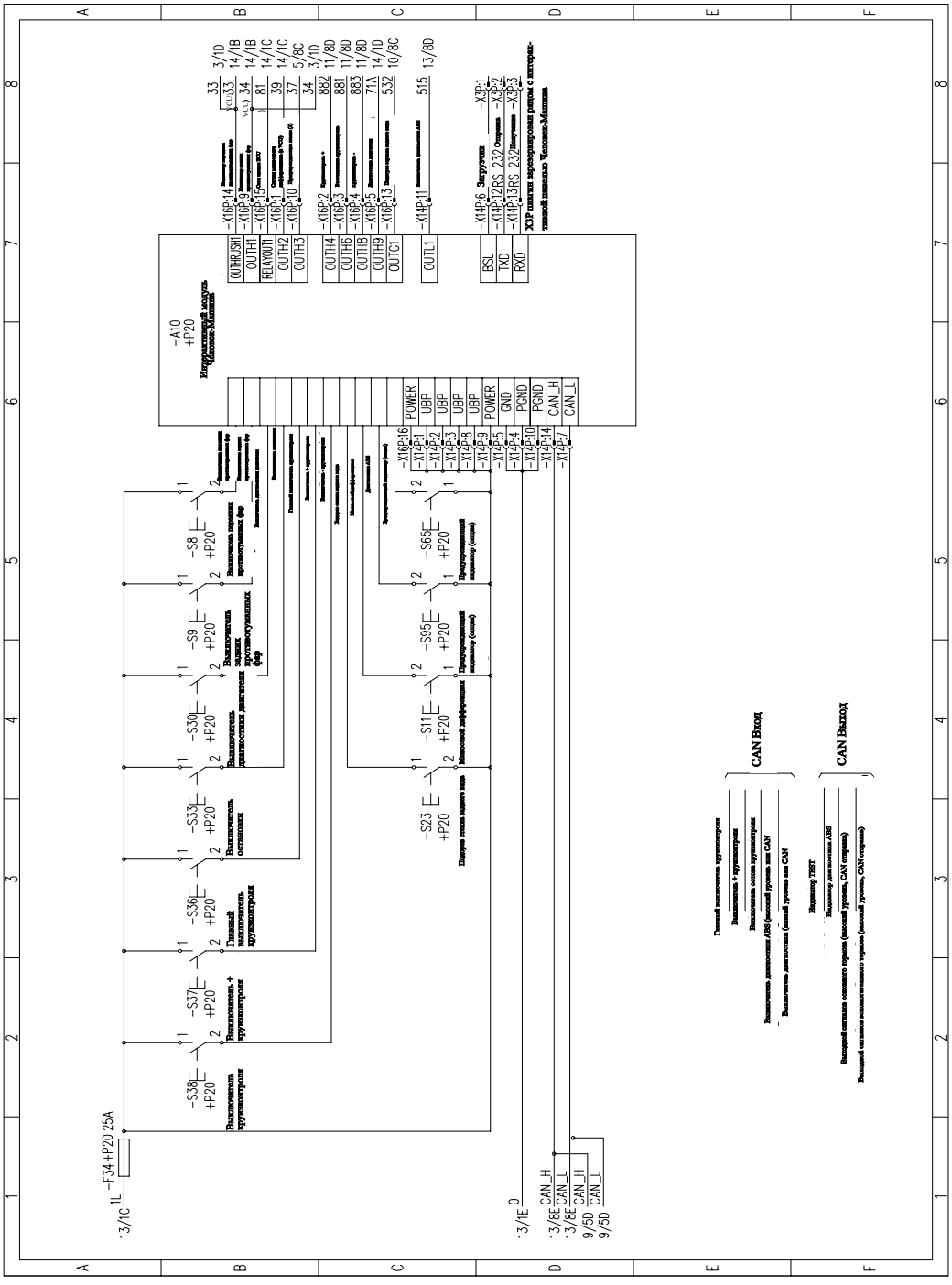


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (15/18)

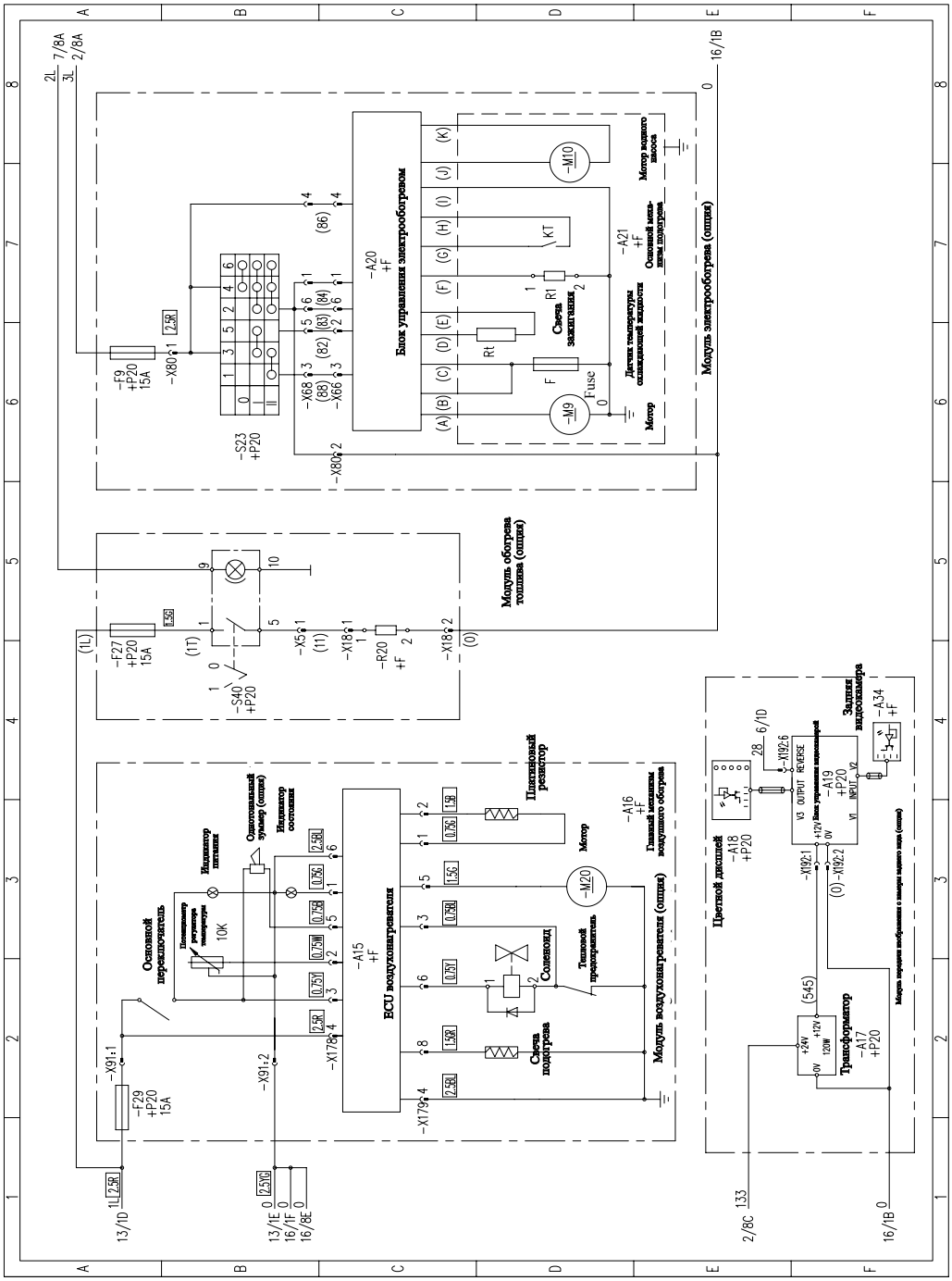


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (16/18)

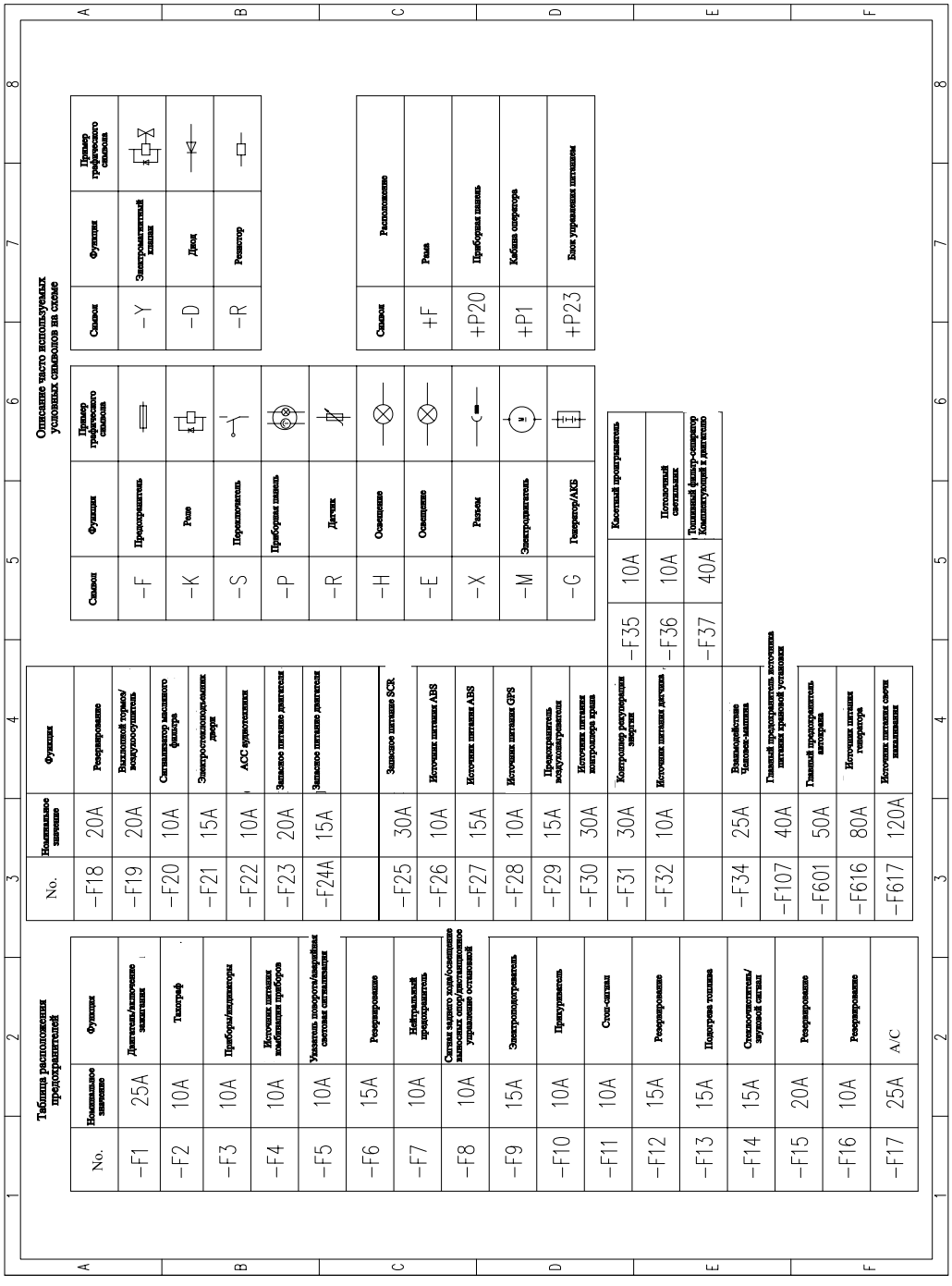


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (17/18)

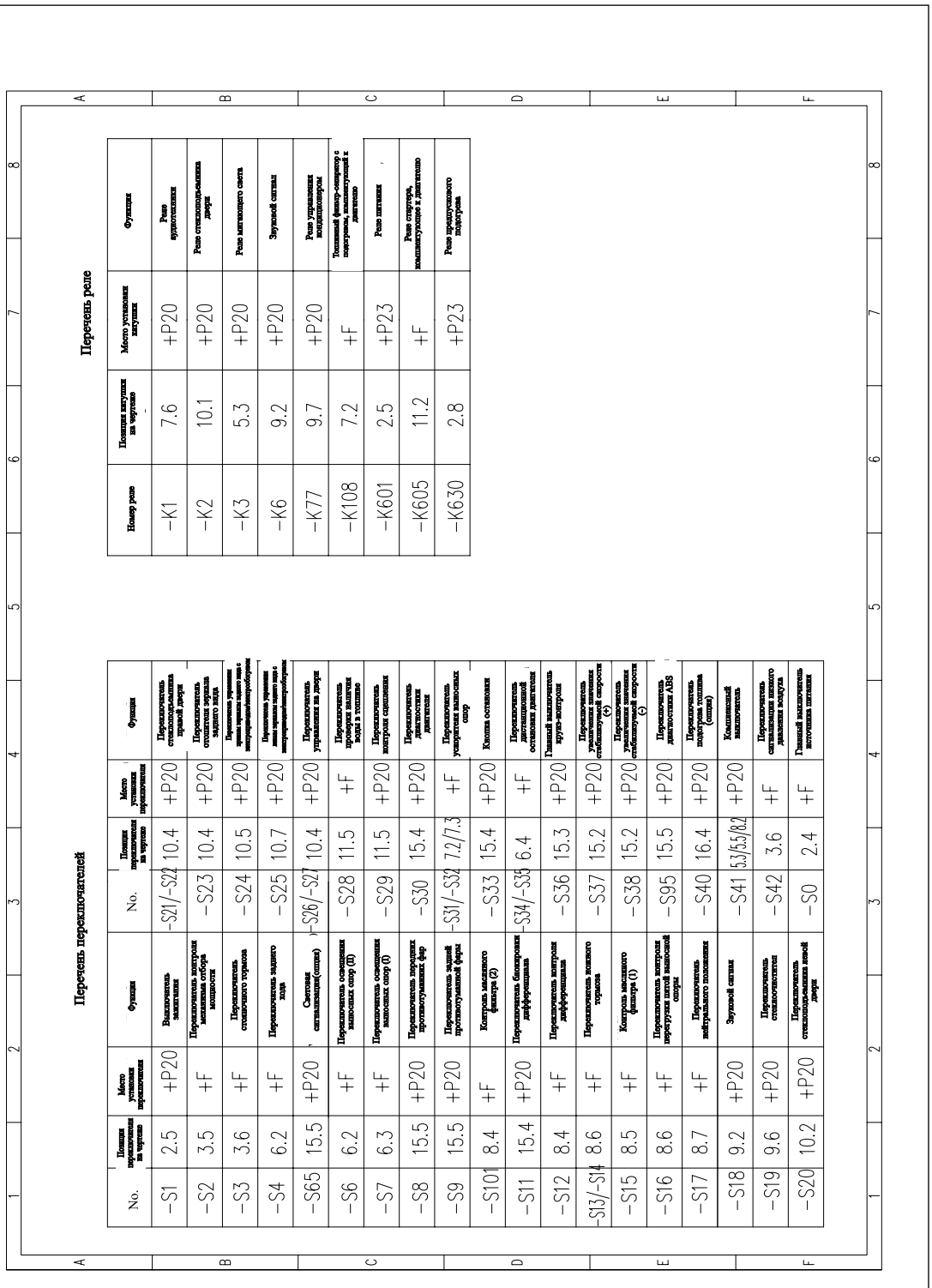


Рисунок 6-3 Принципиальная схема электрической системы шасси (18/18)

6-4 Неисправности крановой установки и методы их устранения

6-4-1 Типичные неисправности

Смотри таблицу 6-2 для определения неисправностей и методов их устранения крановой установки

Таблица 6-2 Неисправности крановой установки и методы их устранения

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система аутригеров	Аутригеры не работают	Отрегулировать давление срабатывания предохранительного клапана в блоке клапанов ходовой части.	Отрегулировать	
		Засорение золотника предохранительного клапана с пилотным управлением грязью	Разобрать и очистить	
		Выход из строя регулирующего клапана.	Ремонтировать	
	Аутригеры не выдвигаются, не втягиваются, или медленно двигаются	Неисправность переливного клапана	Проверить нормальность переливного клапана	
	Давление системы низкое	Давление срабатывания клапана последовательного управления не установлено в качестве заданного	Регулировать давление срабатывания клапана последовательного управления	
		Неисправность электромагнитного клапана	Проверить наличие подключения электромагнитного клапана	
		Уплотнение поршня цилиндра повреждается	Заменить уплотнение	
		Односторонний клапан гидроуправления вертикальным цилиндром работает ненормально	Отремонтировать или заменить обратный клапан.	
		Пониженное давление срабатывания предохранительного клапана	Отрегулировать давление.	
	Вертикальные опоры автоматически выдвигаются или втягиваются	Значительный уровень утечки из масляного насоса	Заменить насос	
		Внутренняя утечка цилиндра	Заменить уплотнение или цилиндр	
	Медленное движение	Неисправность внутреннего клапана	Ремонтировать	
		Установленное давление переливного клапана низкое	Отрегулировать	
	Вертикальный цилиндр автоматически втягивается или выдвигается во время работы или движения.	Двухсторонний гидрозамок неисправен	Очистить и заменить двухсторонний замок	
		Утечка внутренней части цилиндра	Заменить уплотнение или маслоцилиндр	
		Утечка внешней части цилиндра	Ремонтировать	
		Односторонний клапан гидроуправления вертикальным цилиндром работает ненормально	Отремонтировать или заменить обратный клапан	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Поворотный механизм	Тормоз поворота не выполняет свои функции	Фрикционный диск тормоза изношен или попало масло	Ремонт или замена	
		Попадание воздуха в тормозной контур	Спустить воздух	
		Тормозной цилиндр неисправен	Ремонтировать	
	Поворотная платформа не поворачивается	Пониженное давление срабатывания предохранительного клапана насоса механизма поворота или заклинивание золотника	Ремонт и регулировка	
		Внутренние утечки в насосе поворота	Ремонт или замена	
		Внутрен. утечка в гидромоторе	Ремонт или замена	
		Неисправен редуктор поворотного механизма	Ремонтировать	
		Джойстик неисправен	Ремонтировать	
		Электромагнитный клапан тормоза поворота неисправен	Очистить или заменить	
		Неисправность поворотного тормоза	Проверить и отремонтировать	
		Засорение масляного фильтра насоса механизма поворота	Заменить фильтр. элемент	
	Медленная скорость поворота	Утечка в гидравлическом моторе поворота	Отрегулировать давление	
		Внутренние утечки в гидромоторе	Ремонт или замена	
		Внутренние утечки в гидронасосе	Ремонт или замена	
		Недостаточное управляющее давление	Проверка и ремонт	
	Начало движения происходит с ударом.	Джойстик неисправен	Проверить и отремонтировать	
		Слишком высокое пусковое давление	Отрегулировать	
		Слишком малая длительность выключения тормоза	Отрегулировать винт клапана выключения тормоза, чтобы изменить длительность выключения тормоза	
	Тормоз поворота неисправен	Тормоз поворота неисправен	Проверить и отремонтировать	
		Обратный клапан неисправен	Проверить и отремонтировать	
Свободный поворот	Не исправен свободный поворот и тормоз поворотной платформы	Неисправен электромагнитный клапан свободного поворота	Очистить или заменить	
		Электромагнитный клапан тормоза поворота неисправен	Очистить или заменить	
		Недостаточное давление масла на входе	Неисправен управляющий клапан	
	Бездействие механизма поворота	Недостаточное давление тормоза механизма поворота	Проверить, находится ли шаровой регулирующий клапан тормоза в открытом состоянии, нормально ли работает электромагнитный клапан тормоза механизма поворота.	
		Недостаточное давление в магистрали	Проверить, нормально ли работает электромагнитный клапан свободного поворота, нормально ли закрыт регулирующий клапан магистрали.	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Механизм подъема	Крюк не поднимается	Низкое давление на клапане гидрораспределителя	Отрегулировать давление	
		Неисправность гидромотора	Проверить и отремонтировать	
		Давление насоса низкое	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен джойстик управления	Проверить и отремонтировать	
		Неисправно реле ограничения груза, всегда включено	Проверить и отремонтировать	
		Неисправность ограничителя грузового момента, невозможность отмены сигнала разгрузки	Проверить и отремонтировать	
		Невозможность включения тормоз механизма подъема	Проверить и отремонтировать	
	Крюк не спускается	Балансировочный клапан неисправен	Проверить и отремонтировать	
		Управление балансировочным клапаном неисправно	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен тормоз механизма подъема	Проверить и отремонтировать	
		Давление в тормозной системе недостаточно	Проверить балансировочный клапан	
		Неисправен джойстик управления	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен управляющий клапан	Проверить и отремонтировать	
		Утечка в гидравлическом моторе механизма подъема	Ремонт или замена	
	Тормоз не выполняет свои функции	На фрикционный диск попало масло	Очистить	
		Износ фрикционного диска	Отрегулировать или заменить	
		Воздух в тормозной системе	Спустить воздух	
		Утечка из гидравлического цилиндра тормоза	Заменить уплотнения	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Подъемная стрела и телескопический механизм	Не выдвигается стрела	Низкое давление в предохранительном клапане гидрораспределителя	Отрегулировать давление	
		Порвался тяговый канат	Ремонт или замена	
		Утечка в гидравлическом цилиндре	Заменить уплотнения	
		Давление насоса низкое	Проверить и отремонтировать	
		Неисправность системы ограничения	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен джойстик управления	Проверить и отремонтировать	
	Не втягивается стрела	Низкое давление в предохранительном клапане гидрораспределителя	Отрегулировать	
		Порвался тяговый канат	Ремонт или замена	
		Утечка в гидравлическом цилиндре	Заменить уплотнения	
		Давление насоса низкое	Проверить и отремонтировать	
	Стрела автоматически втягивается	Неисправен блокировочный клапан, не блокируется	Ремонтировать	
		Внутренняя утечка в гидравлическом цилиндре	Ремонтировать	
		Утечка в гидравлическом цилиндре, соединениях	Ремонтировать	
	Недостаточная скорость втягивания стрелы	Низкое давление в предохранительном клапане гидрораспределителя	Проверить, нормально ли работает электромагнитный клапан.	
	Шток гидравлического цилиндра не втягивается	Балансировочный клапан механизма выдвижения не открывается	Проверить и отремонтировать	
		Управляющая цепь балансировочного клапана неисправна	Проверить и отремонтировать	
		Управляющая цепь балансировочного клапана неисправна	Проверить и отремонтировать	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Механизм подъема стрелы	Давление низкое или отсутствует	Пониженная частота вращения или пониженный объемный коэффициент полезного действия гидронасоса	Проверить гидронасос, отремонтировать или заменить	
		Повреждение или падение давления срабатывания предохранительного клапана в блоке клапанов крановой установки	Ремонт или замена	
		Заклинивание обратного клапана в блоке клапанов крановой установки	Ремонт или замена	
		Внутренняя утечка или повреждение гидроцилиндра изменения вылета	Ремонт или замена	
	При подъеме и опускании стрелы есть вибрация	Неисправен гидравлический цилиндр	Ремонт или замена	
		Тепловое расширение направляющей втулки или нейлонового опорного кольца поршня гидроцилиндра изменения вылета под воздействием температуры	Ремонт или замена	
	При опускании стрелы есть вибрация	Повышенное давление срабатывания предохранительного клапана двухступенчатого механизма изменения вылета в блоке клапанов крановой установки	Ремонт или замена	
		Повышенное давление срабатывания балансировочного клапана механизма изменения вылета	Отрегулировать до нормы	
	Стела автоматически опускается	Внутреннее повреждение гидроцилиндра изменения вылета	Ремонт или замена	
		Внутреннее повреждение балансировочного клапана механизма изменения вылета	Ремонт или замена	
		Повышенное давление в системе управления балансировочного клапана механизма изменения вылета	Отрегулировать давление в системе управления	
	Гидравлический цилиндр не выдвигается	Слишком низкое давление настройки предохранительного клапана	Отрегулировать давление	
		Внутренняя утечка в цилиндре	Проверить и отремонтировать	
		Давление главного насоса не достигает требования	Проверить и отремонтировать	
		Неисправность джойстика управления	Проверить и отремонтировать	
	Гидравлический цилиндр не втягивается	Балансировочный клапан механизма изменения вылета не открыт	Проверить и отремонтировать	
		Слишком высокое обратное давление	Проверить и отремонтировать	
		Масленый канал балансировочного клапана заблокирован	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен джойстик управления	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен электромеханический клапан	Проверить и отремонтировать	
		Неисправен ограничитель грузоподъемности	Проверить и отремонтировать	
	Цилиндр втягивается во время работы	Утечка внутренней части цилиндра	Ремонт или замена	
		Неисправность балансировочного клапана, невозможность блокирования	Ремонт или замена	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Электрическая система	Отсутствует электропитание	Предохранитель F107 Вышел из строя	Замена	
		Неисправно пусковое устройство	Ремонтировать или заменить	
		Силовое реле вышло из строя	Подсоедините или замените провод 10№ и 1L, для временного решения	
		Обрыв электрического провода	Снова подсоединить или прокладывать провод.	
	Неисправна цепь освещения	Повреждение ламп	Заменить	
		Перегорание плавкого предохранителя	Замена	
		Плохое заземление	Ремонтировать	
		Неисправен выключатель	Отремонт. или заменить	
		Обрыв провода	Восстановить проводку	
	Ограничитель высоты вышел из строя	Неисправность в коммутационной коробке	Проверить и отремонтировать или заменить	
		Обрыв провода	Восстановить проводку	
		Концевой выключатель неисправен	Заменить	
		Тросик грузика порвался	Заменить	
		Электромагнитный клапан неисправен	Проверить и отремонтировать или заменить	
		Электромагнитный клапан не заземлен	Ремонт	
		Концевой выключатель не заземлен	Ремонт	
		Ограничитель грузового момента неисправен	Связаться с официальн. представительством XCMG	
	Стеклоочиститель не работает	Вышел из строя предохранитель	Замена	
		Неисправен выключатель	Заменить	
		Вышел из строя электродвигатель	Проверить и отремонтировать или заменить	
		Плохое заземление	Ремонт	
		Обрыв провода	Восстановить проводку.	
	Неисправен электромагнитный клапан	Обрыв провода	Ремонтировать	
		Плохой контакт в разъёме	Ремонтировать	
		Электромагнитный клапан вышел из строя	Замена	
		Электромагнитный клапан не управляется	Ремонтировать	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Гидравлическая система	Шум при работе гидравлического насоса	Недостаточно масла	Заправка	
		Воздух в системе	Ремонтировать и провести выпуск	
		Ослабление болтов крепления	Затянуть болты	
		Загрязнение гидравлического масла	Заменить или отфильтровать масло	
		Вибрация вала привода	Ремонтировать	
		Износ шарнира	Замена	
		Гидравлический насос неисправен	Ремонт или замена	
	Нет давления в гидромоторе	Значительный уровень утечки из мотора	Проверить уровень утечки из мотора	
	Отсутствие утечки из гидромотора, невозможность подъема груза	Неисправен переменный механизм в гидромоторе	Ремонтировать	
		Ненадлежащая регулировка регулировочного винты переменной	Подрегулируйте болт	

Примечание: VIN, серийный номер продукта, серийный номер двигателя и дата поставки требуются для проведения технического обслуживания. Обратитесь к пункту 3 раздела 1-7-1 в руководстве по эксплуатации.

6-4-2 Principle schemes of systems for lifting operations

1. Principle schemes of superstructure electrical system

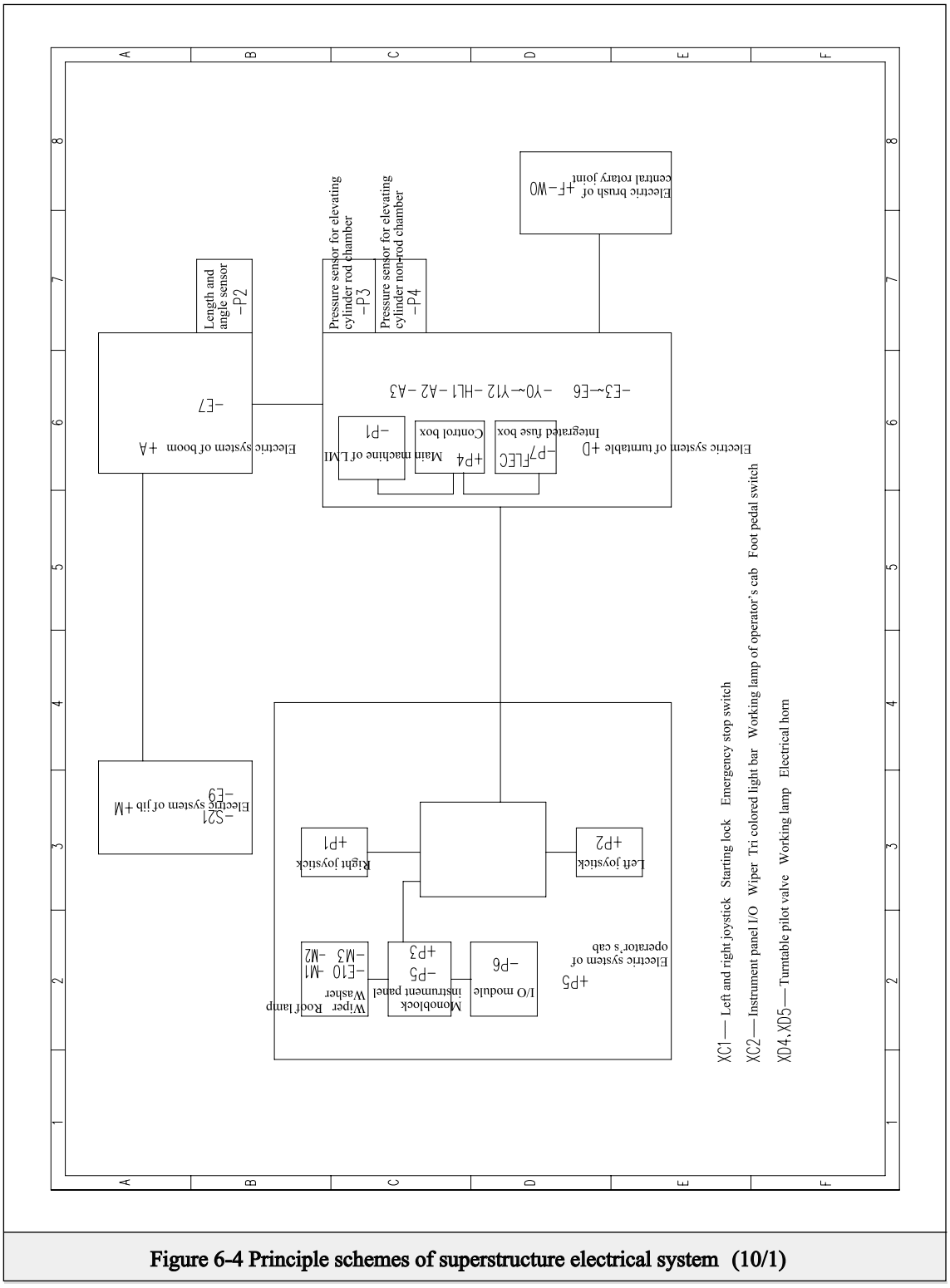


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system (10/1)

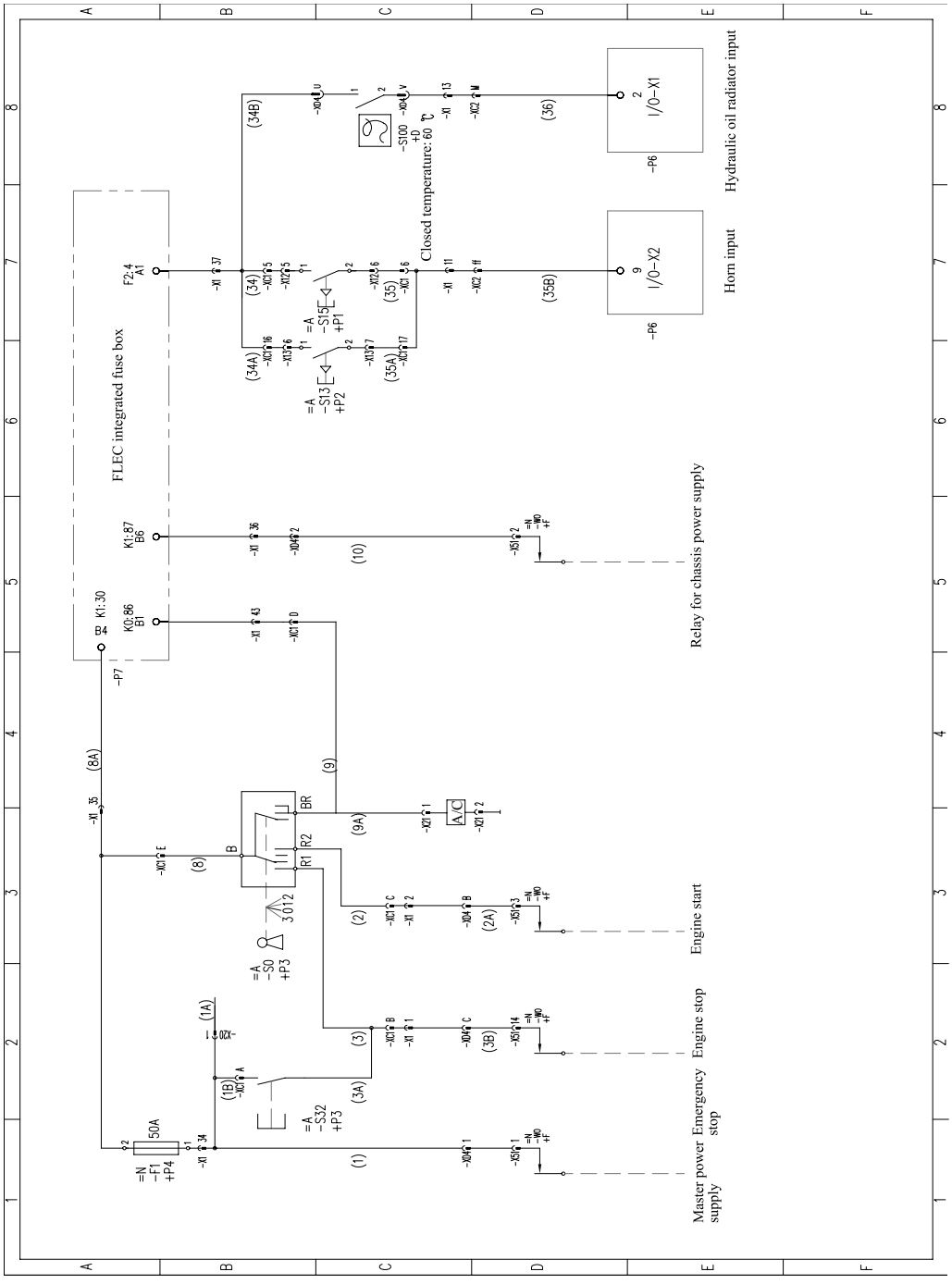


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system (10/2)

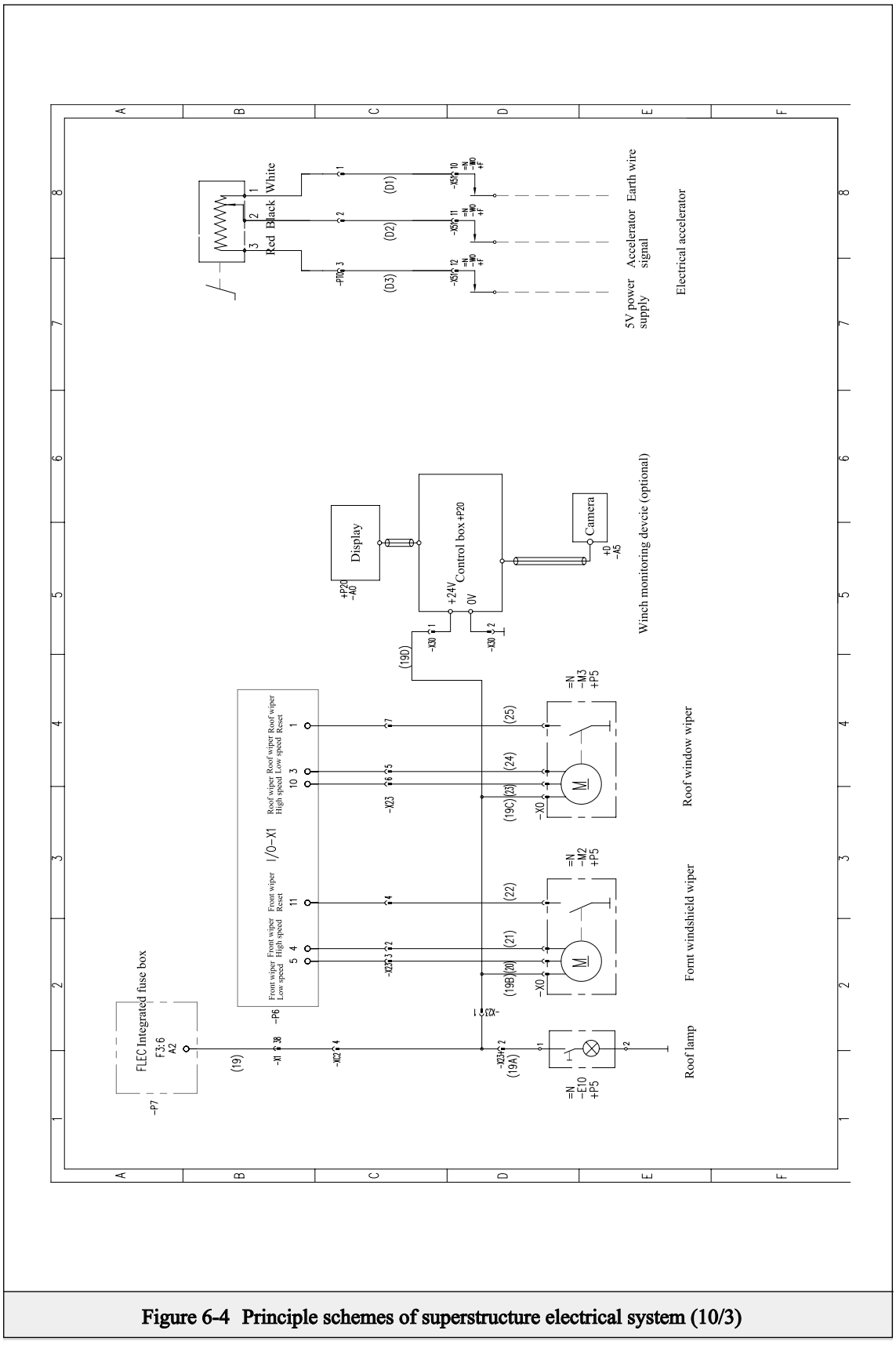


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system (10/3)

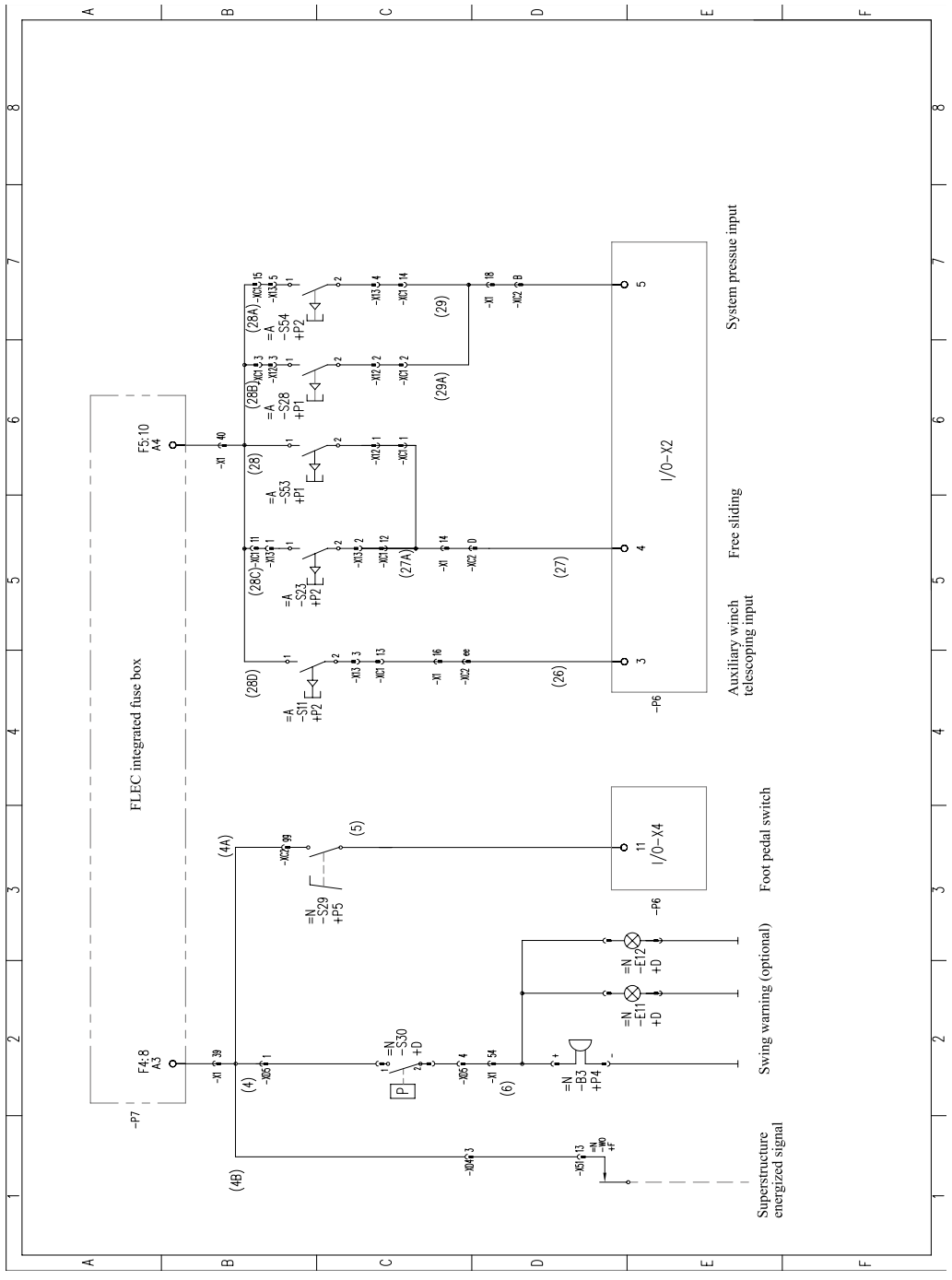


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/4)

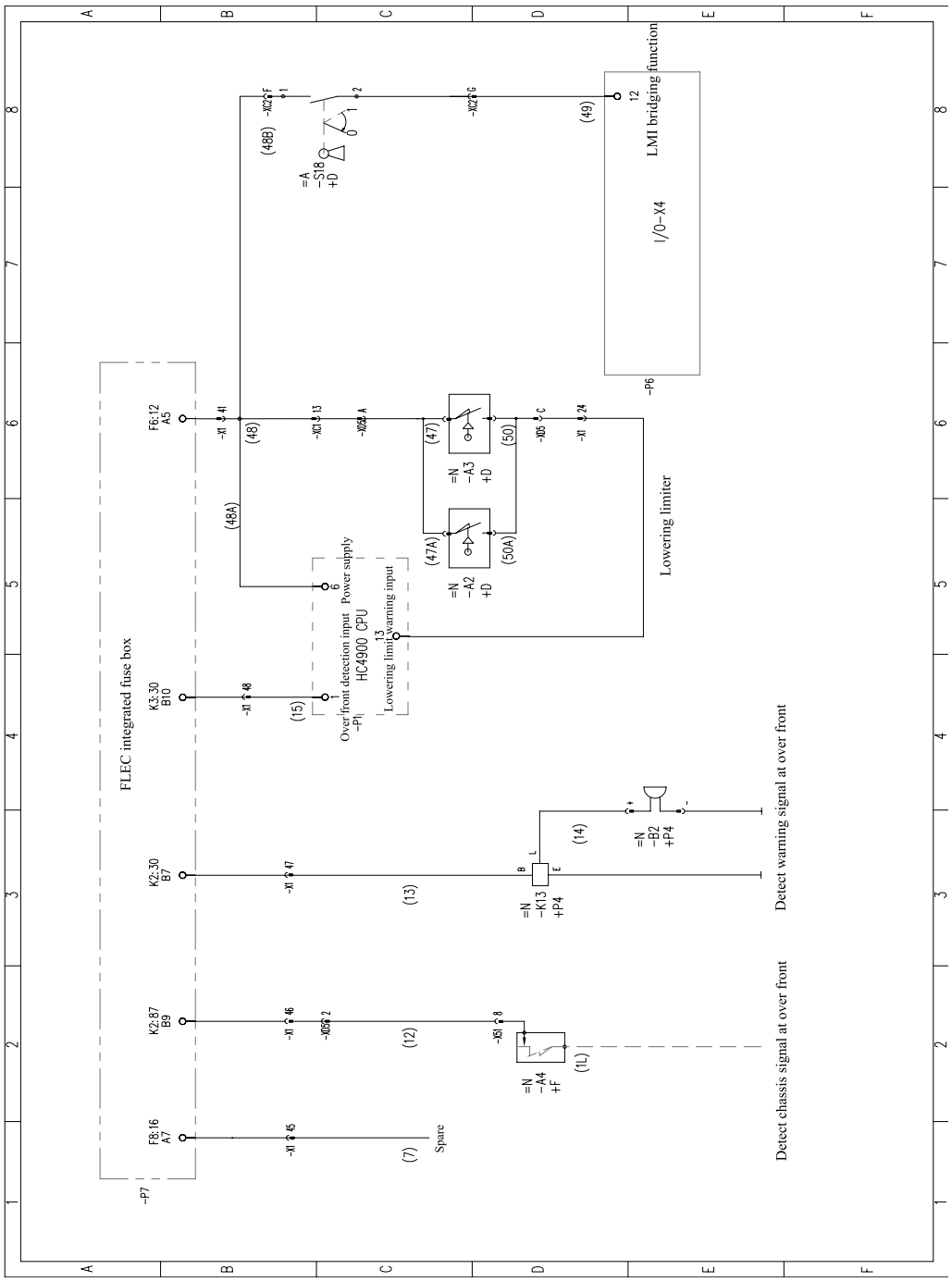


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/5)

Глава 6

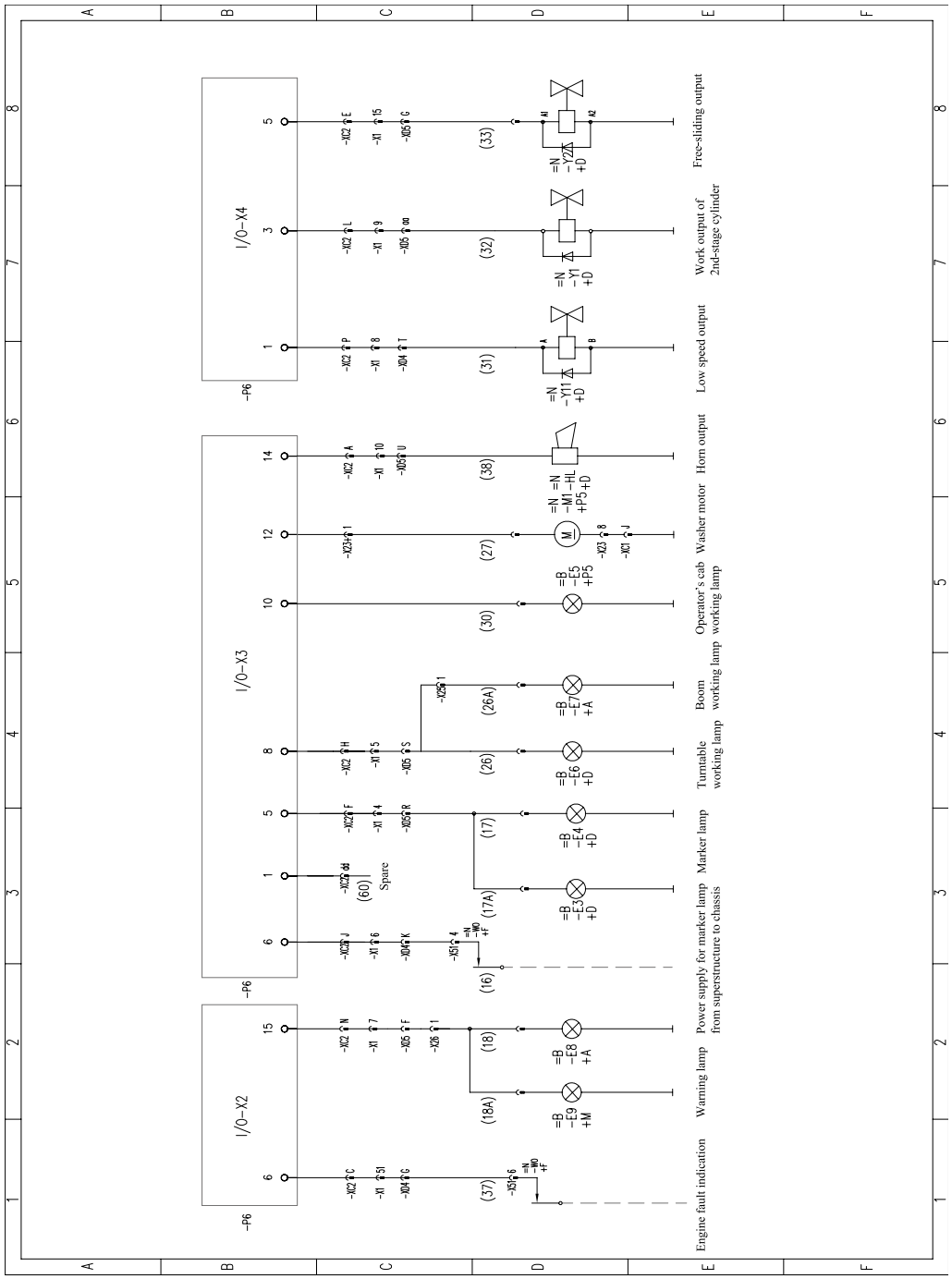


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/6)

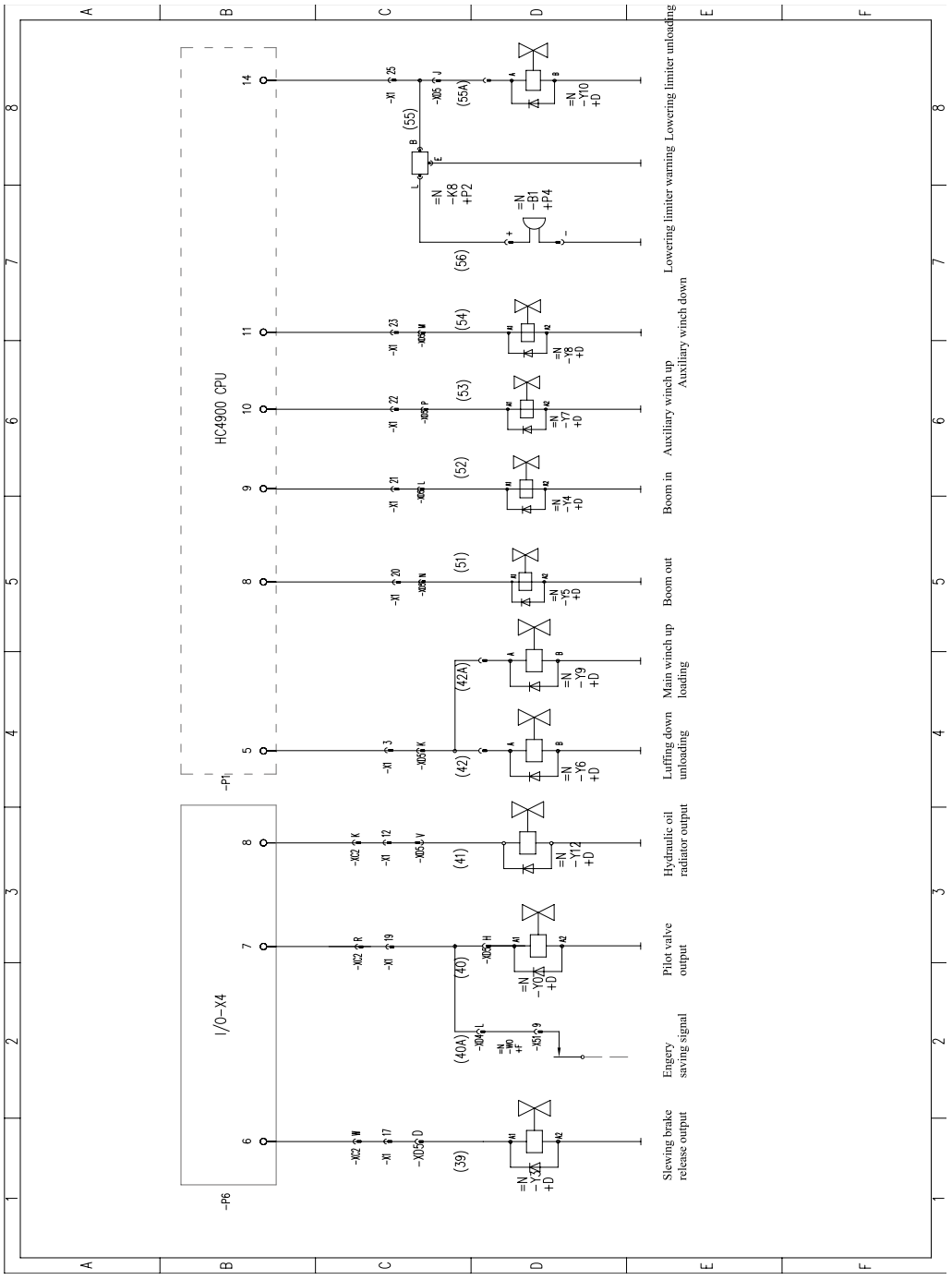


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/7)

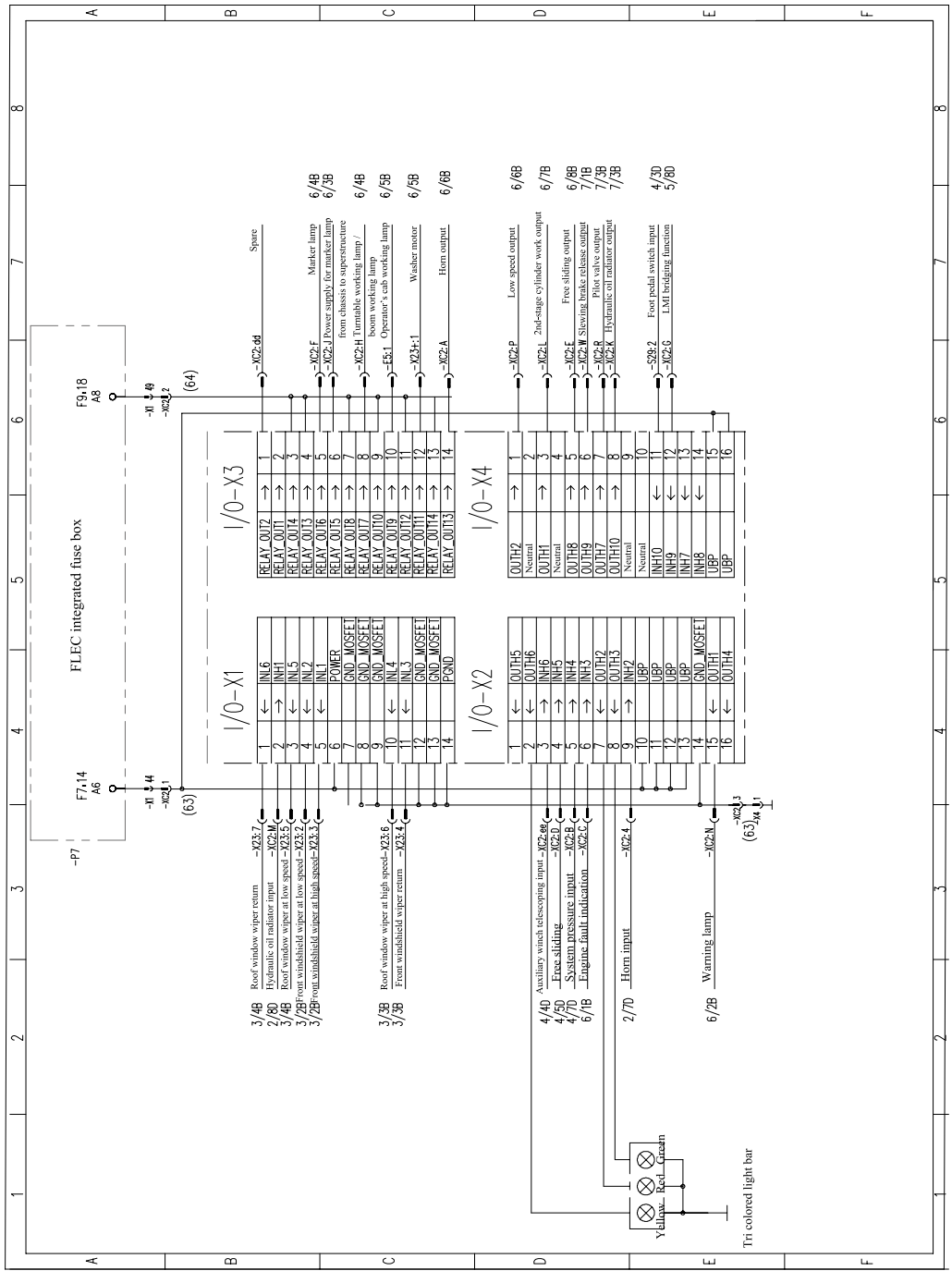


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/8)

Глава 6

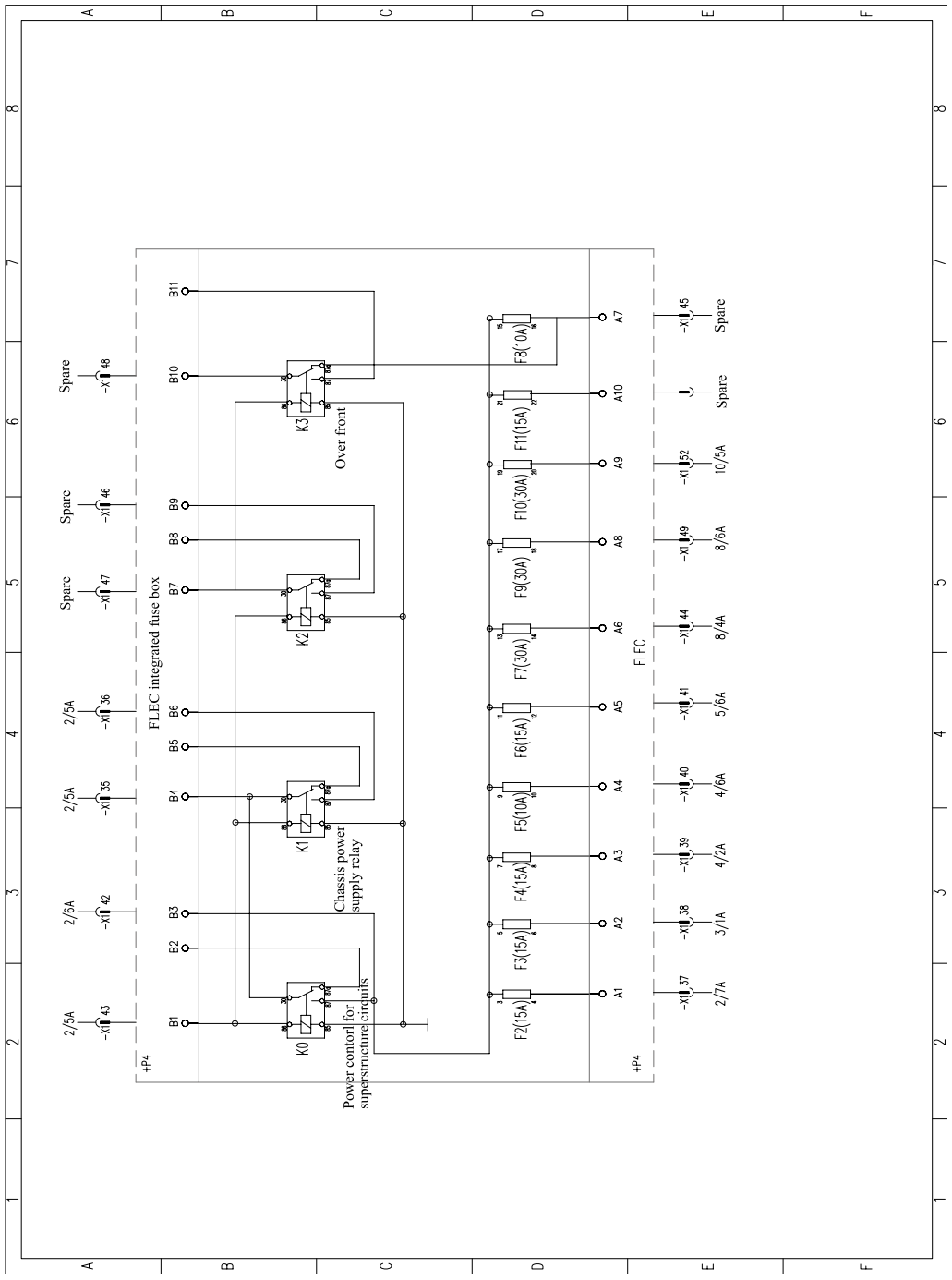


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/9)

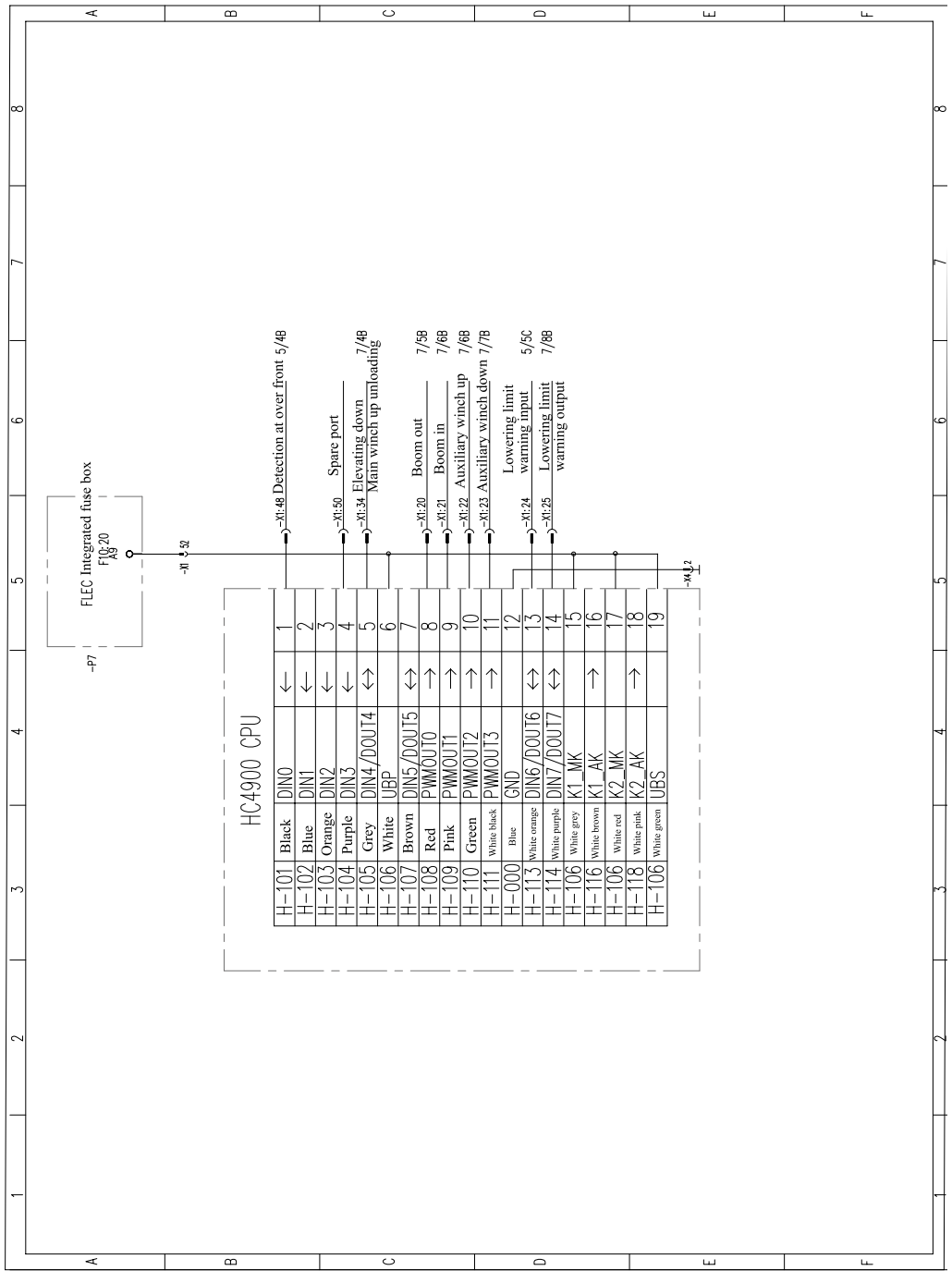


Figure 6-4 Principle schemes of superstructure electrical system(10/10)

Глава 6

2. Hydraulic principle scheme

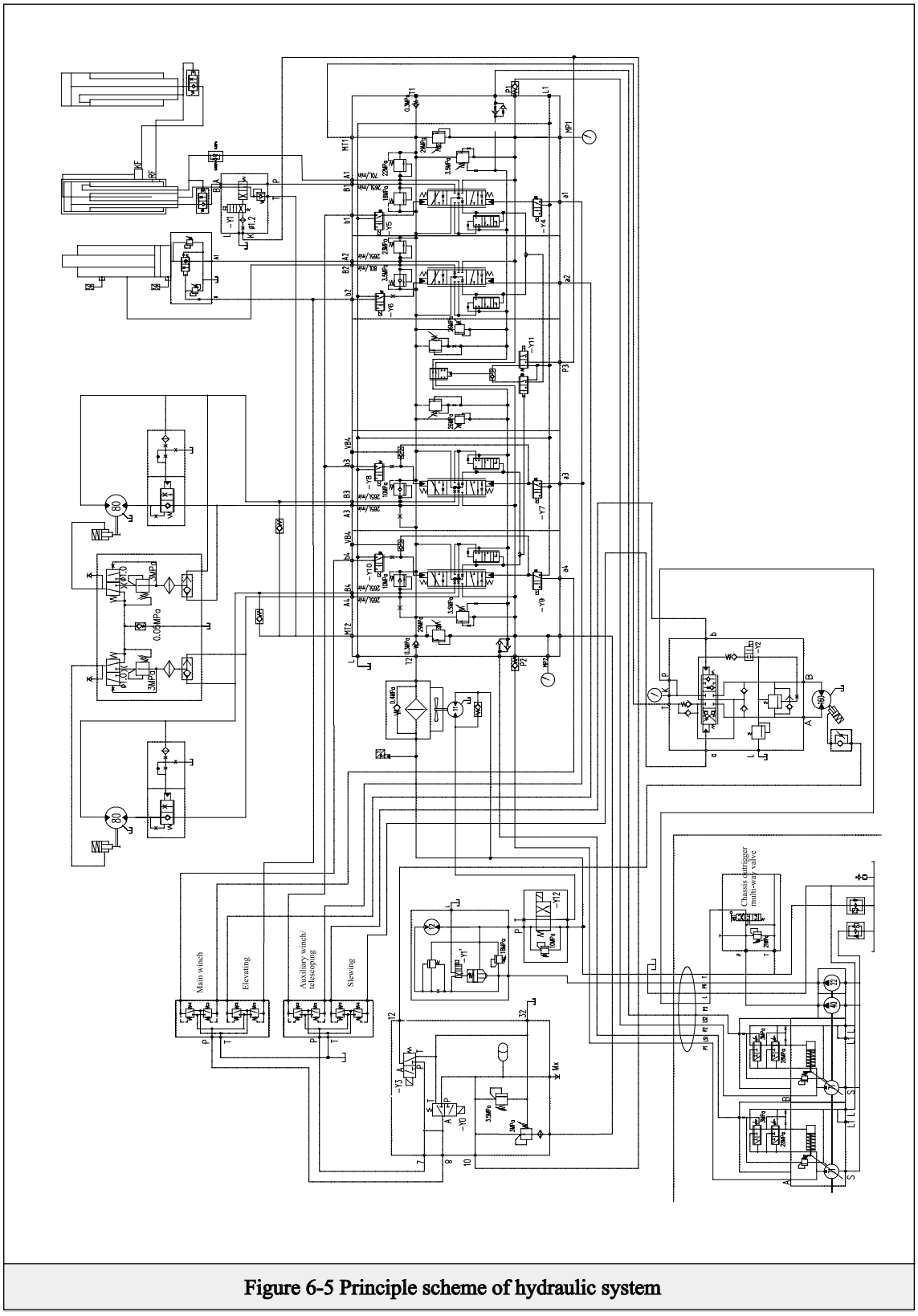


Figure 6-5 Principle scheme of hydraulic system

LOG

LOG

Глава 7 Приложения

7-1 Перечень основных комплектующих

Таблица 7-1 Перечень основных комплектующих автокрана XCT30_S

No.	Наименование	Производитель	Отметка сертификации	Примечание
1	Двигатель шасси	SHANGHAI DIESEL ENGINE CO., LTD. CHINA NATIONAL HEAVY DUTY TRUCK GROUP CO., LTD.		
2	Трансмиссия	SHAANXI FAST GEAR Co., Ltd.		
3	Рулевой механизм	Nantong Huanqiu Steering Gear Co., Ltd. Jiangmen Xingjiang Steering Gear Co., Ltd.		
4	Мосты машины	Xuzhou Meritor Axle Co., Ltd.		
5	Шины	Shanghai Double Coin Holding Ltd. Guizhou Tyre Co., Ltd./ Triangle Group Co., Ltd	3C	
6	Гидравлический насос шасси	Zhonghang Liyuan Hydraulic Co., Ltd. Bosch Rexroth (China) Xuzhou Keyuan Hydraulic Co., Ltd.		
7	Цилиндр выдвижения	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG		
8	Вертикальные цилиндры	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG		
9	6-й вертикальный цилиндры	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG		
10	Блок клапанов	Zhejiang Shengbang Science & Technology Co., Ltd. Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG		
11	Опорно-поворотное устройство	Xuzhou Rothe Erde Slewing Bearing Co., Ltd. MAANSHAN FY SLEWING RING		
12	Мотор главной/ вспомогательной лебедки	Bosch Rexroth Zhonghang Liyuan Hydraulic Co., Ltd.		

13	Редуктор главной/ вспомогательной лебедки	Xuzhou Shengbang Machinery Co., Ltd. Qingdao Hailida Gear Case Co., Ltd.		
14	Стальной канат главной/ вспомогательной лебедки	Jiangsu Langshan wire Rope Co., Ltd. China Juli Sling		
15	Мотор поворота	NINGBO ZHONGYI HYDRAULIC MOTOR CO., LTD.		
16	Редуктор поворота	Xuzhou Shengbang Machinery Co., Ltd. Qingdao Hailida Gear Case Co., Ltd.		
17	Гидроцилиндр подъема	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Chengdu Hydraulic Cylinder Co., Ltd.		
18	Гидроцилиндр механизма телескопирования	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Chengdu Hydraulic Cylinder Co., Ltd.		
19	Ограничитель грузового момента	Xuzhou Hirschmann Electronics Co., Ltd.		
20	Соединения гидравлических труб	Jianhu Tejia Hydraulic parts Co., Ltd. Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG		
21	Стальная пластина галавной стрелы	Baosteel		
22	Гидравлический пропорциональный уровень	Hydro control Walvoil		

7-2 Момент затяжки основных болтовых соединений

Таблица 7-2

No.	Наименование	Момент затяжки (Н.м)	Примечание
1	Колесные гайки	600～660	
2	U-образный болт передней подвески	500~550	Полностью загруженная листовая рессора
3	Соединительная гайка задней подвески V-образный толкатель и ось	380～450	
4	Затяжка болта задней подвески V-образного толкателя и рамы	350～400	
5	Болт крепления балки и моста задней подвески	850～950	
6	Соединение ОПУ и рамы	940~1120	
7	Соединение ОПУ и поворотной платформы	940~1120	
8	Редуктор поворота, крепежные болты	78~104	
9	Крепление редуктора механизма поворота и защитного кожуха	78~104	
10	Гнездо подшипника редуктора вспомогательной лебедки	78~104	
11	Гидромотор главной лебедки	78~104	
12	Редуктор лебедки, крепление	376~502	

7-3 Отчеты проверки

1. При проведении осмотров, регулярных и специальных проверок необходимо ведение записей и отчетов. В таблице 7-3 показана форма отчета.

Таблица 7-3 Отчет проверки

No.	Вид	Обслуживание	Подпись	Дата	Примечание
1					
2					
3					
...					

2. Отчет о проверке для регулярной проверки и специальной проверки должен содержать следующие сведения:

a. Имя и адрес работодателя, который запрашивает регулярную или специальную проверку;

b. Основание для проведения регулярной или специальной проверки;

c. Идентификационные элементы крана, включая тип крана, информацию изготовителя, дату изготовления и т. д.

d. Дата последней регулярной или специальной проверки;

e. Безопасная рабочая нагрузка крана или безопасная рабочая нагрузка во время последней регулярной или специальной проверки;

f. Общие сведения о первичной регулярной проверке после установки или повторной установки крана на новом площадке или при новых условиях:

1) Установка и эксплуатация крана;

2) Проверка результатов..

i. Регулярная проверка подъемных механизмов:

1) Интервал проверки;

2) Выявление и описание дефектов;

3) Перечень отремонтированных, заменённых или изменённых элементов;

4) Дефекты, которые не представляют опасности в настоящее время, но представляют потенциальную опасность для персонала:

——Время, в течении которого происходит опасность из-за дефектов;

—— Компоненты должны быть отремонтированы, заменены или модифицированы для устранения дефектов;

—— Дата следующей очередной проверки.

h. Специальная проверка крана:

1) Обнаруженные проблемы и выводы;

2) Отремонтированные компоненты;

3) Предложения о капитальном ремонте;

4) Дата следующей очередной проверки.

k. Общие сведения о пунктах испытания при регулярной или специальной проверке;

l. Подпись, адрес лиц проверки и утверждения, дата проверки, дата отчета.

LOG

LOG

徐州重型机械有限公司
XUZHOU HEAVY MACHINERY CO.,LTD.

Адресс: No. 165, Tongshan Road, Xuzhou City, Jiangsu Province, China
Почтовый индекс: 221004
Горячая линия по обслуживанию клиентов: 400-110-9999 400-001-5678
Отдел обслуживания тел: +86-516-83461183
Отдел обслуживания факс: +86-516-83461180
Отдел запчастей тел.l: +86-516-83461542
Отдвел продаж тел: +86-516-83462350 83462242
Отдал качества тел: +86-516-87888268
Официальный сайт: www.xcmg.com

Все права защищены

Первое издание , сентябрь 2017