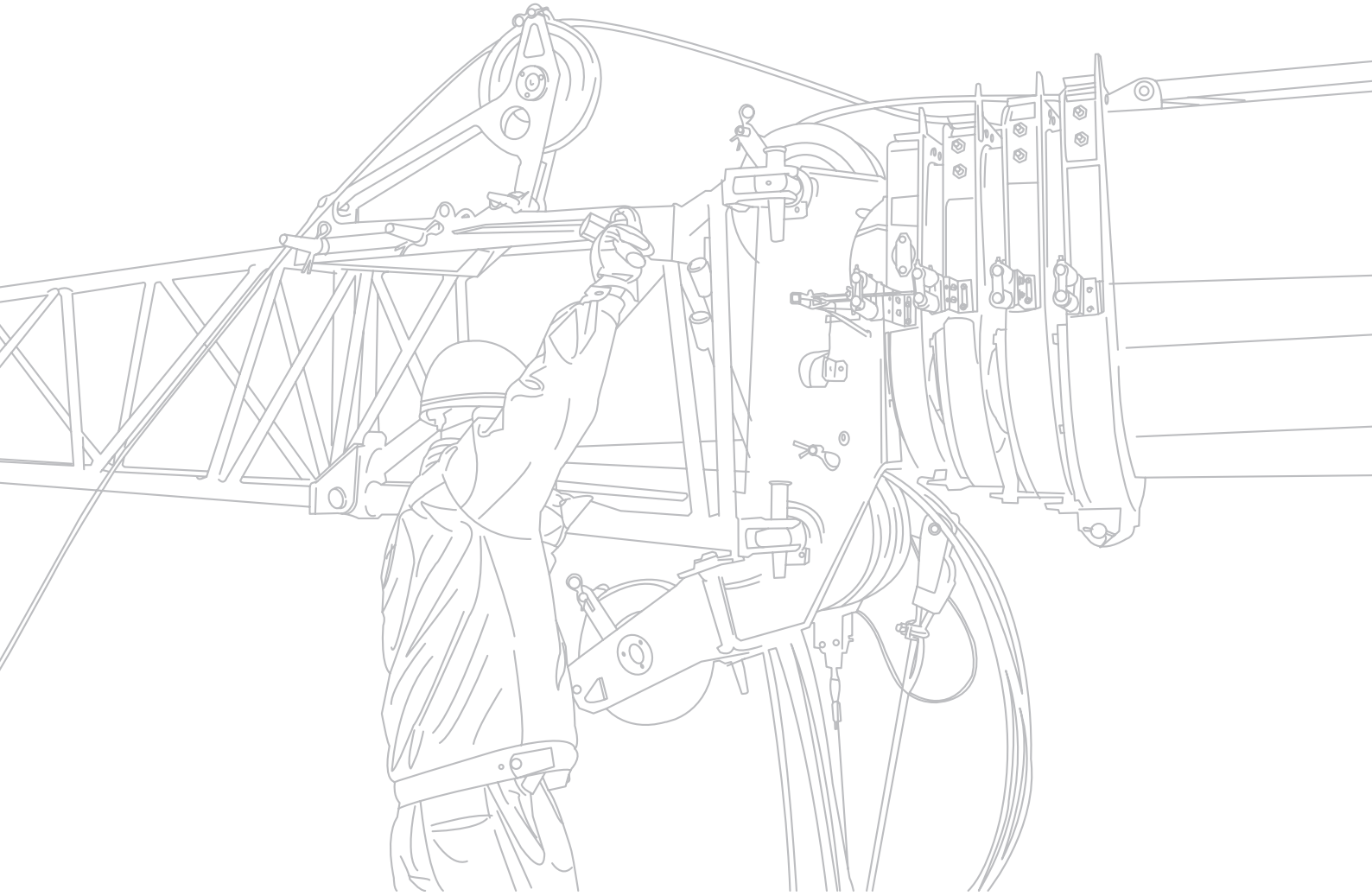
Автокран XCT70_S
Руководство по обслуживанию и ремонту



XUZHOU HEAVY MACHINERY CO., LTD. XCMG

Содержание

Содержание I

Предисловие V

Глава 1 Инструкции по безопасности 1-1

1-1 Ответственность, и минимальные требования к обслуживающему персоналу 1-2

1-2 Оборудование и инструменты для технического обслуживания 1-3

1-3 Меры предосторожности при техническом обслуживании 1-4

1-4 Требования к отчетам по обслуживанию 1-7

Глава 2 Масла и смазки 2-1

2-1 Очистка крана 2-1

2-2 Смазка 2-3

2-2-1 Условия смазки 2-3

2-2-2 Рекомендации по смазке 2-4

2-3 Указания по применению горюче-смазочных материалов 2-8

2-3-1 Топливо 2-11

2-3-2 Моторное масло 2-13

2-3-3 Охлаждающая жидкость (антифриз) 2-15

2-3-4 Раствор мочевины 2-17

2-3-5 Трансмиссионное масло 2-18

2-3-6 Гидравлическое масло 2-19

2-4 Утилизация отработанного масла и смазки 2-23

Глава 3 Техническое и сервисное обслуживание шасси 3-1

3-1 Элементы технического и сервисного обслуживания 3-1

3-1-1 Межсервисный пробег шасси, плановая проверка и техническое обслуживание 3-1

3-1-2 Периодичность замены масла каждой сборочной единицы 3-1

3-1-3 Ежедневное технического обслуживания 3-2

3-1-4 Перечень работ по плановому техническому обслуживанию 3-2

3-2 Силовая система 3-12

3-2-1 Двигатель 3-13

3-2-2 Масляный фильтр 3-14

3-2-3 Топливные трубопроводы и топливный фильтр 3-14
3-2-4 Радиатор 3-17
3-2-5 Проверка впускного воздушного трубопровода 3-18
3-2-6 Воздушный фильтр 3-19
3-2-7 Система нейтрализации отработавших газов SCR 3-22
3-3 Система привода 3-23
3-3-1 Сцепление 3-24
3-3-2 Трансмиссия 3-28
3-3-3 Карданный вал 3-31
3-4 Система передвижения 3-32
3-4-1 Мост 3-32
3-4-2 Подвеска 3-36
3-4-3 Колеса 3-37
3-5 Тормозная система 3-43
3-5-1 Осушитель воздуха 3-44
3-5-2 Воздушный ресивер 3-46
3-5-3 Суппорт дискового тормоза 3-46
3-5-4 Отпускание стояночного тормоза 3-50
3-6 Система рулевого управления 3-51
3-6-1 Масленый бак гидроусилителя 3-52
3-6-2 Рулевой механизм 3-53
3-7 Гидравлическая система 3-54
3-7-1 Гидравлический бак 3-54
3-7-2 Фильтр гидравлического масла 3-56
3-7-3 Гидравлический насос 3-58
3-8 Электрическая система 3-60
3-8-1 Электрическая система в кабине водителя 3-60
3-8-2 Система освещения 3-60
3-8-3 Жгуты проводки 3-60
3-8-4 Аккумулятор 3-61
3-9 Система кондиционирования воздуха 3-63

Глава 4 Техническое обслуживание крановой установки 4-1

4-1 Элементы технического и сервисного обслуживания 4-1

4-2 Система аутригеров 4-10

4-3 Механизм поворота 4-12

4-3-1 Опорно-поворотное устройство 4-13

4-3-2 Гидравлический мотор механизма поворота 4-15

4-3-3 Редуктор механизма поворота 4-16

4-4 Система телескопирования стрелы 4-18

4-4-1 Регулировка ползунов 4-18

4-4-2 Смазка ползунов стрелы 4-19

4-5 Подъемный механизм 4-20

4-5-1 Гидравлический мотор лебедки 4-21

4-5-2 Редуктор лебедки 4-22

4-5-3 Стальной канат 4-25

4-5-4 Регулировка ограничителя сматывания каната 4-34

4-5-5 Шкивы 4-35

4-5-6 Крюковые подвески 4-37

4-6 Система подъема комбинированного противовеса 4-39

4-7 Гидравлическая система крановой установки 4-40

4-7-1 Блок клапанов крановой установки 4-40

Глава 5 Специальные проверки 5-1

5-1 Условия проверки 5-1

5-2 Руководство проверки 5-3

Глава 6 Типичные неисправности и методы их устранения 6-1

6-1 Послепродажное обслуживание 6-1

6-2 Неисправности и правила технического обслуживания 6-2

6-3 Неисправности транспортного средства и методы их устранение 6-3

6-3-1 Типичные неисправности 6-3

6-3-2 Принципиальные схемы системы передвижения 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 6-41

Глава 7 Приложения 7-1

7-1 Техническое обслуживание и формы отчетов 7-1

7-2 Момент затяжки основных болтовых и гаечных соединений 7-3

7-3 Перечень основных комплектующих 7-5

7-4 Перечень быстроизнашивающихся деталей 7-7

Предисловие

Искренне благодарим Вас за доверие и выбор автокрана марки XCMG.

Данное руководство по ремонту и обслуживанию распространяется на автокран XCT70_S.

В данном руководстве описаны процедуры ремонта и технического обслуживания автокрана XCT70_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.

ВНИМАНИЕ

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● 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.

1-1 Ответственность и минимальные требования к обслуживающему персоналу

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.

2. Минимальные требования

Обслуживающий персонал должен:

a. Иметь соответствующую квалификацию;

b. Ознакомиться с конструкцией крана и связанную с ним опасность;

c. Иметь соответствующее образование и подготовку, уметь пользоваться специальным оборудованием.

d. Ознакомиться с процедурами и мерами предосторожности, связанные с техническим обслуживанием крана.

3. Средства индивидуальной защиты

a. Во время технического обслуживания используйте соответствующие средства индивидуальной защиты;

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

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

d. В случае необходимости следует сохранять ремонтную ведомость;

e. Некоторые средства индивидуальной защиты (например, шлемы и ремни безопасности, см. Рис. 1-1) могут потерять свои качество со временем, поэтому они должны периодически подвергать осмотру и замене. Средства индивидуальной защиты,которые повреждены, должны быть немедленно заменены.

ВНИМАНИЕ

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

● Любые средства индивидуальной защиты не могут обеспечить 100% защиту.



Рисунок 1-1

1-2 Оборудование и инструменты для технического обслуживания

Во время осмотра, технического обслуживания или испытания обслуживающий персонал должен выбрать надлежащее оборудование и инструменты. Использование неподходящего или поврежденного оборудования и инструмента не только снижает производительность, а так же может повредить детали или привести к травмам.

1-3 Меры предосторожности при техническом обслуживании

1. Перед техническим обслуживанием

a. Только обученный и квалифицированный человек может быть допущен к обслуживанию крана.

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

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

d. Кран должен располагаться на ровной поверхности для осмотра и технического обслуживания. Парковка на склоне затрудняет проведение проверки на кране.

ВНИМАНИЕ

При неправильной парковке кран может перемещаться самостоятельно из-за неровности поверхности. Припаркуйте кран твердой ровной поверхности, используйте стояночный тормоз, под колеса положите клинья как показано на рисунке 1-2.

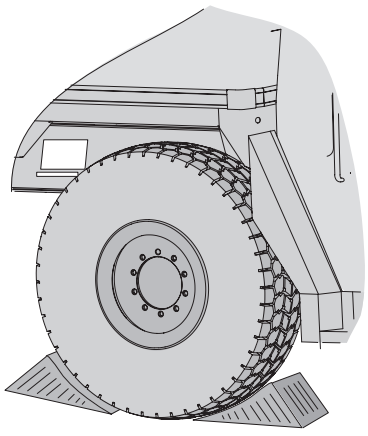


Рисунок 1-2

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

f. Устройства запуска должны быть отключены.

g. Отключите источник питания.

h. Главный выключатель или аварийный выключатель должны быть в положении "Выкл". За исключением необходимости проведения испытаний.

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

j. Операции с нагрузкой или без нее должны быть прекращены на время проведения технического обслуживания. Запрещено ремонтировать кран во время эксплуатации.

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

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

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

n. Знать конструкцию механизмов и связанную с ними опасности.

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

p. 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..

q. 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.

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

2. Во время технического обслуживания

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

b. Пред демонтажем 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.

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

d. 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.

e. Запрещается проведение сварочных работ, когда на транспортном средстве не отключена электрическая система. Перед сваркой на кране выключите главный выключатель питания и отсоедините положительную и отрицательную клемму от аккумулятора.

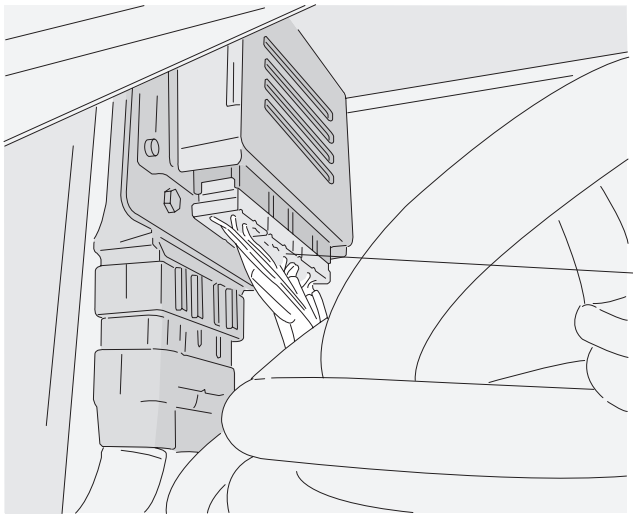


Рисунок 1-3

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.

f. 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, контроллера замедлителя, контроллера ACM и контроллера MCM двигателя.

g. 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.

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

i. Обращайте внимание на механические части крана над головой и под ногами, что бы избежать травм вызваных столкновением, подскальзыванием и падением.

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

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

3. После технического обслуживания

После завершения работ по техническому обслуживанию инструменты и оборудование, используемые для обслуживания и замены деталей, должны быть убраны с крана. Предупреждающие таблички для обслуживания должна быть убраны уполномоченным персоналом.

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

ВНИМАНИЕ

После завершения работ по техническому обслуживанию 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

1-4 Требования к отчетам по техническому обслуживанию

Подъемные механизмы должны проверяться и обслуживаться в течение всего срока службы крана. Необходимо составлять отчет по обслуживанию. Отчет по регулярной, специальной и внеплановой проверке и техническому обслуживанию должны храниться на протяжении всего срока службы крана. В таблице 7-1 раздела 7 Приложения приведена форма отчета.

LOG

Глава 3 Масла и смазки

2-1 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 масленых загрязнений в кабинах с помощью тряпки и соответствующих очищающих растворителей.

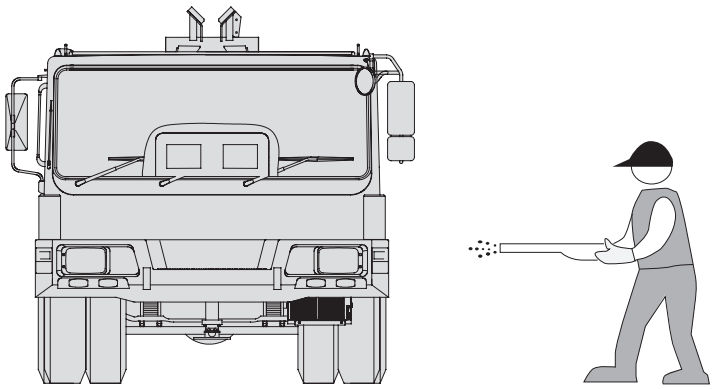


Рисунок 2-1

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.

ВНИМАНИЕ

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

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

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

2-2 Смазка

2-2-1 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, требуемая длина стрелы для технического обслуживания достигнута. Стрела опущена до допустимого отрицательного угла.

ВНИМАНИЕ

● Перед нанесением смазки на скользящие поверхности секций стрелы убедитесь, что все плиты противовеса установлены, и все аутригеры выдвинуты полностью, масса подвески крюка 550 кг, а длина стрелы не превышает 36.3 м. Сначала выдвиньте вторую секцию стрелы для смазки. Затем втяните вторую секцию стрелы и выдвиньте третью, четвертую и пятую секции стрелы для смазки.

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

2-2-2 Рекомендации по смазке

Чтобы повысить эффективность работы и срок службы крана, регулярно проводите смазку крана в указанных точках смазки. Точки смазки показаны на рисунках 2-2 и 2-3.

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.

● Точки смазки показанные на рисунках 2-2 и 2-3 только для справки.

● Следует регулярно наносить консистентную смазку на поверхности скольжения, не указанные в следующей таблице, в зависимости от фактического состояния использования..

● Открытые части штоков при полностью втянутых гидроцилиндров (гидроцилиндра изменения вылета, гидроцилиндра вертикальной выносной опоры и т.д.), шатуны и трущиеся части, смазанные на заводе-изготовителе, тоже требуют надлежащего ухода и смазывания.

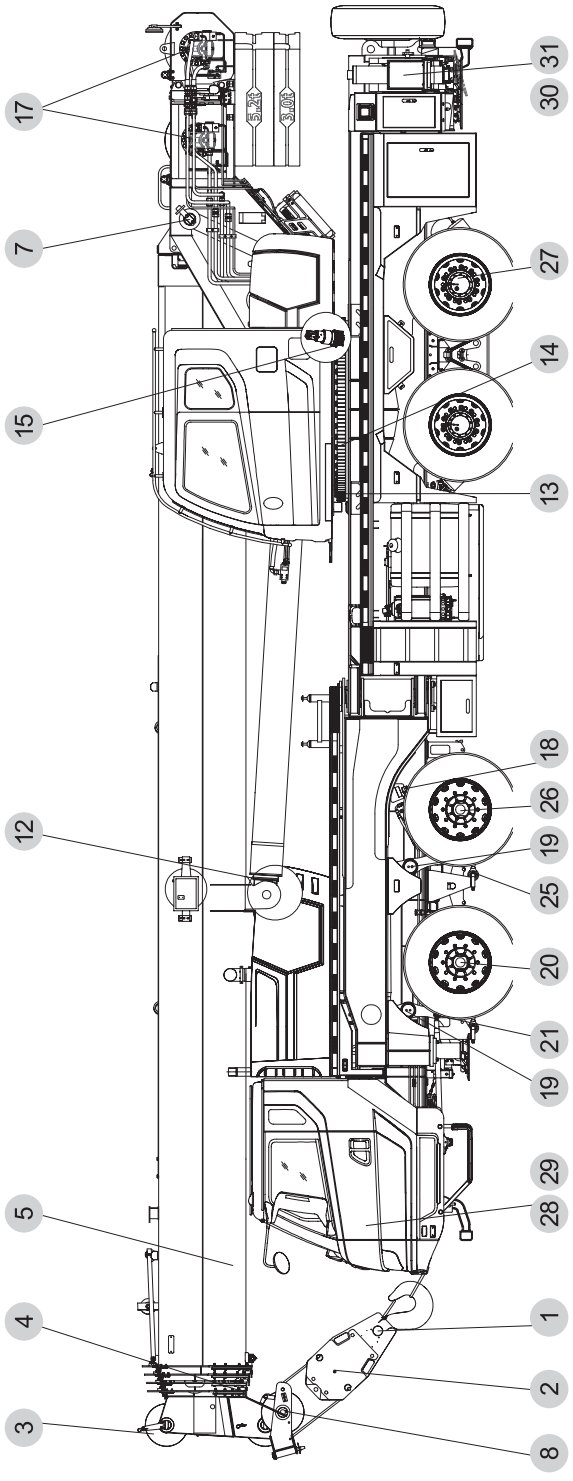


Рисунок 2-2

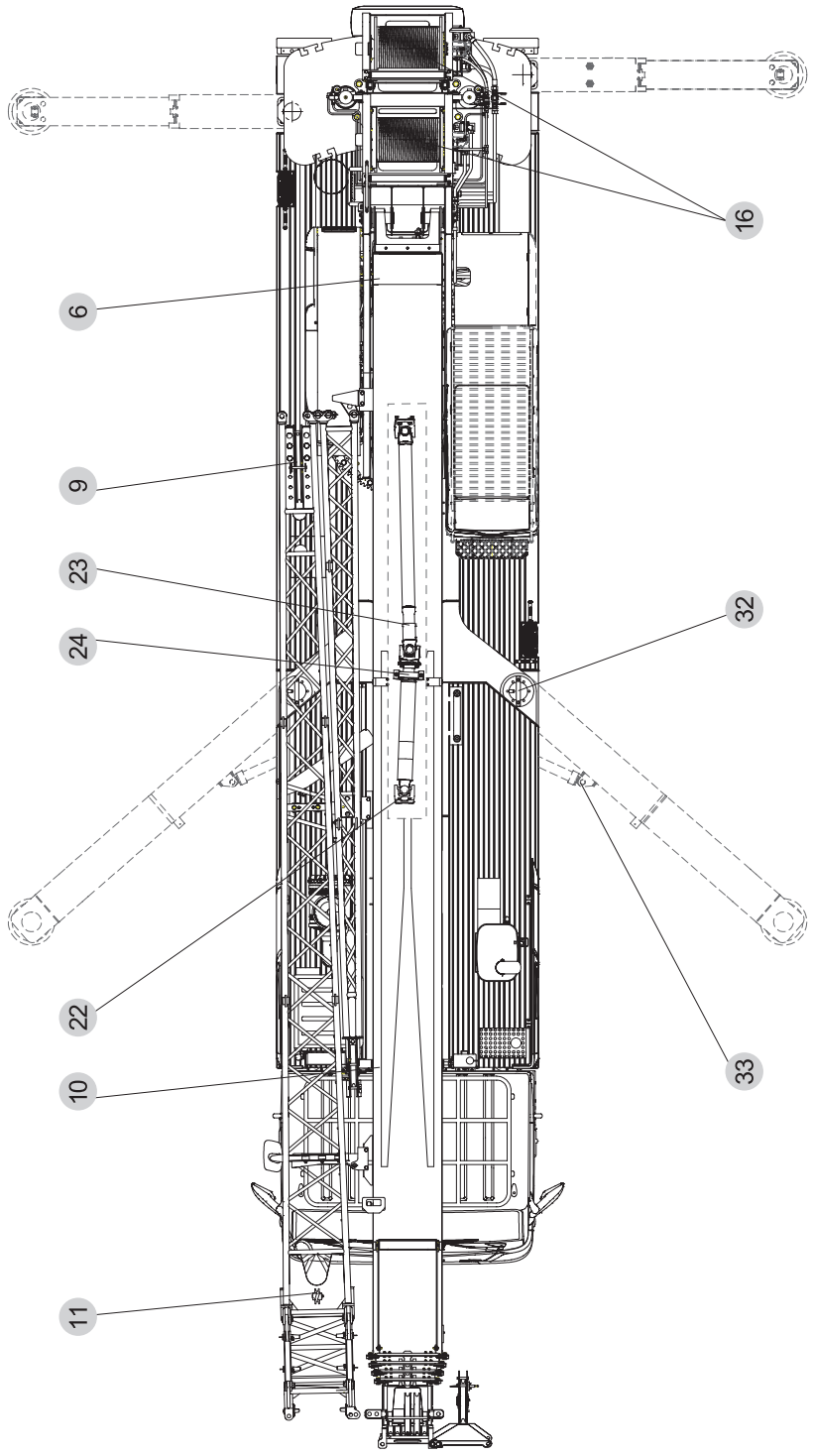


Рисунок 2-3

No.	Точка 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	Точка опоры стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
8	Одиночный блок на оголовке стрелы	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
9	Шкив гуська	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
10	Шкив гуська	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
11	Направляющий ролик гуська	Перед использованием	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
12	Верхние и нижние шарниры гидроцилиндра подъема стрелы	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
13	Поверхность скольжения ОПУ	100 ч	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
14	Зубья ОПУ	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
15	Зубья редуктора механизма поворота	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
16	Канат	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
17	Посадочные места подшипников лебедок	Еженедельно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
18	Левые и правые шарниры гидроусилителя руля	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
19	Подшипник рулевого рычага	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
20	Шкворень и подшипник	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
21	Шарнир карданного вала рулевая тяга	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
22	Шарнир карданного вала	5000 км. или раз в пол года	Зимой: литиевая смазка №0 Летом: литиевая смазка №1	Пресс-маслёнка
23	Подвижные шлицы карданного вала	5000 км. или раз в пол года	Зимой: литиевая смазка №0 Летом: литиевая смазка №1	Пресс-маслёнка
24	Промежуточная опора карданного вала	5000 км. или раз в пол года	Зимой: литиевая смазка №0 Летом: литиевая смазка №1	Пресс-маслёнка
25	Шаровая головка толкателя	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
26	Подшипник ступицы колеса	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
27	Тормозные распределительные валы	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
28	Петли двери кабины	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
29	Шифт педали сцепления и педали тормоза	5000 км	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
30	Направляющие поверхности аутригеров	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
31	Блок регулировки аутригеров	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Нанести на поверхность
32	Шарнир поворотной балки	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка
33	Масляный шарнир поворотной балки	Ежемесячно	Литиевая смазка 2#	Пресс-маслёнка

2-3 Указания по применению горюче-смазочных материалов

Тип и заправочный объем горюче-смазочных материалов для разных частей приведены в таблице 2-1. Аналоги горюче-смазочных материалов отечественного и зарубежного производства приведено в таблице 2-2.

ВНИМАНИЕ

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

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

● 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.

Таблица 2-1 Марки и объем рабочих жидкостей

No.	Позиция	Вид	Марка и температура использования	Объем заполнения / л	Рекомендованный производитель
1	Топливный бак	Дизельное топливо	0# Легкое диз. топливо (летом); -10# Легкое диз. топливо (зимой)	300	Для китая Евро IV/V
2	Двигатель	Моторное масло для диз. двигателей	15W/40 (ниже-20□) 10W/40 (ниже -30□) 5W/40 (ниже -40□)	42 (Двигатель Hangzhou) 40 (Двигатель Shanghai)	CH-4
3	Система охлаждения	Антифриз	BASF G48-24 Смешать с дистиллированой водой в пропорции 1:1 для двигателя Hangzhou MC11; Для двигателя Shanghai SC10E: FD-1 (при температуре -25□); FD-2B (ниже -40□).	60	——
4	Бак мочевины	Раствор мочевины		40	——
5	Трансмиссия	Трансмиссионное масло	85W/90 Для тяжелых условий работы (ниже -12□); 80W/90 Для тяжелых условий работы (ниже -26□); 75W Для тяжелых условий работы (ниже -40□).	13	GL-5
6	3 Ось Главный редуктор			8.3	
	3 Ось Редуктор колеса			2.25	
7	4 Ось Главный редуктор			6	
	4 Ось Редуктор колеса			2.25	
8	Главная лебедки		Зимой: Mobil SHC220 ; Летом: Mobil L-CKD220~320 EP.	1.5	——
9	Вспомогательная лебедка			1.5	
10	Механизм поворота			3	
11	Гидравлическая система	Гидравлическое масло	1. AE46 Антифрикционное гидравлическое масло (ниже -15□); 2. HS22 Гидравлическое масло (below -15□, в суровых климатических условиях); 3. В соответствие с условиями работы используйте подходящее масло.	1000	Kunlun-бренд
12	Гидравлическая система рулевого управления		Противоокислительное и антикоррозионное турбинное масл L-TSA32	18	——
13	Сцепление	Тормозная жидкость	HZY5 или DOT5 (ниже -20□) HZY4 или DOT4 (15□-20□) HZY3 или DOT3 (выше 15□)	1	——

Табл. 2-2. 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	RegaI R □O 32	Thuban GL-4	Thuban GL-5EP	Meropa220, Meropa320	Rando oil HD 32, 46
CASTROL	RX Turbo 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	PersIia	BOLD ORBV	Transmission TM80W/90	Carter EP220, Carter EP320	AZOLLAZS 32, 46
BP	Venellus C3 Extra	TurbinoI 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;

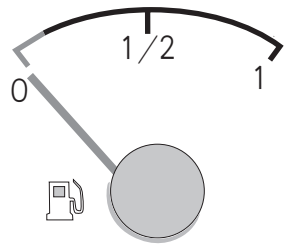
Для смазывания подшипников, ползунков, поворотного устройства, каната, цилиндра подъема стрелы и основания стрелы используйте смазку на литиевой основе EP.

2-3-1 Топливо

1. Проверка уровня топлива

Проверьте уровень топлива в топливном баке шасси с помощью указателя уровня топлива показанный на рисунке 2-4.

Если стрелка указателя уровня топлива находится в красной зоне/низком диапазоне уровня топлива, то это свидетельствует о недостаточном уровне топлива и необходимости заправки.



Указатель уровня топлива шасси

Рисунок 2-4

2. Заправка

Топливный бак расположен под рамой слева от кабины, объем топливного бака и информация о выборе топлива приведена в таблице 2-1 или в руководстве по эксплуатации двигателя.

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.**

ОПАСНОСТЬ

● 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 2-5

2-3-2 Моторное масло

1. Проверка уровня моторного масла

a. Откройте капот;

b. Найдите масляный щуп двигателя (в носовой части двигателя);

c. Извлеките масляный щуп из двигателя;

d. Наблюдайте за тем, находится ли уровень масла на масляном щупе в зоне, отмеченной буквой «b», как показано на рисунке 2-6.

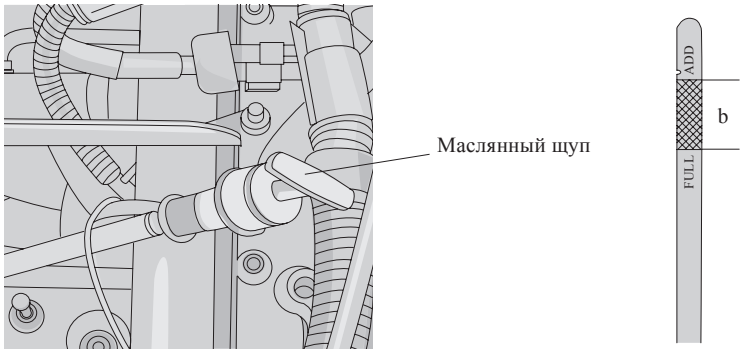


Рисунок 2-6

2. Заправка

a. Если уровень масла слишком низкий, откройте крышку заливной горловины двигателя (смотри рисунок 2-7);

b. Тип и объем заправляемого масла указан в таблице 2-1;

c. Затянуть крышку для предотвращения утечки масла.

3. Замена масла

Замена масла в двигателе осуществляется согласно интервала обслуживания.

a. Открутить сливную пробку;

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

c. Нанести герметик на сливную пробку перед закручиванием;

d. Затянуть сливную пробку;

e. Заправлять масло той же марки, согласно процедуре заправки указанной выше.

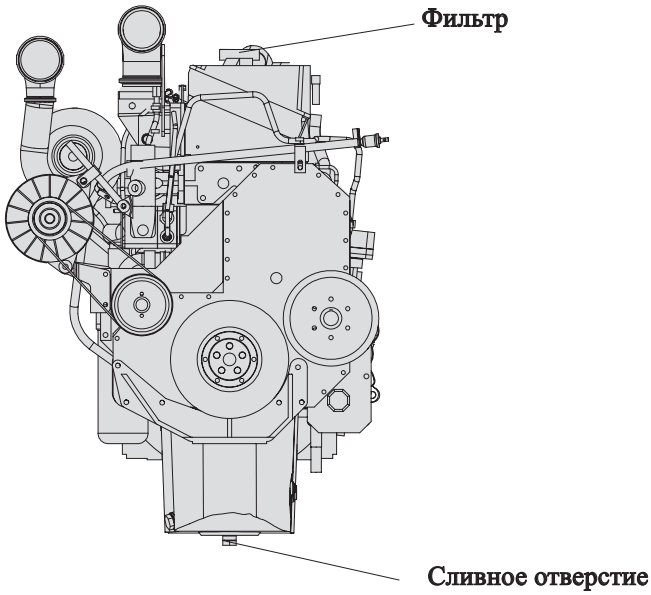


Рисунок 2-7

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.

2-3-3 Охлаждающая жидкость (антифриз)

1. Проверка уровня охлаждающей жидкости

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

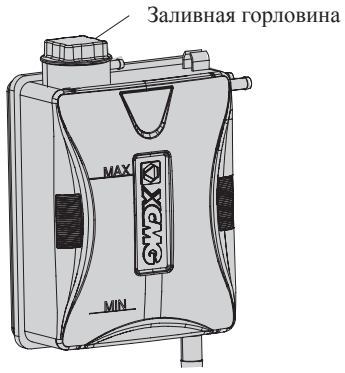


Рисунок 2-8

ВНИМАНИЕ

● Когда двигатель работает с большой нагрузкой, температура охлаждающей жидкости очень высокая. Запрещается снимать крышку расширительного бачка при работающем в условиях интенсивной нагрузки двигателе;

● Перед проверкой уровня охлаждающей жидкости, остановить двигатель и дайте ему остыть до температуры окружающей среды;

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

● При добавлении антифриза, необходимо принять меры, для предотвращения попадания воздуха в систему охлаждения, в противном случае пузырьки воздуха могут привести к повреждению двигателя;

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

● Следует заменить антифриз с учетом конкретных условий работы.

2. Заправка

Расширительный бачок данного крана расположен сзади кабины, как показано на рис. 2-8. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, необходимо своевременно добавлять охлаждающую жидкость, информация о выборе охлаждающей жидкости приведена в таблице 2-1. Ниже приведен порядок добавления охлаждающей жидкости:

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

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

c. 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.

ВНИМАНИЕ

●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.

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

● 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!

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.

2-3-4 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 2-9.

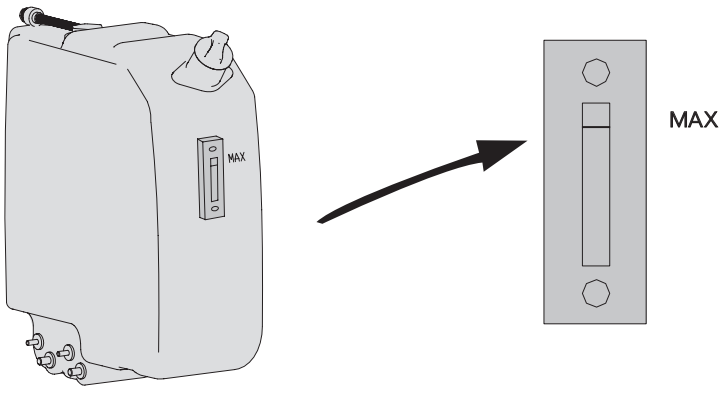


Рисунок 2-9

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.

2-3-5 Трансмиссионное масло

1. Длительность применения

a. Периодичность замены трансмиссионного масла для ходовой части:



b. Периодичность замены трансмиссионного масла для рабочего оборудования:



ВНИМАНИЕ

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

● Регулярно проверяйте уровень масла и доливайте если уровень ниже заданного значения.

● Запрещается смешивать трансмиссионные масла разных марок.

2. Использование трансмиссионного масла

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

2-3-6 Гидравлическое масло

1. 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

● Гидравлическое масло не должно использоваться более 24 месяцев, даже если оно было отфильтровано.

● Каждый раз, когда масло становится чрезмерно загрязненным, фильтруйте или заменяйте его до запланированной фильтрации или периода замены. В то же время замените фильтрующий элемент обратного фильтра.

● 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 2-3 указаны признаки для визуального контроля загрязнений в масле.

Таблица 2-3

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 имеет серьезное загрязнение, но не потеряло своих свойств, его следует отфильтровать и продолжить использовать. Если масло потеряло свои свойства его следует заменить. См. Таблицу 2-1 для выбора гидравлического масла. При замене гидравлического масла следует очистить гидробак во избежание загрязнения нового масла. Необходимо своевременно очищать гидробак. Процедура очистки описана в раздел 3-7-1.

ВНИМАНИЕ

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

2. Рабочая температура гидравлического масла

a. 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.

b. 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 □.

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.

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.

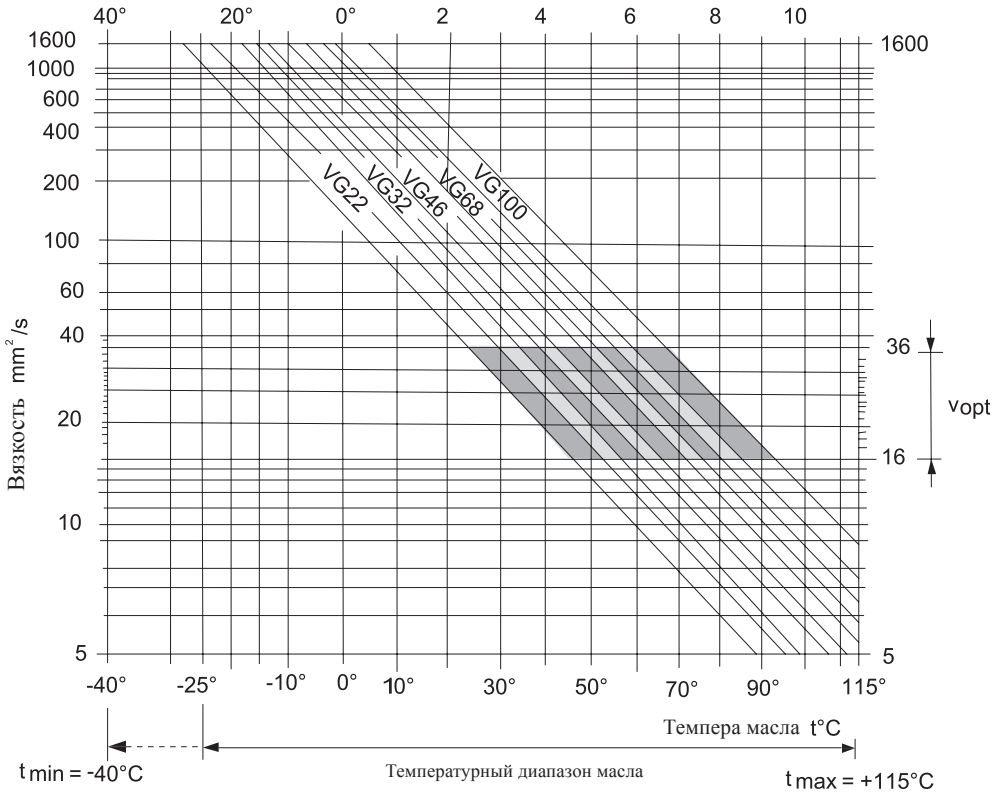


Рисунок 2-10

ПРИМЕЧАНИЕ: на рис. 3-10 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.

3. Использование гидравлического масла

a. 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 2-11.

ВНИМАНИЕ

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

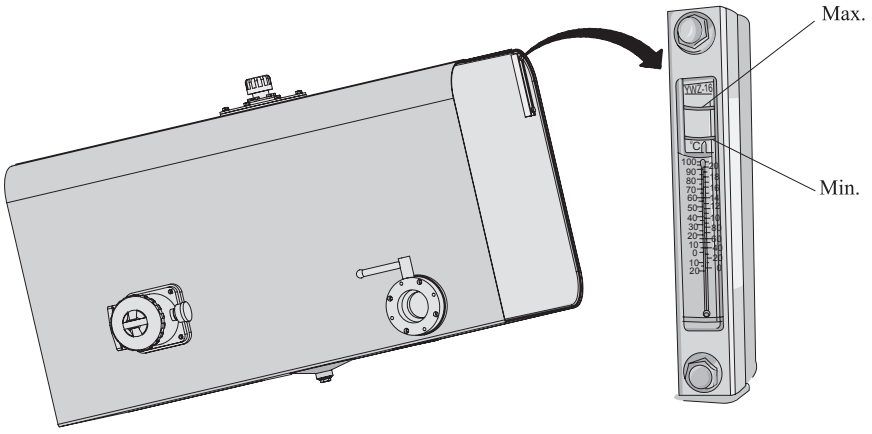


Рисунок 2-11

b. Заправка гидравлического масла

Добавляйте своевременно гидравлическое масло, если уровень ниже отметки Min.

Способ добавления: Откройте крышку воздушного фильтра сверху гидробака, через данное отверстие необходимо дополнить гидравлическое масло идентичное тому, которое уже используется на кране. См. Таблицу 2-1 для выбора гидравлического масла.

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

ВНИМАНИЕ

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

● Попадание 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

2-4 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.



● 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.

LOG

Глава 3 Сервисное и техническое обслуживание шасси

3-1 Пункты технического и сервисного обслуживания

3-1-1 Межсервисный пробег шасси, плановая проверка и техническое обслуживание

Первый осмотр и техническое обслуживание шасси должны производиться после 1500 км пробега крана или 100 моточасов работы двигателя, периодичность очередного осмотра и технического обслуживания приведена в таблице 3-1.

Таблица 3-1 **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

3-1-2 Периодичность замены масла каждой сборочной единицы

Периодичность замены масла в сборочных единицах шасси приведена в таблице 3-2.

Таблица 3-2

Категории	Двигатель	Трансмиссия	Приводной вал	Примечание
Первая проверка	●	каждые 20,000 км	●	После1500 км пробега
Плановая проверка	●			
Обслуживание 1-го класса	●		●	
Обслуживание 2-го класса	●		●	
Обслуживание 3-го класса	●		●	
Обслуживание 4-го класса	●		●	

3-1-3 Ежедневное техническое и сервисное обслуживание

1. Проверка рабочего и ручного тормоза;

2. Проверка системы освещения и сигнализации, разных индикаторов (индикатора давления масла, индикатора давления в ресивере, индикатора заряда и т.д.);

3. Проверка индикатора давления в воздушном фильтре;

4. Проверка стеклоочистителей;

5. Проверка состояния шин и давления в них, состояния колесных болтов;

6. Проверка уровня масла в двигателе, уровня охлаждающей, уровня топлива и уровня масла в гидробаке;

7. Проверка топливной системы и выхлопной системы на наличие ослабления и повреждений;

8. Слив воды из водосборника топливного фильтра;

9. Проверка уровня масла в КПП;

10. Проверка состояния защиты пневматической системы от мороза в зимний период (в частности, проверка трубопроводов между воздушным компрессором и воздухоосушителем на наличие замерзания);

11. Слив воды из ресивера, проверка раз в неделю в летний период, проверка каждый день в зимний период;

12. Проверка надежности фиксации соединительных болтов карданного вала, соединительных болтов реактивной штанги;

13. Наблюдение за наличием/отсутствием утечек масла через определенное время после остановки автокрана;

14. Проверка надежности болтов крепления воздушного фильтра, глушителя, аккумуляторного отсека, бака для мочевины, установочного блока настила

3-1-4 Перечень работ по плановому техническому обслуживанию

Требования к выполнению технического обслуживания двигателя ходовой части приведены в таблице 3-3, другие требования к выполнению технического обслуживания приведены в таблице 3-4.

Таблица 3-3. Техническое обслуживание двигателя

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Через каждые 3 месяца или каждые 200 часов	Через каждые 6 месяцев или каждые 400 часов	Через каждые 12 месяцев или каждые 800 часов	Через каждые 24 месяца или каждые 1600 часов	Через каждые 48 месяцев или каждые 4000 часов	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Силовая система	Двигатель									
	Двигатель	Проверка и обслуживание двигателя строго в соответствии с инструкциями в руководстве по обслуживанию двигателя						Оператор	см. Руководство по ремонту двигателя	Не реже одного раза в год
	Масло двигателя	●		●	●	●	●	Оператор		
	Масляный фильтр или фильтрующий элемент	●	● При каждой замене моторного масла					Оператор		
	Топливный фильтр или фильтрующий элемент			●	●	●	●	Оператор		
	Очистить топливный насос, фильтр грубой очистки			★	★	★	★	Оператор		
	Проверить, затянуть впускную трубу и фитинги	√★	√★	√★	√★	√★	√★	Оператор	Проверить визуально, вручную	
	Проверить и натянуть ремень	★	★	★	★	★	★	Оператор	Проверить визуально, вручную	
	Проверить зазор подшипника нагнетателя					√	√	Отдел обслуживания	Обслуживание в спец. сервис. центре	Позвоните по телефону 4000015678
	Проверить топливный насос						√	Отдел обслуживания	Обслуживание в спец. сервис. центре	Позвоните по телефону 4000015678
	Устройство подачи топлива									
	Заменить фильтрующий элемент фильтра грубой очистки топлива				●	●	●	Оператор	см. Руководство по ремонту двигателя	Не реже одного раза в год
	Проверить надежность фиксации топливного бака				√	√	√	Оператор	Вручную	

Продолжение таблицы 3-3. Техническое обслуживание двигателя

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Через каждые 3 месяца или каждые 200 часов	Через каждые 6 месяцев или каждые 400 часов	Через каждые 12 месяцев или каждые 800 часов	Через каждые 24 месяца или каждые 1600 часов	Через каждые 48 месяцев или каждые 4000 часов	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Силовая система	Проверить топливопроводы на наличие ослабления, утечек, скручивания, также нахождение трубопровода от источника тепла и движущихся частей на расстоянии более 200 мм		√★	√★	√★	√★	√★	Оператор	Визуально проверить	
	Радиатор									
	Заменить антифриз	●Через каждые 24 месяцев						Оператор		
	Проверить охлаждающие трубопроводы, затянуть хомуты труб	√★	√★	√★	√★	√★	√★	Оператор	Проверить визуально, вручную	
	Воздушный фильтр									
	Проверить вакуумный индикатор воздушного фильтра	√	√	√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Очистить чашку воздушного фильтра от пыли.	★	★	★	★	★	★	Оператор	Вручную	
	Очистить основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	★ Когда вакуумный индикатор воздушного фильтра информирует о проблеме или через каждые 100 моточасов						Оператор	Вручную	
	Заменить основной фильтрующий элемент воздушного фильтра	● В случае повреждения основного фильтрующего элемент воздушного фильтра						Оператор	Вручную	
	Заменить предохранительный фильтрующий элемент воздушного фильтра	● После 2-ой очистки основного фильтрующего элемент а						Оператор	Вручную	

Продолжение таблицы 3-3. Техническое обслуживание двигателя

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Через каждые 3 месяца или каждые 200 часов	Через каждые 6 месяцев или каждые 400 часов	Через каждые 12 месяцев или каждые 800 часов	Через каждые 24 месяца или каждые 1600 часов	Через каждые 48 месяцев или каждые 4000 часов	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Силовая система	Система нейтрализации отработавших газов									
	Проверьте давление воздуха в насосе мочевины.	√	√Проверить через каждые 6 месяцев					Оператор	Визуально проверить	
	Проверить трубопроводы мочевины на наличие ослабления, утечек, скручивания, засорения	√	√	√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Проверить цепь системы впрыска мочевины	√	√	√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Проверить надежность фиксации бака для мочевины				√	√	√	Оператор	Визуально проверить	

ПРИМЕЧАНИЕ: Периодичность ТО определяются количеством месяцев работы или количеству моточасов в зависимости от того, что наступит раньше.
Если существует необходимость профессионального ремонта, следует предоставить правильную и полную информацию о VIN-коде, заводском номере, номере двигателя, месяце и году выпуска автокрана.

Таблица 3-4 Содержание и требования к выполнению технического обслуживания других частей ходовой системы

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Обслуживание 2-го класса	Обслуживание 3-го класса	Обслуживание 4-го класса	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Система привода	Трансмиссия									
	Проверить уровень масла в КПП	● Каждые 5,000 км						Оператор	Визуально проверить	
	Заменить масло	★	● Каждые 20,000 км					Оператор		Не реже одного раза в год
	Карданный вал									
	Затянуть болты карданного вала	★	★					Оператор	Вручную	
	Проверить надежность соединения и степень износа карданного вала		√		★	★	★	Оператор	Визуально проверить	
Система передвижения	Ведущая ось									
	Заменить консистентную смазку в ступицах	●				●	●	Оператор		Не реже одного раза в два года
	Проверить уровень масла в главном редукторе и колесном редукторе	√		√				Оператор	Визуально проверить	
	Заменить масло в главном редукторе и колесном редукторе	●			●	●	●	Оператор		Не реже одного раза в год
	Очистить или заменить сапун в ведущем мосте.		★		★	★	★	Оператор	Вручную	
	Проверить и отрегулировать зазор ступичного подшипника	√★ Начиная с момента выполнения второго технического обслуживания								
	Шины									
	Проверить надежность фиксации колесных гаек	√		√	√	√	√	Оператор	С помощью колесного ключа	

Продолжение таблицы 3-4. Содержание и требования к выполнению технического обслуживания других частей ходовой системы

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Обслужи-вание 2-го класса	Обслуживание 3-го класса	Обслужи-вание 4-го класса	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Тормозная система	Перед ездой проверить работоспособность ручного тормоза и ножного тормоза	√		√	√	√	√	Оператор	Вручную	
	Слить воду из ресиверов.	★	★	★	★	★	★	Оператор	Вручную	
	Проверить сушильное средство в воздухоосушителе	Замените осушитель, если вода находится в воздушном ресивере						Оператор	Вручную	
	Проверить герметичность пневматической системы	√		√	√	√	√	Оператор	Вручную	
	Проверка и регулировка выходного давления клапана регулировки давления.		√	√	√	√	√	Официальный дилер XCMG	Обслуживание в спец. сервис. центре	
	Проверить толщину фрикционных накладок тормозных колодок, одновременно проверить надежность фиксации кронштейна автоматического регулировочного рычага и болтов крепления				√★	√★	√★	Официальный дилер XCMG	Обслуживание в спец. сервис. центре	
	Очистить тормоза .					★	★	Официальный дилер XCMG	Обслуживание в спец. сервис. центре	
	Проверить участки с низкой стойкостью к царапанью тормозных трубопроводов	√			√	√	√	Оператор	Визуально прове-рить	
	Проверить функциональность тормозных пневмокамер	√			√	√	√	Оператор	Вручную	

Продолжение таблицы 3-4. Содержание и требования к выполнению технического обслуживания других частей ходовой системы

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Обслуживание 2-го класса	Обслуживание 3-го класса	Обслуживание 4-го класса	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Система рулевого управления	Проверить и отрегулировать углы установки колес	√★						Официальный дилер XCMG	Проводить профессиональное тестирование и регулировку	
	Проверить работу рулевого управления.					√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Проверьте зазоры в системе рулевого управления и износ шаровой головки и шариковой опоры	√				√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Проверить и отрегулировать надежность фиксации болтов и гаек рулевого механизма, коромысла и тяг	√★					√★	Официальный дилер XCMG	Регулировка в спец. сервис. центре	
Гидравлическая система	Проверить уровень масла в гидробаке	√		√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Очистить или заменить фильтр в гидробаке	★●	★●					Оператор		
	Очистить магнитный грязевой сборник в гидробаке	★●	★●					Оператор		
	Заменить гидравлическое масло.	●	● Не реже одного раза в год					Оператор		В случае обнаружения загрязнения, следует своевременно заменить
	Проверить гидравлические трубопроводы на наличие ослабления, утечек и скручивания	√★	√★					Оператор	Визуально проверить	
	Утечка масла из системы	√						Оператор	Визуально проверить	

Продолжение таблицы 3-4. Содержание и требования к выполнению технического обслуживания других частей ходовой системы

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Обслуживание 2-го класса	Обслуживание 3-го класса	Обслуживание 4-го класса	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Электрическая система	Проверить точность тахометра	√	√	√	√	√	√	Официальный дилер XCMG	Тестировать с помощью специнструментов	
	Проверить рабочее состояние электрической системы (световой сигнализации, фар, стеклоочистителя, отопителя и т.д.)	√	√	√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить при функционировании управляющих переключателей	
	Аккумулятор									
	Проверить индикатор степени заряженности АКБ, определить состояние АКБ	√	√	√	√	√	√	Оператор	Визуально проверить	
	Проверить надежность фиксации клемм АКБ, одновременно нанести консистентную смазку на электроды	√★	√★	√★	√★	√★	√★	Оператор	Вручную	
Другие компоненты	Кабина водителя									
	Проверить действие стеклоочистителя	√	√	√	√	√	√	Оператор	Вручную	
	Проверить и отрегулировать ряд органов управления	√			√	√	√	Оператор	Вручную	
	Проверить и затянуть переднюю и заднюю опоры кабины	√★			√★	√★	√★	Оператор	Вручную	

Продолжение таблицы 3-4. Содержание и требования к выполнению технического обслуживания других частей ходовой системы

Компонент системы	Содержание работ	Первая проверка	Плановая проверка	Обслуживание 1-го класса	Обслуживание 2-го класса	Обслуживание 3-го класса	Обслуживание 4-го класса	Организация-исполнитель	Порядок осмотра и технического обслуживания	Примечание Проверка√ Обслуживание★ Замена●
Смазочные позиции	Шарнир карданного вала	★	★	★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	
	Подвижные шлицы карданного вала	★	★	★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	
	Шкворень и подшипник			★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	За исключением разовых деталей
	Подшипник рулевого рычага	★		★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	
	Валы ступицы переднего и заднего мостов	★	★	★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	
	Тормозные распределительные валы	★	★	★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	
	Оси педалей газа и тормоза			★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	За исключением разовых деталей
	Петли двери кабины			★	★	★	★	Оператор	Заполнение смазкой смазочным шприцом	

Примечание: При обслуживании в сервисных центрах необходимо предоставить VIN-номер транспортного средства, серийный номер двигателя и дату поставки

ВНИМАНИЕ

Если существует необходимость замены лампочек в фарах дальнего света, общая мощность лампочек в левой и правой форах дальнего света должна быть не более 75 Вт.

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!

3-2 Силовая система

Силовая система состоит из следующих компонентов, как показано на рисунке 3-1.

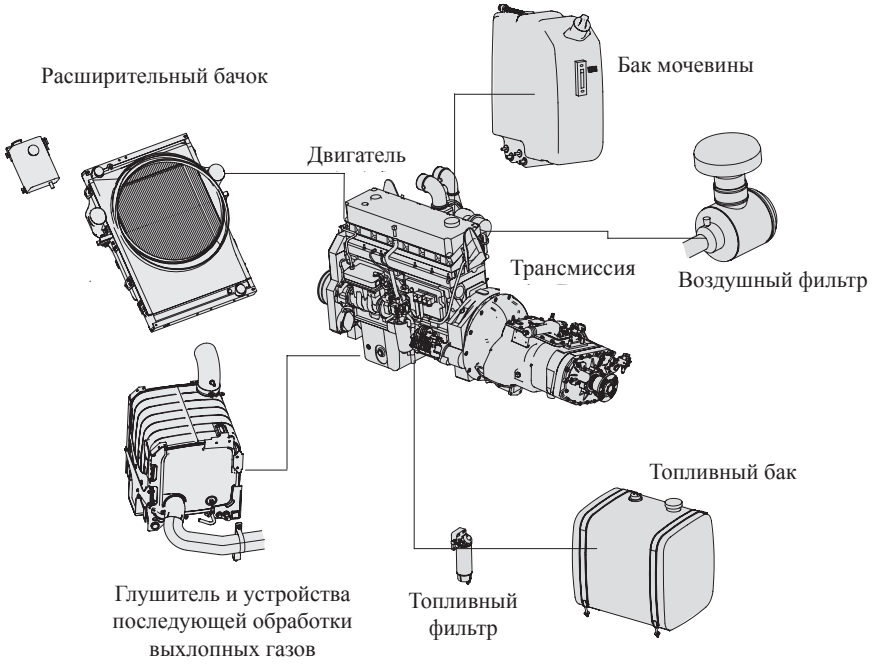


Рисунок 3-1

3-2-1 Двигатель

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

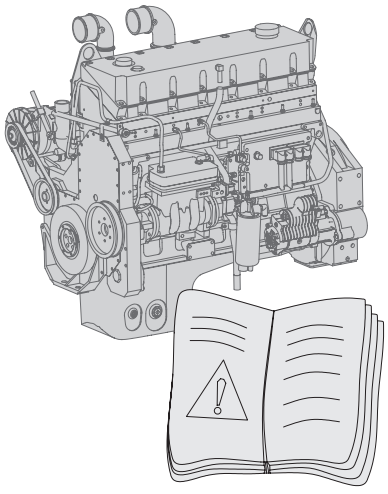


Рисунок 3-2

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.

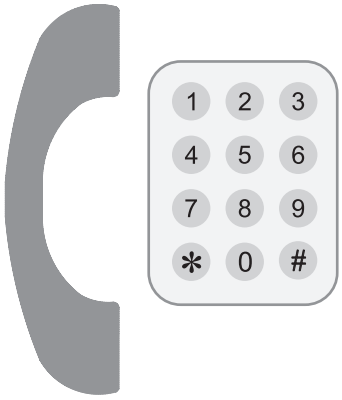


Рисунок 3-3

3-2-2 Масляный фильтр

Необходимо менять фильтрующий элемент через 12000 км пробега автокрана.

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.

3-2-3 Топливные трубопроводы и топливный фильтр

Проверить топливные трубопроводы на герметичность, утечки и деформации. В подводящих к двигателю трубопроводах находится топливный фильтр (показан на Рис. 3-4). Его необходимо регулярно обслуживать, сливать конденсат, и менять согласно рекомендуемой периодичности.

ВНИМАНИЕ

● Рекомендуем менять фильтрующий элемент через каждые 15000 км пробега или 400 моточасов работы или при снижении мощности двигателя, в зависимости от того, что наступит раньше;

● Рекомендуем иметь запасной фильтрующий элемент в наличии, для замены.

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.

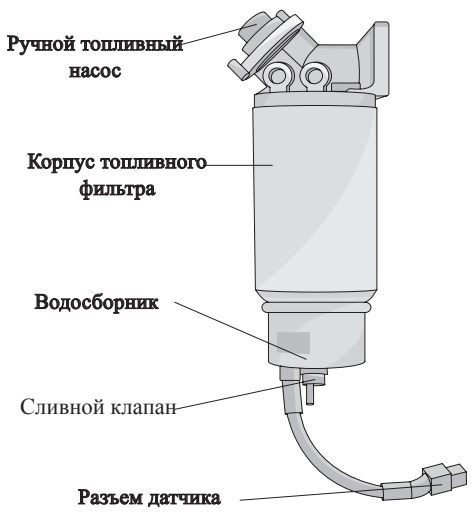


Рисунок 3-4

2. Процедура замены фильтрующего элемента следующая:

Порядок замены фильтрующего элемента показан на рис. 3-5.

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

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.

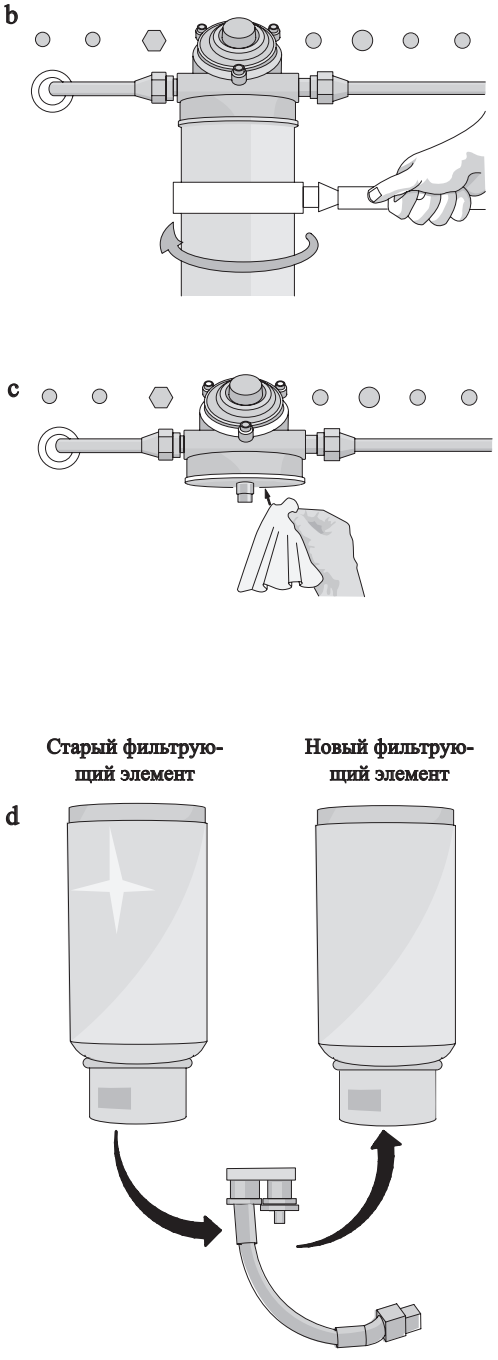


Рисунок 3-5

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.

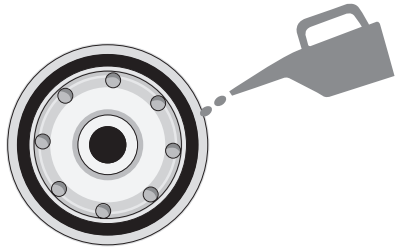
f. Нанесите небольшое количество масла на уплотнительное кольцо кистью.

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.

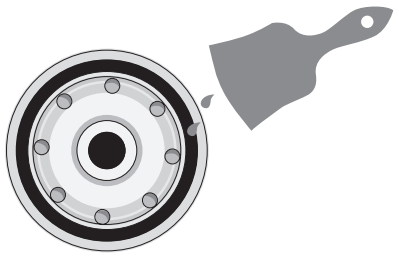
h. Выпустите воздух в топливном трубопроводе с помощью ручного насоса: Ослабить болт спуска воздуха на насосе, а затем нажать на кнопку ручного насоса, пока топливо не будет вытекать без пузырьков или пены.

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

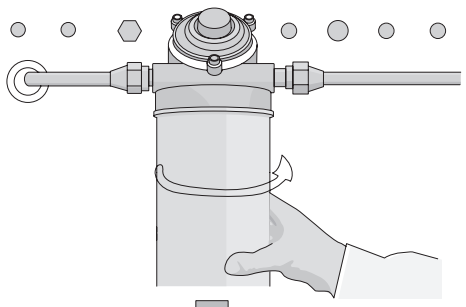
e



f



g



h

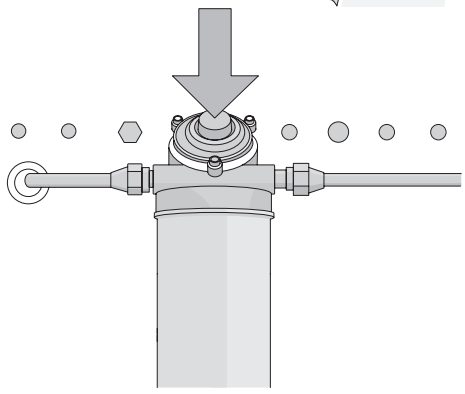


Рисунок 3-5

3-2-4 Радиатор

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

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). Очистка должна производиться под умеренным давлением, иначе существует вероятность разрушения пластин радиатора. При очистке необходимо постоянно перемещать водный пистолет.

ВНИМАНИЕ

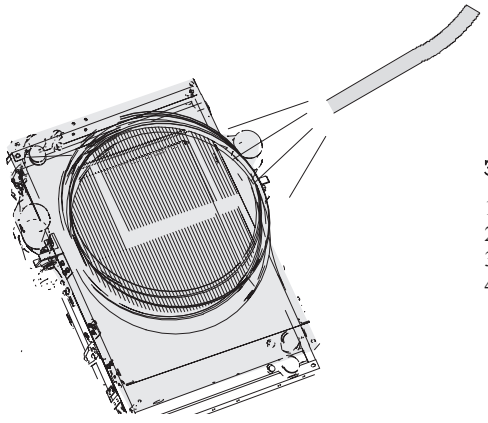
В целях предотвращения повреждений узлов и деталей, никогда не направляйте водяной пистолет на следующие элементы:

1) электрические элементы

2) соединения

3) уплотнительные элементы

4) ребра радиатора



Запрещается промывать следующие элементы:

1. электрические элементы
2. соединения
3. уплотнительные элементы
4. ребра радиатора

Рисунок 3-6

2. Очистка радиатора и трубопроводов

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, затем выключите двигатель и дайте ему остыть до 50℃, полностью слейте моющее средство, после слива моющего средства добавляйте чистую воду в систему охлаждения, запустите двигатель и дайте ему прогреться, через 5 минут слейте воду, потом еще раз повторите данную процедуру.

3-2-5 Проверка впускной трубы

В случае обнаружения проблем с впускным трубопроводом и трубным хомутомпоказанные на рисунке 3-7, необходимо их своевременно заменить.

a) Проверьте выпускную трубу на наличие трещин и деформаций.

b) Проверьте выпускную трубу на наличие утечки воздуха.

c) Проверьте трубный хомут на наличие ослабления.

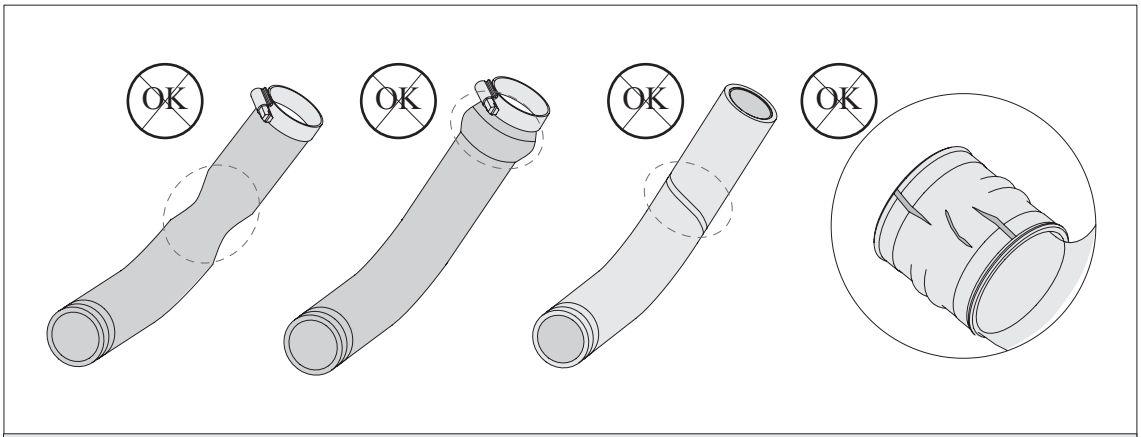


Рисунок 3-7

ВНИМАНИЕ

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

3-2-6 Воздушный фильтр

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 рис. 3-8. Проверьте оборудование, убедитесь в герметичности соединений между воздушным фильтром и двигателем, включая штуцер шланга и торцевую крышку корпуса воздушного фильтра. В случае обнаружения любых трещин, следует своевременно устранить проблемы и записать в отчет о проведении технического обслуживания крана.

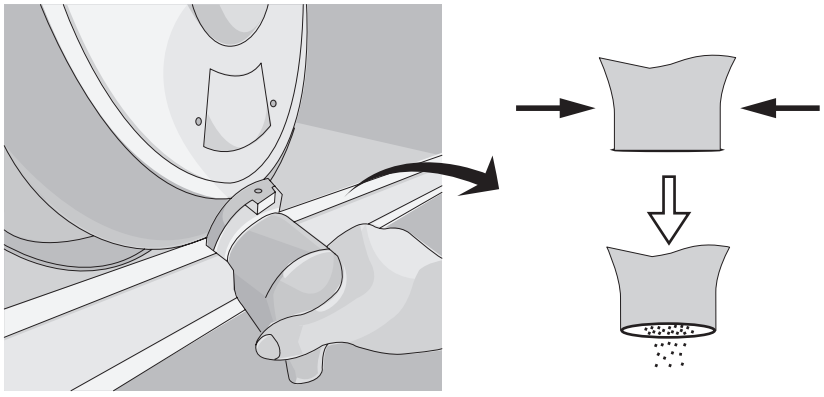


Рисунок 3-8

В случае засорения фильтрующего элемента воздушного фильтра или когда сопротивление впуска слишком высокое, желтый поршень указателя разности давления во впускном коллекторе двигателя (см. рис. 3-9) перемещается к нижней части, ход перемещения зависит от степени засоренности фильтрующего элемента, когда поршень переходит в красную зону, требуется обслуживание воздушного фильтра.

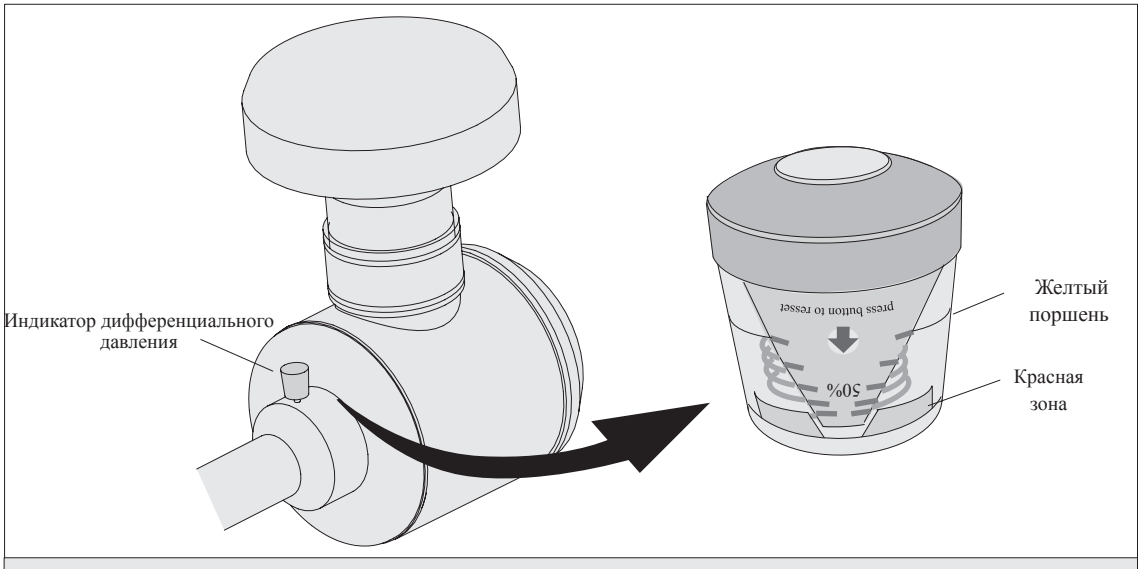


Рисунок 3-9

1. Процедура замены основного фильтрующего элемента показана на Рис. 3-10:

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

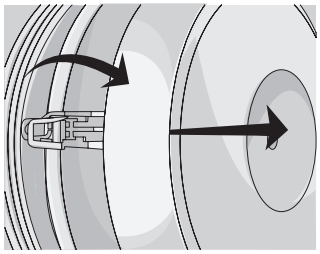
b. Аккуратно извлеките основной фильтрующий элемент, во избежание попадания пыли в корпус фильтра;

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

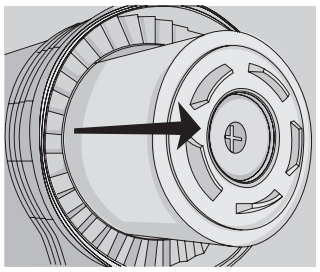
d. Правильно установите новый воздушный фильтр. Неправильная установка, делает невозможным выполнение защитных функций двигателя.

e. Соберите заднюю крышку и закройте защелки.

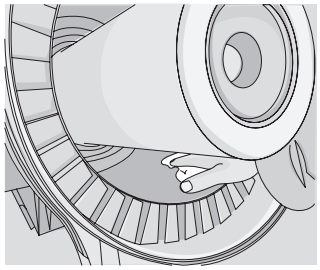
a



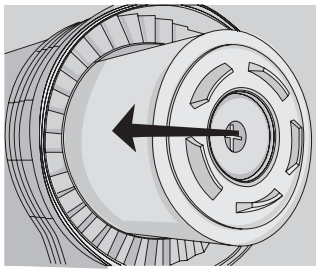
b



c



d



e

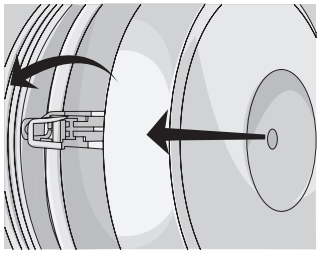


Рисунок 3-10

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.

2. Предохранительный фильтр

Предохранительный фильтр необходимо заменять в следующих случаях:

a. Основной фильтрующий элемент был заменен 2 раза или предохранительный фильтр поврежден;

b. 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:

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

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

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

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

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

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

g. Запрещается чистить предохранительный элемент.

3-2-7 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 рисунке 3-11.

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 3-11

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.

3-3 Система привода

Трансмиссионная система - 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. 4-12. Трансмиссионная система 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.

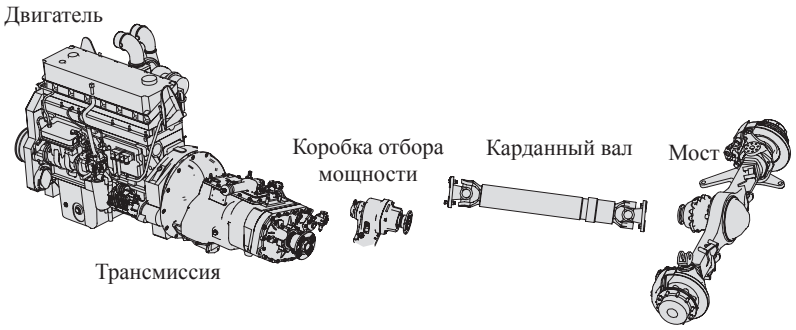


Рисунок 3-12

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.

3-3-1 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 рисунке 3-13.

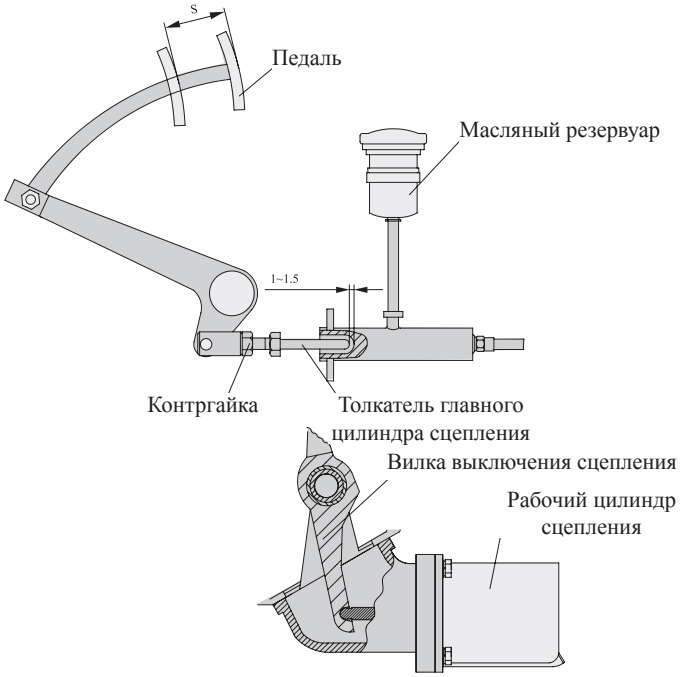


Рисунок 3-13

2. Проверка и добавление масла для гидростатического привода

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.

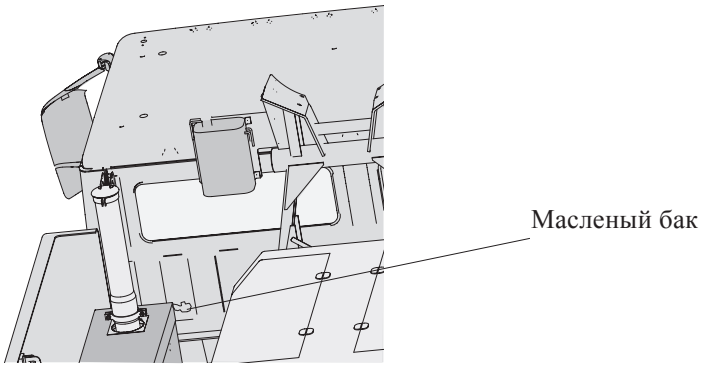


Рисунок 3-14

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 2-3;

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 масла и воздуха для выпуска воздуха для цилиндра ветвления муфты

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.

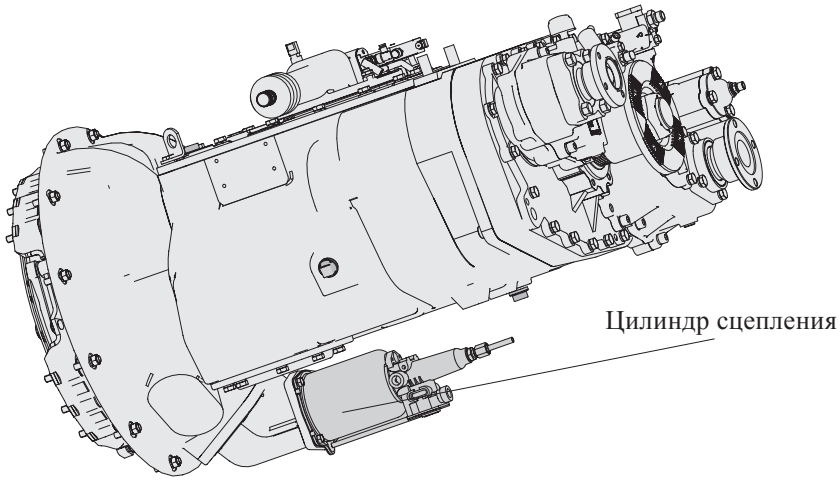


Рисунок 3-15

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 0.55 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 провести регулировку. Ниже приведены метод и порядок регулировки главного цилиндра:

a. Сначала ослабьте контргайку вилки.

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

c. 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.

3-3-2 Трансмиссия

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. Трансмиссия имеет коробку отбора мощности которая передает энергию, для работы гидравлического насоса.

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

Большое количество примесей в трансмиссионном масле или недостаточный уровень масла в КПП может вызвать пригорание движущихся частей; избыточный уровень масла может вызвать увеличение потери мощности, повышение температуры масла. Необходимо регулярно проверять качество и уровень масла в соответствии с требованиями к техническому обслуживанию. Правильный выбор масла для КПП дает возможность экономить топливо, увеличить экономичность, уровень безопасности и надежность крана, а также продлить срок службы КПП, информация о выборе масла приведена в таблице 2-1.

a. Проверка уровня и добавление трансмиссионного масла

Проверка уровня масла должна производиться при нахождении автокрана на ровной площадке. Проверяйте уровень масла, чтобы убедиться в наличии достаточного количества масла для безопасного перемещения.

ВНИМАНИЕ

В том случае, если водителю необходимо покинуть кран при работающем двигателе, перед тем как покинуть кран, должны быть выполнены следующие условия:

- **Переключите КПП в нейтральное положение.**
- **Двигатель должен работать на оборотах холостого хода (500-800 об/мин).**
- **Включите стояночный тормоз и убедитесь в надежности его функционирования.**
- **Подложите клинья под колеса или примите необходимые меры по защиты от случайного перемещения автокрана.**

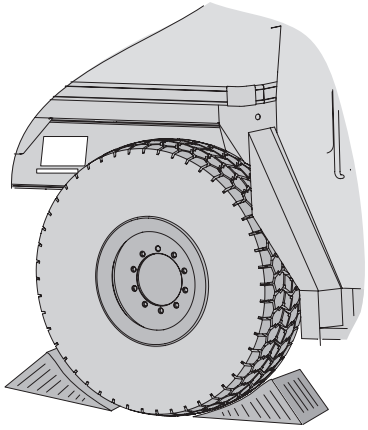


Рисунок 3-16

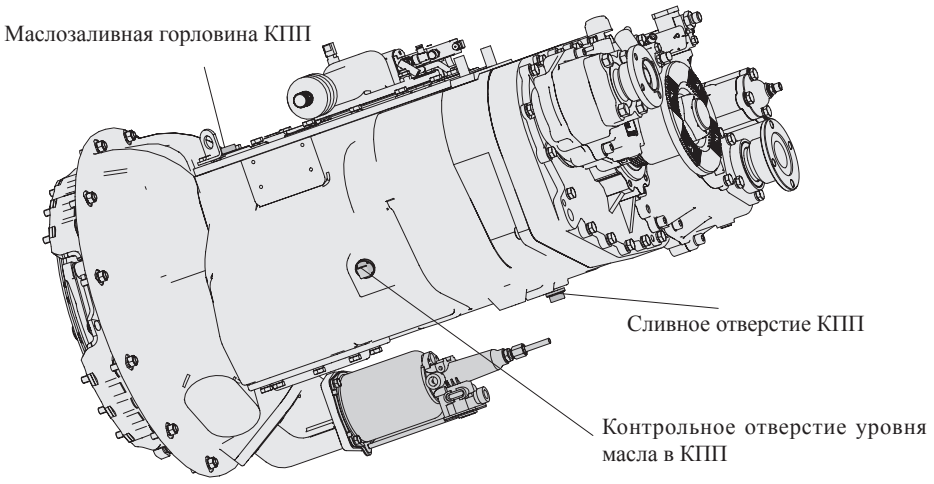


Рисунок 3-17

Проверка уровня масла:

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

ВНИМАНИЕ

Перед снятием болта следует очистить участок вокруг него во избежание попадания пыли или посторонних предметов в систему, эти примеси могут вызвать следующие проблемы:

- **Засорению клапана**
- **Чрезмерного износа деталей трансмиссии**
- **Засору масляных трубопроводов**

ВНИМАНИЕ

- **При проверке уровня трансмиссионного масла кран необходимо остановить на ровной поверхности. В противном случае, будет определен неправильный уровень масла.**
- **Проверка уровня масла должна производиться при нормальной температуре (через 8 часов или более после остановки автокрана);**
- **Недостаточное количество масла приведет к проблемам в работе движущихся деталей и уменьшению срока службы КПП.**
- **Слишком большое количество масла вызывает перегрев КПП!**
- **Результаты проверки уровня масла должны быть одинаковы. Проверка должна производиться не менее двух раз, если результаты отличаются друг от друга, проверьте и убедитесь в чистоте и отсутствии засорения вентиляционного отверстия КПП; если результаты по-прежнему отличаются друг от друга, обратитесь в сервисный центр XCMG или позвоните по телефону 4000015678.**

b. 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.

ВНИМАНИЕ

● Недостаточное количество масла приведет к проблемам в работе движущихся деталей и снижению срока службы редуктора. Слишком большое количество масла вызывает перегрев редуктора!

● Запрещается смешивать разные марки масла. Запрещается добавлять в масло присадки и модификаторы трения.

● Меняйте масло в соответствии с заданной периодичностью. Необходимо сокращать интервал, если кран используется в тяжелых условиях эксплуатации.

● Тяжелые условия эксплуатации касаются работы компонентов под высокой нагрузкой, в условиях высокой загрязненности или непрерывной работы на крутом склоне. При эксплуатации в таких условиях необходимо сократить срок замены масла.

3-3-3 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 3-18. 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.

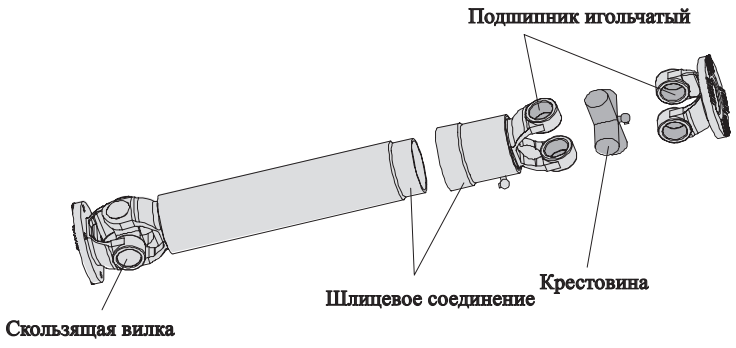


Рисунок 3-18

2. Регулярное техническое обслуживание

a. Смазка карданного вала

Карданный вал должен регулярно смазываться. Информация о выборе масла приведена в таблице 2-1.

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 7-1.

c. Проверка карданного вала

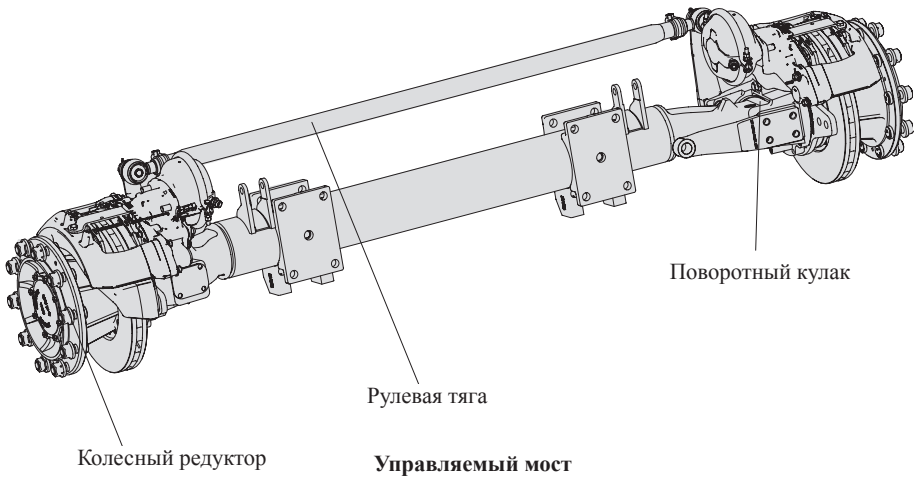
При проведении регулярного осмотра следует проверять подшипник крестовин и чашку подшипника карданного вала на наличие ослабления или износа, если существует необходимость ремонта, обратитесь в сервисный центр XCMG.

3-4 Система передвижения

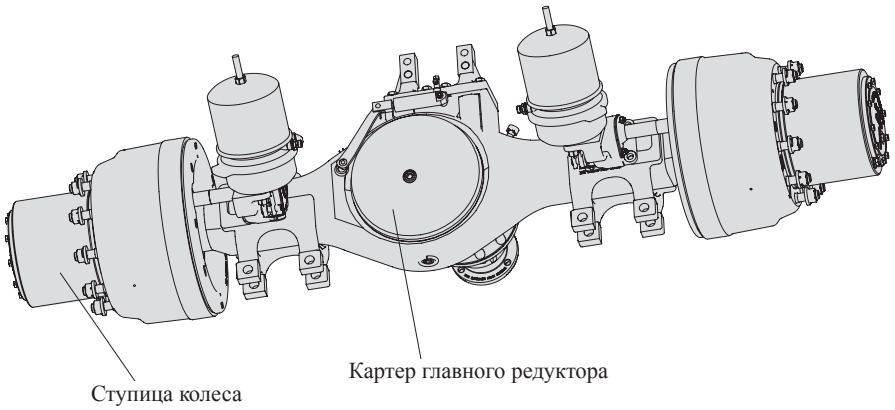
Система передвижения включает в себя оси, колеса и подвески. Ее роль заключается в том, чтобы передавать крутящий момент от двигателя, который передается через трансмиссии. Обеспечить нормальное движение транспортного средства и сцепление ведущих колес с дорогой. Благодаря системе рулевого управления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

3-4-1 Мост

Функция мостов состоит в том, чтобы нести нагрузку транспортного средства, для обеспечения нормального движения автомобиля по дорогам. Конструкция мостов показана на рисунке 3-19.



Управляемый мост



Ведущий мост

Рисунок 3-19

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 2-1. 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 3-20 до 3-22;

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.

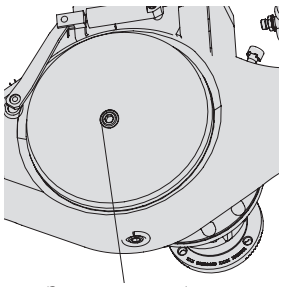


Рисунок 3-20

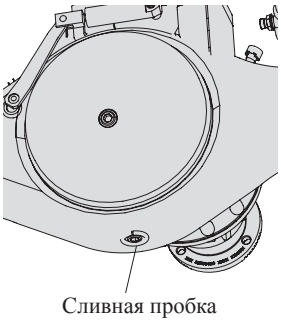


Рисунок 3-21

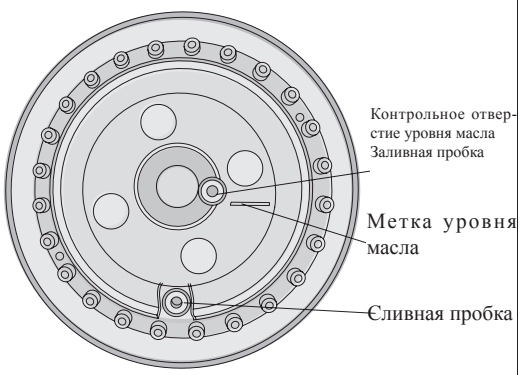


Рисунок 3-22

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.

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.

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.

b. Проверка схождения передних колес

1) Сделайте отметку в центре каждой шины передних колес, как показано на рисунке 4-23.

2) Измерить расстояние между двумя отметками и записать его как d1 (L1).

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 (L2) 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 8~12 мм.

ВНИМАНИЕ

Перед проверкой убедитесь, что давление в шинах соответствует рекомендуемому.

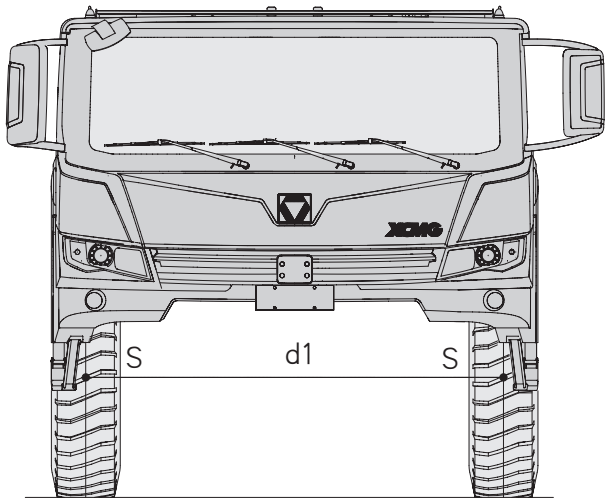


Рисунок 3-23

c. Регулировка схода передних колес

1) Ослабьте болты (по одной штуке с левой и правой сторон) стопорного кольца, как показано на рис 3-24.

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.

d. Используйте эту процедуру для измерения и регулировки схождения остальных колес.

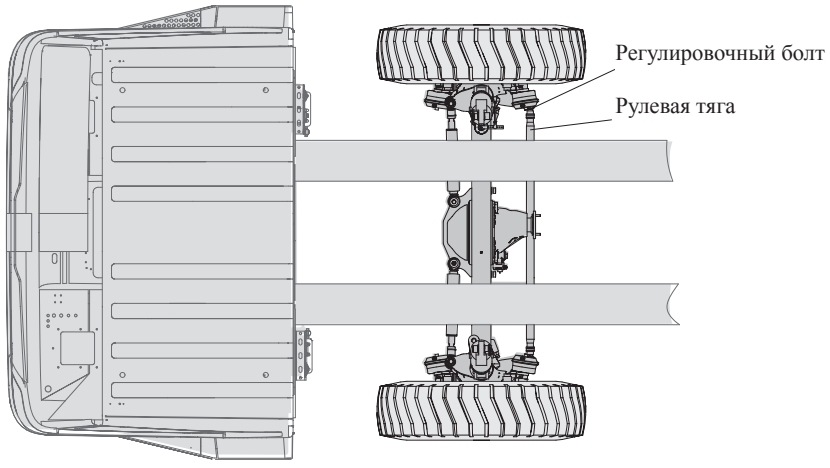


Рисунок 3-24

3-4-2 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.

c. Тщательно проверьте болты подвески на наличие ослабления через каждые 5000 км пробега.

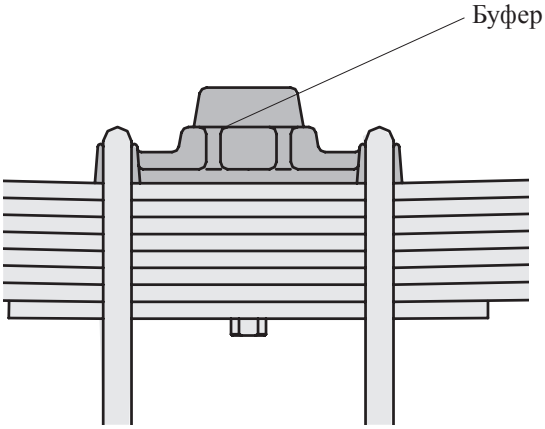


Рисунок 3-25

3-4-3 Колеса

Колесо состоит из шины и обода, как показано на рис 3-26. 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.

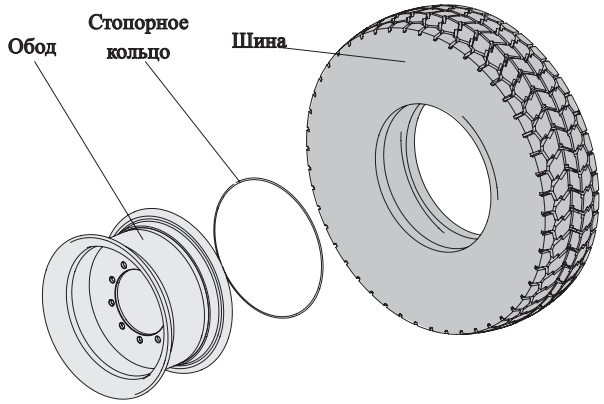


Рисунок 3-26

1. Проверка обода колеса

a. Коррозия обода;

b. Деформация обода;

c. Наличие трещин обода;

d. 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.

2. Проверка состояния шин

Позиции для регулярного осмотра:

a. Тип и характеристика двух покрышек на оси.

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

c. Избегайте износа шины до оголения корда.

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

e. Давление в шинах должно быть 0.95±0.05 МПа. Указанное значение давления должно 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.

f. 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.).

3. Регулярная перестановка шин

После 10 000 км. пробега, шины должны быть переставлены согласно схеме Рис. 3-27.

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 поочередно затяните гайки в шахматном порядке. Опустите колеса на землю и затяните колесные гайки с моментом затяжки, указанным в таблице 7-1.

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

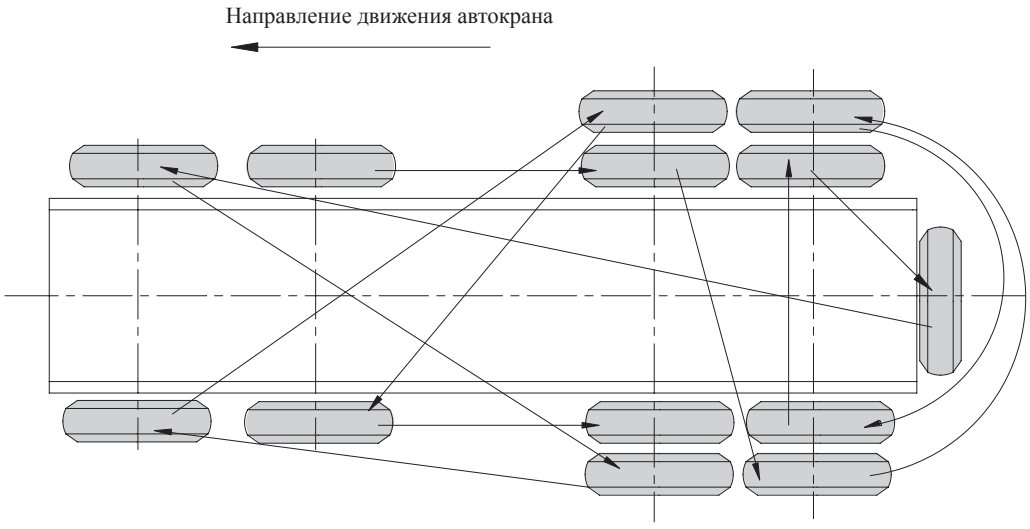


Рисунок 3-27

ВНИМАНИЕ

При монтаже колес обратите внимание:

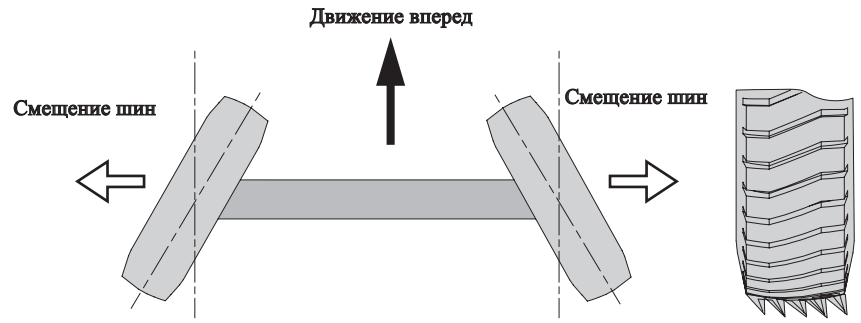
- **Тип и протектор шин, установленных на одной оси должны быть одинаковыми.**
- **Запрещается использоваться восстановленные шины.**
- **После перестановки колес, 4 управляемых колеса должны проверь специалисты.**

4. Ненормальное истирание шин

а. Формы повреждений и их причины

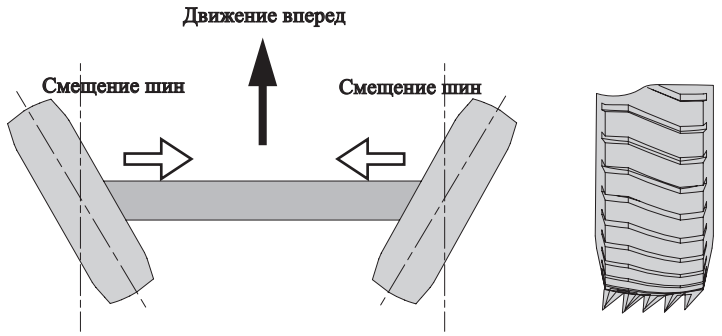
Если обнаружено одно из следующих повреждений, обратитесь на профессиональную станцию технического обслуживания.

1) Проблемы, вызванные неправильным расположением колес.



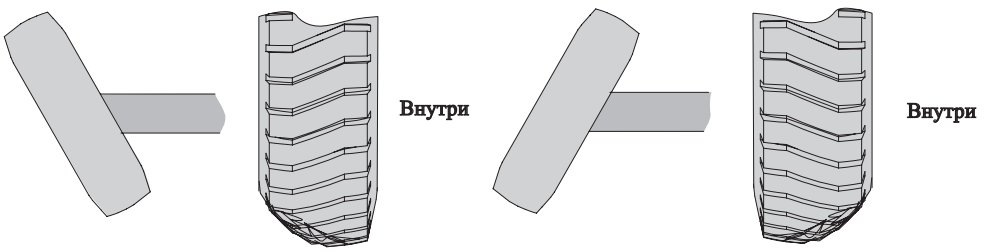
Пилообразное ссадины из-за большого смещения шин

Рисунок 3-28



Пилообразное ссадины из-за большого смещения шин

Рисунок 3-29



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

Рисунок 3-30

2) Проблемы, вызванные давлением в шинах:

—— Слишком высокое давление в шинах, приведет к повышенному истиранию середины шин, как показано на Рис. 3-31.

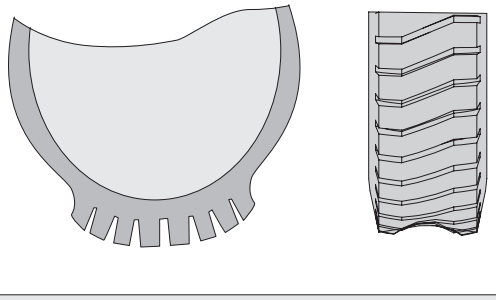


Рисунок 3-31

—— Слишком низкое давление в шинах, приведет к повышенному истиранию с двух сторон протектора шины, как показано Рис.3-32.

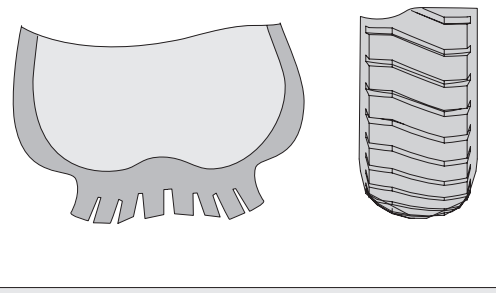


Рисунок 3-32

3) Проблемы, вызванные дисбалансом колес.

Нарушение баланса колеса приводит к повреждению и повышенному износу шин, Рис. 3-33.

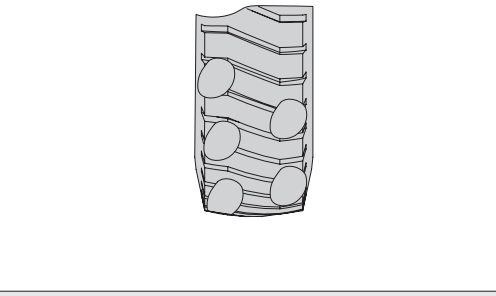


Рисунок 3-33

4) Наличие люфтов в системе рулевого управления, в том числе между соединениями подшипника и шаровой головкой, приводит к повышенному истиранию шин, Рис.4-34.

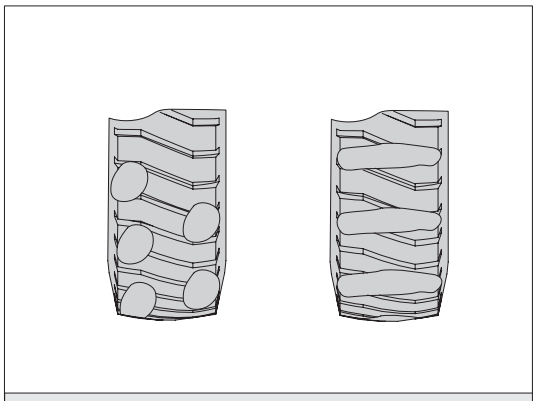


Рисунок 3-34

5. 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 имеется 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.

3-5 Тормозная система

Тормозные системы данного автокрана состоит 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.

● 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.

3-5-1 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.

Осушитель (см. рис. 4-35) 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. Кртридж можно повторно использовать для продолжения осушения воздуха.

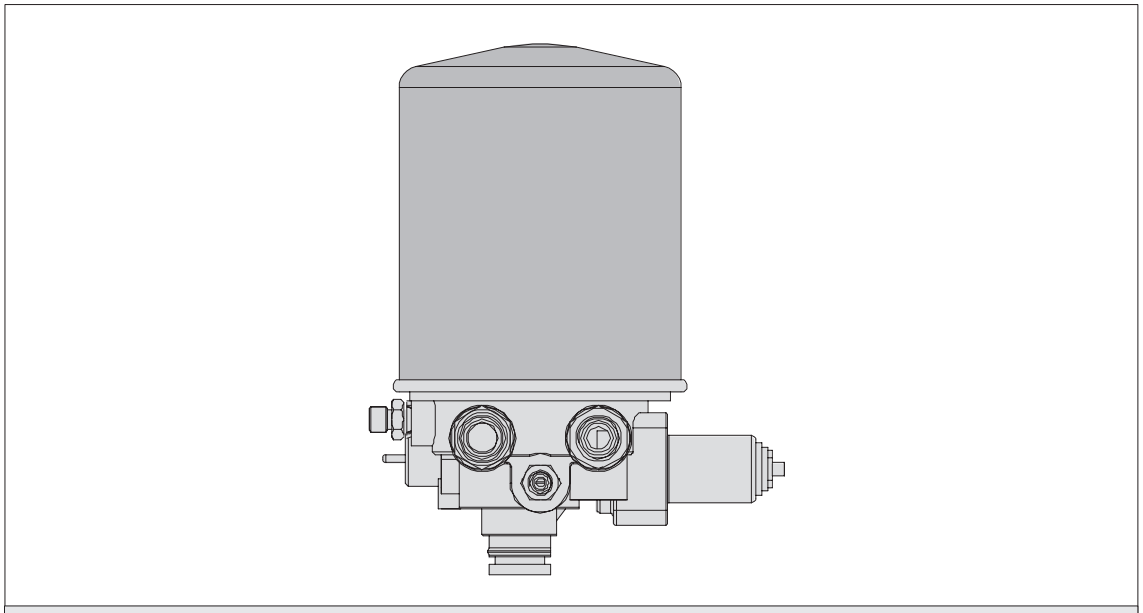


Рисунок 3-35

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.

Способ замены:

1) Удалить старый осушительный патрон и очистить соединительный болт и клапан, как показано на Рис. 3-36;

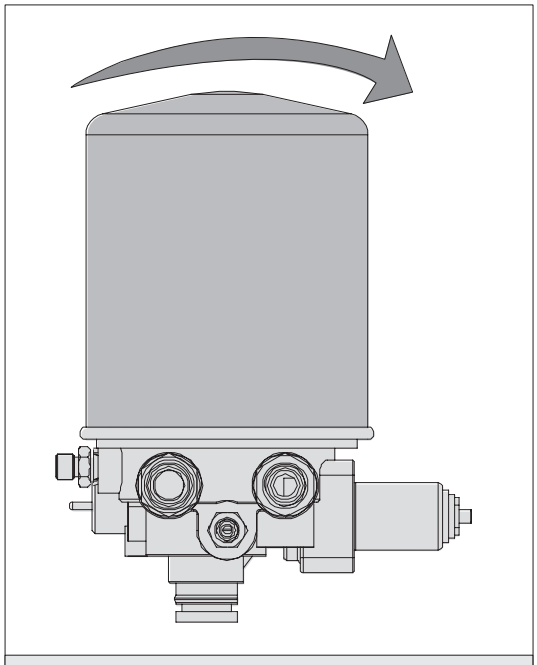


Рисунок 3-36

2) Равномерно покрыть слоем смазки соответствующую поверхность нового осушительного патрона и корпус клапана, смазать герметиком соединительный болт, как показано на Рис. 3-37;

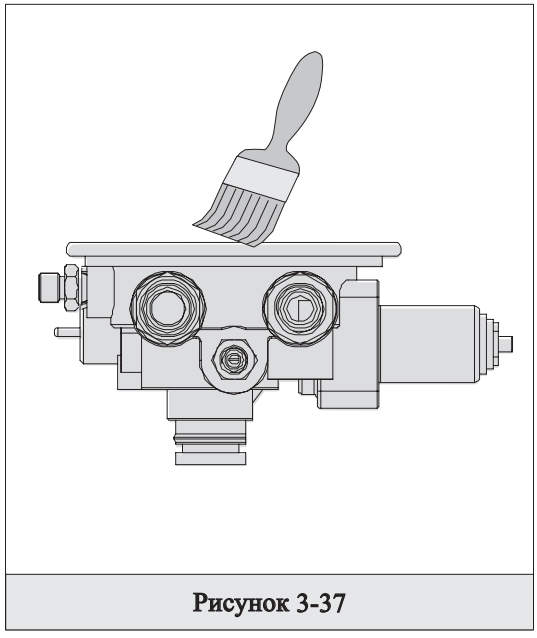


Рисунок 3-37

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

ВНИМАНИЕ

- **Проверить не перепутаны ли местами подключения на входе и выходе.**
- **Перед заменой осушителя воздуха убедитесь, что сжатый воздух в соответствующем воздушном резервуаре очищен.**

3-5-2 Воздушный ресивер

Откройте сливные клапаны, потянув за кольца, показанные на рисунке 3-38. Если вода выходит только из одного ресивера, полностью спустите ресивер. Если вода, выходит из нескольких ресиверов, необходимо заменить осушительный патрон осушителя.

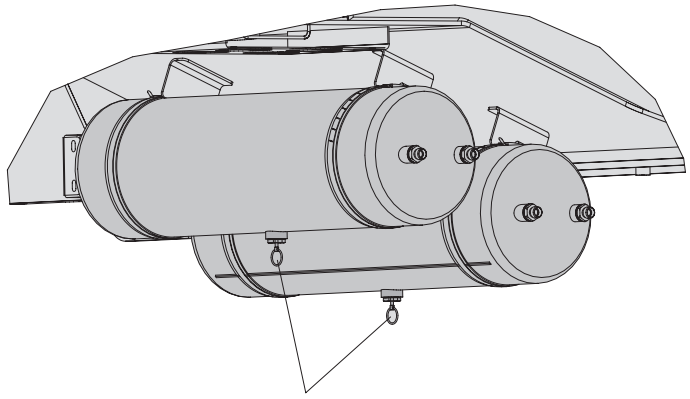


Рисунок 3-38

3-5-3 Суппорт дискового тормоза

1. Структура и функции системы

Дисковой тормоз с суппортом состоит из тормозного барабана, тормозного суппорта, кронштейна крепления и т.д., тормозной суппорт установлен на мосту с помощью кронштейна крепления, тормозной барабан устанавливается на ступице и вращается вместе с колесом. При торможении крана толкатель пневмокамеры толкает тормозной суппорт до прижатия фрикционных накладок к тормозному барабану, при этом создается сопротивление трения, препятствующее вращению колеса.

Внешний вид дискового тормоза с суппортом показан на рис. 3-39, конструкция (левого колеса) показана на рис. 3-40.

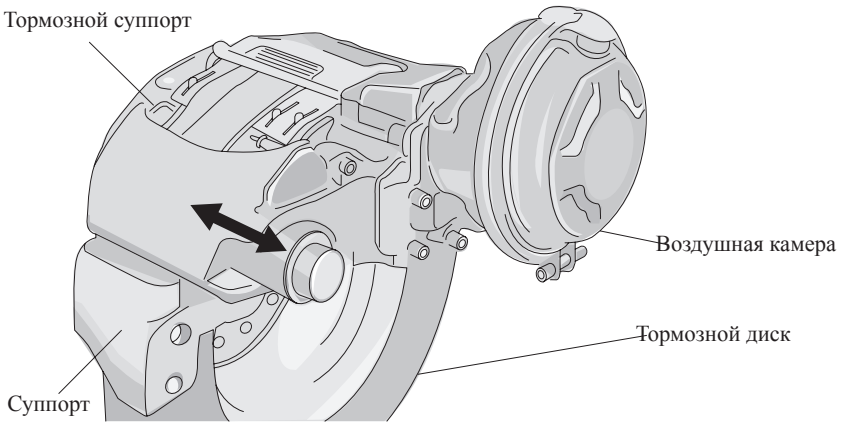


Рисунок 3-39

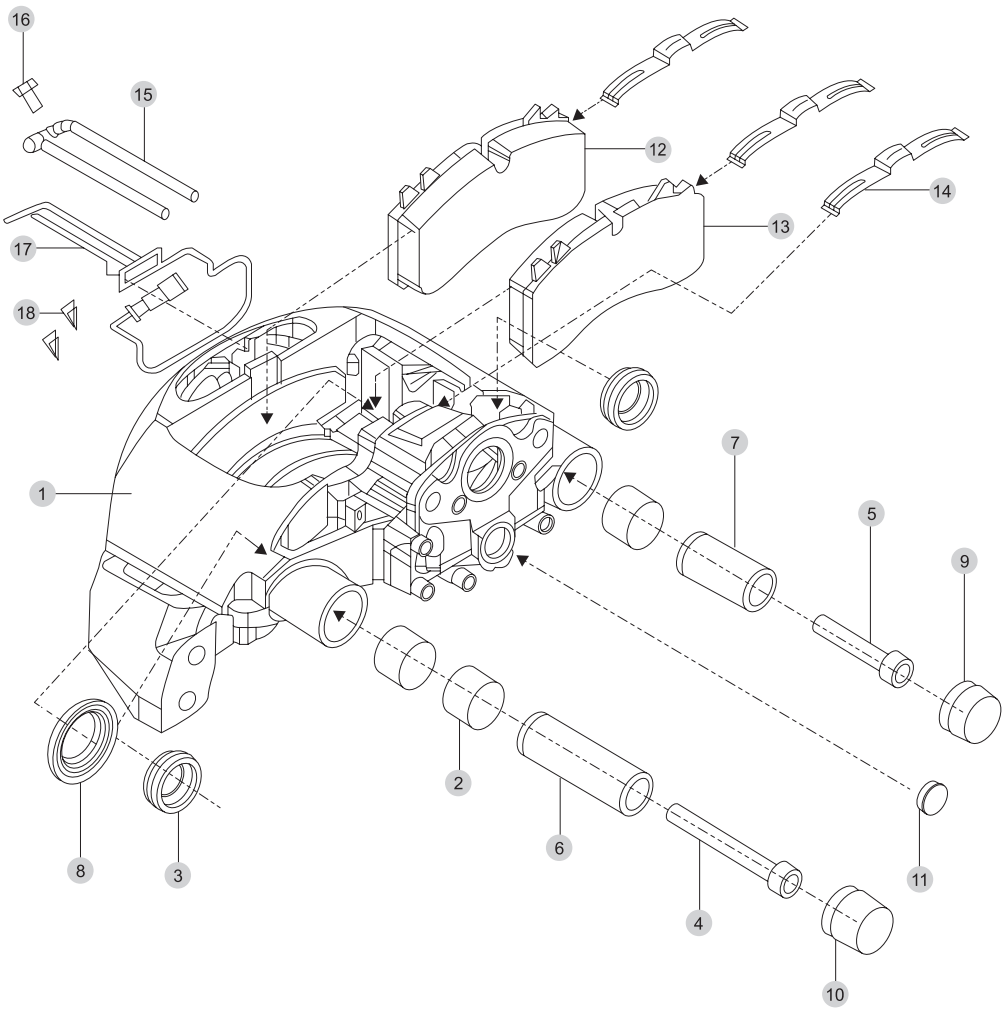


Рисунок 3-40

№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Тормозной суппорт	2	Втулка ведущего штифта	3	Втулка
4	Шестиг. болт (длинный)	5	Шестиг. болт (короткий)	6	Направ. штифт (длинный)
7	Направ. штифт (короткий)	8	Втулка регулир. болта	9	Колпачок (короткий)
10	Колпачок (длинный)	11	Заглушка	12	Фрикционная накладка обода
13	Ведущая фрикционная накладка	14	Пружина	15	Зажим
16	Болт	17	Индикатор износа	18	Зажим

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. Проверка тормозного диска

Допускается наличие трещин на тормозном диске, показанные в зоне (A) на рис. 3-41, ширина радиальных трещин в зоне (B) не должна превышать 0.5 мм, допуск неровности тормозного диска не должен превышать 1.5 мм (как показано в зоне C), не допускается наличие трещин по всей ширине фрикционной накладки (как показано в зоне D). Если трещины на тормозном диске не соответствуют вышеуказанным требованиям, то следует его заменить. Если толщина тормозного диска меньше 33 мм, то следует его заменить, иначе это может негативно влиять на безопасность эксплуатации.

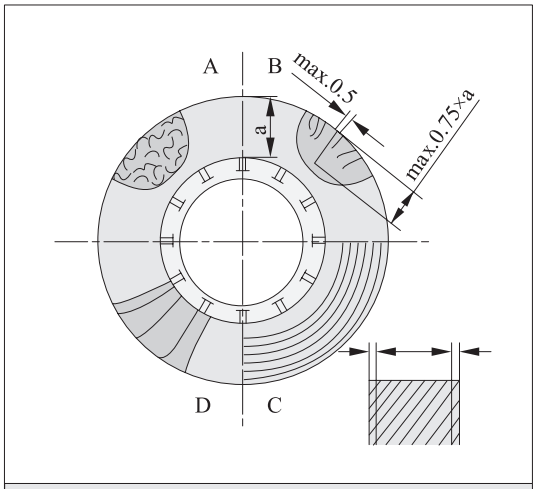


Рисунок 3-41

b. Проверка тормозного суппорта

Толщина тормозных колодок на тормозном суппорте должна быть не менее 2 мм. Если это значение меньше, колодки должны быть заменены. В противном случае, это влияет на безопасность движения.

c. Проверка регулировочной головки

В процессе эксплуатации тормозной системы возникает зазор между тормозными колодками суппорта и тормозным диском. Зазор между тормозными колодками суппорта и тормозным диском должен быть в диапазоне от 0,5 мм - 0.8 мм.

Способ проверки:

1) Снять заглушку тормозного суппорта, как показано на Рис. 3-42;

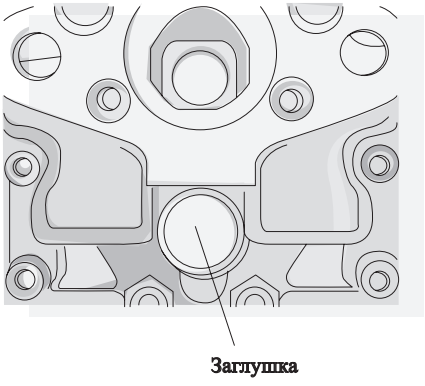


Рисунок 3-42

2) Повернуть регулировочную головку на 1/2 оборота по часовой стрелке, используя шестигранный гаечный ключ (Рис. 3-43).

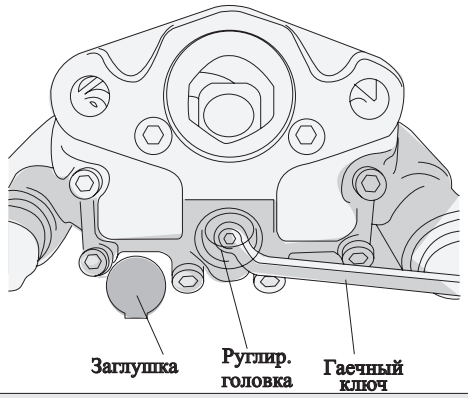


Рисунок 3-43

3) Нажать на педаль тормоза 5 раз. Когда регулировочная головка исправна, во время каждого торможения, гаечный ключ будет двигаться против часовой стрелки; Угол смещения гаечного ключа будет становиться все меньше и меньше с увеличением величины регулировки головки; Если гаечный ключ двигается так, как описано выше, это означает, что головка в нормальном состоянии.

4) Убрать гаечный ключ и установить заглушку на место.

d. Возможные неисправности:

1) Гаечный ключ не двигается.

2) Гаечный ключ движется только при первом движении головки;

3) Регулятор не устанавливается после того, как гаечный ключ перемещается назад или вперед;

4) При обнаружении неисправностей в регулировочной головке она должна быть заменена.

ВНИМАНИЕ

● Не используйте рожковые ключи (например, открытый ключ, разводной ключ и т.д.);

● Не допускайте перегрузки болта с шестигранной головкой регулятора.

● Установить гаечный ключ на регулировочную головку и убедиться, что имеется достаточно места для перемещения гаечного ключа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Во избежание повреждения тормозного диска, колодки на тормозных суппортах должны быть заменены в момент, когда их толщина менее 2 мм. Используйте колодки WABCO или другие рекомендованные;

● Тормозной диск должен быть заменен, когда его толщина составляет менее 33 мм;

● Если значения толщины тормозного диска и фрикционных накладок не соответствуют установленным требованиям, то это может привести к выходу из строя тормоза и невозможности обеспечения безопасности эксплуатации.

3-5-4 Отпускание стояночного тормоза

Из-за утечки из трубопровода происходит торможение автомобиля. Для того чтобы освободить тормоз необходимо выполнить следующие действия, (см. Рис. 3-44):

a. Открыть блокирующую крышку в торце тормозной пневмокамеры;

b. Для выключения тормоза поверните гайку на болте в хвостовой части пневмокамеры до откручивания винта

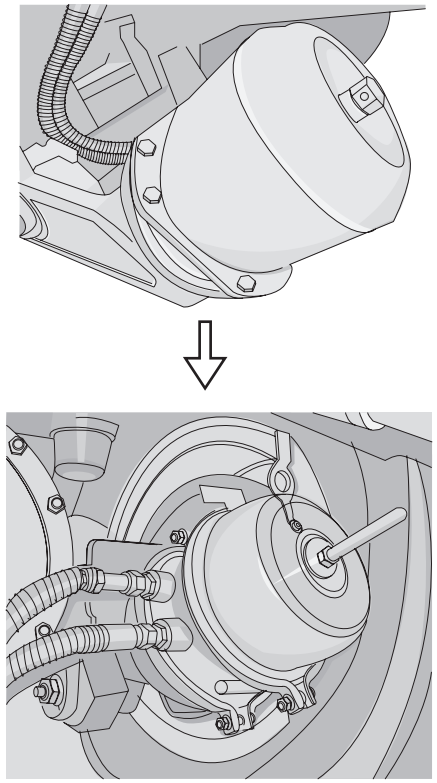


Рисунок 3-44

ВНИМАНИЕ

При парковке крана на уклоне, необходимо установить клинья под колеса, чтобы предотвратить самопроизвольное движение автомобиля.

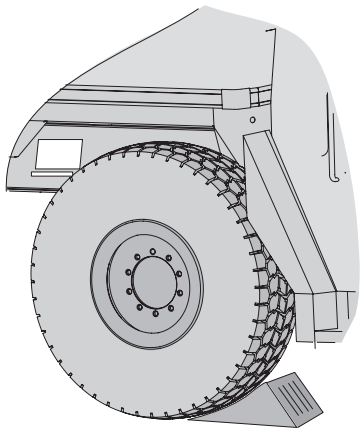


Рисунок 3-45

3-6 Система рулевого управления

Система рулевого управления включает в себя рулевое колесо, датчик угла, рулевой механизм, рулевые тяги в сборе, рулевое коромысло, гидравлическую систему рулевого управления и т.д.

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

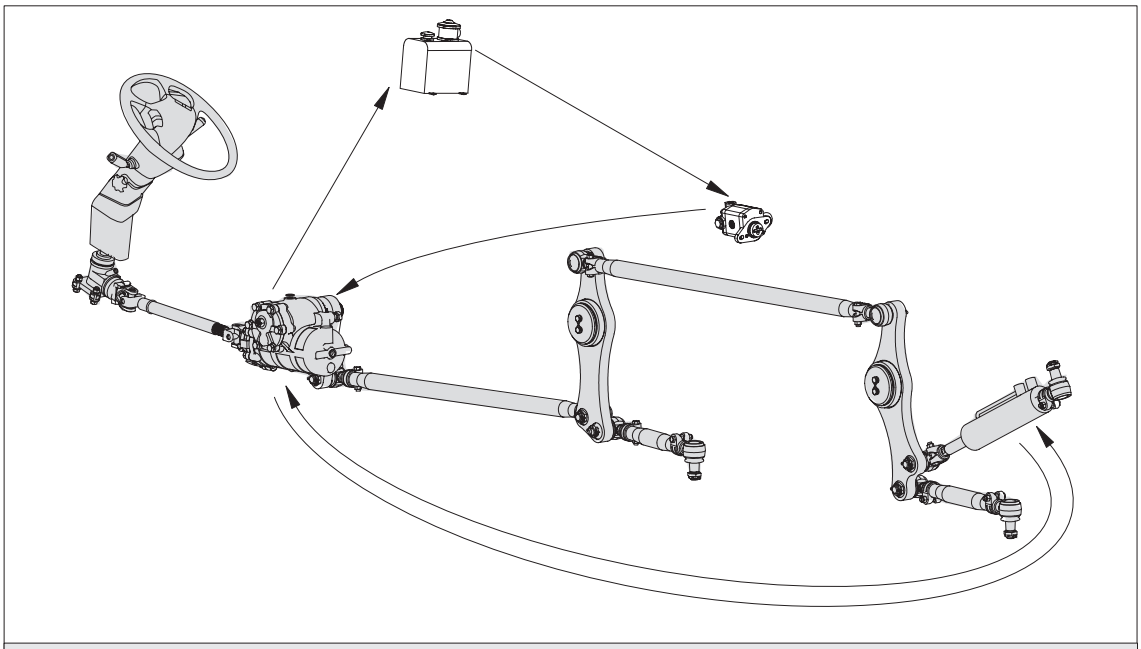


Рисунок 3-46

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. Проверить систему гидравлических трубопроводов и разъемов на предмет утечек;

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.

3-6-1 Масленый бак гидроусилителя

1. Проверка и добавление масла

Ежемесячно проверяйте уровень масла в масляном бачке рулевого управления, следите за качеством масла или наличием примесей, в случае обнаружения проблем, следует своевременно добавить или заменить масло. Информация о типе масла и заправочном объеме приведена в таблице 2-3.

a. Проверка уровня масла

Перед запуском двигателя проверьте, находится ли уровень масла в масляном бачке рулевого управления между верхней и нижней метками указателя уровня и температуры масла, если уровень масла находится ниже метки "Мин", то следует добавить масла до верхней метки указателя уровня и температуры масла.

b. Замена масла

1) поднимите мост до отрыва колес от земли, откройте крышку масляного бачка рулевого управления, и отсоедините штуцер рукава от маслосливного отверстия рулевого механизма.

2) Слейте остаток масла из масляного насоса и масляного бачка рулевого управления, несколько раз поворачивайте рулевое колесо в крайне левое и правое положения до момента прекращения вытекания масла из отверстия.

3) При добавлении масла в гидравлическую систему рулевого управления следует удалить воздух. Подробный порядок проведения операции: добавляйте масло в гидробак до требуемой метки указателя уровня и температуры масла; запустите двигатель, несколько раз поверните рулевое колесо влево и вправо. Поворачивая рулевое колесо влево и вправо до упора (длительность удержания в крайнем положении должна быть не более 5 секунд). Если отсутствуют пузырьки воздуха в масле в гидробаке в статических условиях, то это свидетельствует о полном заполнении системы маслом. Добавляйте масло до верхней метки.

4) Затяните верхнюю крышку гидробака.

c. Добавление масла

Для получения более подробной информации о давлении масла и удалении воздуха обратитесь к указаниям по замене масла.

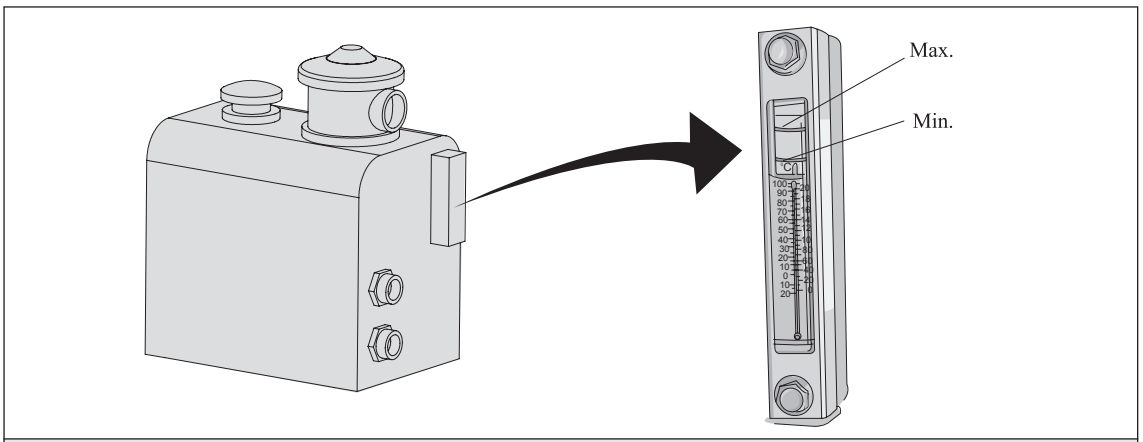


Рисунок 3-47

3-6-2 Рулевой механизм

1. Структура и функции

Привод рулевого механизма предназначен для уменьшения усилия на руль при изменении положения колес. Структура привода рулевого механизма показан на Рис. 3-48.

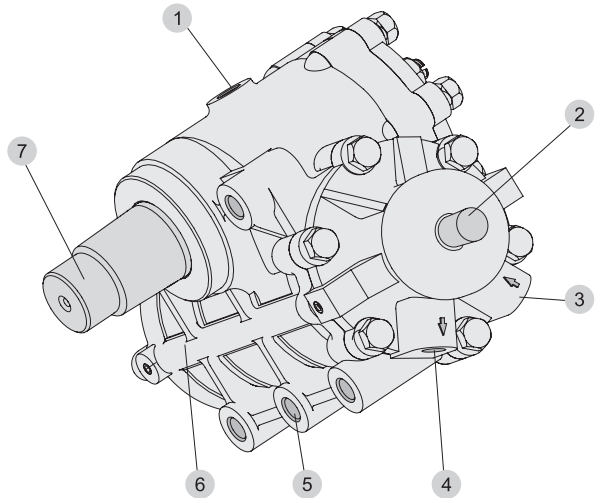


Рисунок 3-48

№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Масляный порт давления для правого рулевого управления	2	Входной вал	3	Впускное отверстие
4	Выпускное отверстие	5	Монтажное отверстие	6	Масляный порт давления для правого рулевого управления
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.

3-7 Гидравлическая система

3-7-1 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 2-2. При замене гидравлического масла, гидравлический бак нужно отчистить, чтоб предотвратить загрязнение масла.

Конструкция гидробака показана на рис. 3-49, порядок разборки и сборки следующий:

1. Снимите масляный фильтр с гидравлического бака. Аккуратно извлекайте масляный фильтр и воздушный фильтр. Будьте осторожны, чтоб не повредить установочную поверхность воздушного фильтра и уплотнительное кольцо.

2. Для того чтобы легко установить воздушный и масляный фильтр, выровняйте их центры.

3. Фильтр и уплотнительное кольцо должны быть заменены. Перед установкой смазать гидравлическим маслом, будьте осторожны, чтоб не повредить их во время сборки.

4. Если место установки масляного и воздушного фильтра имеет царапины, их нужно заполировать.

5. Магнитный грязевой сборник

Удаляйте металлические частицы, адсорбированные на поверхности магнитного грязевого сборника каждый раз при разборке или сборке.

ВНИМАНИЕ

● Рисунок топливного бака предназначен только для того, чтобы показать его конструкцию. Форма и конструкция может отличаться от реального гидробака.

● При снятии масляного фильтра, вам необходимо выдвинуть все гидравлические цилиндры, чтоб уровень масла был ниже фильтра.

● После замены гидравлического масла, возможно присутствие воздуха в камере всасывания насоса, необходимо удалить воздух. По вопросам удаления воздуха из гидросистемы вы можете обратиться к нашим специалистам.

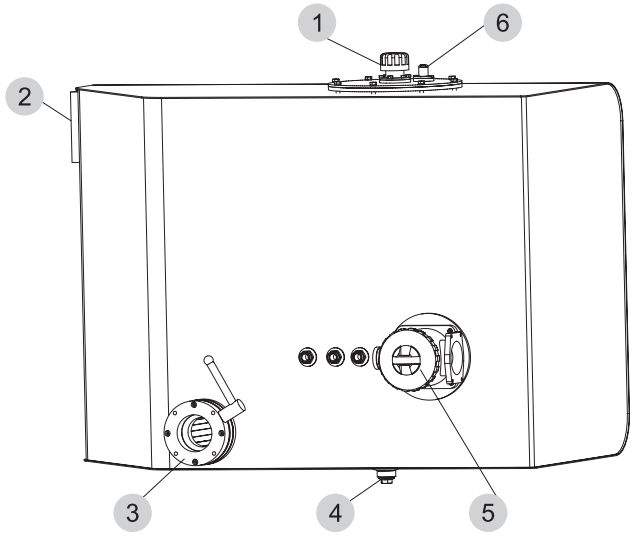


Рисунок 3-49

No.	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	маслозаправочная горловина	2	Индикатор уровня масла с термометром	3	впускное отверстие
4	Сливная пробка	5	Обратный порт	6	Магнитный грязевой сборник

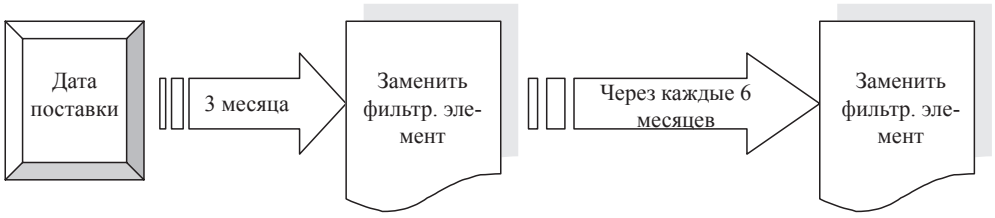
3-7-2 Масляный фильтр

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.

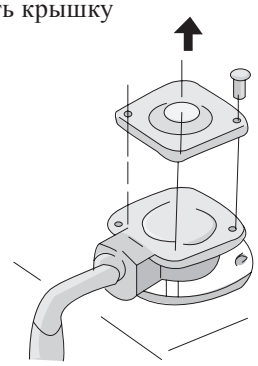
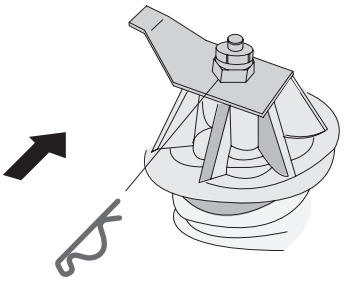
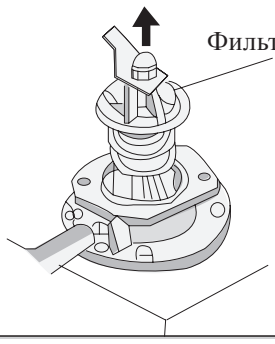
Замена масляного фильтра обратной магистрали:

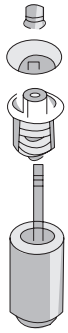
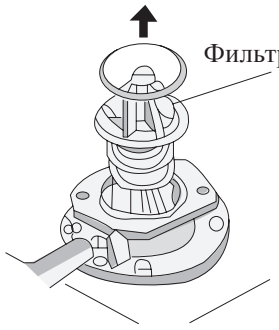
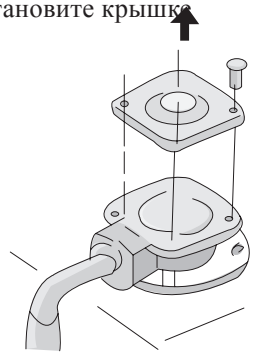
Замена обратного масляного фильтра:

1. Меры предосторожности должны быть выполнены. Гидравлический насос выключен.
2. Процедура замены фильтра следующая:



3. Ниже приведен порядок замены масляного фильтра:

No.	Процедура	Примечание	Инструменты
1	Снять крышку 		Гаечный ключ
2	Снимите фильтр в сборе 	Сохраняйте детали, не теряйте	

No.	Процедура	Примечание	Инструменты
3	Снимите стопорный штифт, ослабьте гайку и снимите фильтрующий элемент. 		Гаечный ключ
4	Замените фильтрующий элемент и соберите фильтр 	Затягивайте гайку постепенно. После того как уплотнительная поверхность равномерно соприкоснется с фильтрующим элементом, затяните гайку на один оборот и вставьте стопорный штифт.	Гаечный ключ
5	Установите фильтр в сборе 	——	
6	Установите крышку 	——	Гаечный ключ

3-7-3 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 включают в себя поршневой насос переменной производительности и шестеренный насос.

a. Структурная схема насоса переменной производительности

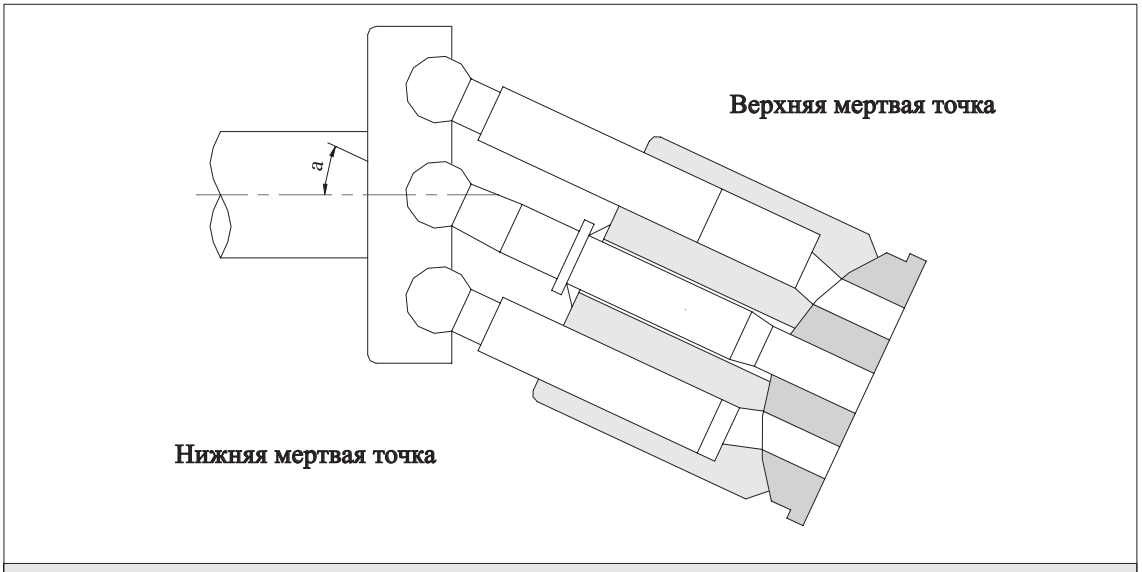


Рисунок 3-58

b. Конструктивная схема шестеренного насоса

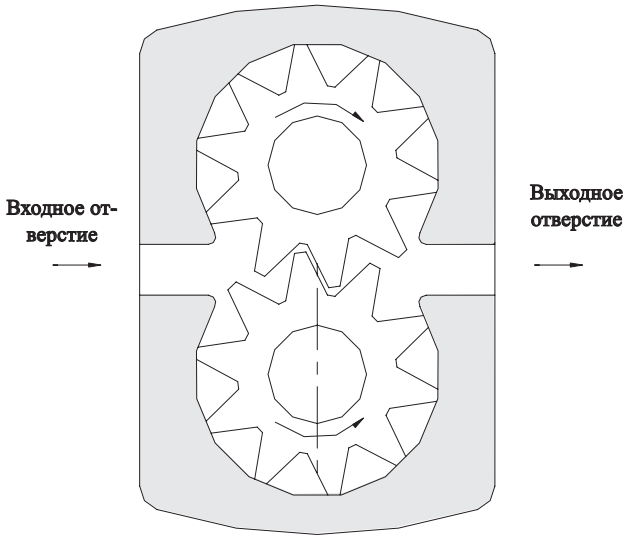


Рисунок 3-51

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.

● Во время сборки установите все детали, следите за чистотой.

3-8 Электрическая система

3-8-1 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, чтоб все приборы работали правильно, и отображали фактическое состояние крана.

2. Проверить переключатели, на работоспособность.

3-8-2 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. Очистить пыль со светового оборудования.

3-8-3 Жгуты проводов

Через жгуты подключения управляется вся электрическая система шасси.

Проверка и техническое обслуживание:

1. Проверить прочность фиксации жгутов;

2. Проверить обвязку жгутов на отсутствие повреждений,

3. Проверить разъемы жгутов.

ВНИМАНИЕ

После выхода из строя предохранителя запрещается заменять его на провода и железные стрежни и т.д.

3-8-4 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 и радио.



Рисунок 3-52

2. Периодическая проверка и обслуживание батареи

1) Хранить батареи необходимо чистыми и сухими. В случае загрязнения контактов их необходимо своевременно очищать, а затем смазывать чистой кислотостойкой смазкой.

2) Запрещается класть инструменты на аккумулятор.

3) Беречь от воздействия солнца и дождя.

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

5) Запрещается снимать клеммы аккумуляторной батареи при работающем двигателе.

6) В случае снятия батарей сначала отключить отрицательную клемму, а затем положительную.

7) 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

После 3 месяцев хранения АКБ или когда напряжение одной АКБ ниже 12.3 В, требуется подзарядка. В холодное время года обращайте особое внимание на зарядку АКБ.

Если существует необходимость зарядки АКБ, то зарядка АКБ должна производиться постоянным током, который должен быть менее 1/10 от номинальной емкости АКБ. Например, при зарядке АКБ емкостью 165 Ач, ток зарядки должен быть не более 16.5 А.

Для получения более подробной информации о степени заряженности АКБ обратитесь к памятке по использованию на АКБ.

c. Монтаж и демонтаж АКБ

Ниже приведен порядок демонтажа:

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.

Монтаж аккумулятора:

1) Плотно 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.

3-9 Система кондиционирования воздуха

1. Структура и функции

Система кондиционирования транспортных средств, таких как краны, в основном состоит из испарителя, конденсатора, компрессора, аккумулятора и трубопроводов, как показано на рисунке 3-53. Система кондиционирования в кабине водителя работает от компрессора, приводимый в движение двигателем.

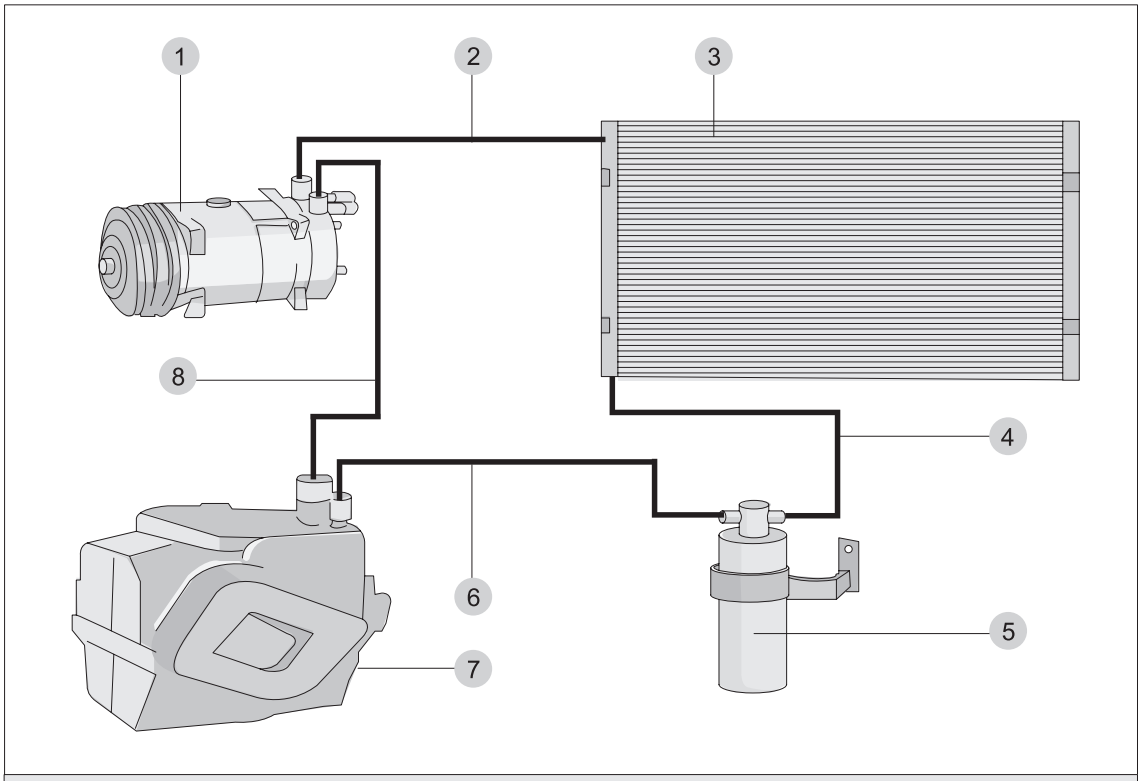


Рисунок 3-53

№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Компрессор	2	Шланг в сборе между компрессором и конденсатором	3	Конденсатор
4	Шланг в сборе между конденсатором и резервуаром	5	Ресивер в сборе	6	Шланг в сборе между резервуаром и испарителем
7	Испаритель	8	Шланг в сборе между испарителем и компрессором		

2. Проверка и заправка хладагентом

Проверить хладагент в системе охлаждения, через смотровое окно на верхней части баллона (Рис. 3-54), 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.

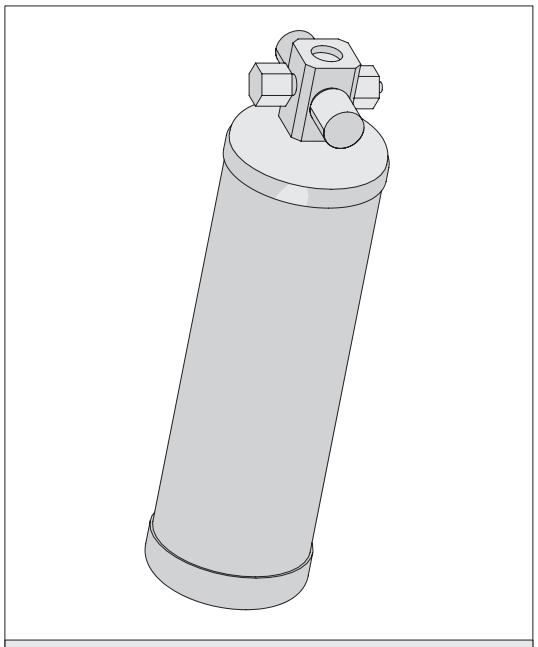


Рисунок 3-54

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.

LOG

LOG

Глава 5 Техническое обслуживание крановой установки

4-1 Элементы технического и сервисного обслуживания

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.



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.

В таблице 4-1 приведено содержание основных работ по осмотру крана, которое должно выполняться профессиональным инженером/профессиональным техническим персоналом.

Обратите особое внимание на осмотр следующих частей:

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

Таблица 4-1

Наименование системы	Предмет осмотра
Коробка отбора мощности	**Рычаги управления и переключатели**
	1. Рабочее состояние
	Коробка отбора мощности
	1. Ослабления крепления и утечки.
	2. Посторонний шум и нагревание
	Вал отбора мощности
	1. Плохое соединение
	2. Вибрация, царапины и износ
Аутригеры	**Разъем**
	1. Втягивание во время подъема груза
	2. Выдвижение во время передвижения
	3. Утечка
	4. Функционирование управляемого обратного клапана
	5. Герметичность соединений трубопровода
	6. Повреждение трубопровода
	7. Датчик давления нормальной работы
	Цилиндр выдвижения
	1. Шум и вибрация
	2. Утечка
	3. Незакрепленный трубопровод и соединения
	Стальной канат для выдвижения второй секции аутригера
	1. Разрыв каната
	2. Деформация
	3. Смазка
	4. Коррозия
	5. Напряжение
	Плавающий аутригер
	1. Деформация и повреждение
	2. Отслоение краски и коррозия
	Короб аутригера, балки аутригера
	1. Деформация и повреждение
	2. Гермитичность блокировочных штифтов.
	3. Деформация и трещины кронштейна
	4. Износ верхнего ползунка
	5. Смазка верхней и нижней поверхности аутригеров

Наименование системы	Предмет осмотра
Аутригеры	**Контрольные клапаны**
	1. Условия использования
	2. Герметичность соединений трубопровода
	3. Затяжка крепежных болтов
	4. Утечка
	Креномер
	1. Царапины и деформация.
	2. Установка
	3. Состояние пузырька.
	Аксессуары
	1. Поврежден или отсутствует.
Поворотный механизм	**Поворотная платформа**
	1. Деформация.
	2. Отслоение краски и коррозия.
	3. Износ
	4. Трещины.
	Опорно-поворотное устройство
	1. Смазка.
	2. Затяжка болтов.
	3. Износ шестерен.
	Мотор и скоростной редуктор
	1. Уровень масла и загрязнение
	2. Трещины, деформации редуктора и утечка масла из него.
	3. Анамальный шум и вибрация.
	4.Свободная установка.
	5. Управление давлением гидравлического мотора.
	6. Ослаблены соединения трубопроводов, протечки
	Тормоз
	1. Производительность тормоза
	2. Деформация и износ соединений
	3. Смазка.
	Балансировочный клапан поворота
	1. Условия использования
	2. Ослаблены соединения трубопроводов
	3. Затяжка болтов.
	4. Утечка.

Наименование системы	Предмет осмотра
Поворотный механизм	**Поворотное соединение**
	1. Утечка.
	2 Условия поворота, шум, вибрация и нагрев.
	3. Электропроводность между угольной щеткой и коллектором
Подъем стрелы	**Цилиндр подъема**
	1. Износ и повреждение штифтов.
	2. Затяжка болтов шарнирного пальца удерживающей пластины.
	3. Утечка.
	4. Вибрация и шум.
	5. Неисправность цилиндра во время подъема
	6. Деградация и деформация шлангов
	Балансировочный клапан
	1. Утечка.
	2. Пульсации
	3. Ослабление и протечка соединений трубопровода
	Подъемный стержень
	1. Смазка
Телескопическая стрела	**Стрела**
	1. Трещины, повреждения и деформации
	2. Затяжка болтов о пальца стрелы удерживающей пластины.
	3. Царапины на скользящих поверхностях.
	4. Износ и повреждения на штифтах
	5. Смазка поверхностей скольжения.
	6. Деформации и трещины основания стрелы
	7. Затяжка канатных блоков
	Телескопический цилиндр
	1. Пульсации и шум
	2. Последовательность управления
	3. Утечка.
	4. Функционирование балансировочного калапана
	5. Ослабление соединений трубопровода
	6. Дегродация, деформация и повреждение проводки

Наименование системы	Предмет осмотра
Телескопическая стрела	**Канаты механизма телескопирования**
	1. Диаметр
	2. Разрыв каната
	3. Перекручивание.
	4. Деформация.
	5. Коррозия.
	6. Смазка.
	7. Напряжение.
	Ползунки
	1. Износ.
	2. Смазка.
	3. Ослабление.
	4. Повреждение.
	Управляющий клапан телескопирования
	1. Условия использования.
	2. Герметичность соединения гривлического трубопровода
	3. Затяжка крепежных болтов
	4. Утечка
Лебедка	**Гидравлический мотор**
	1. Рабочее давление.
	2. Утечка малса
	3. Трещины, деформации корпуса мотора
	4. Анамальный шум и вибрация.
	5. Ослабление и протечка соединений трубопровода
	Скоростной редуктор
	1. Смазка.
	2. Утечка.
	3. Шум
	4. Трещиныи деформации редуктора
	5. Износ подшипников
	6. Затяжка крепежных болтов и трещины

Наименование системы	Предмет осмотра
Лебедка	**Муфта**
	1. Проскальзывание.
	2. Ослабление и протечка соединений трубопровода
	3. Герметичность соединений масленного трубопровода.
	Тормоза
	1. Износ тормозного диска и пластины
	2. Ослабление и протечка соединений трубопровода
	3. Деформация пружины
	Барабан
	1. Трещины.
	2. Беспоряжочная намотка каната
	Грузовой канат
	1. Диаметр
	2. Разрыв каната
	3. Перекручивание.
	4. Деформация.
	5. Коррозия.
	6. Наместе ли заделка конца каната?
	7. Соединение каната и заделка
	8. Износ и трещины штифта заделки
	9. Правильная запасовка
	Крюк и шкивы
	1. Поворот крюка
	2. Деформация.
	3. Движение цапфы
	4. Соединения между цапфой и крюком.
	5. Деформация защиты каната
	6. Вращение шкивов (анамальный шум).
	7. Трещины и износ шкивов.
	8. Деформация и повреждение опоры шкива и защитных частей.
	9. Смазка.
	Балансировочный клапан
	1. Утечка.
	2. Ослабление и протечка соединений трубопровода.
	3. Пульсация

Наименование системы	Предмет осмотра
Система установки противовеса	**Цилиндры противовеса**
	1. Шум и вибрация.
	2. Утечка
	3. Герметичность соединений трубопроводов и шлангов
	Противовес
	1. Установка.
	2. Повреждение и поломка в месте сборки вертикальной колонны противовеса.
	3. Трещины на плитах противовеса
Гидравлическая система	**Гидравлический бак**
	1. Ослабление установки и повреждение
	2. Трещины и протечки
	3. Уровень масла, загрязнение и вязкость.
	Масленный фильтр
	1. Заблокирован.
	2. Гермитичность соединений
	3. Утечка.
	4. Старение фильтрующего элемента
	Гидравлический насос
	1. Ослабление установки и повреждение
	2. Анамальный шум, вибрация и перегрев
	3. Утечка
	4.Состояние линии всасывания (вход воздуха).
	5. Давление подачи
	6. Ослабление и протечка соединений трубопровода

Наименование системы	Предмет осмотра
Гидравлическая система	**Предохранительный клапан**
	1. Настройка давление
	Контрольный клапан
	1. Условия использования
	2. Протечки
	3. Затяжка монтажных болтов
	Главный клапан
	1. Условия использования
	2. Протечки
	3. Гермитичность соединений
	4. Деградация, скручивание и повреждение шлангов
	Трубопровод
	1. Ослабление соединений
	2. Протечки
	3. Ослабление и растрескивание зажима.
	4. Деградация, скручивание и повреждение шлангов
Элементы управления краном, приборы, предохранительные устройства	**Устройства запуска**
	1. Функционирование
	2. Установка
	3. Освещение контрольной лампы.
	Стеклоочиститель
	1. Функционирование
	2. Износ и повреждение щеток
	Освещение кабины
	1. Освещение
	Зуммер
	1. Функционирование
	Ограничитель грузового момента
	1. Управление
	2. Точность.
	Анемомет
	1. Функционирование
	2. Повреждение каната лебедки
	3. Установка
	4. Управление электромагнитного клапана

Наименование системы	Предмет осмотра
Управление краном, приборы, устройства безопасности	**Кабина оператора**
	1. Затяжка болтов и гаек
	2. Функционирование окон и дверей
	Манометры
	1. Плавное движение указателя
	2. Гермитичность соединений
	Рычаги и педали управления
	1. Функционирование
	2. использование
	Рабочие лампы
	1. Освещение
	2. Повреждение.
	3. Установка
	Лампа оголовка стрелы
	1. Освещение
	2. Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Если существует необходимость профессионального ремонта, следует предоставлять правильную и полную информацию о VIN-коде, номере двигателя, месяц и год выпуска автокрана, подробная информация приведены в п. 3 разд. 1-7-1 руководства по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ

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

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

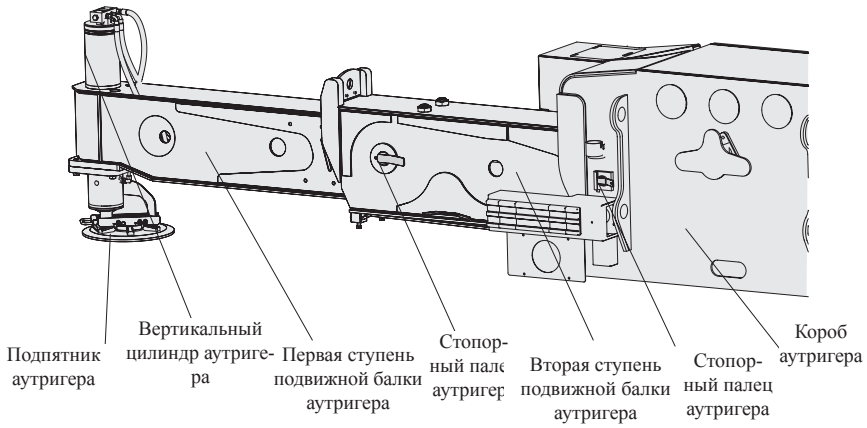
● Во время обслуживания и ремонта все органы управления должны находиться в нейтральном или положении "выкл". Главный выключатель должен быть выключен, предупреждающие таблички установлены на видном месте.

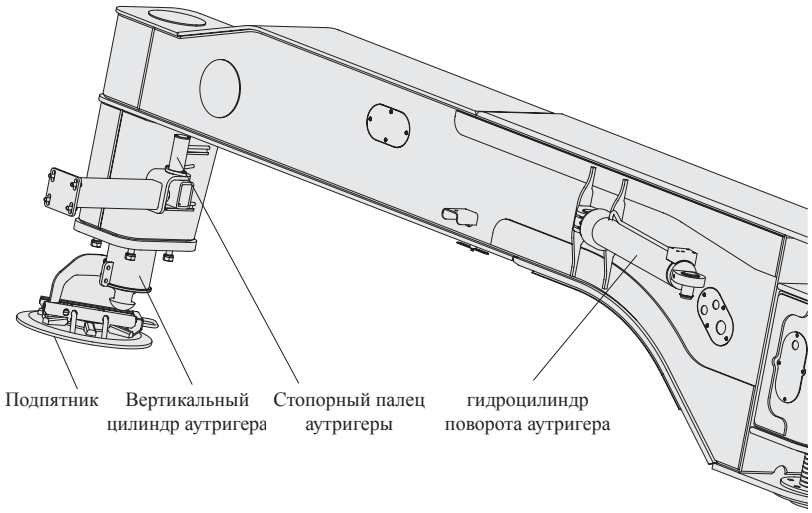
● Используйте запасные части, которые имеют такую же производительность и материалы, что и оригинальные детали.

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.

4-2 Система аутригеров

Система аутригеров предназначена для увеличения опорного контура крана в рабочем положении и регулировки горизонтальности крана. Данный кран оборудован аутригерами типа K. Конструкция аутригеров показана на рисунке 4-1





В случае серьезного износа ползунка заднего аутригера, необходимо отрегулировать положение ползунка, как показано на рисунке 4-2/

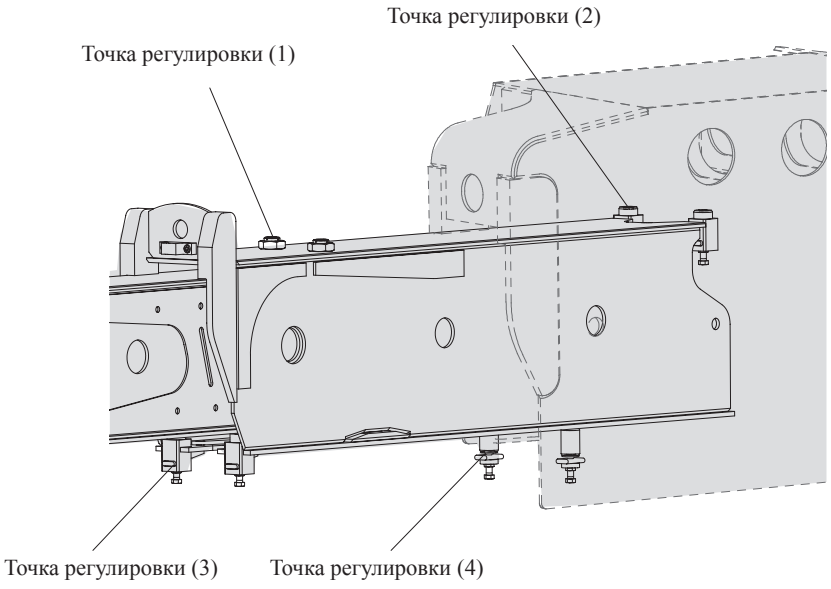


Рисунок 4-2

Имеется 4 точки регулировки ползунка задних аутригеров, как показано на рис. 4-2. Точки регулировки (1) и (2) расположены сверху аутригера, точки регулировки (3) и (4) расположены снизу аутригеров. Регулировка аутригеров по высоте осуществляется поворотом регулировочного болта, если регулировочный болт значительно изнашивается и не может осуществлять регулировку, снимите регулировочный болт и замените его. Регулировка ползунка в точке регулировки (2) требует полного втягивания аутригера и снятия боковой накладки автокрана.

4-3 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 4-3. 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.

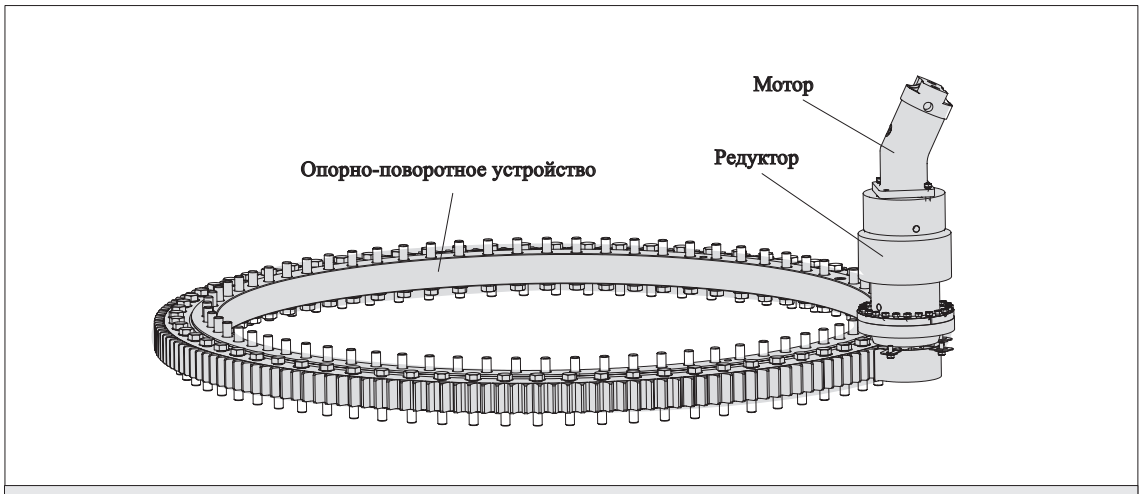


Рисунок 4-3

4-3-1 Опорно-поворотное устройство

1. Структура и функции системы

Опорно-поворотное устройство представляет собой устройство для удержания поворотной платформы крана, выдерживает вес поворотной части крановой установки и груза и создаваемый ими грузовой момент. ОПУ представляет собой однорядную шариковую конструкцию с четырехточечным контактом, внутреннее кольцо опорно-поворотного устройства соединяется с поворотной платформой, внешнее кольцо опорно-поворотного устройства соединяется с рамой. Для крепления применяются высокопрочные болты, между внутренним и внешним кольцом установлены однорядные шарики. Четырехточечный контакт дает возможность выдерживать осевое и радиальное усилие, схема опорно-поворотного устройства показана на рис. 4-4.

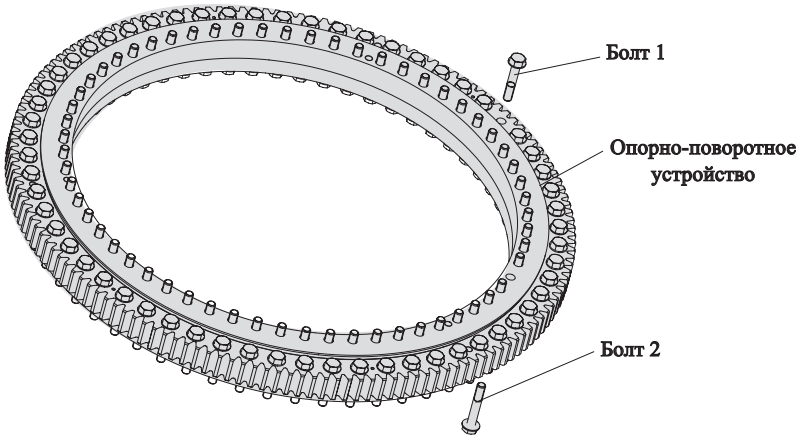


Рисунок 4-4

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 7-1.

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 по необходимости, ручное смазывание не требуется.

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 4-2.

Таблица 4-2

Вид / Диаметр центральной дорожки качения	Осевой зазор	Радиальный зазор
1558	0.16~0.32	0.14~0.32

f. 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.

4-3-2 Гидромотор механизма поворота

1. Структура и функции системы

Гидравлический мотор является приводом гидравлической системы, который преобразует гидравлическую энергию в механическую.

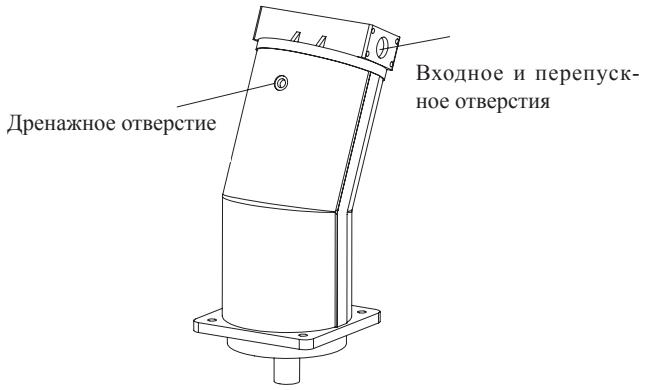


Рисунок 4-5

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

4-3-3 Редуктор механизма поворота

Редуктор поворота требует регулярной смазки во время его работы, 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. 4-6;

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.

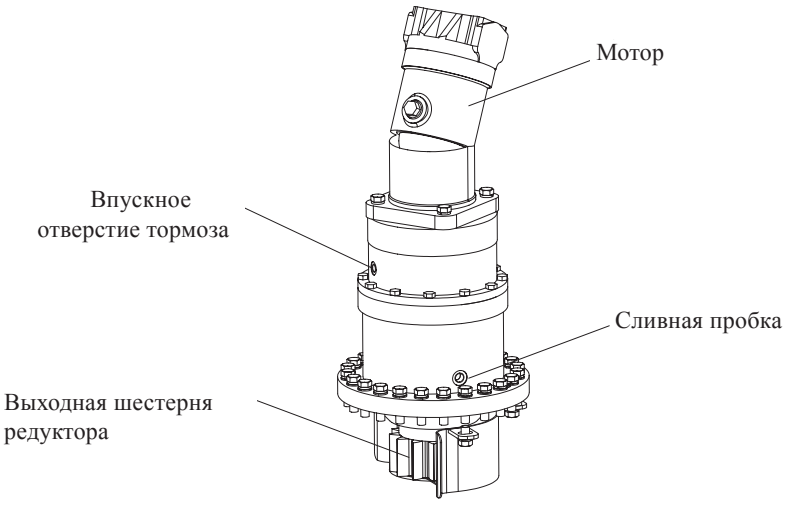


Рисунок 4-6

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 7-1).

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.

4-4 Система телескопирования стрелы

Основная стрела является главным силовым компонентом крана, она подвергается различным внешним нагрузкам при работе. Механизм выдвижения служит для изменения длины стрелы.

Кран имеет пятисекционную стрелу. Два телескопических цилиндра, которые последовательно управляют секциями второй, третьей, четвертой и пятой стрелы. Цилиндр первой ступени управляет второй секцией стрелы, приводит в действие третью, четвертую и пятую секции стрелы для выдвижения. Цилиндр второй ступени и канаты управляют выдвижением третьей, четвертой и пятой секцией стрелы последовательно. Во время втягивания стрелы цилиндр второй ступени втягивает третью, четвертую и пятую секции последовательно, а затем цилиндр первой ступени управляя второй секцией стрелы, втягивает третью, четвертую и пятую секции стрелы. Клапан сброса давления был настроен на 18 МПа, чтобы удерживать шток поршня из-за чрезмерно высокого давления во время удлинения стрелы. Для обеспечения плавной работы и обеспечения возможности самоблокировки цилиндра установлен 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. ниже.

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.

ВНИМАНИЕ

- **Прежде чем регулировать ползуны на стреле, полностью втяните стрелу.**
- **Регулировка нижнего ползуна оголовка стрелы и ползуна торца стрелы должна выполняться опытным специалистом.**

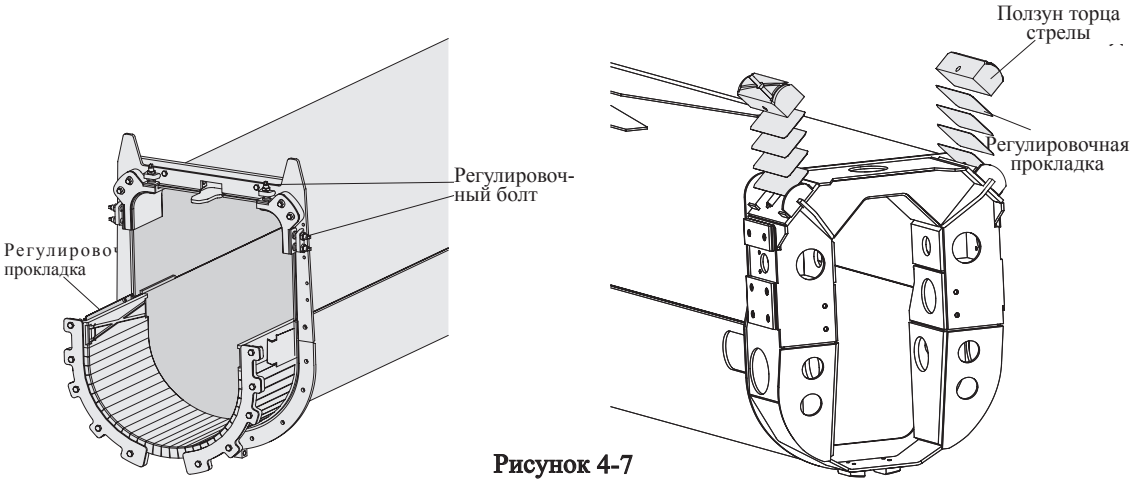


Рисунок 4-7

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.

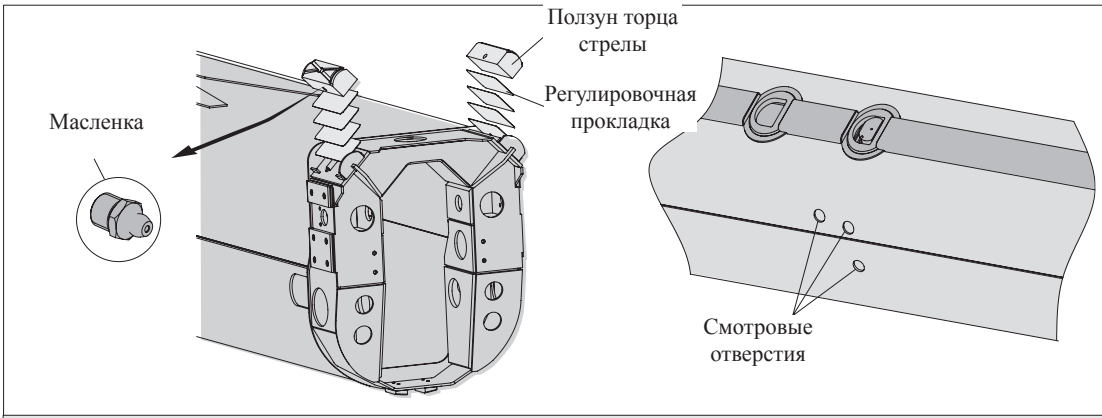


Рисунок 4-8

4-5 Грузовые лебедки

Система лебедок используется для подъема или опускания груза с помощью каната. Система лебедки состоит из гидравлического двигателя, редуктора лебедки и барабана и т.д., Как показано на рисунке 4-9.

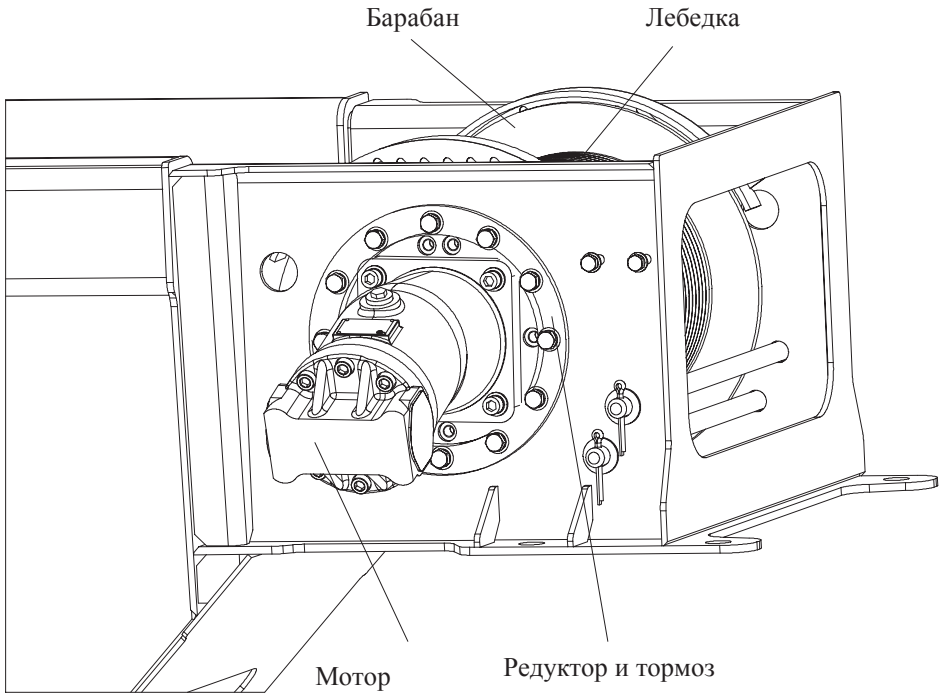


Рисунок 4-9

4-5-1 Мотор лебедки

1. Структура и функции системы

Гидромотор основной лебедки показан на Рис. 4-10. 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.

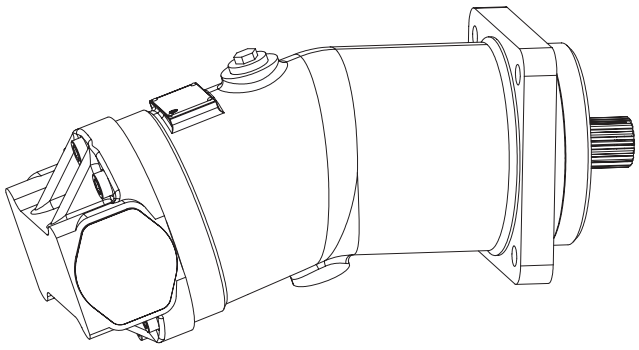


Рисунок 4-10

4-5-2 Редуктор лебедки

1. Структура и функции системы

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 рисунке 4-11.

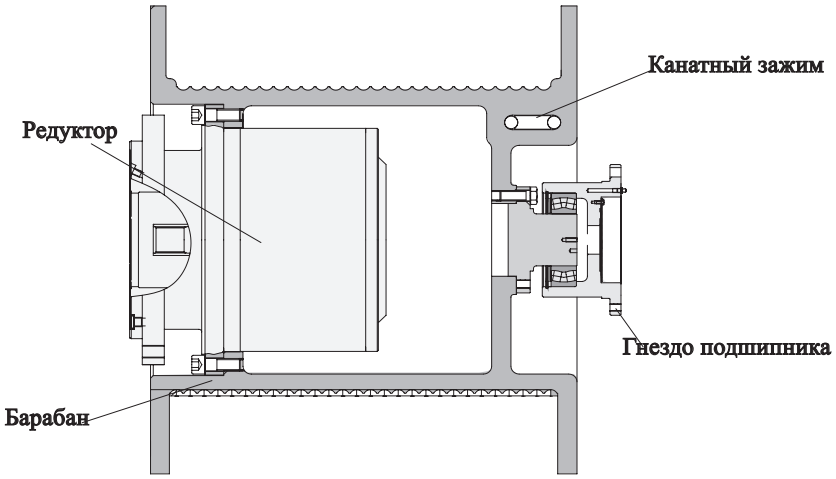


Рисунок 4-11

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 рисунке 4-12

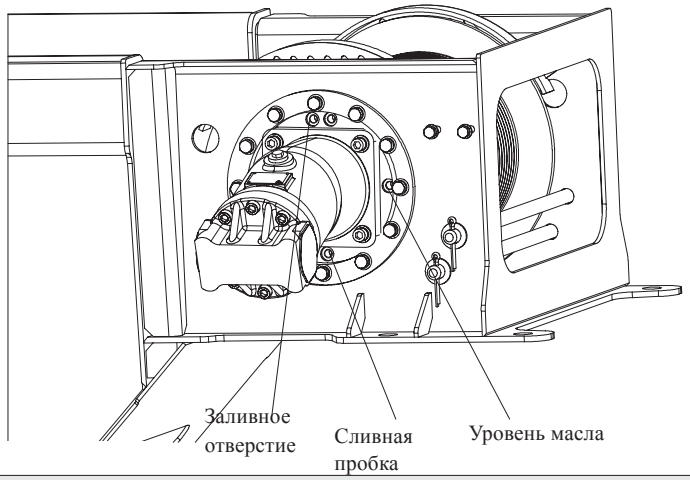


Рисунок 4-12

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.

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 7-1.

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.

4-5-3 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:

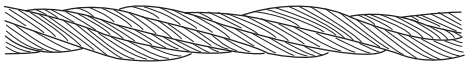
a) Проверку правильности укладки каната на барабан

b) Осмотр каната на наличие изгибов, скручиваний, выдавливания, разрыв проволок или сердечника каната как показано на рисунке 4-13.

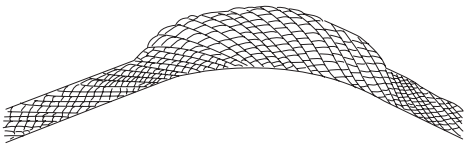
ВНИМАНИЕ

● Во время осмотра каната необходимо использовать защитные перчатки;

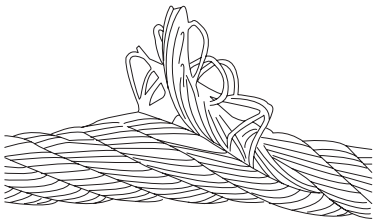
● Особое внимание необходимо уделить участкам быстрого износа каната (шкивы, блоки, барабан).



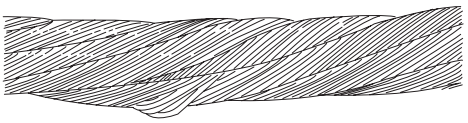
1. Местное уменьшение диаметра



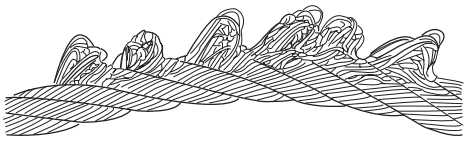
2. Увеличение диаметр каната



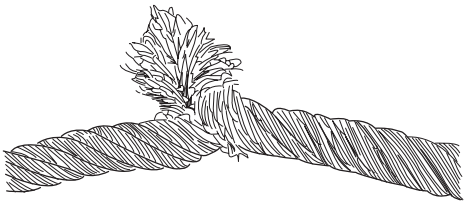
3. Выдавливание пряди



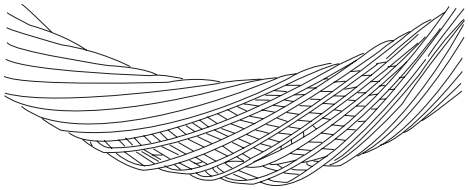
4. Выдавливание проволок



5. Образование петель



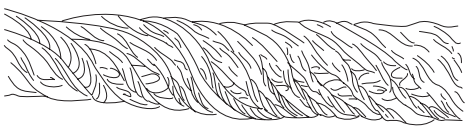
6. Обрыв пряди



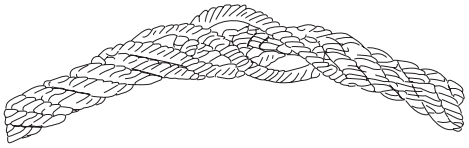
7. Корзинообразная деформация



8. Обрыв проволок



9. Расплетение каната



10. Разделение прядей

Рисунок 4-13

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:

a) проходящие через подвижные, неподвижные и уравнительные блоки (особенно на тот отрезок, который попадает на подвижный блок в нагруженном состоянии); у заделки концов каната (с проверкой правильности установки зажимов);

b) крепления на барабане, кабине и противовесе; подверженные истиранию от соприкосновения с выступающими частями подъемной установки и нагреву; внутреннюю часть на участках интенсивного износа, коррозии или обрывов 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. 4-14; 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.

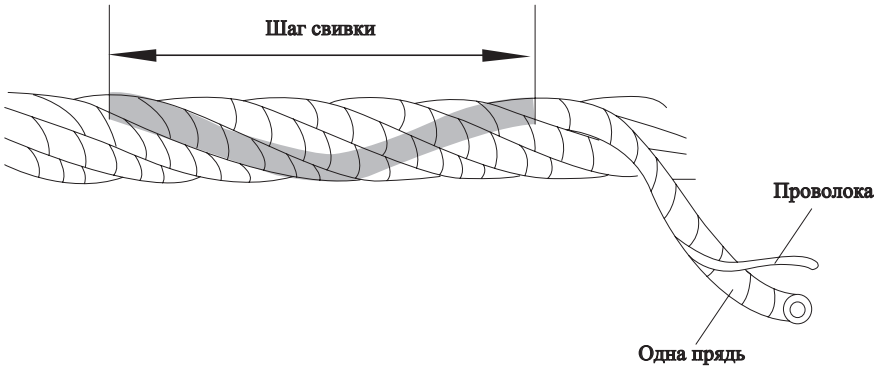


Рисунок 4-14

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 4-15

5) Поверхностной и внутренней коррозии

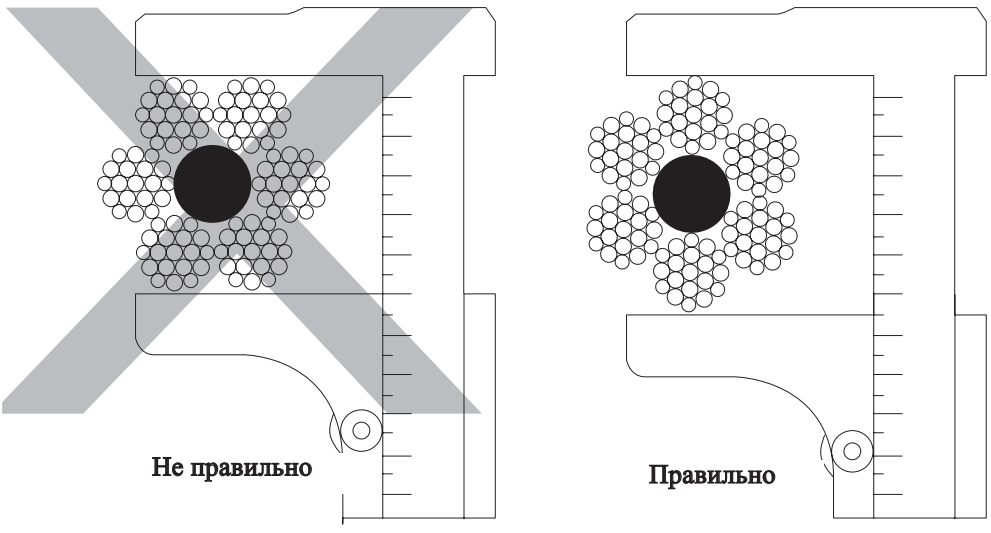


Рисунок 4-15

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. Уход за канатом

ВНИМАНИЕ

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

1) Стальной канат необходимо защитить от коррозии.

2) Соблюдайте 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.

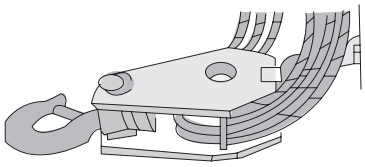
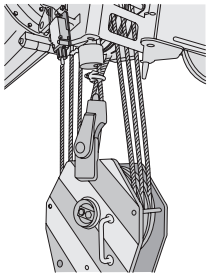
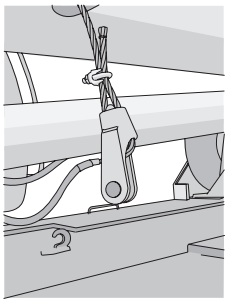
e. Замена каната

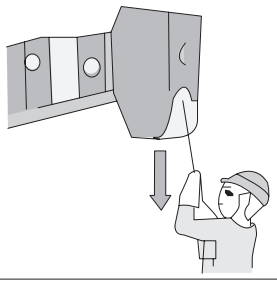
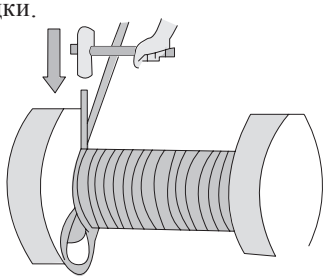
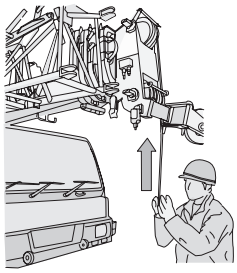
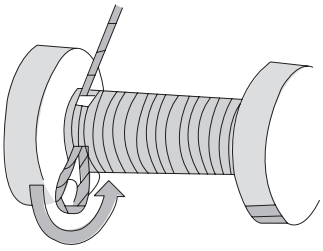
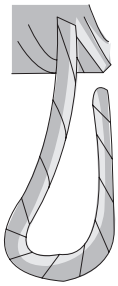
ВНИМАНИЕ

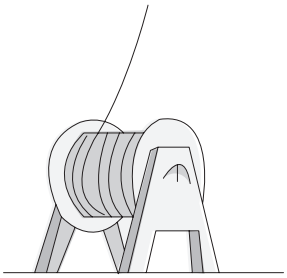
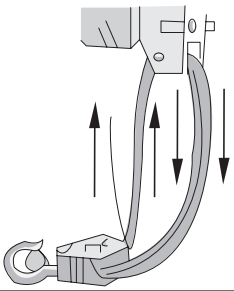
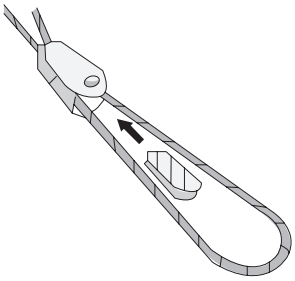
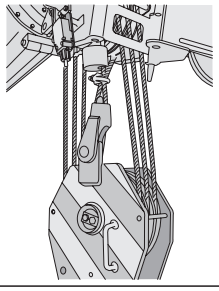
- **Замену канатов должны выполнять специалисты.**
- **Во время замены канатов следует использовать защитные перчатки.**

Установите кран на твердой, ровной поверхности. Полностью втяните стрелу, а затем замените канат в соответствии со следующими процедурами, показанными в таблице 4-2.

Таблица 4-1. Порядок замены каната

№	Процедура	Премечание	Инструмент
1	Опустить крюковую обойму на землю. 	Избегать беспорядочной намотки каната на барабан.	
2	Отсоединить заделку каната от стрелы или блока 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, ключ

№	Процедура	Премечание	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 блоки. 	ВНИМАНИЕ Не перепутайте ролики при наматывании, следует надежно замотать конец каната проволокой или защитной пленкой. 	Проволока
7	Установить свободный конец каната на барабане лебедки. 	1. Правильно установить клин. 2. Конец каната не должен выступать на внешней поверхности барабана. 	

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

№	Процедура	Особые замечания	Инструмент
12	Поднимите и выдвините стрелу, затем опускайте крюковой блок, 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 грузоподъемность.	Ручной молоток, ключ
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

Каждый раз при замене каната необходимо фиксировать данную процедуру в эксплуатационных документах, с указанием даты замены, лиц ответственных за проведение замены. К записи должен быть приложен сертификат на канат.

4-5-4 Регулировка ограничителя сматывания каната

При опускании крюковой подвески ниже уровня крана, канат может быть чрезмерно смотан с барабана. На барабане лебедки должно оставаться не менее 3-х витков каната. Данное условие обеспечивается за счет ограничителя сматывания каната крюковой обоймы, который автоматически отключает опускание крюка. В то же время звучит зуммер и загорается контрольная лампа. Поднятие крюка снимает ограничение.

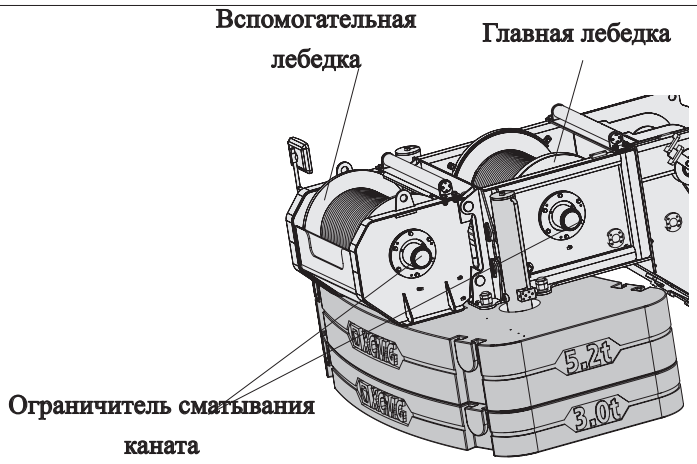


Рисунок 4-16

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 кулачок по часовой стрелке, до того как кулачок полностью вдавит валик концевого выключателя, как показано на рисунке 4-17. Концевой выключатель замыкается.

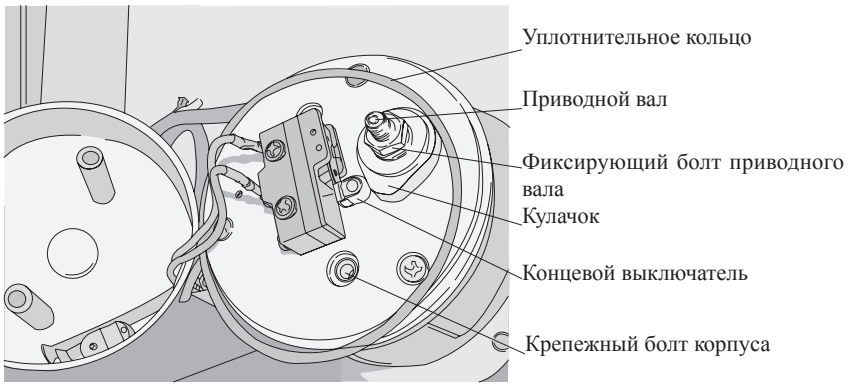


Рисунок 4-17

d. Затяните крепежный болт приводного вала, кулачок зафиксирован по отношению к концевому выключателю;

e. Установите корпус датчика сматывания каната.

4-5-5 Шкивы

Кран оборудован следующими шкивами: шкив на крюке, шкив на стреле, шкив на оголовке стрелы и направляющий шкив на стреле. Конкретное размещение шкивов смотрите на вашем кране.

1. Структура и функции

Конструкция шкива в сборе показана на рис. 4-18.

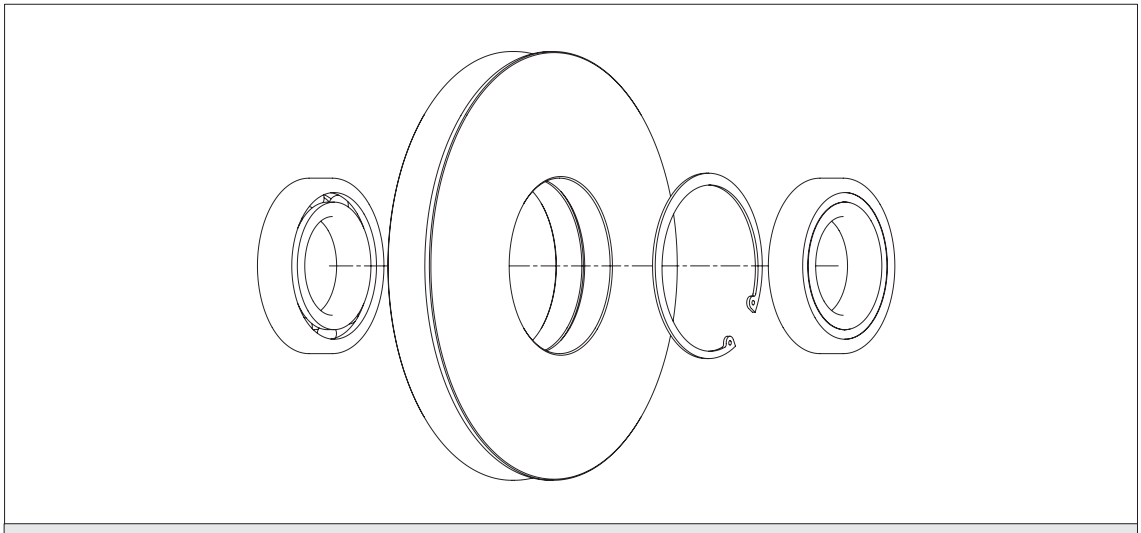


Рисунок 4-18

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;

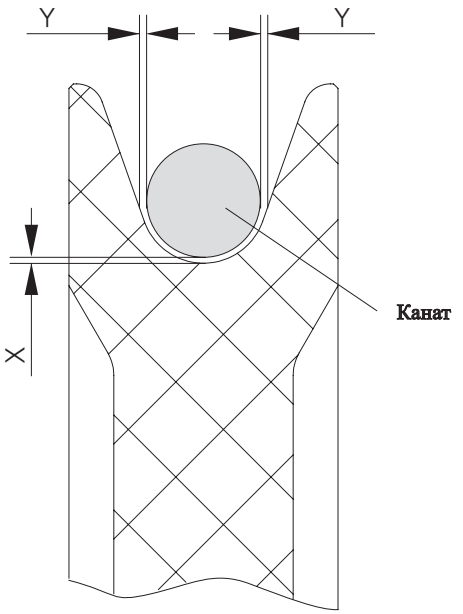
2) Повреждение крайних ребер шкива;

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 4-19

4-5-6 Крюковая подвеска

1. Проверка крюковых подвесов

Крюковые подвесы показаны на следующем рисунке. Проверка крюковых обойм должна выполняться профессионалами. Проблемы обнаруженные при осмотре могут предотвратить аварию или несчастный случай. Решите проблемы сразу после ее обнаружения.

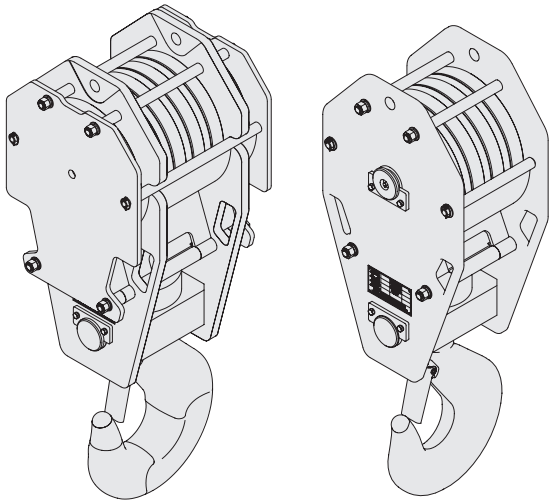


Рисунок 4-20

Контрольный перечень проверяемых параметров при проверке:

a. Дефекты поверхности

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

b. Деформации

Необходимо проверить расстояние Y (как показано на рисунке 5-21), если фактическое значение износа зева крюка больше номинального на 10%, крюк подлежит замене.

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) Степень коррозии по диаметру хвостовика крюка (d1) не должна превышать 5% от номинального значения, в противном случае крюк подлежит замене.

2) Коррозия резьбы не допускается.

e. Запрещается сваривать и ремонтировать крюк.

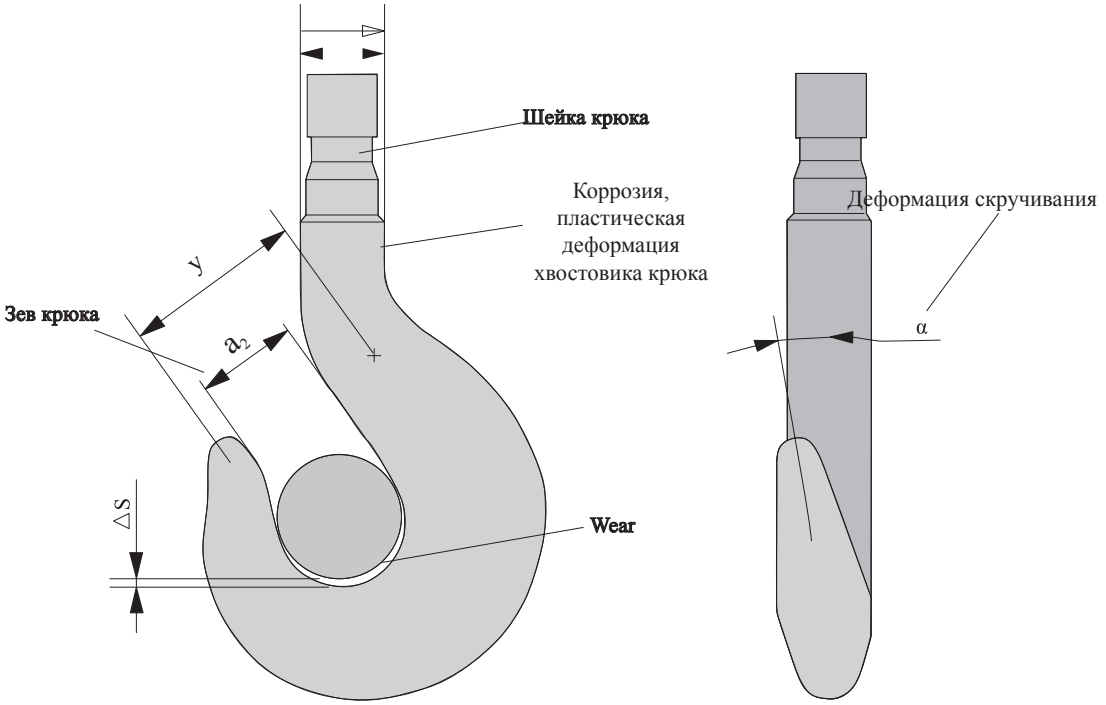


Рисунок 4-21

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 замене крюка

Каждый раз при замене крюка необходимо фиксировать данную процедуру в эксплуатационных документах, с указанием даты замены, лиц ответственных за проведение замены. К записи должен быть приложен сертификат на крюк.

4-6 Система присоединения комбинированного противовеса

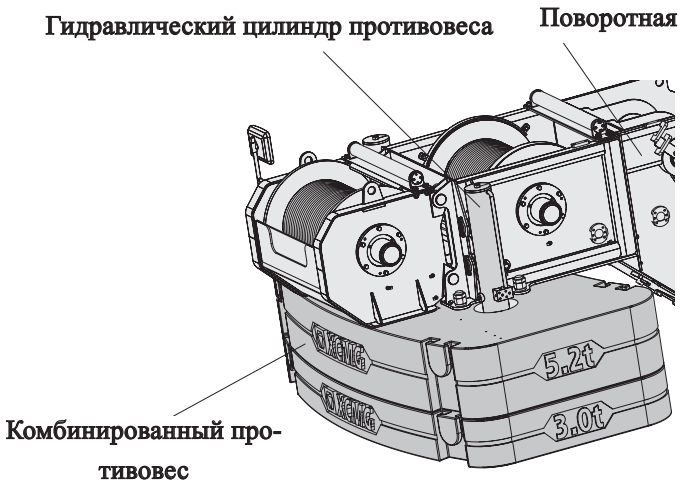


Рисунок 4-22

1. Структура и функции системы

Данный автокран оборудован комбинированным противовесом с сервоприводом, как показано на рис. 4-22, в процессе установки и снятия большая часть массы противовеса прикладывается к гильзе гидроцилиндра противовеса. Гидроцилиндр противовеса представляет собой исполнительный механизм для присоединения противовеса, разное комбинирование противовесов осуществляется путем телескопирования штока гидроцилиндра противовеса.

2. Регулярные проверки и техническое обслуживание

1) Перед использованием гидроцилиндра следует проверить резьбовые соединения, болтовые соединения и другие соединения, в случае обнаружения ослабления, следует своевременно затянуть. Смазывайте соединения во избежание коррозии или ненормального износа.

2) Защитите внешнюю поверхность штока поршня, чтобы предотвратить повреждение уплотняющих деталей из-за царапин. Часто очищайте уплотнительное кольцо корпуса цилиндра и открытый шток поршня, чтобы предотвратить повреждение поршня, цилиндра или уплотнительной части.

3) Регулярно заменяйте гидравлическое масло и очищайте фильтрующий элемент, чтобы продлить срок службы гидравлических цилиндров.

ВНИМАНИЕ

Гидроцилиндр представляет собой прецизионный элемент, ремонт и регулировка его требуют высокого уровня квалификации. Не рекомендуется демонтировать гидравлический цилиндр самостоятельно.

4-7 Гидравлическая система крановой установки

Осмотр и техническое обслуживание гидробака, масляных фильтров, гидронасосов, радиатора охлаждения гидравлического масла крановой установки могут выполняться в сочетании с порядком осмотра и технического обслуживания гидравлической системы ходовой части.

4-7-1 Блок клапанов крановой установки

1. Структура и функции системы

Блок клапанов (показан на рис. 4-23) 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.

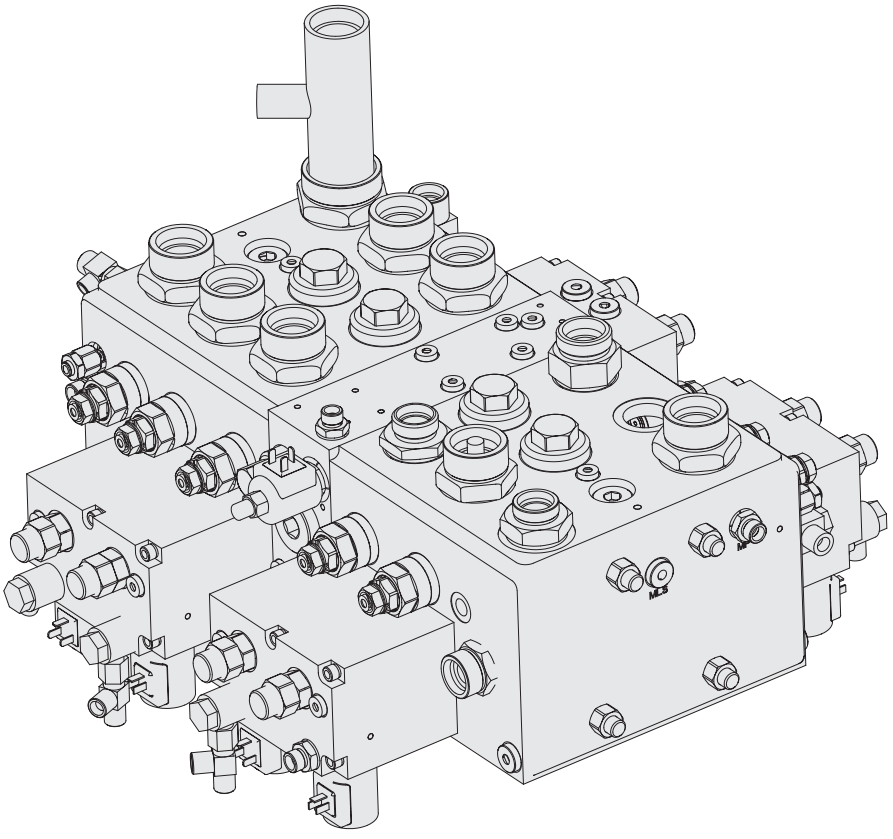


Рисунок 4-23

2. Регулярный осмотр и техническое обслуживание

a. 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.

ВНИМАНИЕ

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

LOG

Глава 5 Специальные проверки

5-1 Условия проверки

После ремонта 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.

5-2 Руководство по проведению проверки

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.

LOG

Часть 6 Типичные неисправности и методы их устранения

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 технического 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:

а. Механизм управления;

б. Вспомогательные устройства;

в. Пневматическая, электрическая, гидравлическая и механическая системы;

г. Двигатель;

д. Тормозная система.

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

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

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

в. Запрещается делать ремонт крюка с помощью сварки;

г. Могут использоваться только оригинальные запасные части;

д. Удалите воздух из гидравлической системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 транпортного средства и методы их устранения

6-3-1 Типовые неисправности

Таблица 6-1

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Силовая система	Высокая темп. охлажд. жидкости	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
		Недостаточно охлаждающей жидкости	Проверить и добавить охлаждающую жидкость	
	Недостаточная мощность двигателя	Автоматическая защита из-за высокой температуры охлаждающей жидкости	если возникает повышенная температура при нормальном использовании, требуется снижение выходной мощности; если возникает проблема, следует проводить осмотр	
		Неисправность топливной системы двигателя	Проверьте топливную систему на наличие засора и воздуха, устраните неисправность	
		Двигатель не работает после ремонта	Удалите неисправность в соответствии с «Проблемы после ремонта»,	
	После ремонта не распыляется раствор мочевины	Вышел из строя насос или засорен трубопровод системы фильтрации;	Проверить электрическую цепь насоса мочевины; проверить DCU.	
	После ремонта продолжает гореть индикатор неисправности	Неисправность устройства нейтрализации отработавших газов	проверить разъем жгута проводов любых соответствующих компонентов, касающихся выхлопа; проверить CAN-шину между ECU двигателя и DCU; проверить уровень раствора мочевины, при необходимости следует довести уровень раствора до нормы.	
	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	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система привода	Синий дым выхлопа	Блокировка трубопровода интеркуллерае	Очистить или заменить	
		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
	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	
	Пробуксовка сцепления	Попадание масла на фрикционную накладку	Удаление масла с прижимного диска и ведомого диска сцепления, маховика	
		Слишком малый свободный ход сцепления	см. п. Свободный ход педали сцепления автокрана, в случае несоответствия норме, следует проводить регулировку	
		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	
		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	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Система привода	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	
	Автомобиль начинает вибрировать во время езды	Деформация прижимного или ведомого диска сцепления	Заменить ведомый диск или прижимной диск	
		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	
		Повреждение уплотнений цилиндра в рессорной или пневматической системе	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	
	Подвеска не опускается и не подымается	КОМ не зайствована	Включить КОМ	
		Транспортное средство не переходит в транпортное положение	Регулировать	
		Неисправен пневматический электромагнитный клапан подвески	Проверить клапан	
	Подвеска автоматически не выравнивается	Неисправен датчик масленного цилиндра или трубопровод	Проверить устройство и трубопровод	
		Недостаточное давление в гидравлической системе подвески	Проверить и отрегулировать установочное давление предохранительного клапана	
	Оси автоматически опускаются вниз	Неисправный гидравлический клапан	Проверить или заменить	
		Гидравлический цилиндр поврежден	Проверить или заменить	
		Неисправный пневматический клапан электрического управления для управления подвеской	Проверить или заменить	
	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	
		Ослабление рулевой тяги относительно выходного вала рулевого управления	Затянуть гайки заданным моментом	
	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	
		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.	
		Отключение или повреждение разъединителя F601, предохранителя F1	Восстановить или заменить разъединитель и предохранитель	
		Ненормальная работа выключателя зажигания	Ремонтировать или заменить	
		Повреждение кабелей между компонентами, отрыв штекерных соединений	Подключить кабели, установить штекеры	
	Стартер не работает	Отключение разъединителя F108 или перегорание предохранителя F24	Заменить предохранители	
		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	
		Рычаг переключения передач находится не в нейтральном положении	Установить рычаг в нейтральное положение	
	Генератор не генерирует электричество	Недостаточный заряд аккумулятора	Ремонтировать или заменить	
		Размыкание клеммы (D+) генератора	Проверить и устранить	
		Перегорание предохранителя F616	Заменить	
		Генератор поврежден	Проверить ремень на наличие ослабления	
	Стартер не запускается	Короткое замыкание	Проверить и устранить	
		Проблема с электростартером	Ремонтировать или заменить	
		Стартер не параллелен с центром маховика зубчатого венца	Устранить путем переустановки стартера	
	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 F14 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	

Система	Неисправность	Причина	Способ устранения	Примечание
Фары, выключатели и датчики	Отсутствует свет от осветительных ламп	Повреждение ламп	Заменить	
		Повреждение контроллера кузова	Заменить контроллер кузова	
	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	Найти код неисправности и затем отремонтировать	
	Отсутствуют показания тахометра, температуры охлажд. жидкости, давления масла	Обрыв CAN-шины между комбинацией приборов и двигателем	Проверить CAN-шину и устранить проблемы	
		Отсоединение разъема прибора, плохой кантакт или обрыв провода	Найти код неисправности и затем отремонтировать	
	Неверные показания указателя уровня топлива, спидометра, двухстрелочного манометра	Повреждение соответствующего датчика	Заменить соответствующий датчик	
		Поврежден дисплей	Заменить дисплей	
		Датчики приборов не соответствует инструментам	Заменить датчик прибора в сочетании с параметрами прибора	
		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	

Если существует необходимость профессионального ремонта, следует предоставлять правильную и полную информацию о VIN-коде, заводском номере, номере двигателя, месяц и год выпуска автокрана.

6-3-2 Принципиальные схемы системы передвижения

1. Принципиальная схема пнвматической системы шасси

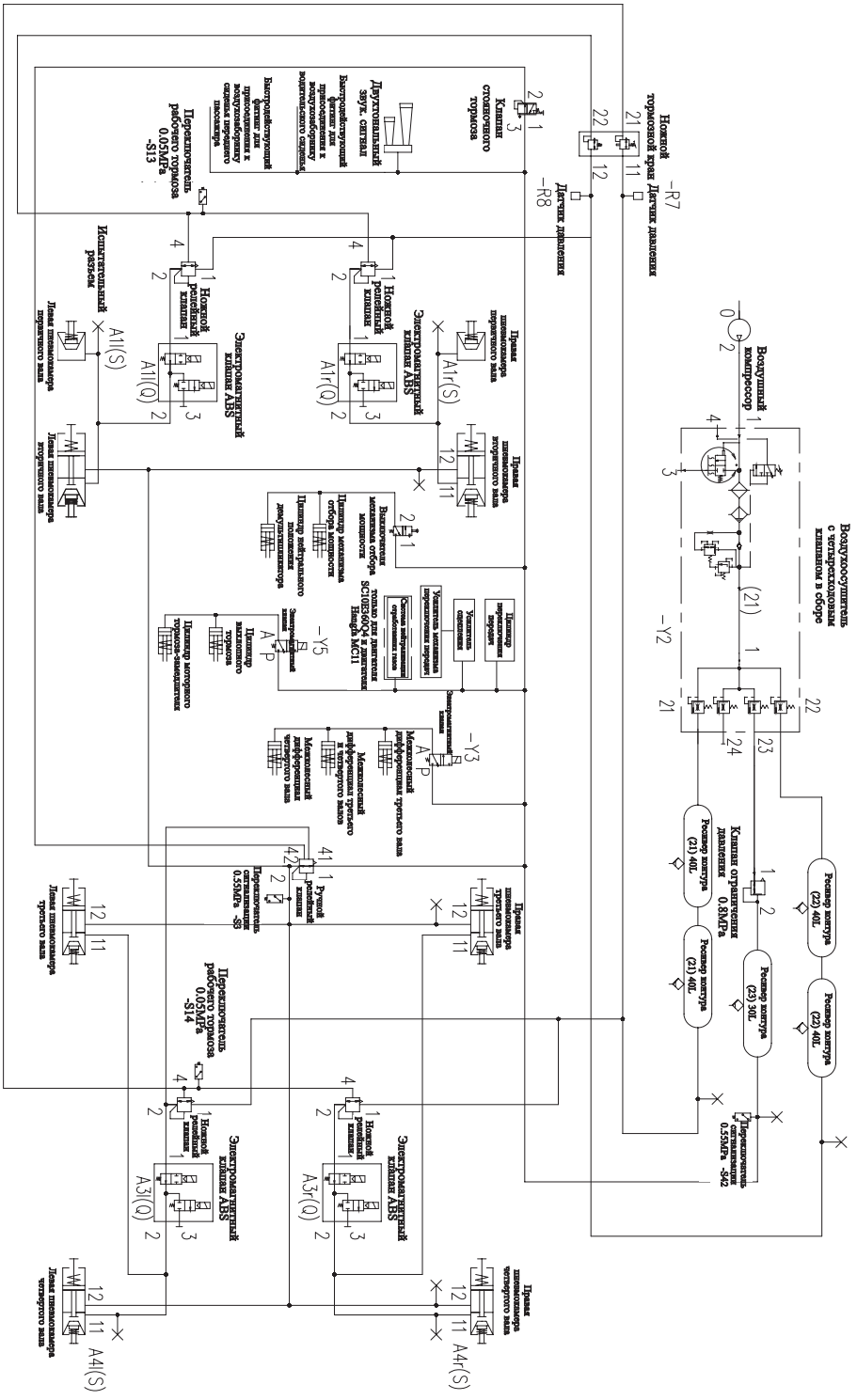


Рисунок 6-1

2. Принципиальная схема гидравлической системы шасси

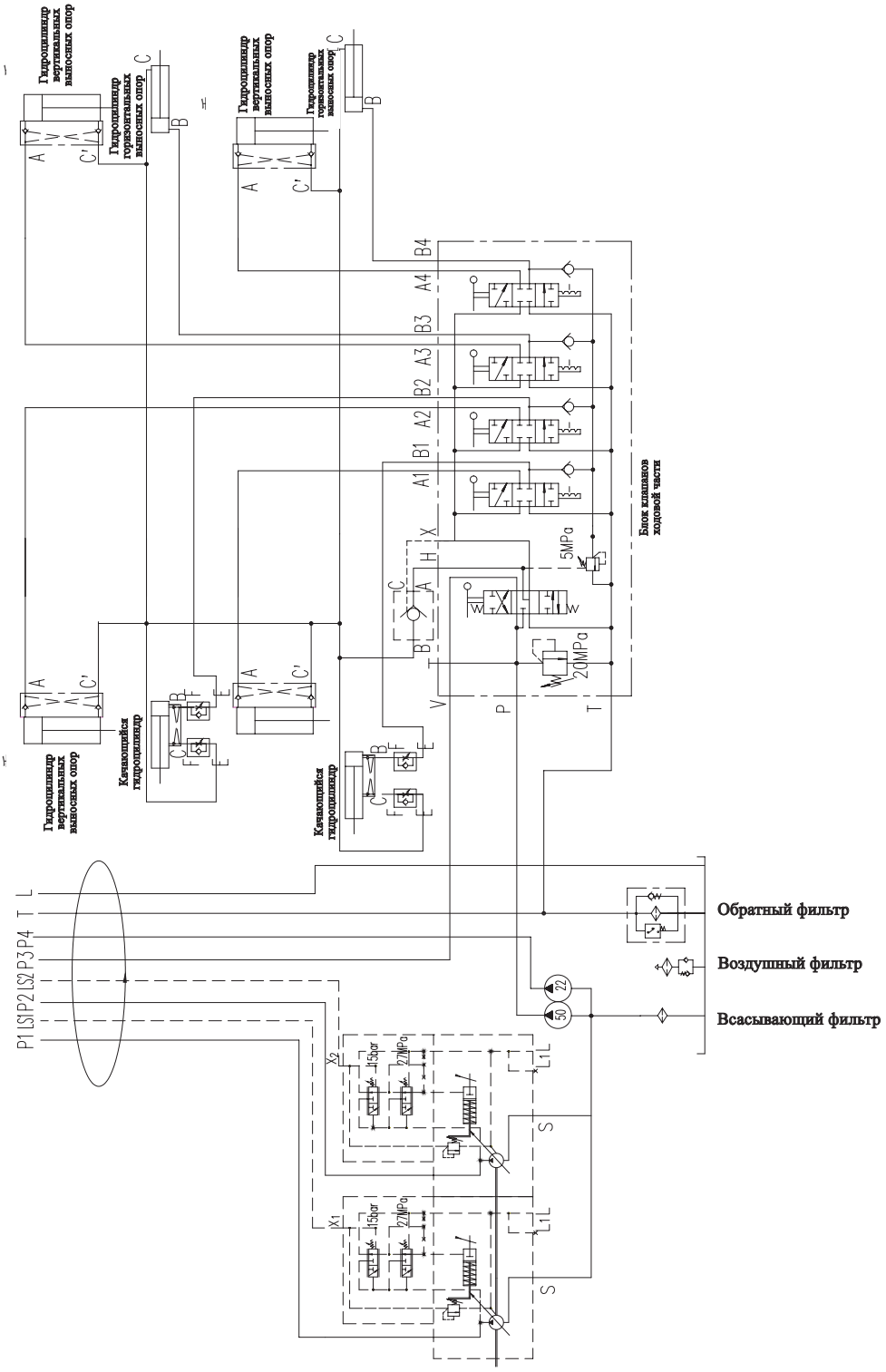


Рисунок 6-2

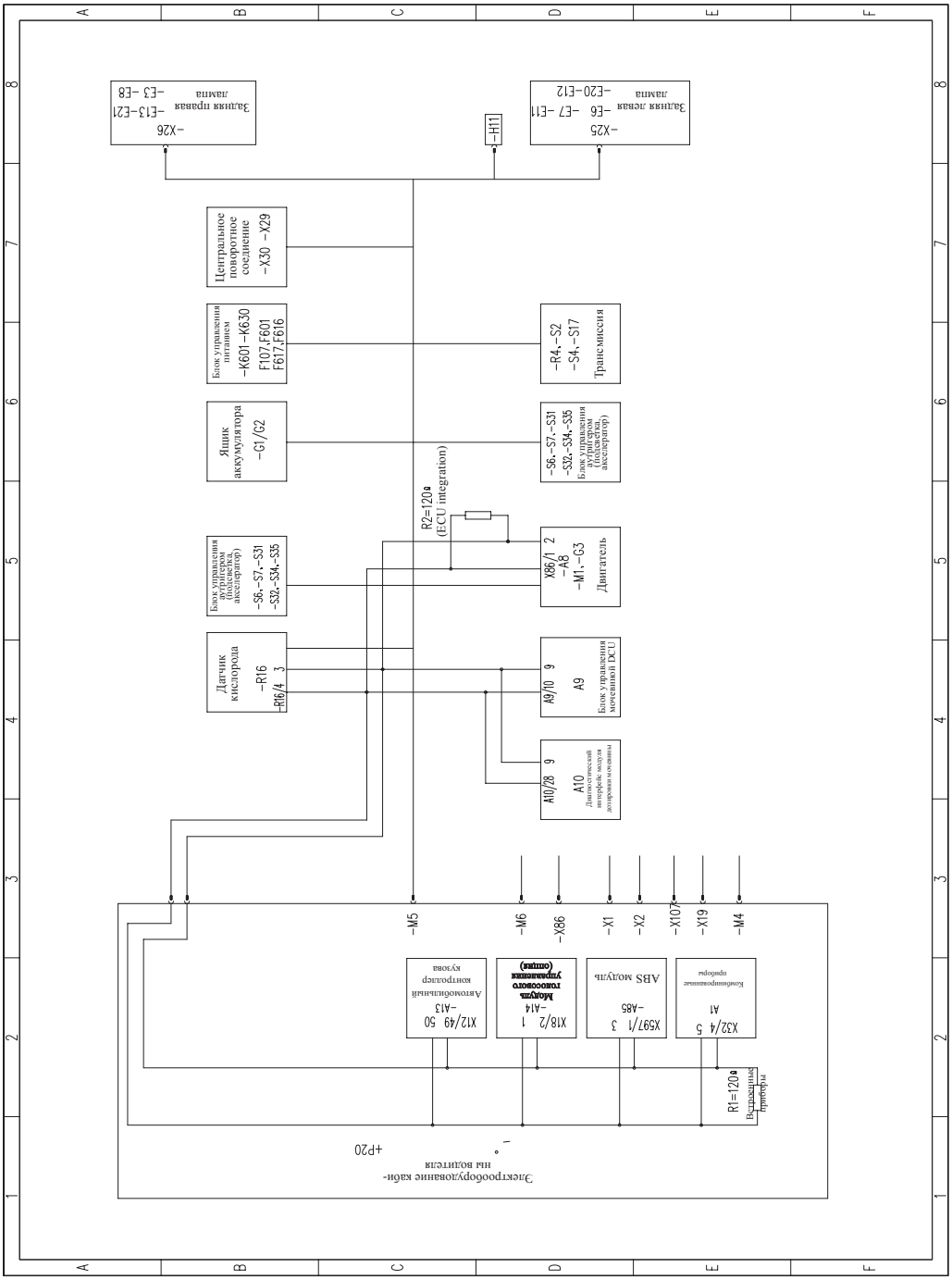


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (1/20)

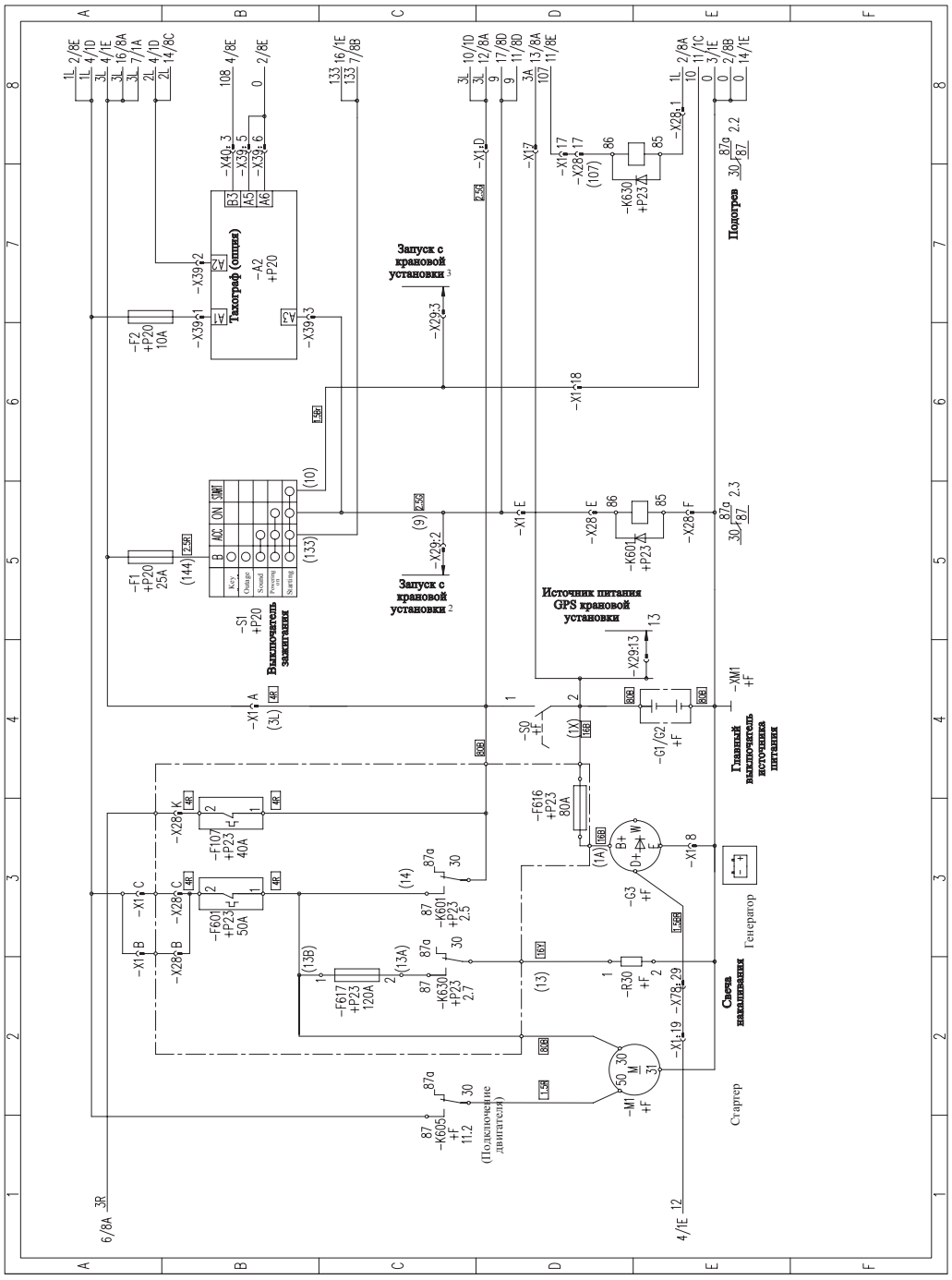


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (2/20)

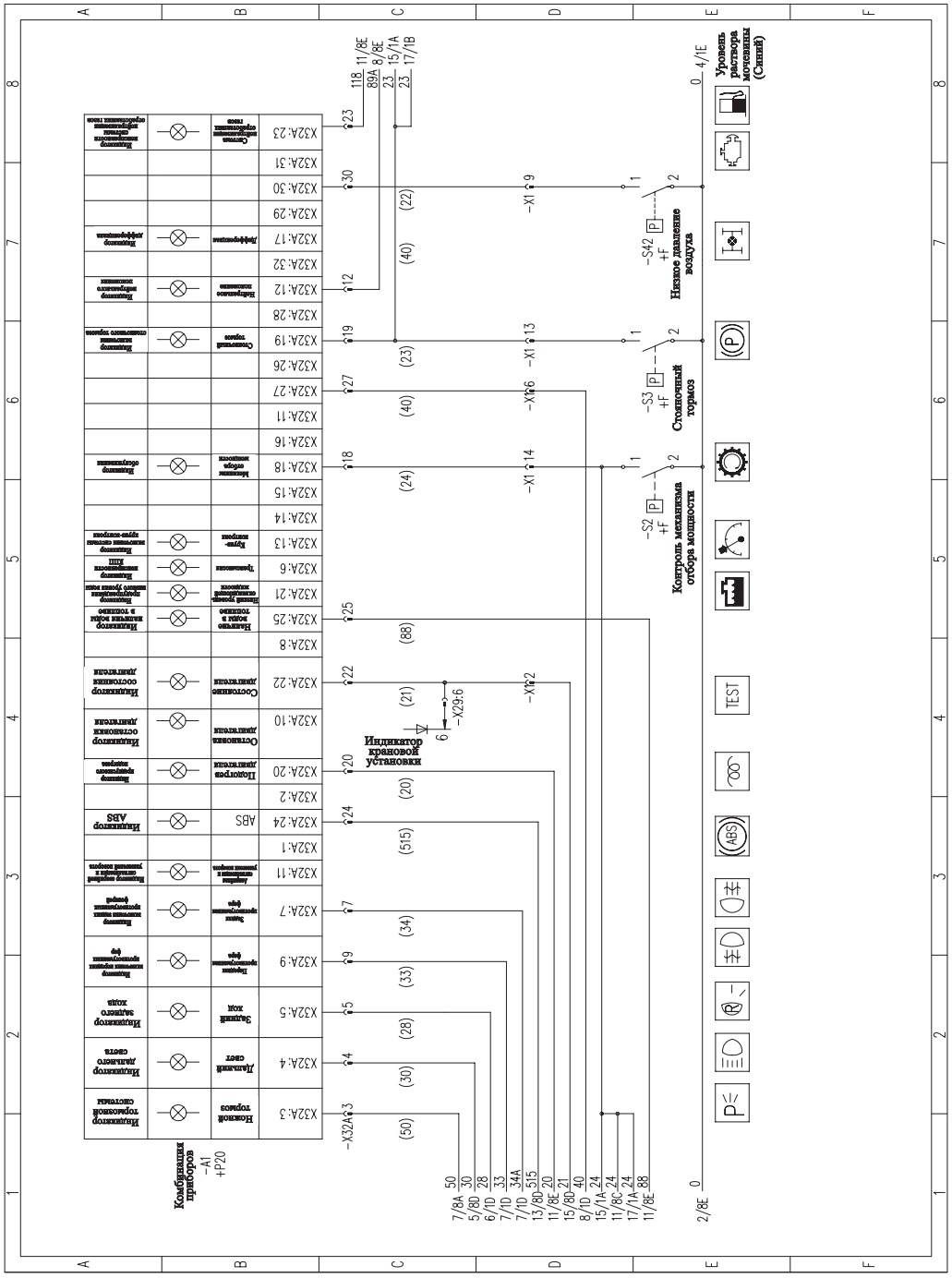


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (3/20)

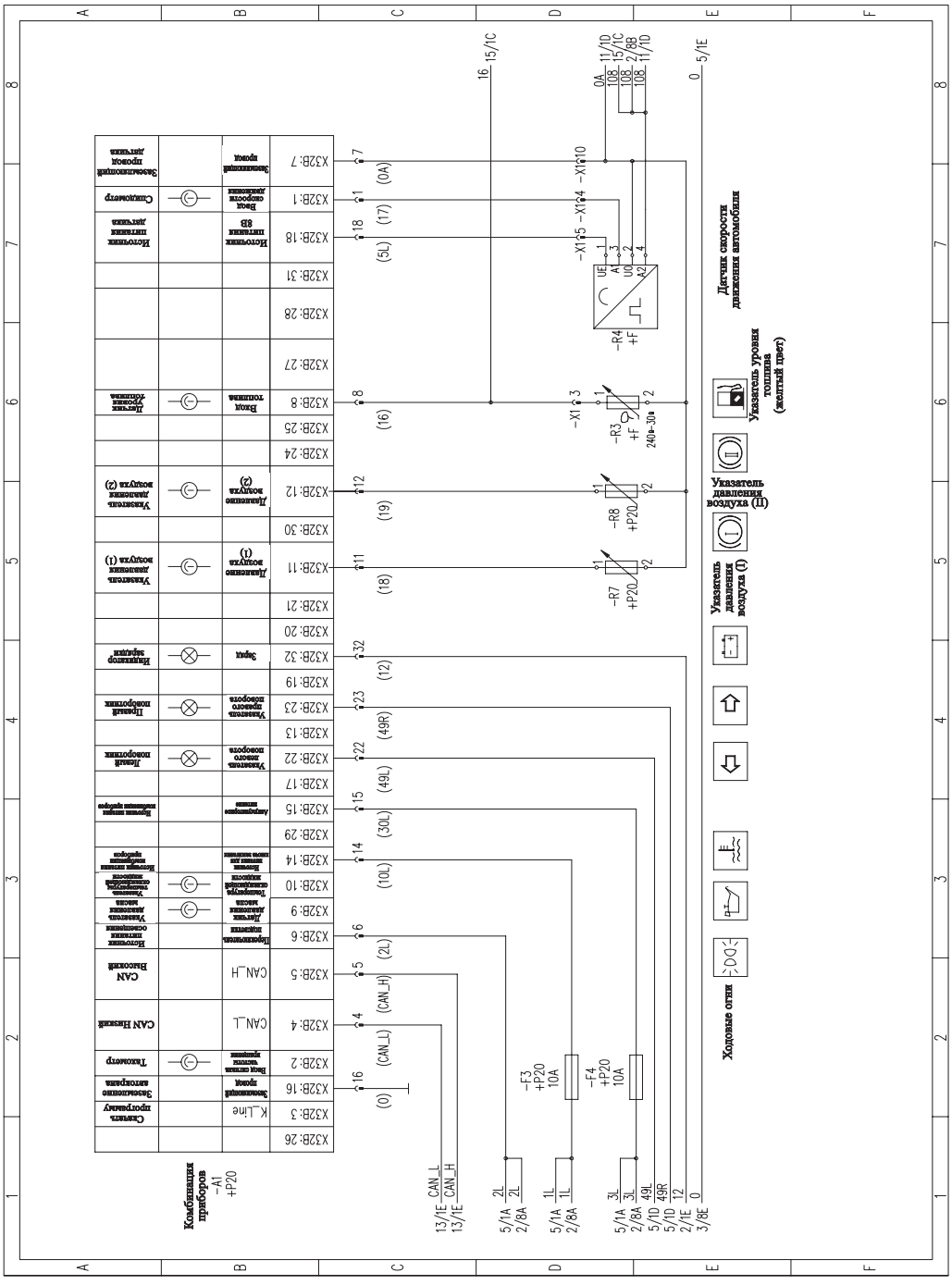


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (4/20)

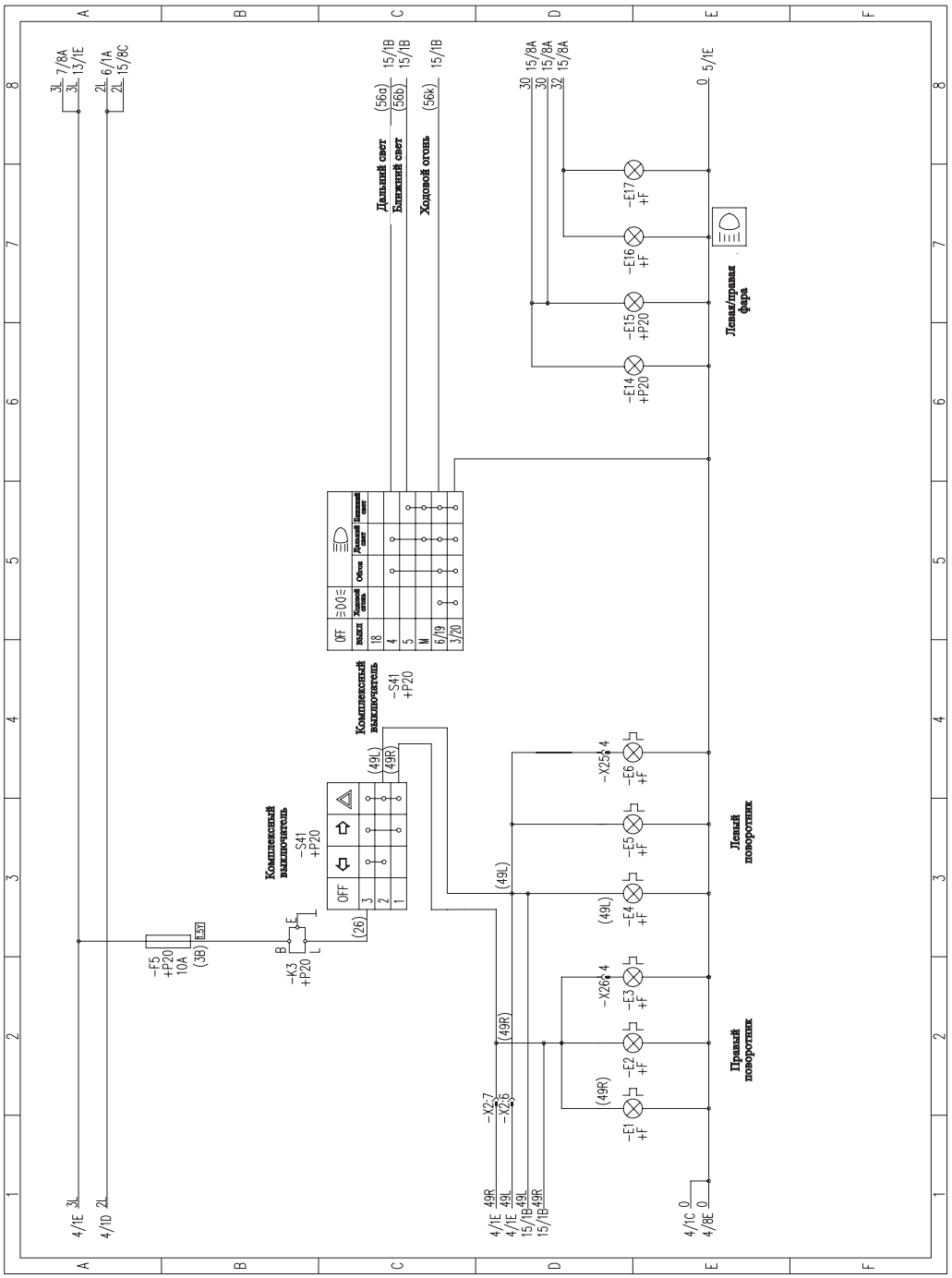


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (5/20)

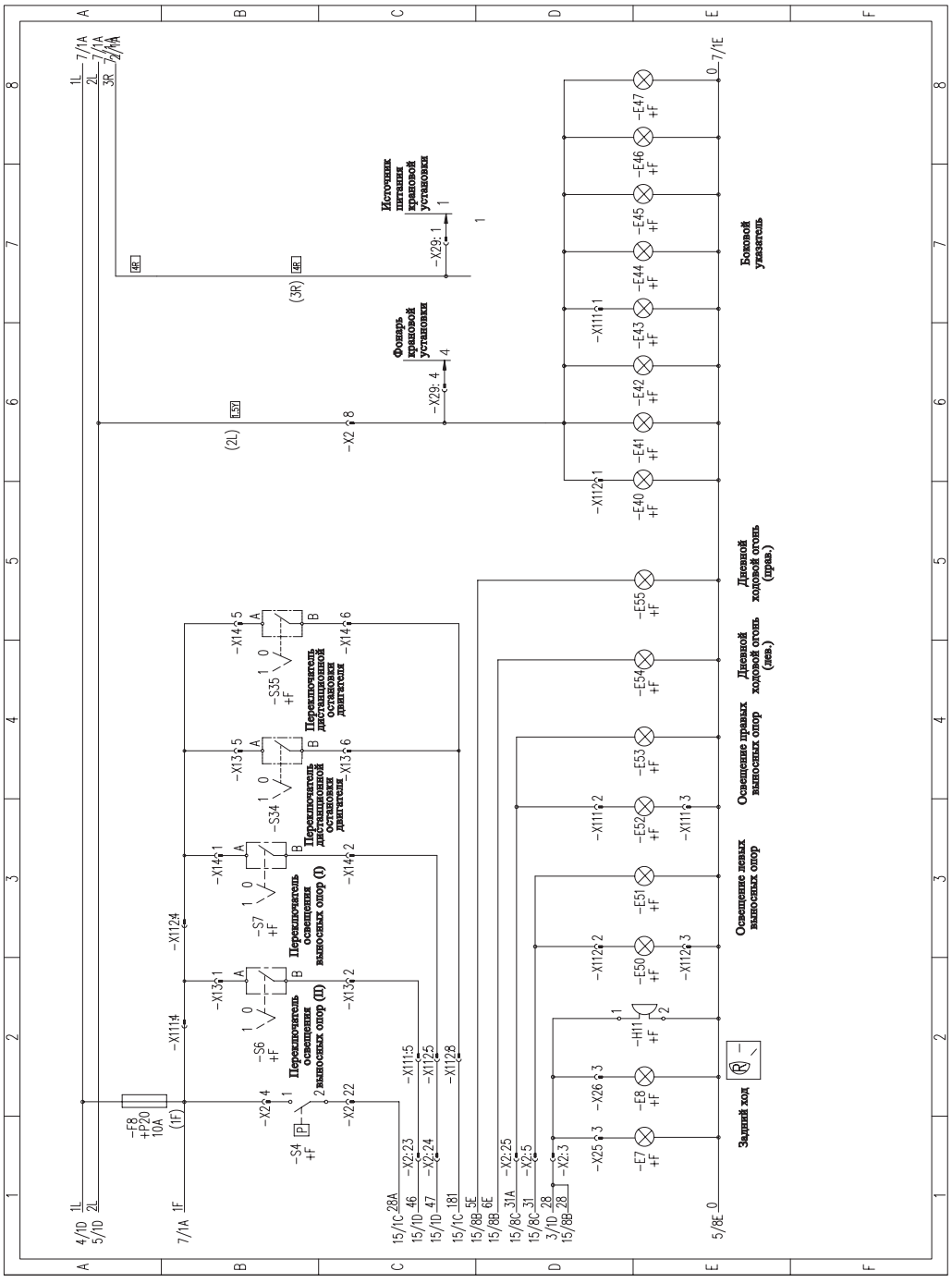


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (6/20)

Глава 6

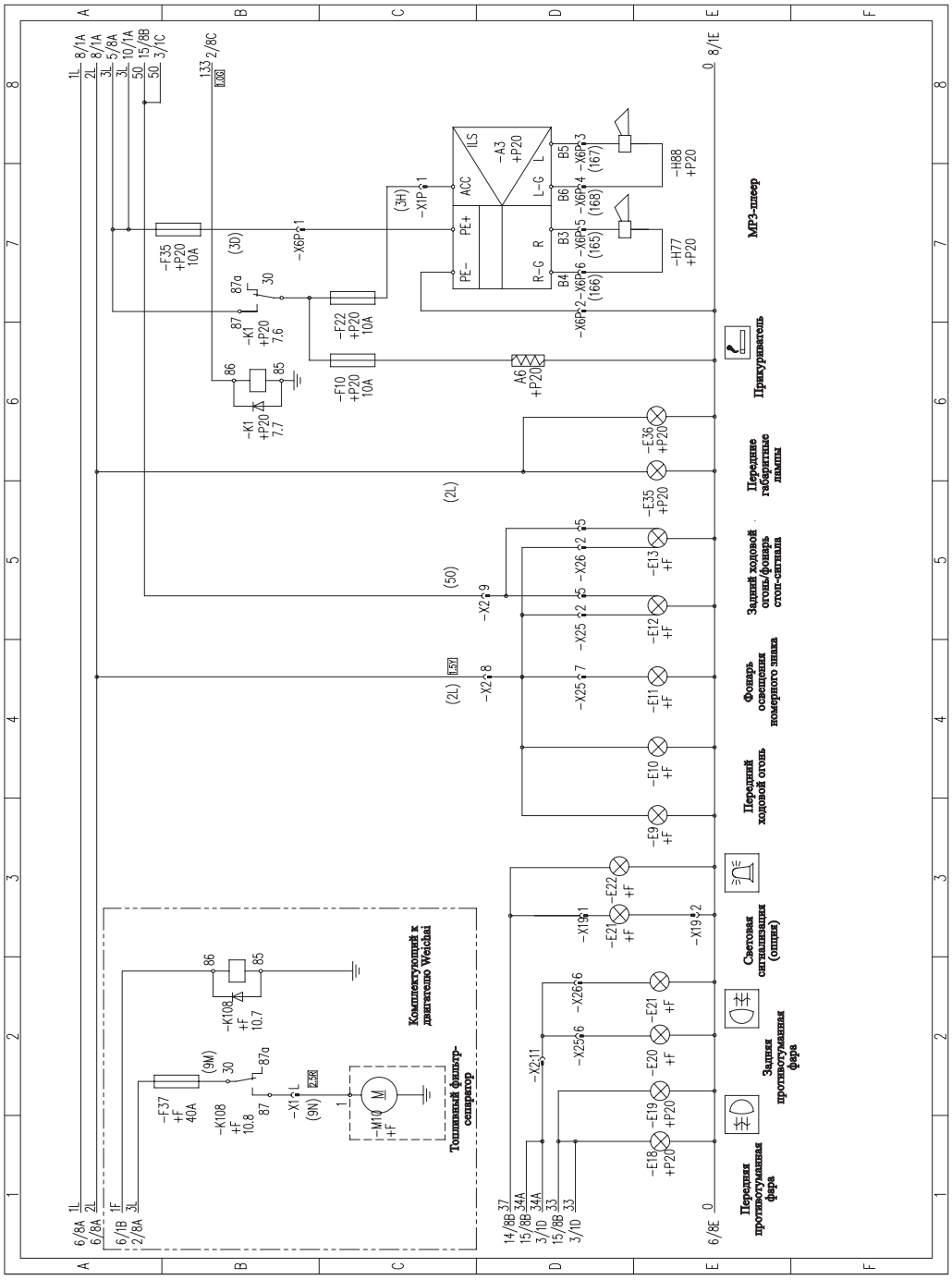


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (7/20)

Глава 6

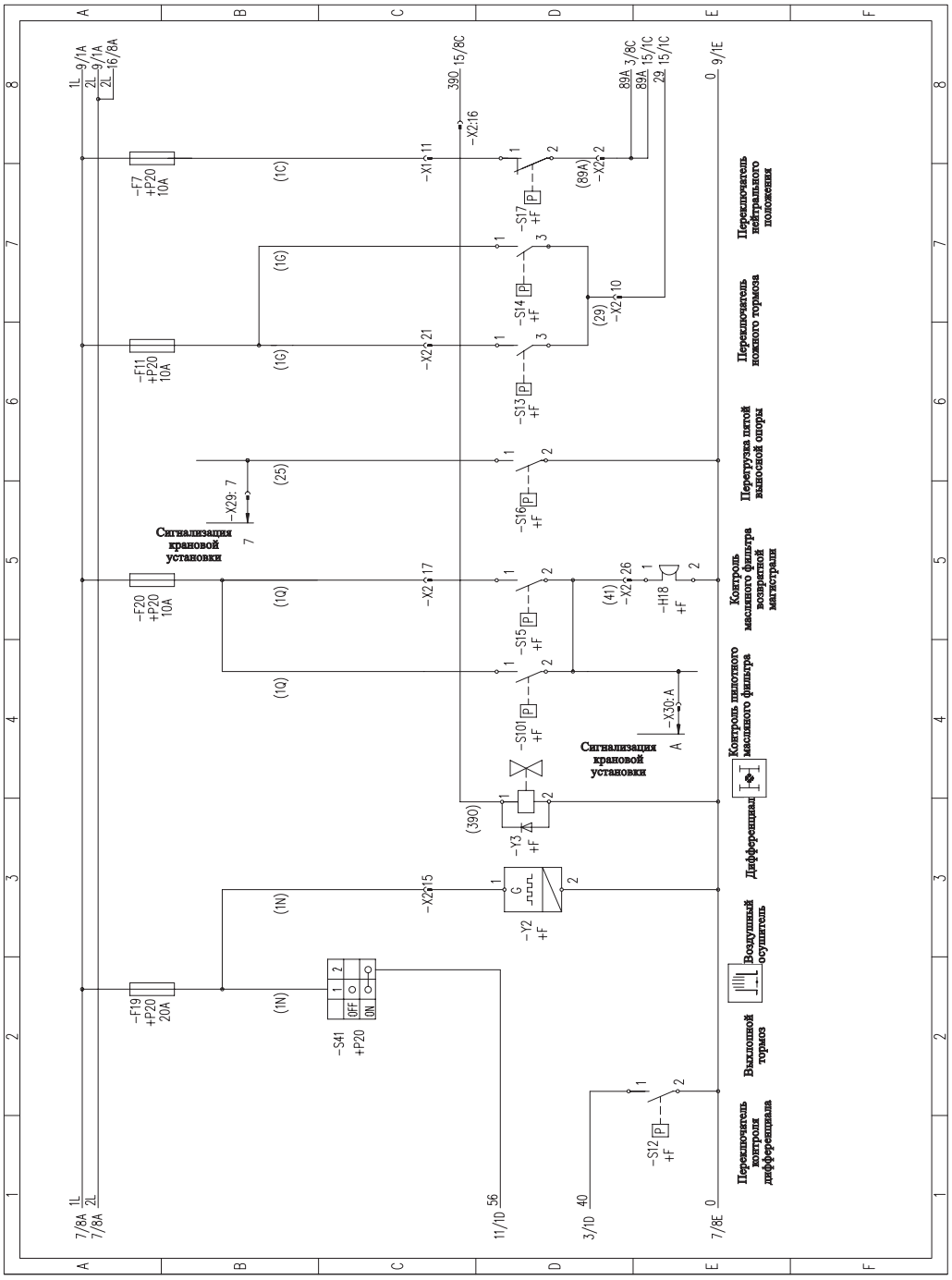


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (8/20)

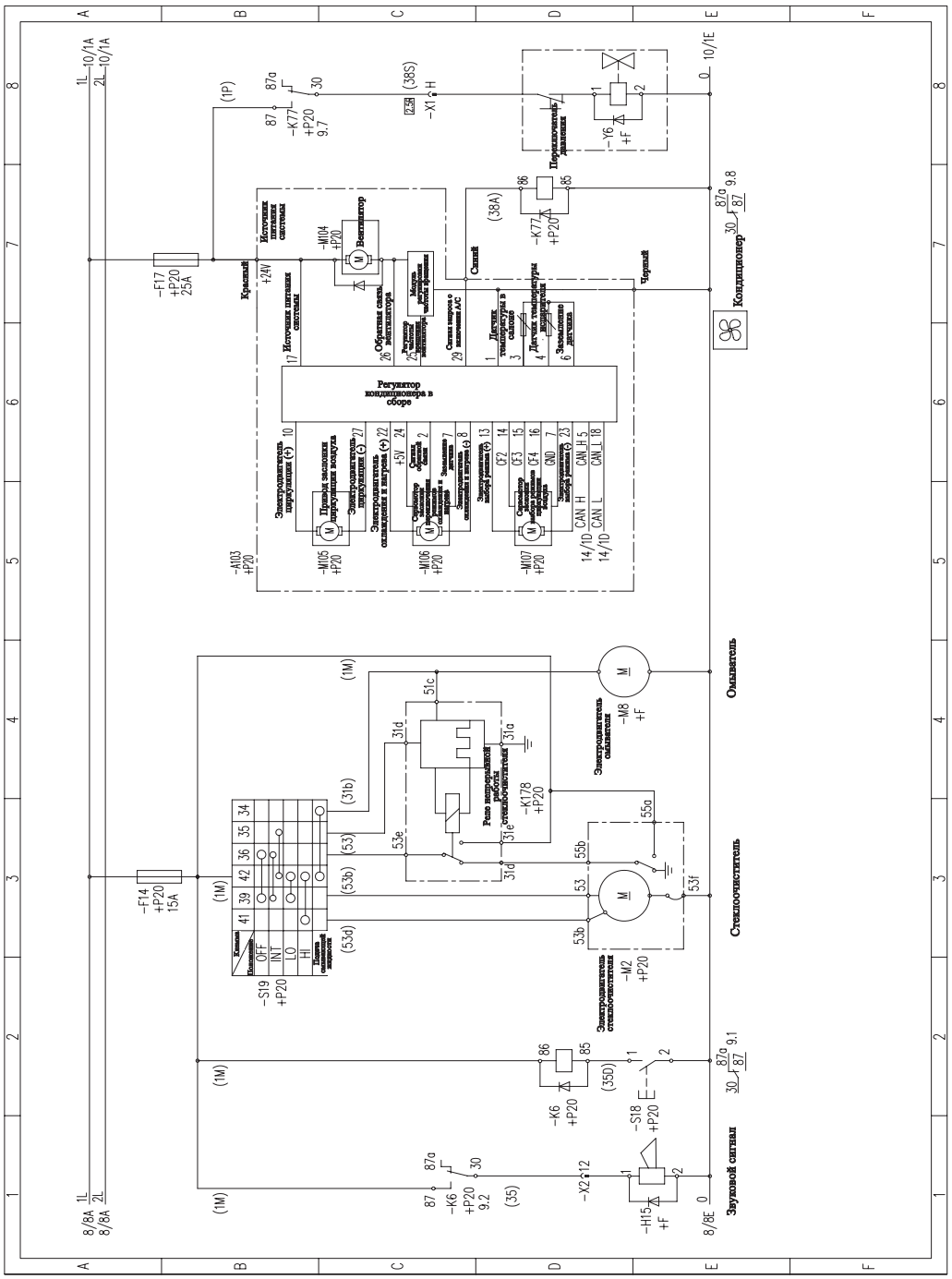


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (9/20)

Глава 6

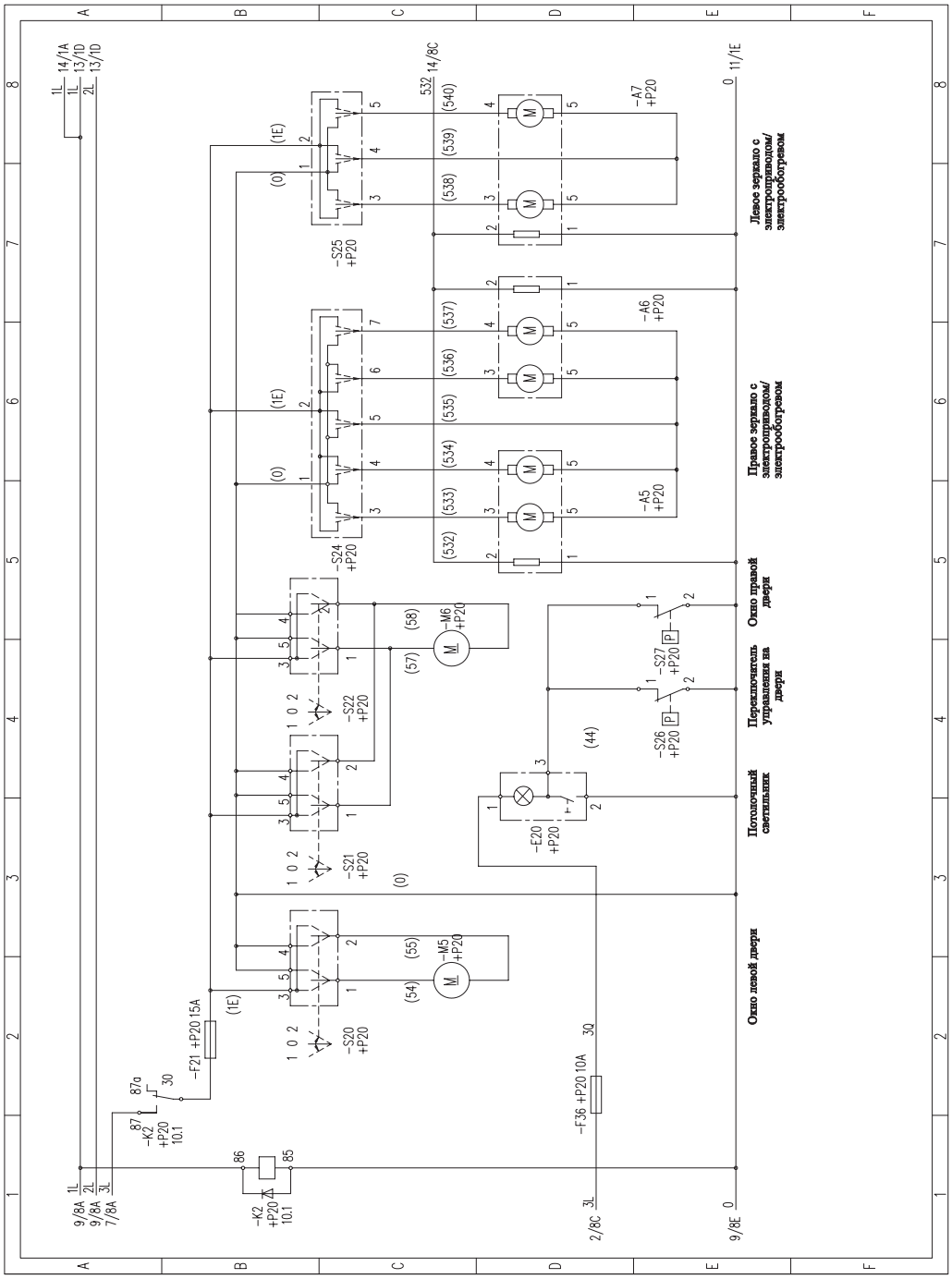


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (10/20)

Глава 6

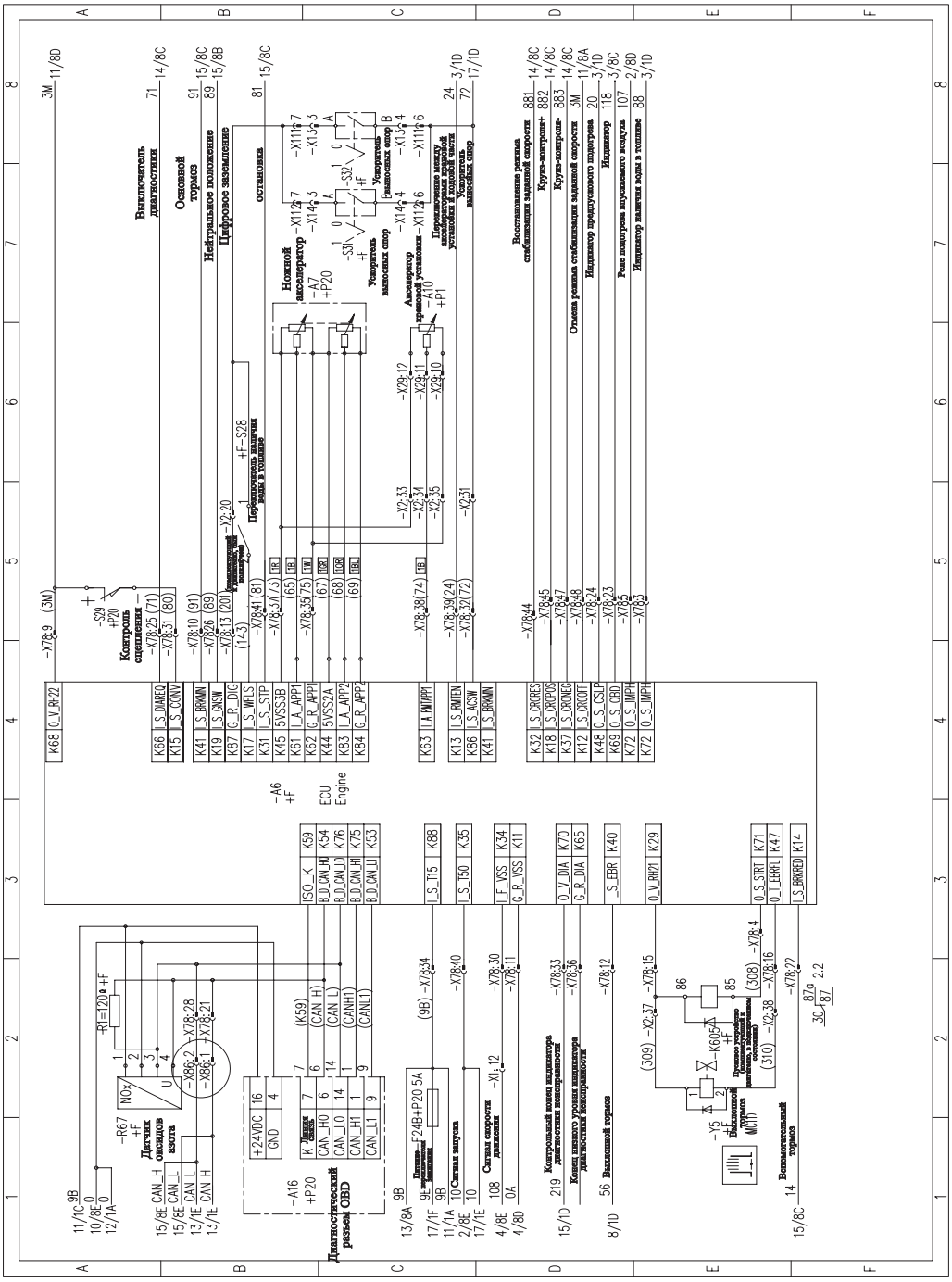


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (11/20)

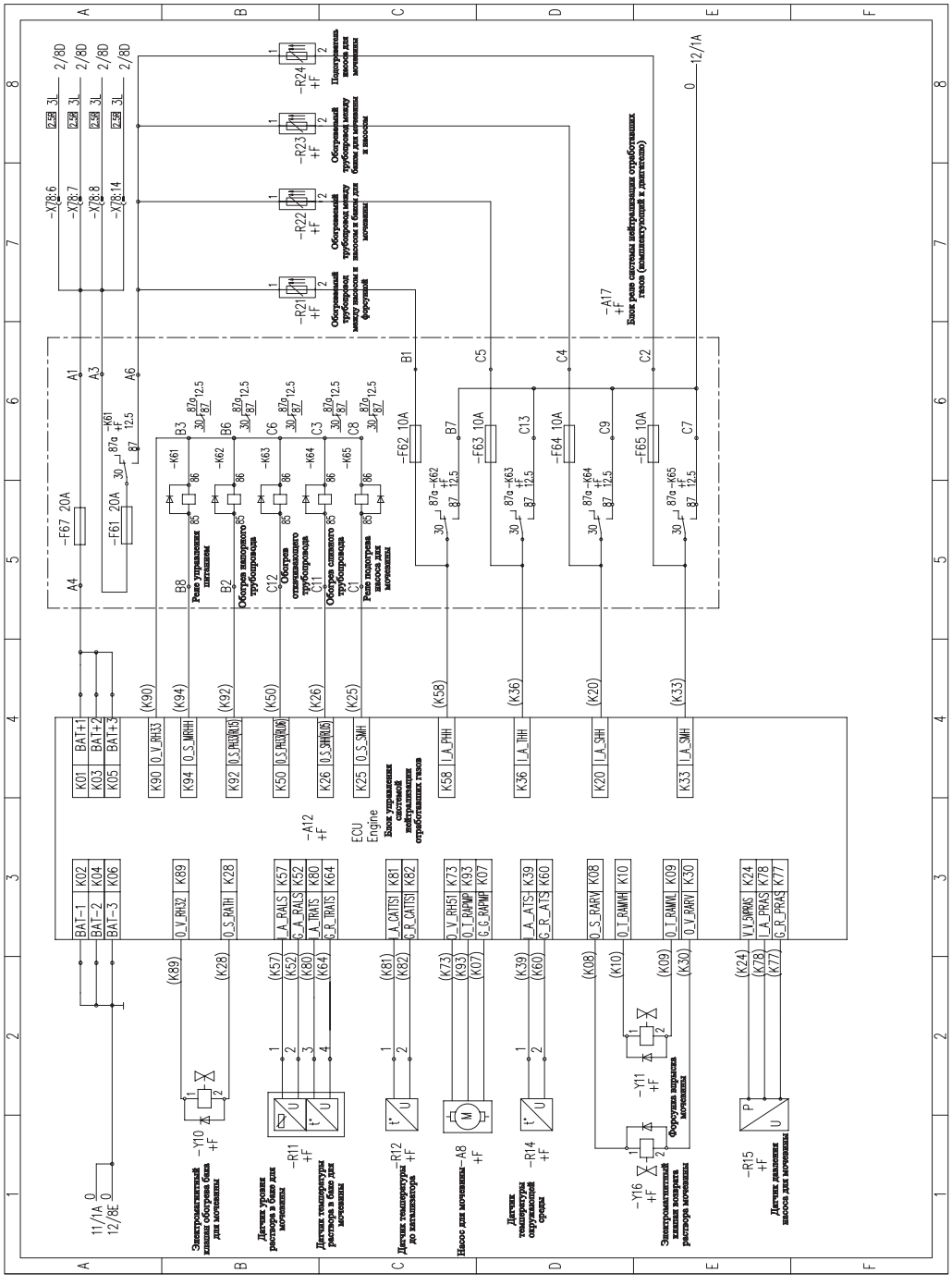


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (12/20)

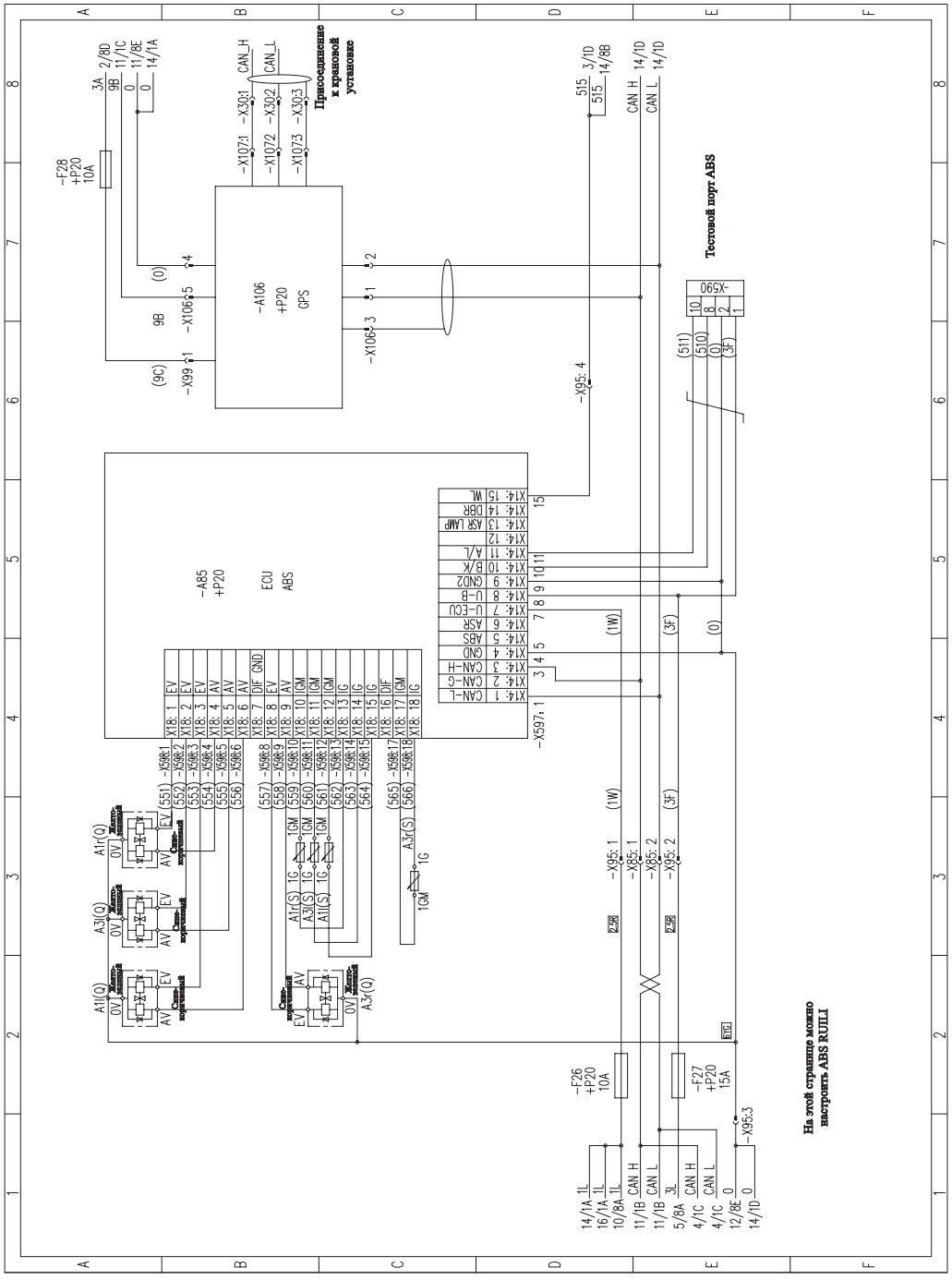


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (13a/20)

Глава 6

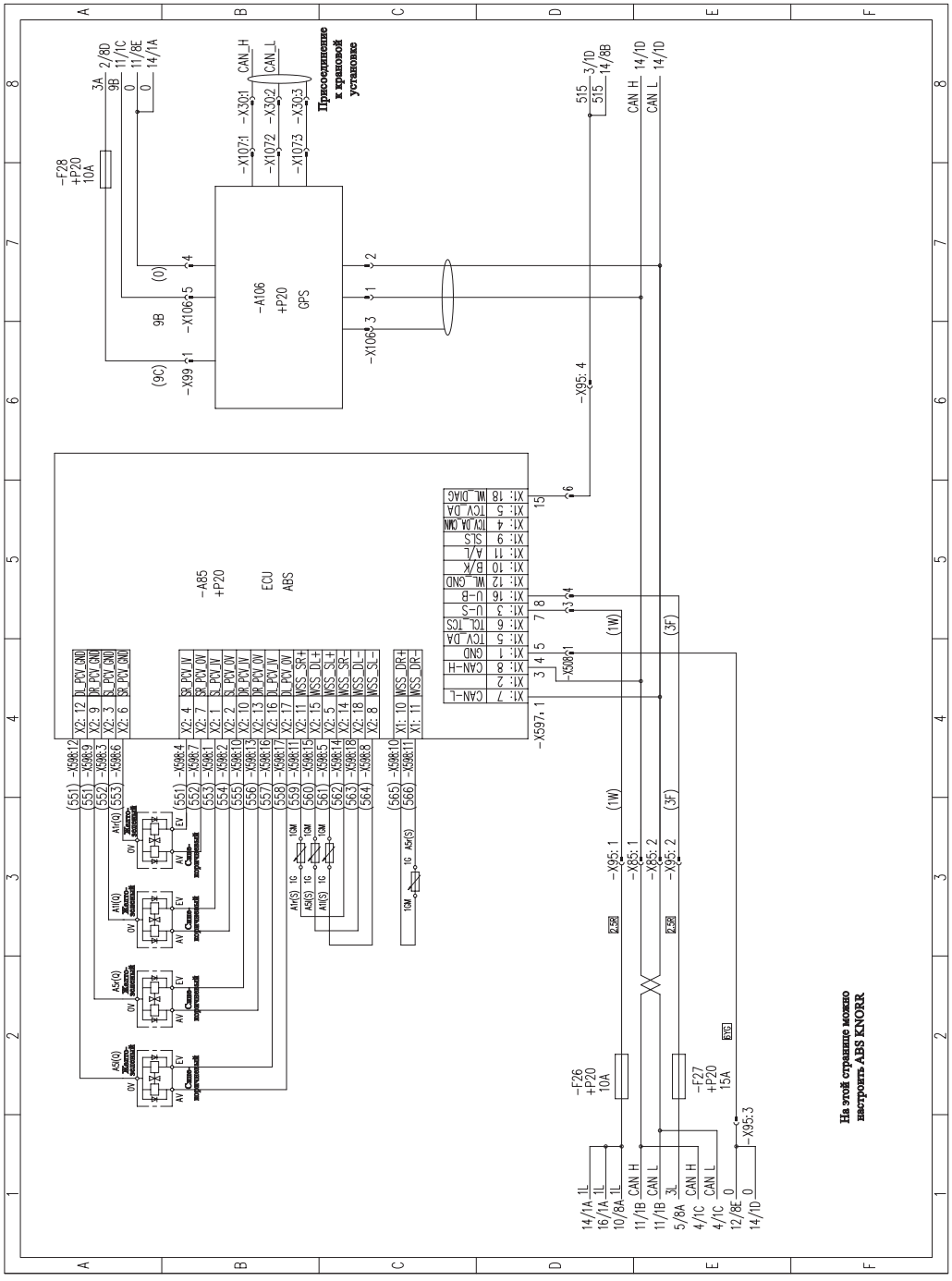


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (13b/20)

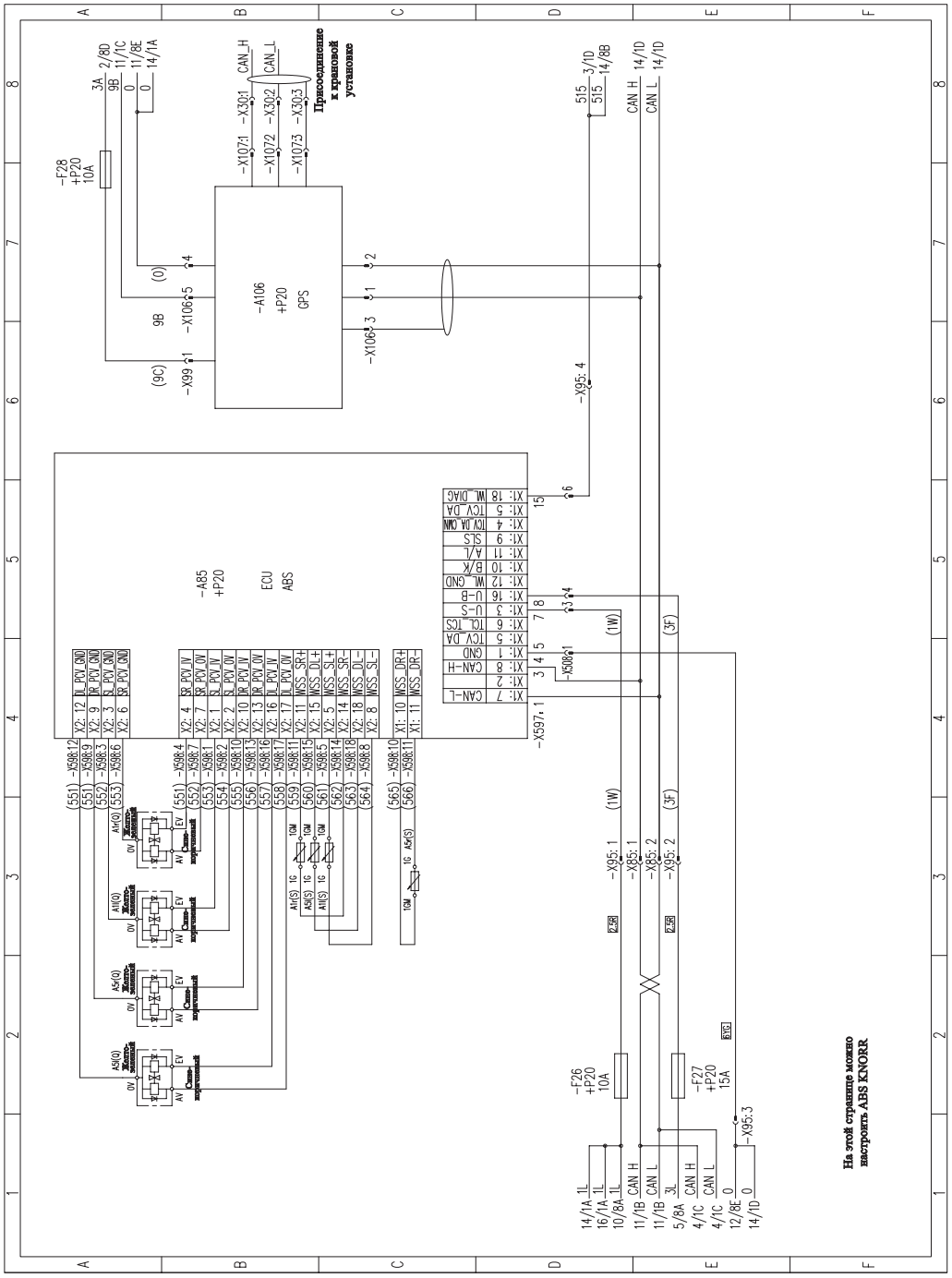


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (14/20)

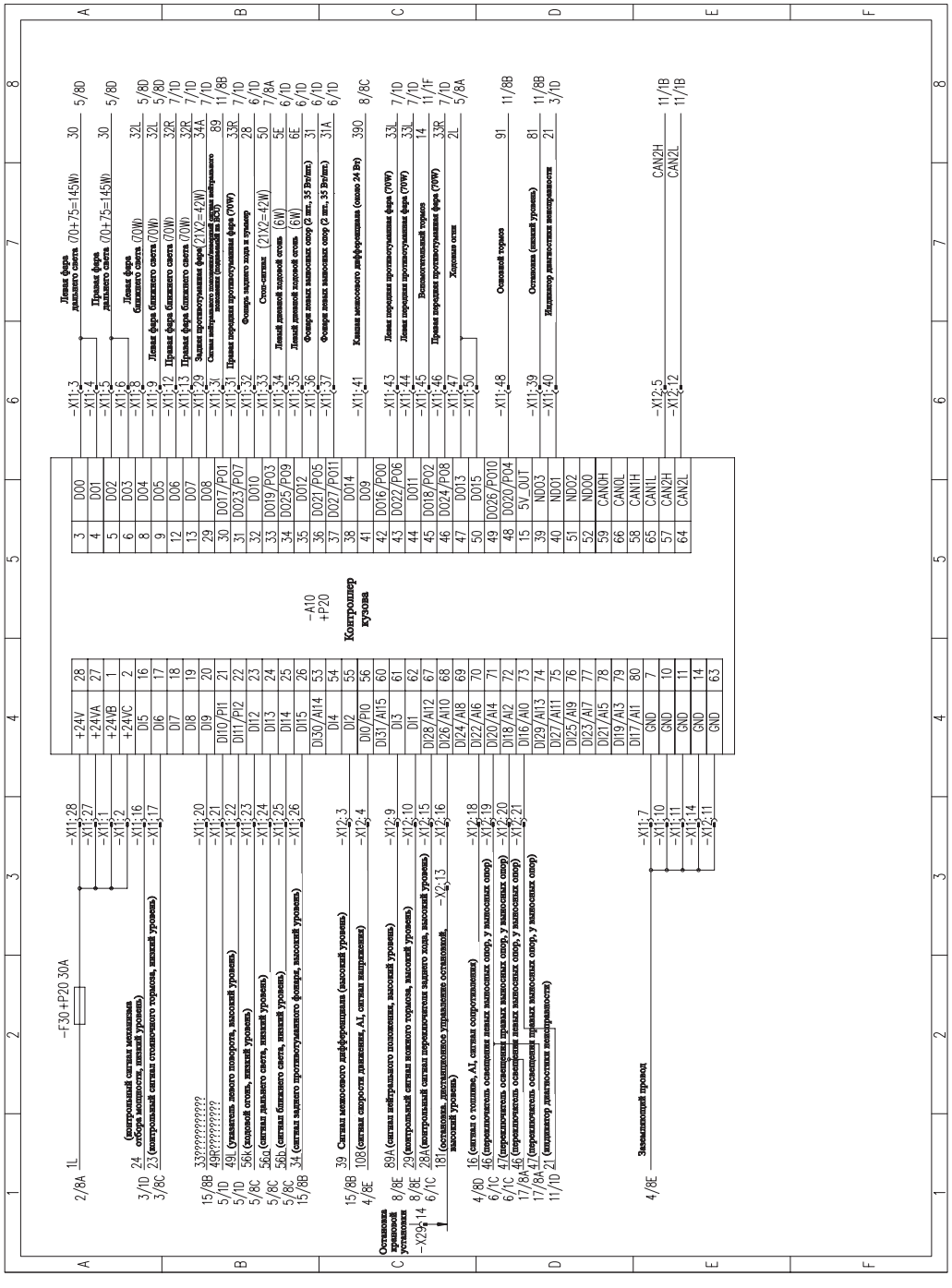


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (15/20)

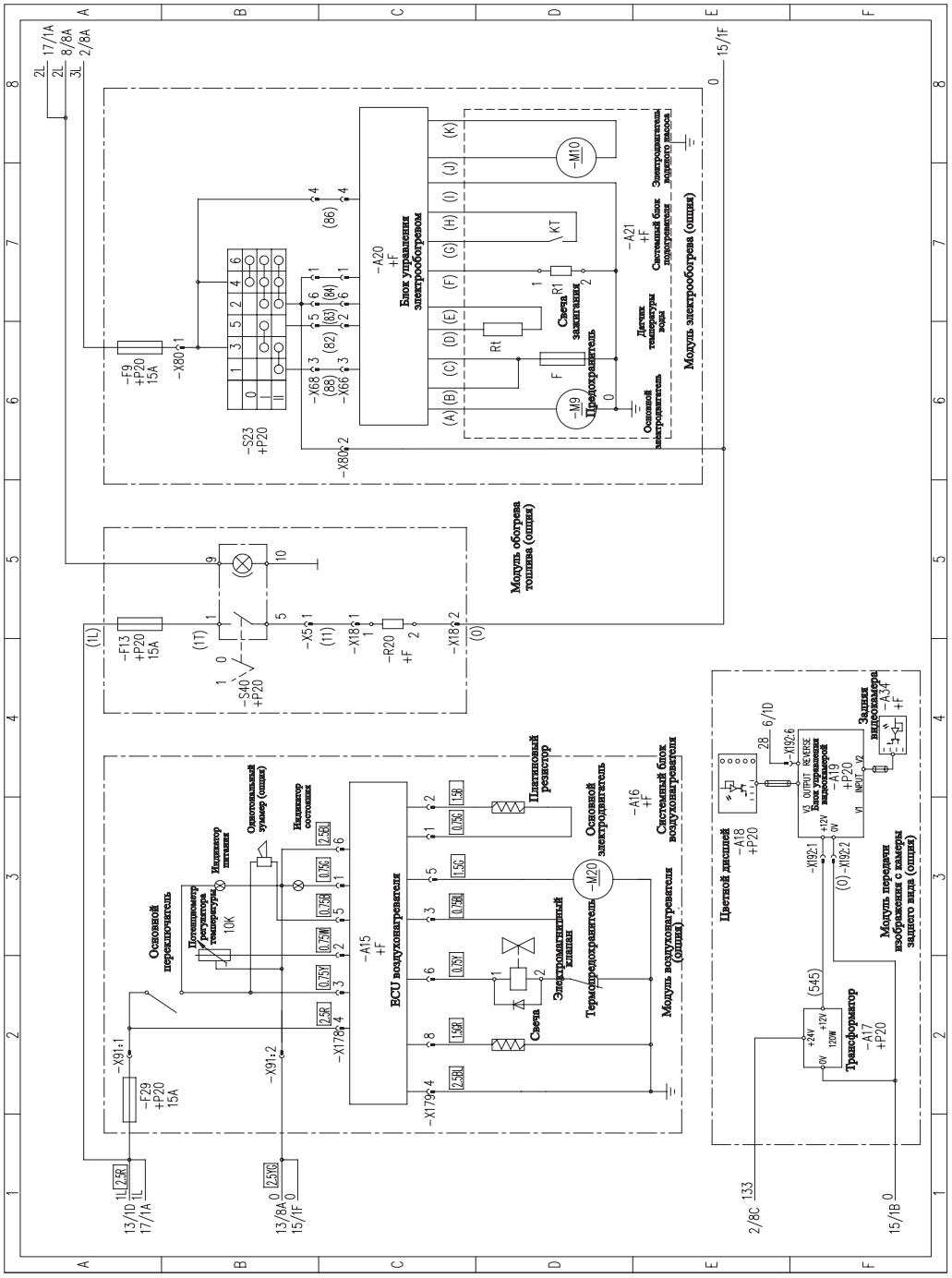


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (16/20)

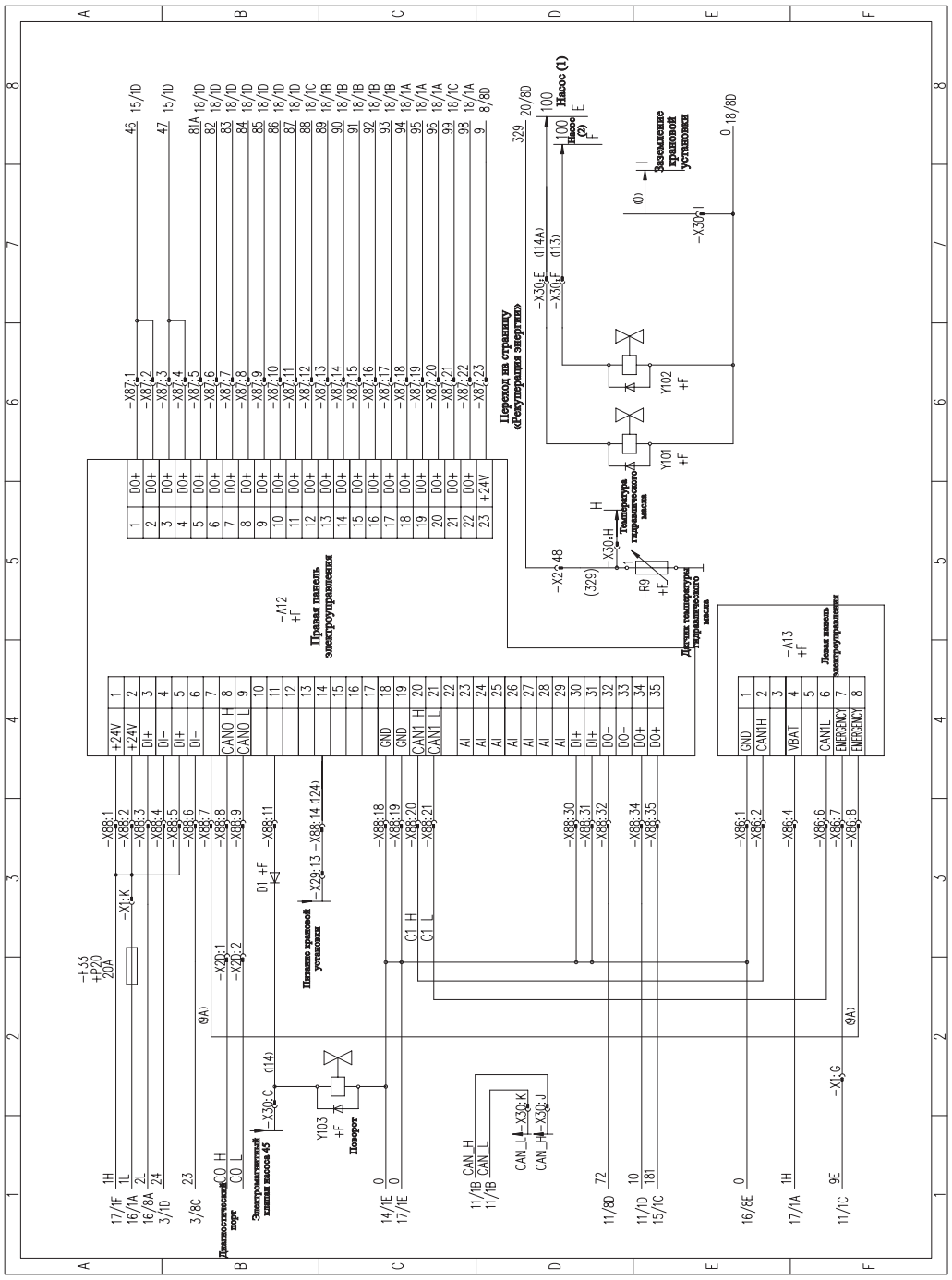


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (17/20)

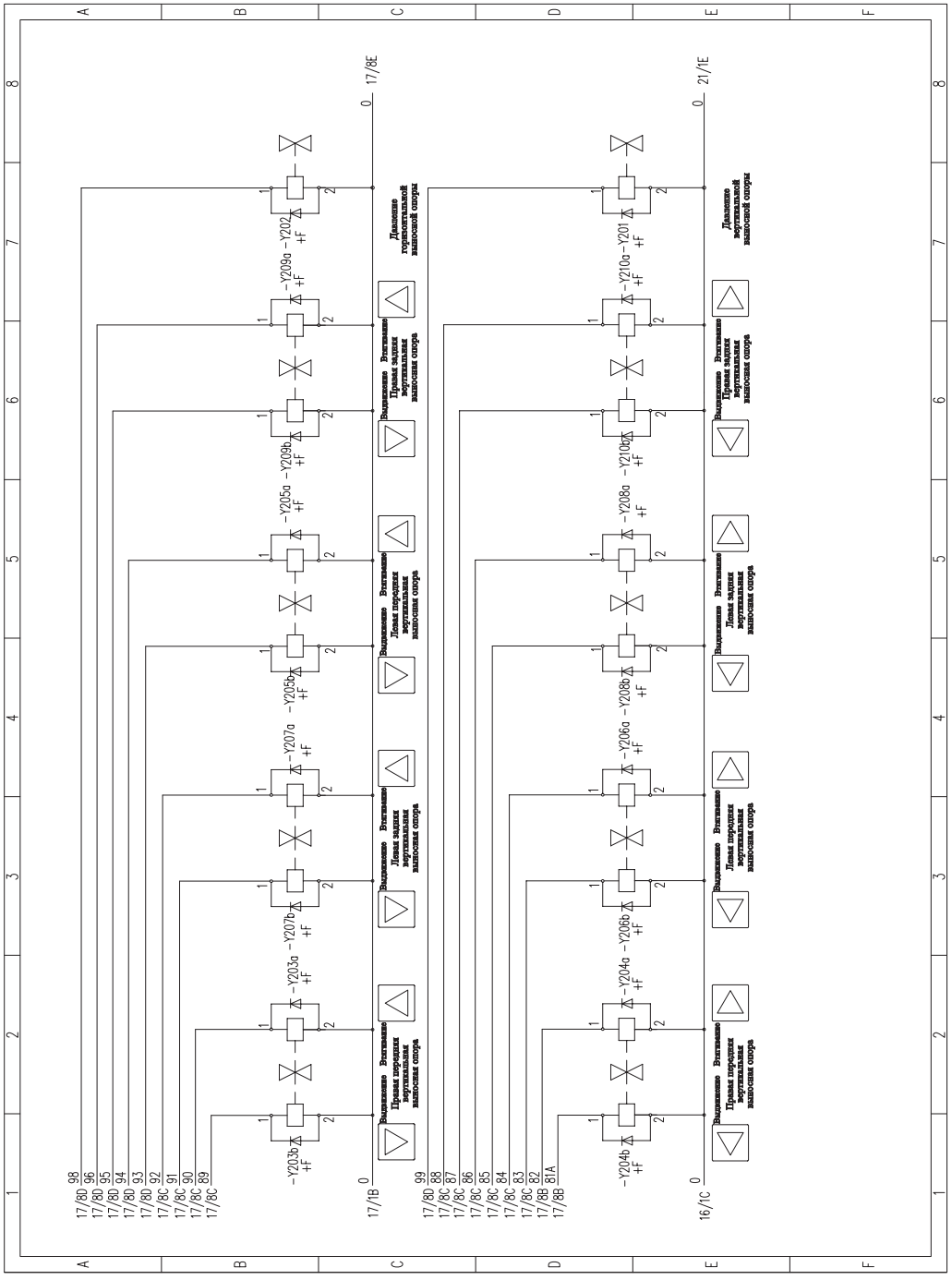


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (18/20)

Глава 6

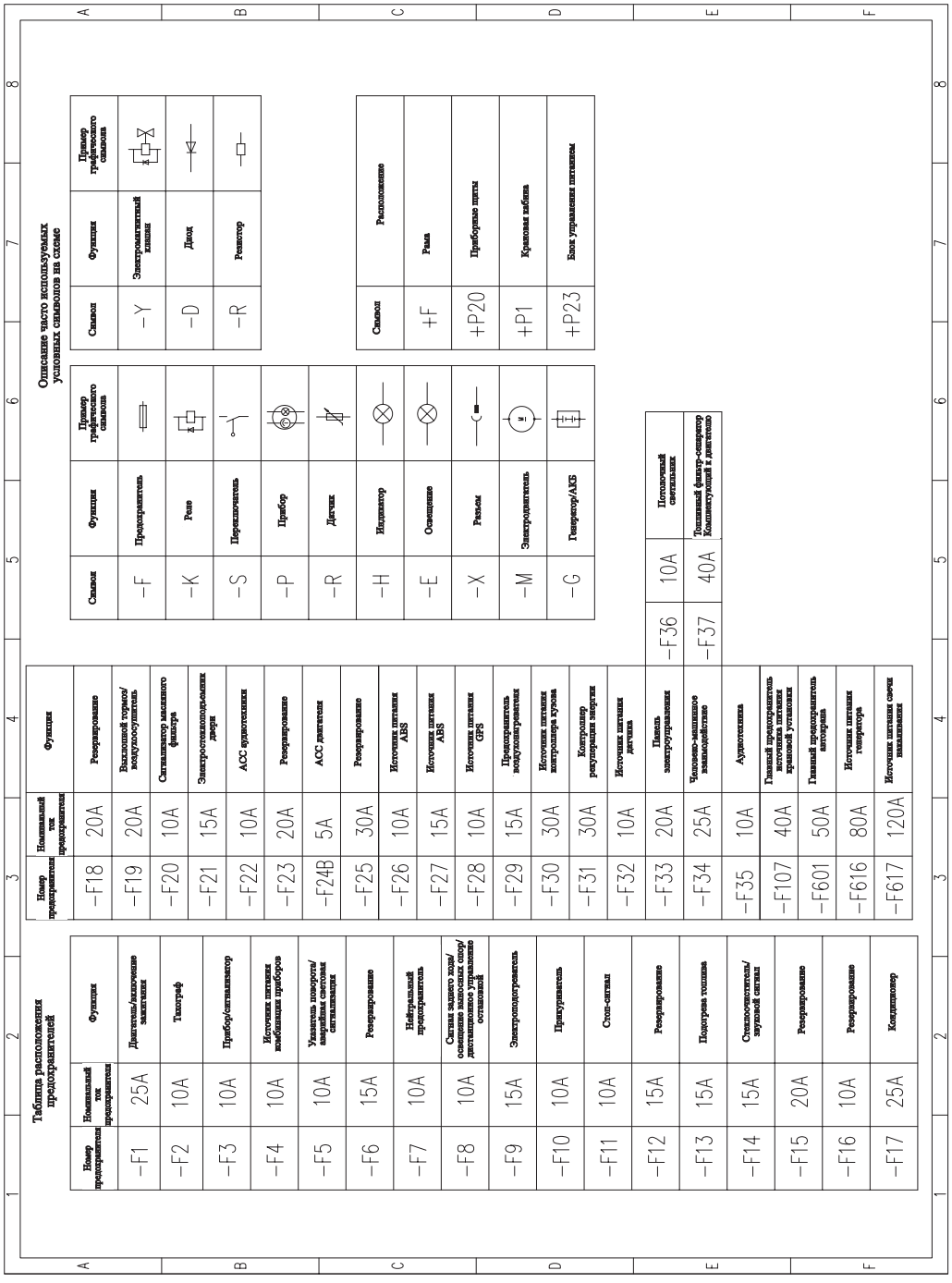
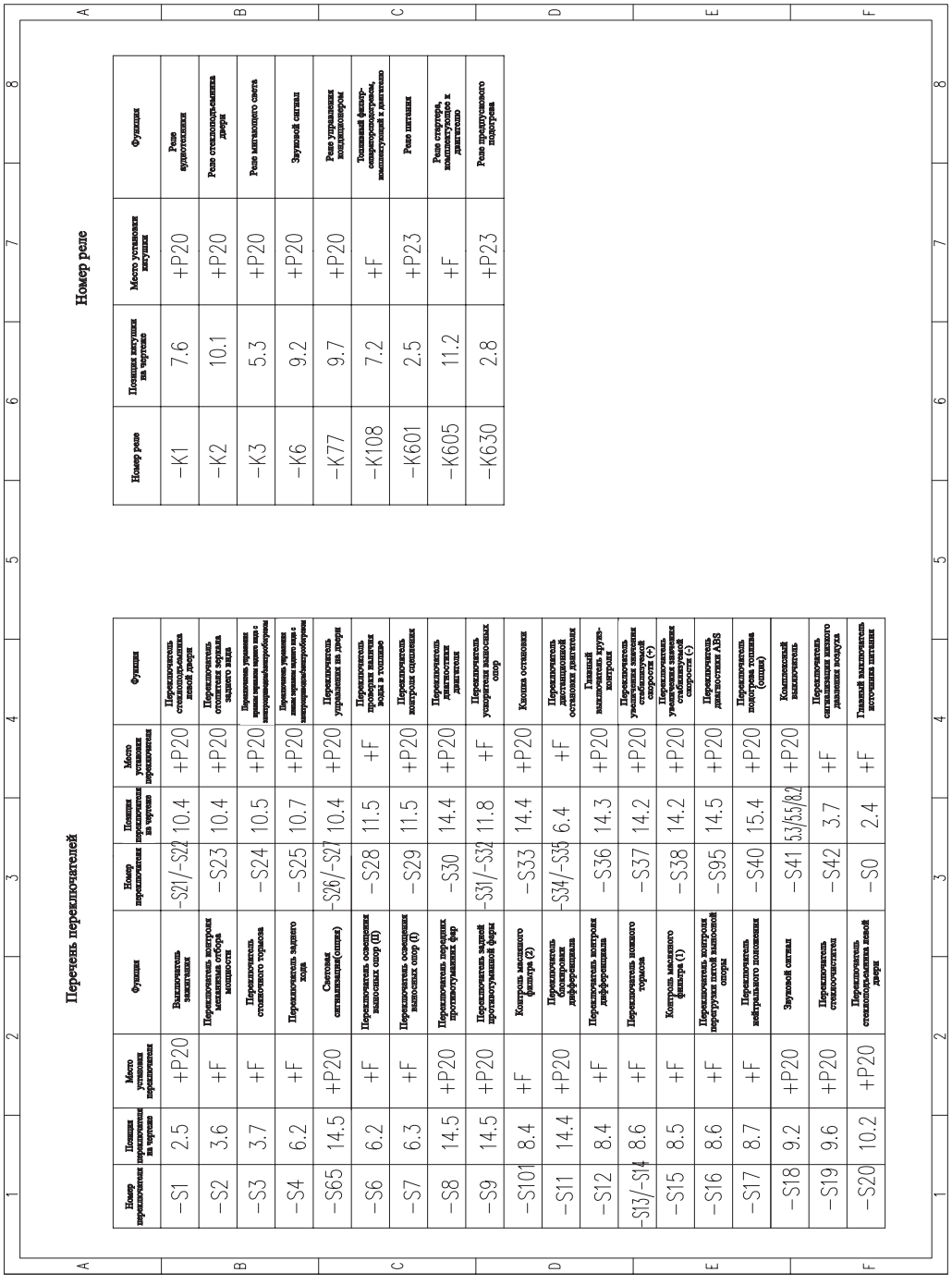


Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (19/20)



Перечень переключателей

Номер переключателя	Позиция переключателя на чертеже	Место установки переключателя	Функция	Номер переключателя	Позиция переключателя на чертеже	Место установки переключателя	Функция
-S1	2.5	+P20	Выключатель зажигания	-S21/-S22	10.4	+P20	Переключатель стеклоподъемника левой двери
-S2	3.6	+F	Переключатель контроля механизма отбора мощности	-S23	10.4	+P20	Переключатель стеклоподъемника задней двери
-S3	3.7	+F	Переключатель стояночного тормоза	-S24	10.5	+P20	Переключатель уровня жидкости в гидробаке
-S4	6.2	+F	Переключатель заднего хода	-S25	10.7	+P20	Переключатель уровня жидкости в гидробаке
-S65	14.5	+P20	Световая сигнализация(опция)	-S26/-S27	10.4	+P20	Переключатель управления из двери
-S6	6.2	+F	Переключатель освещения выносных опор (II)	-S28	11.5	+F	Переключатель подогрева воды в топливе
-S7	6.3	+F	Переключатель освещения выносных опор (I)	-S29	11.5	+P20	Переключатель контроля сцепления
-S8	14.5	+P20	Переключатель передних противотуманных фар	-S30	14.4	+P20	Переключатель диагностики двигателя
-S9	14.5	+P20	Переключатель задней противотуманной фары	-S31/-S32	11.8	+F	Переключатель ускорения выносных опор
-S101	8.4	+F	Контроль масляного фильтра (2)	-S33	14.4	+P20	Кнопка остановки
-S11	14.4	+P20	Переключатель блокировки дифференциала	-S34/-S35	6.4	+F	Переключатель дистанционной остановки двигателя
-S12	8.4	+F	Переключатель контроля дифференциала	-S36	14.3	+P20	Главный выключатель круиз-контроля
-S13/-S14	8.6	+F	Переключатель ножного тормоза	-S37	14.2	+P20	Переключатель увеличения значения скорости (+)
-S15	8.5	+F	Контроль масляного фильтра (1)	-S38	14.2	+P20	Переключатель уменьшения значения скорости (-)
-S16	8.6	+F	Переключатель контроля перегрузки петлей выносной опоры	-S95	14.5	+P20	Переключатель диагностики ABS
-S17	8.7	+F	Переключатель аварийного положения	-S40	15.4	+P20	Переключатель подогрева топлива (опция)
-S18	9.2	+P20	Звуковой сигнал	-S41	5.3/5.5/8.2	+P20	Комплексный выключатель
-S19	9.6	+P20	Переключатель стеклоочистителя	-S42	3.7	+F	Переключатель сигнализации низкого давления воздуха
-S20	10.2	+P20	Переключатель стеклоподъемника левой двери	-S0	2.4	+F	Главный выключатель источника питания

Номер реле

Номер реле	Позиция катушки на чертеже	Место установки катушки	Функция
-K1	7.6	+P20	Реле аудиосистемы
-K2	10.1	+P20	Реле стеклоподъемника двери
-K3	5.3	+P20	Реле габаритного света
-K6	9.2	+P20	Звуковой сигнал
-K77	9.7	+P20	Реле управления кондиционером
-K108	7.2	+F	Топливный фильтр-сепаратор с подогревом, монтируемый к двигателю
-K601	2.5	+P23	Реле питания
-K605	11.2	+F	Реле стартера, монтируемого к двигателю
-K630	2.8	+P23	Реле предпускового подогрева

Рисунок 6-3 Принципиальная электрическая схема шасси (20/20)

6-4 Неисправности крановой установки и методы их устранения

6-4-1 Типичные неисправности

Таблица 6-2

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	
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	
		Слишком большой диаметр дроссельного отверстия в управляющем поршне балансировочного клапана механизма изменения вылета	Замена	
	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
Электр. система	Отсутствует электропитание	Предохранитель F1 (50A) вышел из строя	Замена	
		Неисправно пусковое устройство	Ремонтировать или заменить	
		Силовое реле вышло из строя	Подсоедините или замените провод 8№ 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
Гидравл. 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: При обслуживании в сервисных центрах необходимо предоставить VIN-номер транспортного средства, серийный номер двигателя и дату изготовления

6-4-2 Принципиальные схемы крановой установки

1. Принципиальные схемы крановой установки

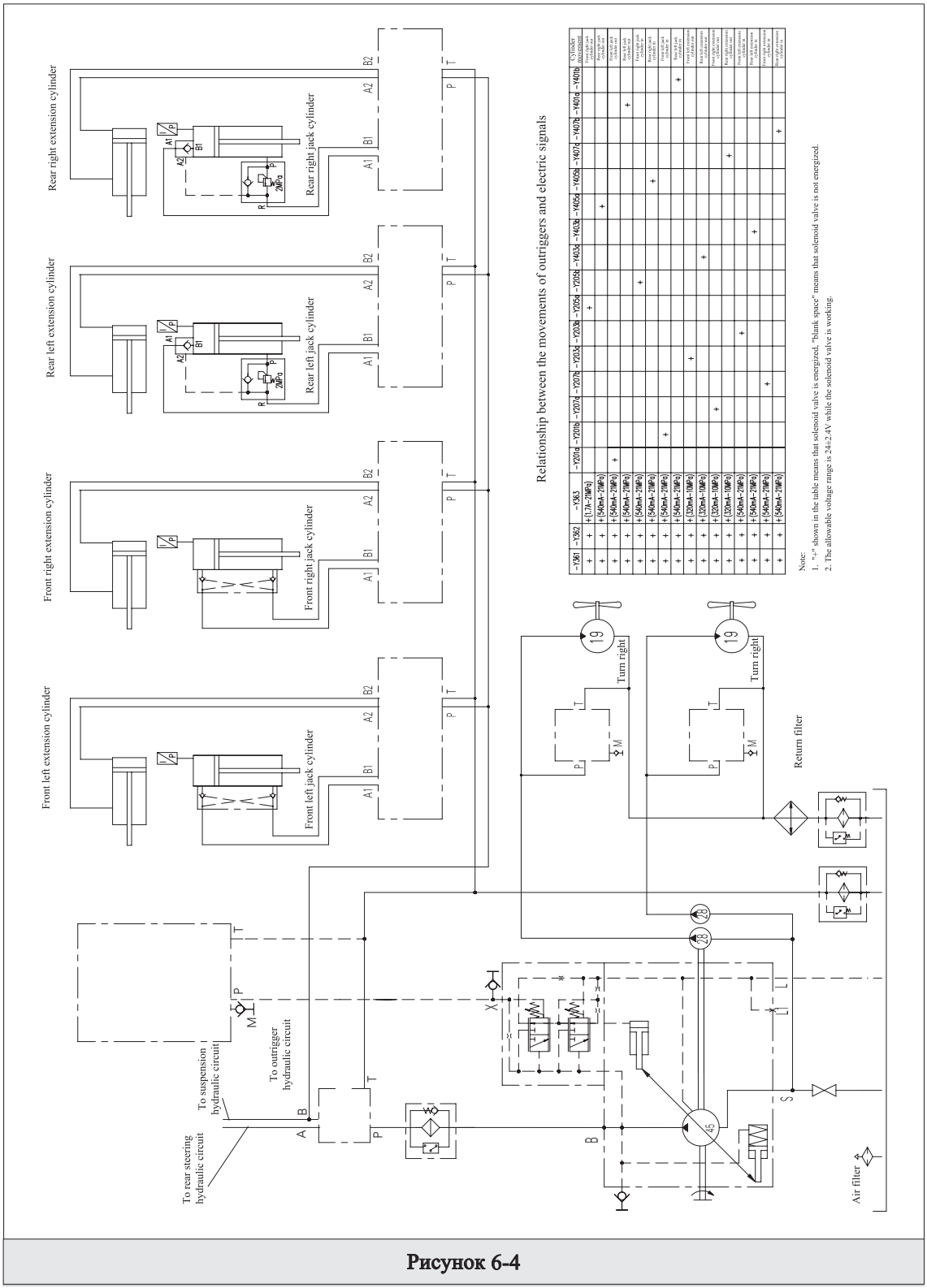


Рисунок 6-4

Глава 6

2. Принципиальная гидравлическая схема

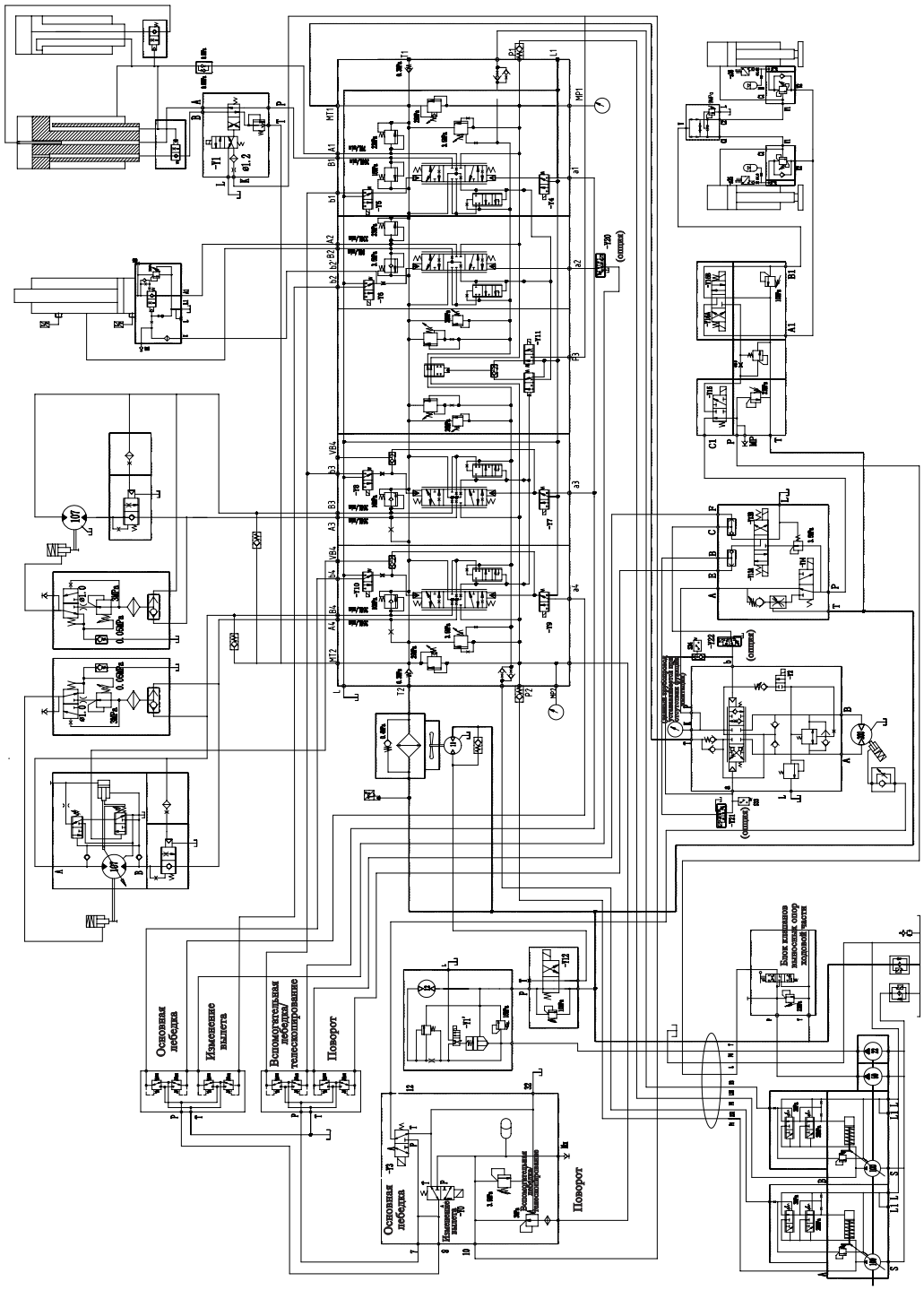


Рисунок 6-5

3.Электрические принципиальные схемы рабочих механизмов

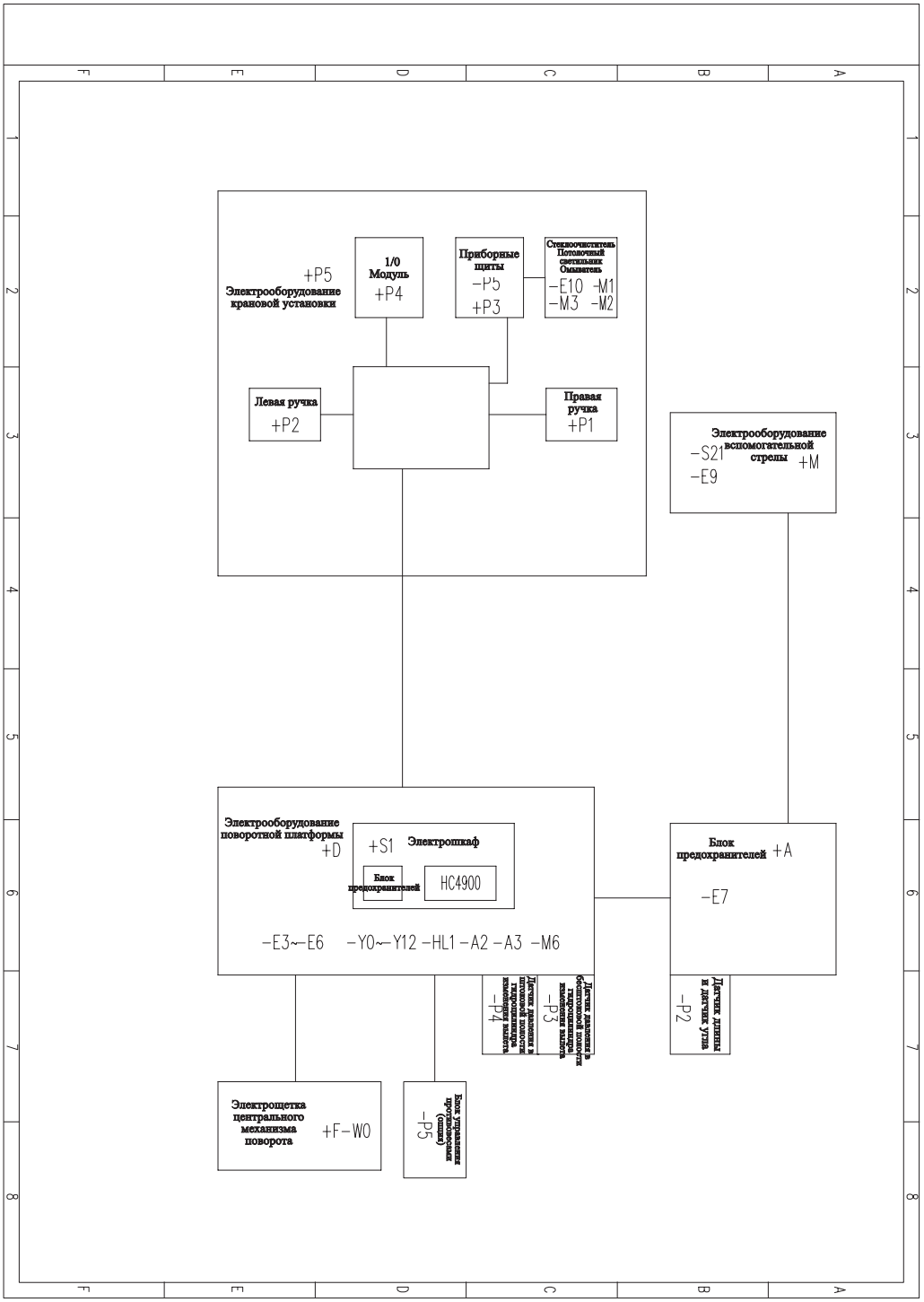


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (1/12)

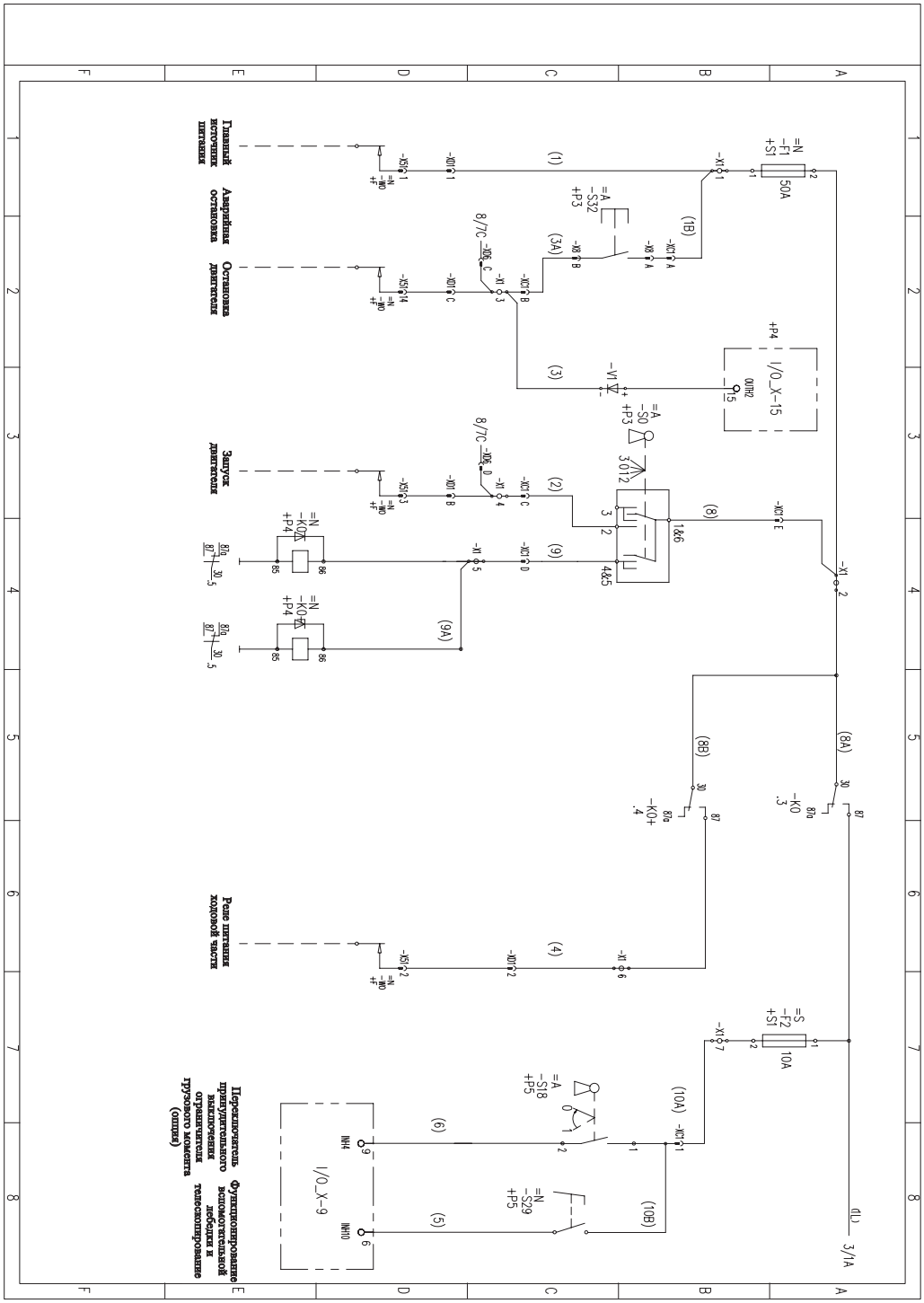


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (2/12)

Глава 6

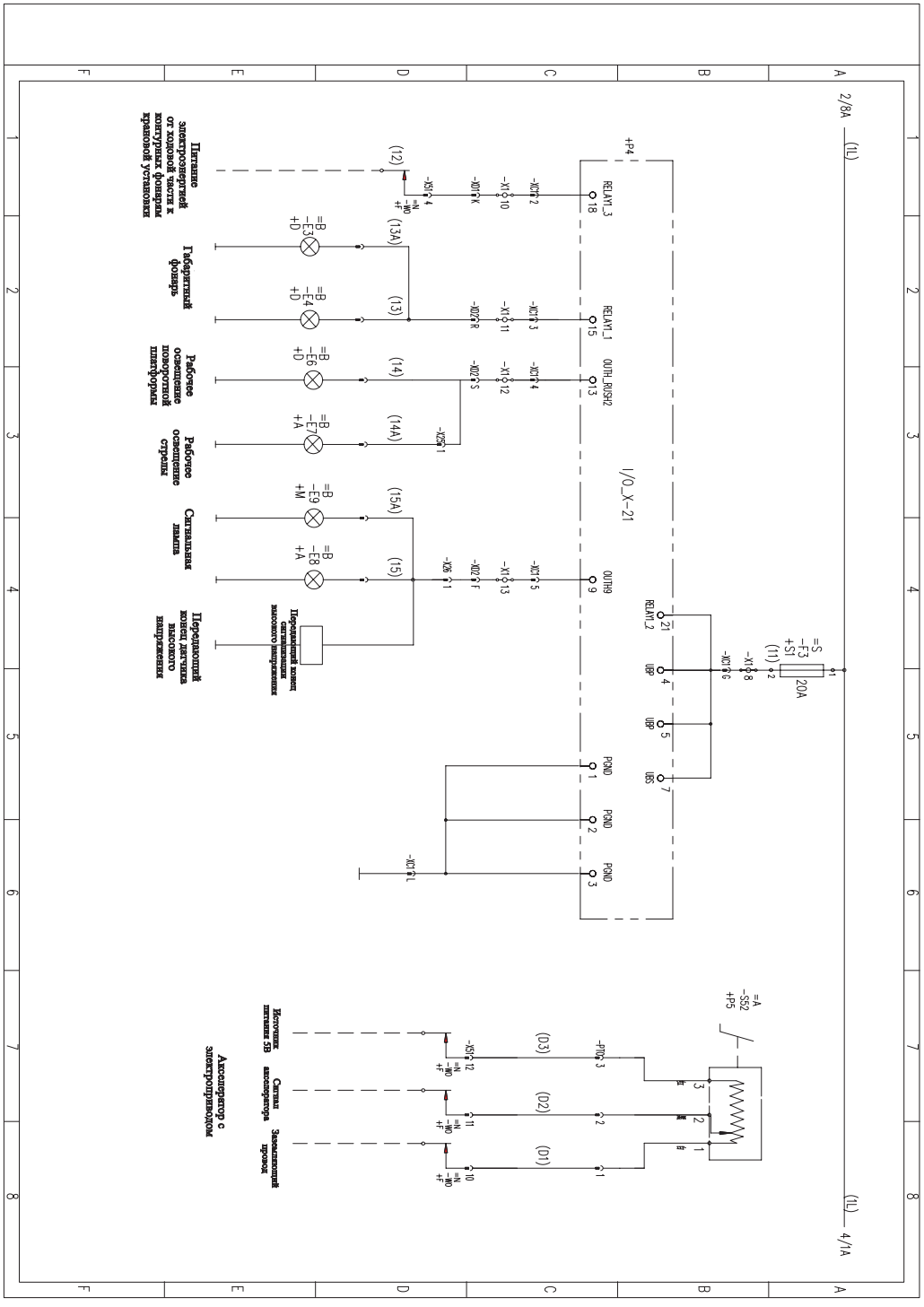


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (3/12)

Глава 6

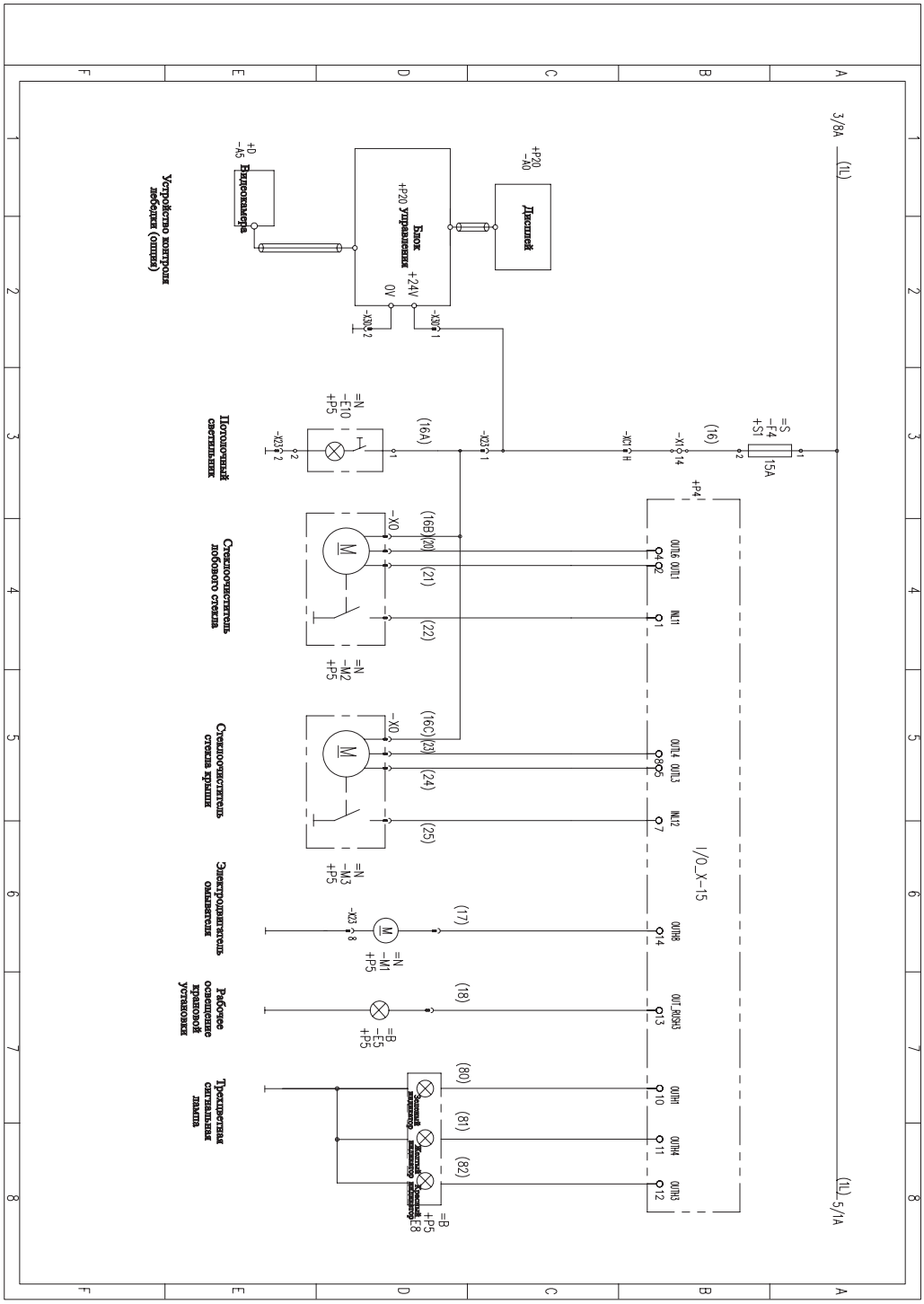


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (4/12)

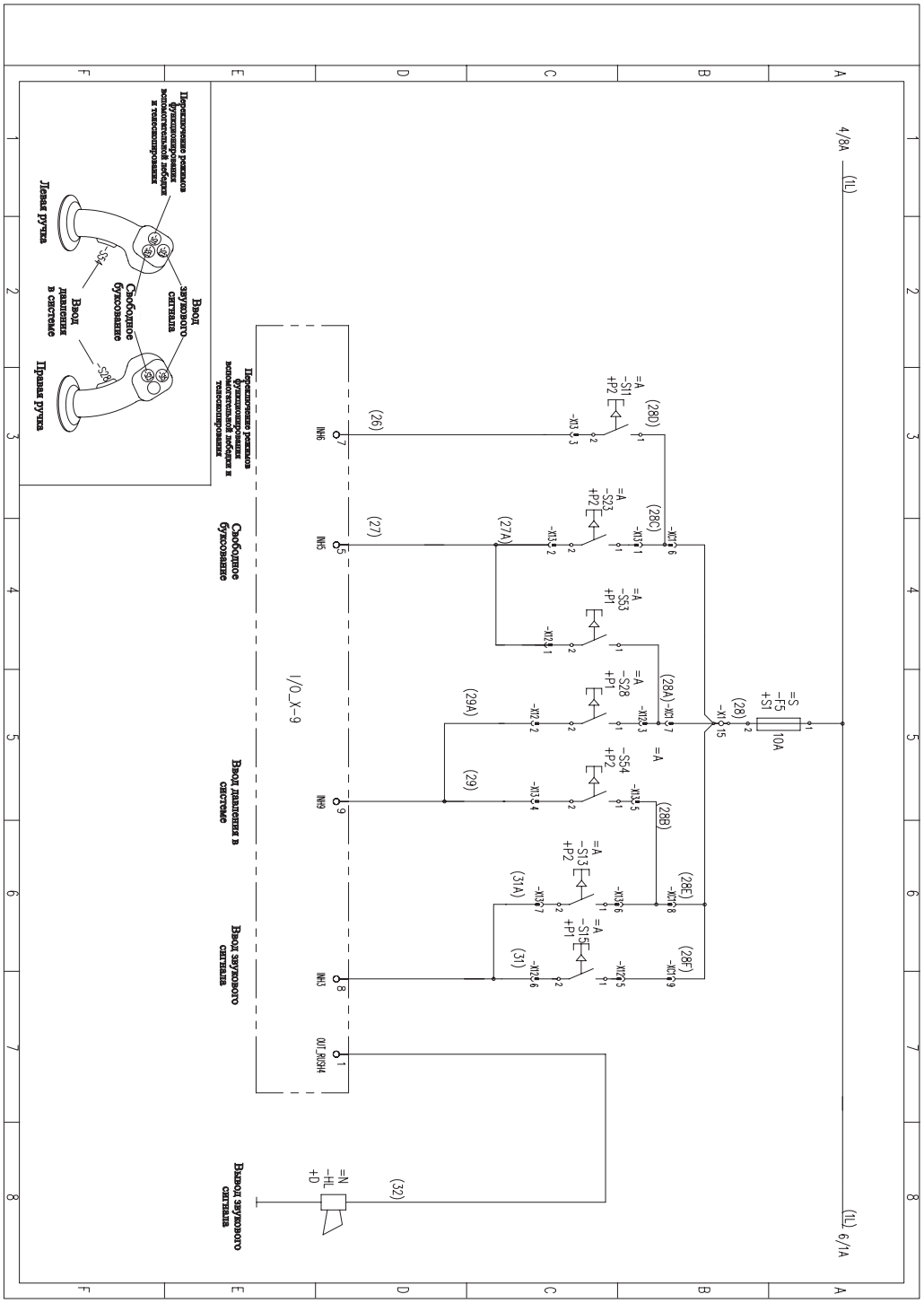


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (5/12)

Глава 6

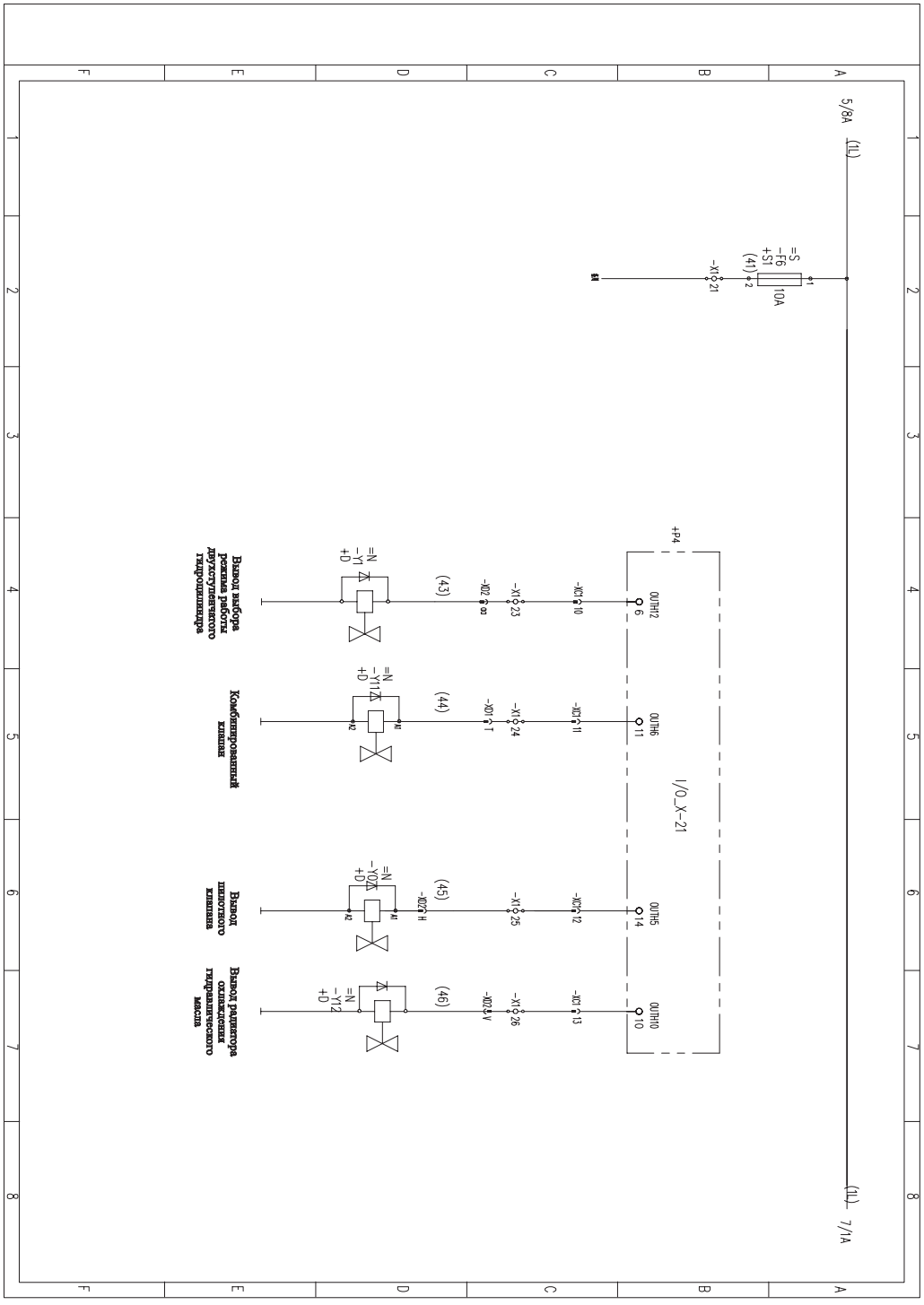


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (6/12)

Глава 6

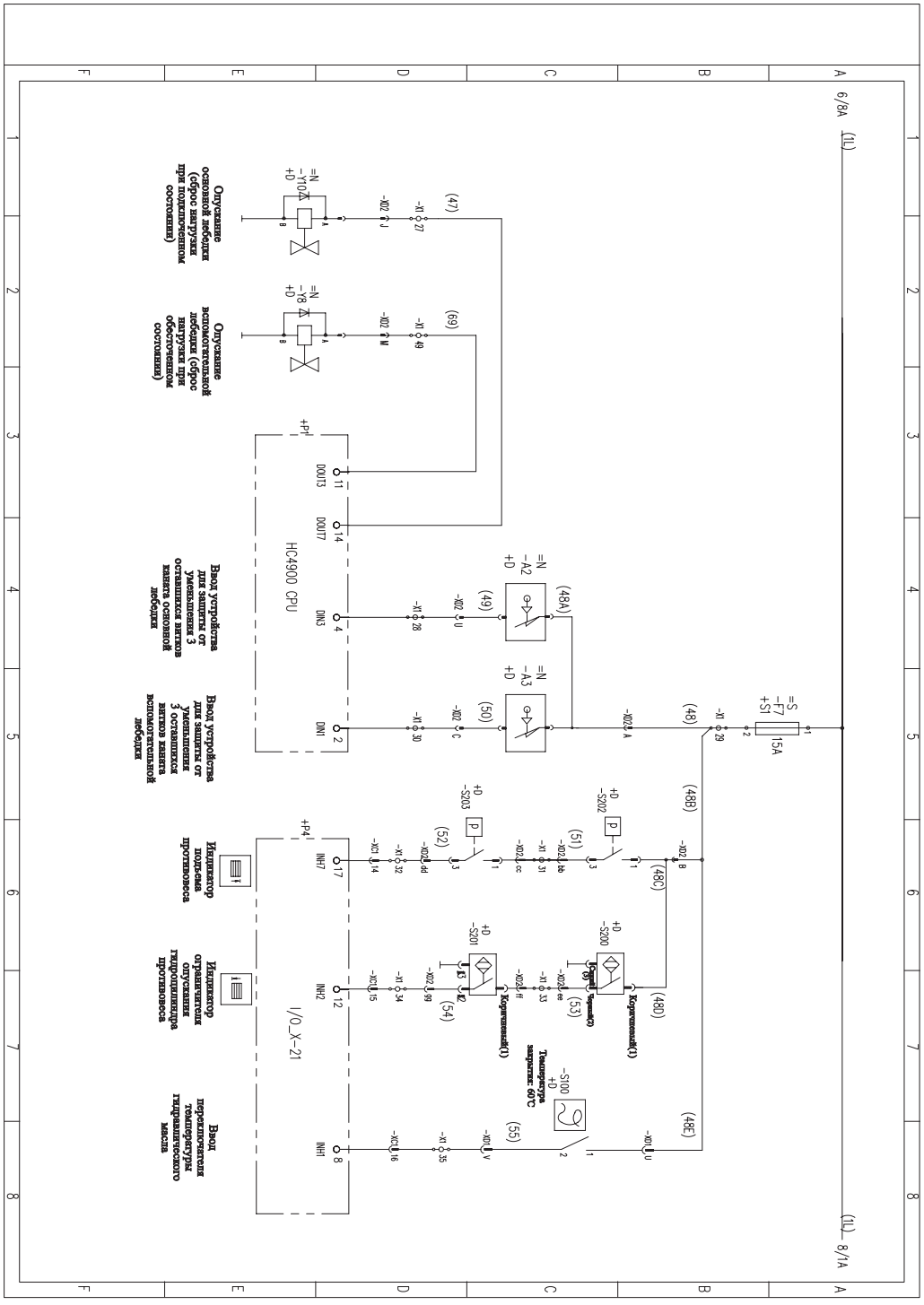


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (7/12)

Глава 6

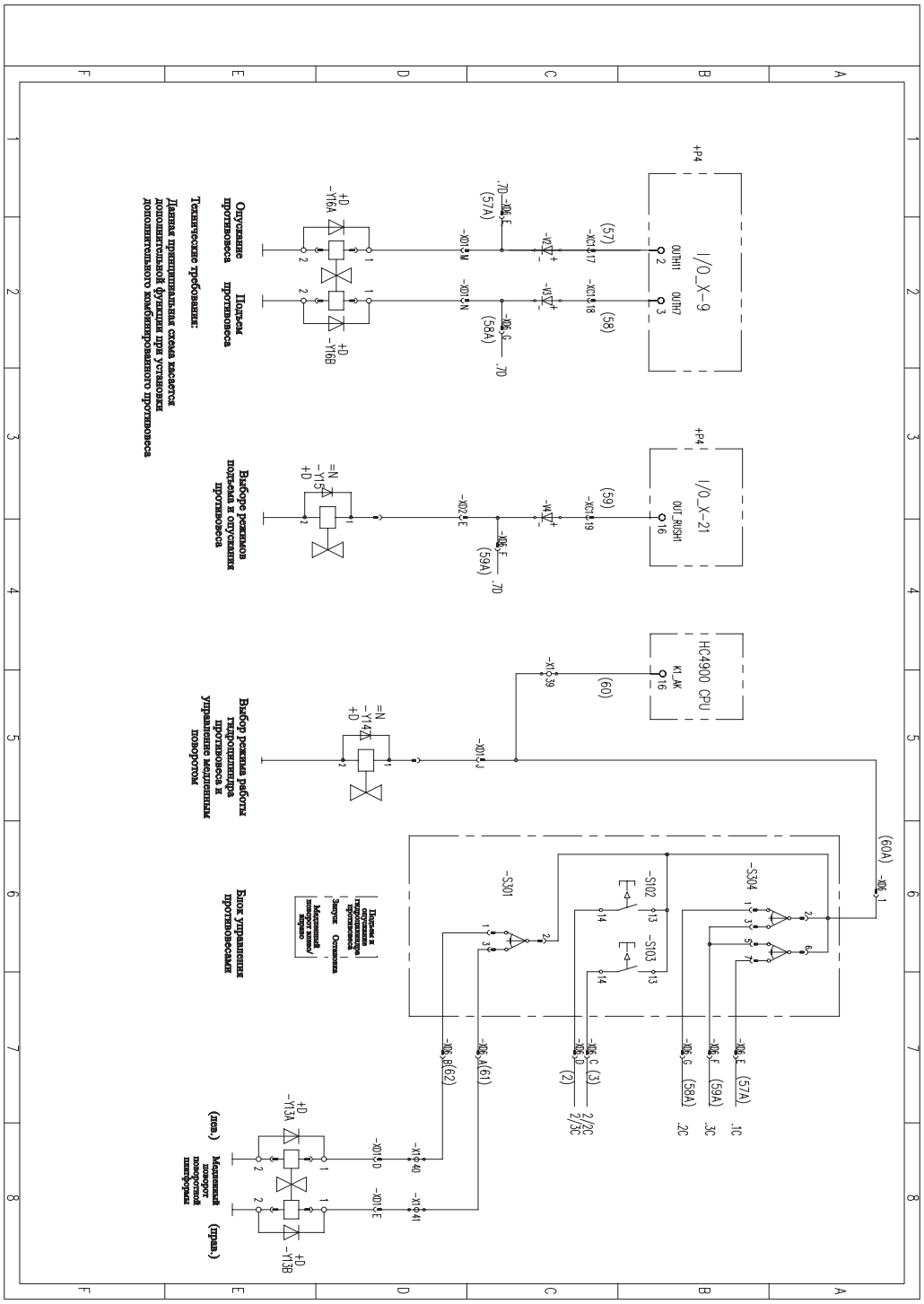


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (8/12)

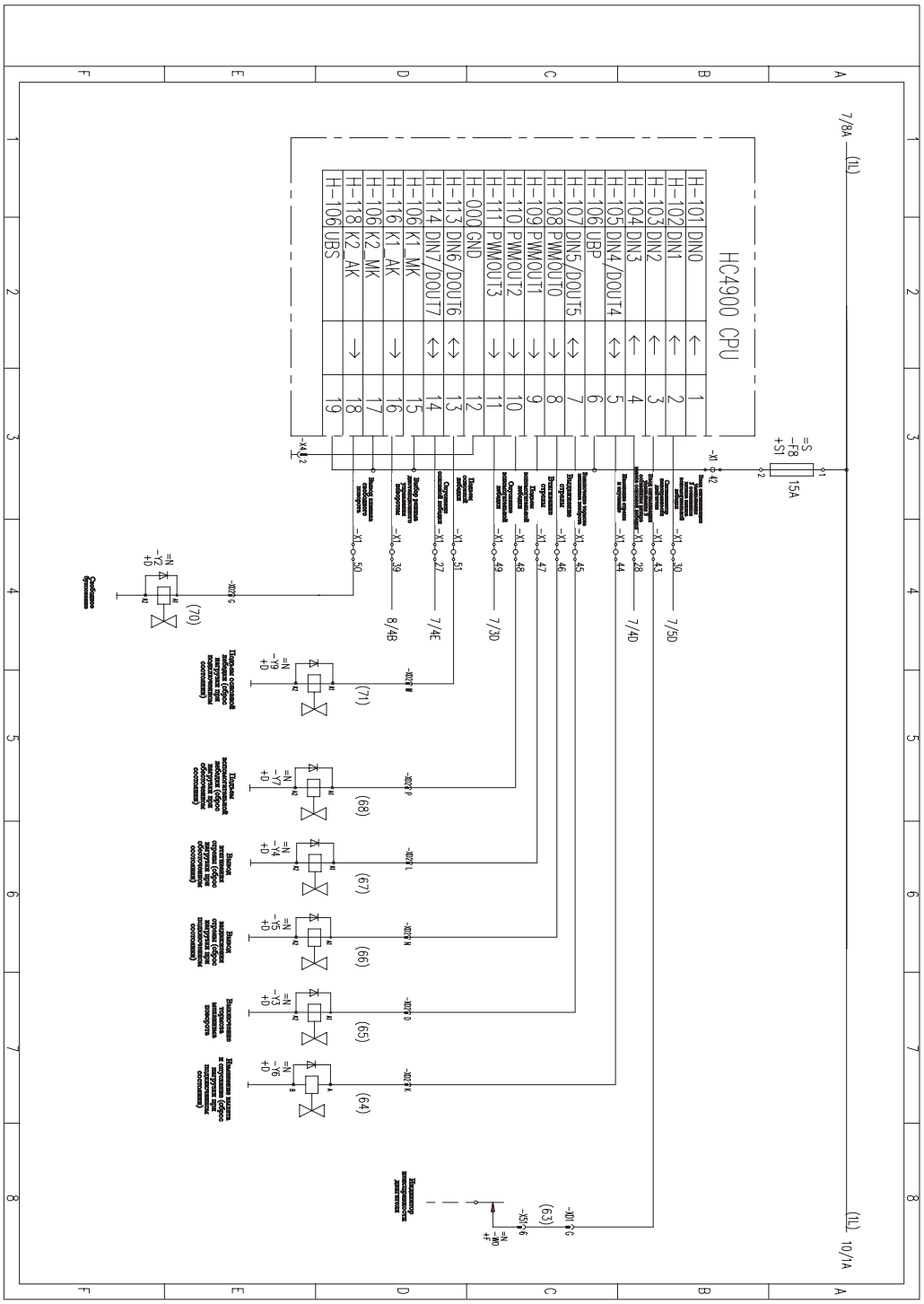


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (9/12)

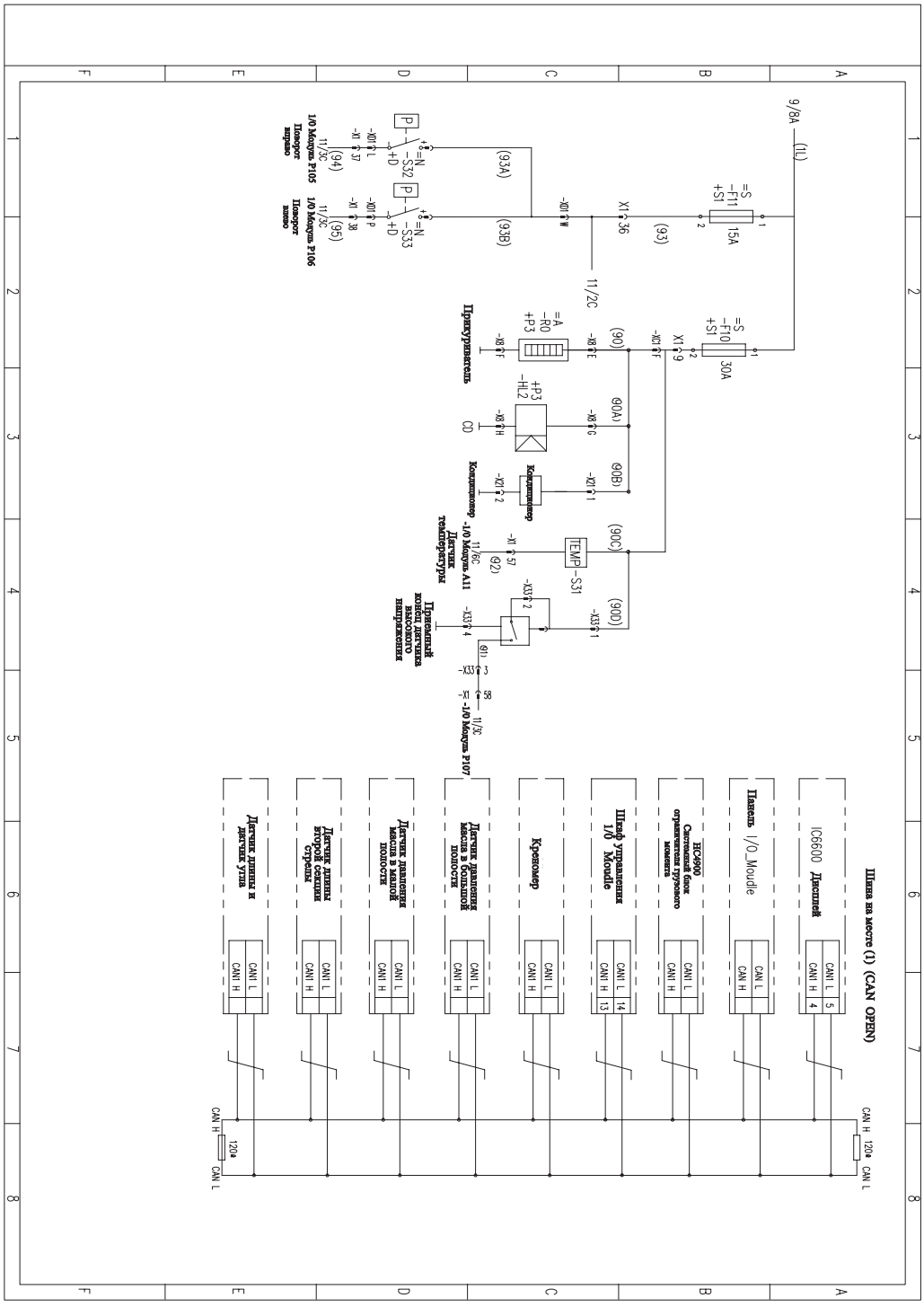


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (10/12)

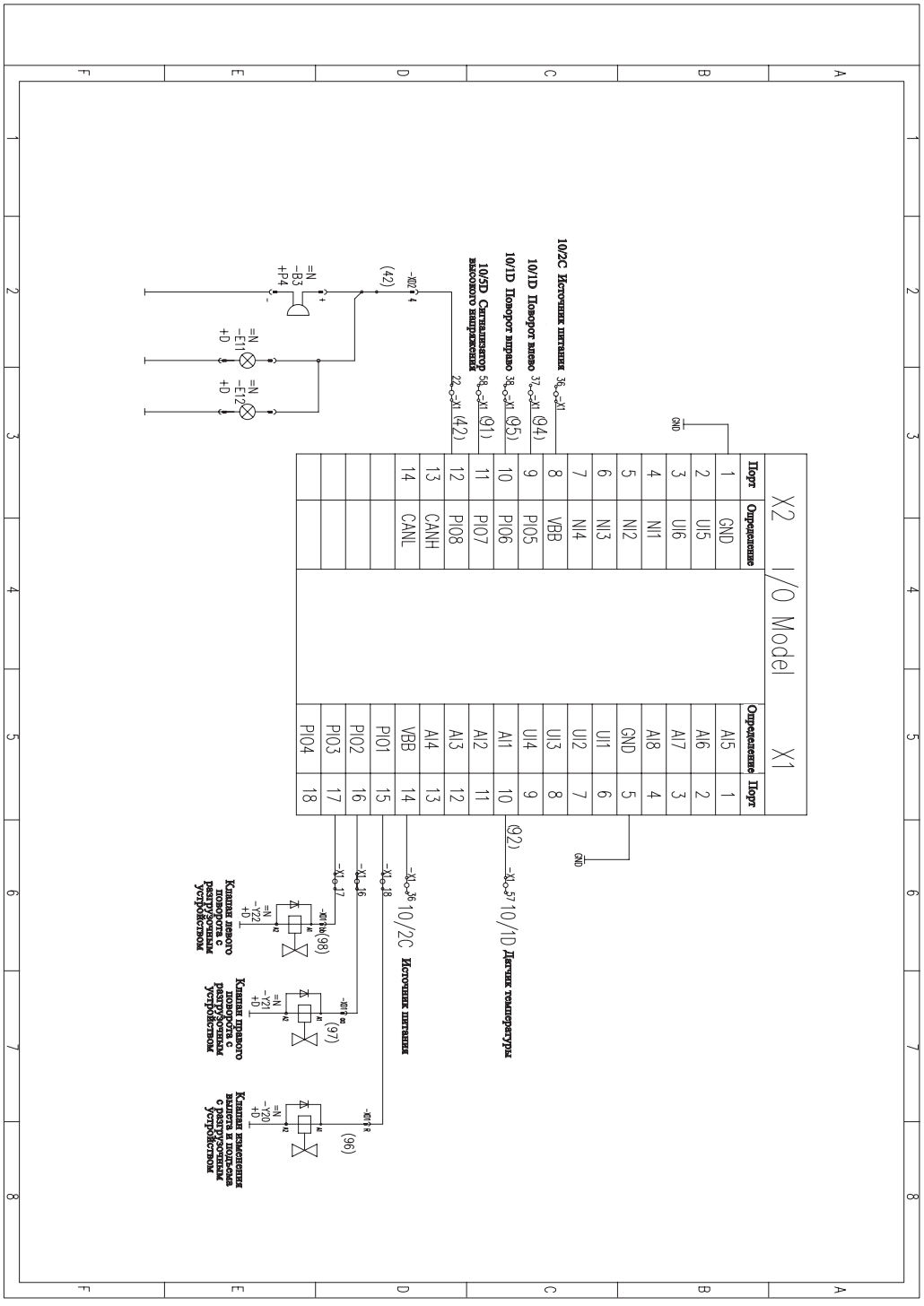
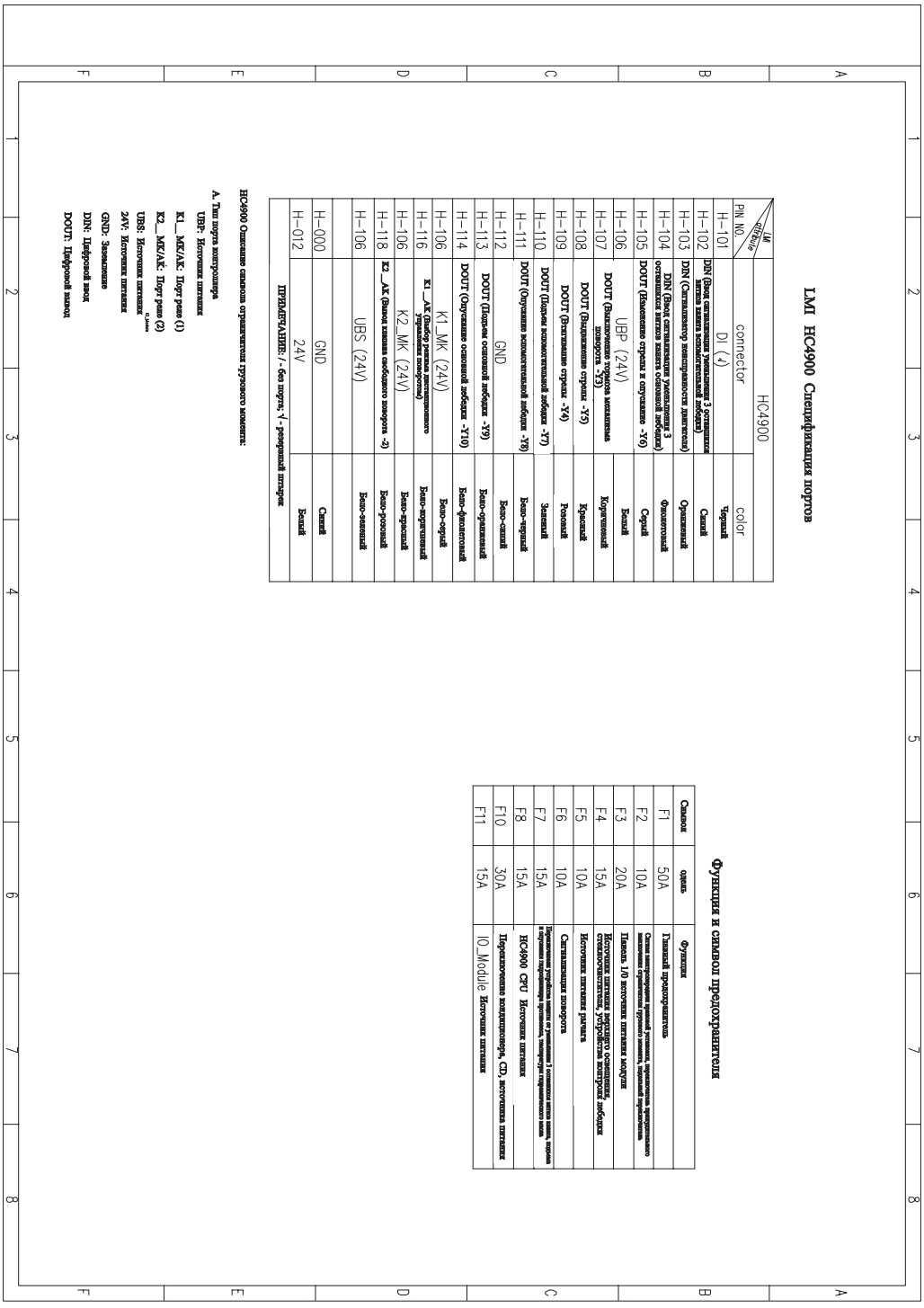


Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (11/12)

Глава 6



LMI HC4900 Спецификация портов

LMI HC4900 / connector	color
PIN NO.	
H-101 DI (-)	Черный
H-102 DIN (Вход сигнализации уменьшения 3 оставшихся витков каната основной лебедки)	Синий
H-103 DIN (Сигнализатор электрической защиты двигателя)	Оранжевый
H-104 DIN (Вход сигнализации уменьшения 3 оставшихся витков каната основной лебедки)	Фиолетовый
H-105 DOUT (Включение стрелы и опускание -Y6)	Серый
H-106 UBP (24V)	Белый
H-107 DOUT (Выключение тормоза механизма поворота -Y23)	Коричневый
H-108 DOUT (Втягивание стрелы -Y5)	Красный
H-109 DOUT (Подъем вспомогательной лебедки -Y7)	Розовый
H-110 DOUT (Опускание вспомогательной лебедки -Y8)	Зеленый
H-111 GND	Бело-черный
H-112 DOUT (Подъем основной лебедки -Y9)	Бело-синий
H-113 DOUT (Опускание основной лебедки -Y10)	Бело-оранжевый
H-114 K1_MK (24V)	Бело-фиолетовый
H-106 K1_AK (Выход клеммы свободного поворота -Y)	Бело-серый
H-116 K2_MK (24V)	Бело-коричневый
H-106 K2_AK (Выход клеммы свободного поворота -Y)	Бело-красный
H-118 UBS (24V)	Бело-зеленый
H-106	
H-000 GND	Синий
H-012 24V	Белый

ПРИМЕЧАНИЕ: / - без порта; ** - резервный штырек*

Функция и символ предохранителя

Символ	ампер	Функция
F1	50A	Главный предохранитель
F2	10A	Сигнал контроллера рабочей установки, предохранитель предохранительного включения горизонтальной плиты, защитный переключатель
F3	20A	Панель I/O источник питания модуля
F4	15A	Источник питания верхнего освещения, стеклоочистителя, устройства контроля лебедки
F5	10A	Источник питания датчика
F6	10A	Сигнализация поворота
F7	15A	Управление устройства защиты от уменьшения 3 оставшихся витков каната, подъем вспомогательного подъемника, тахометра, температура гидравлического масла
F8	15A	HC4900 CPU Источник питания
F10	30A	Переключение вспомогательного, CD, источника питания
F11	15A	IO_Module Источник питания

HC4900 Описание символов органических грузового момента:

A: Тип порта контроллера

UBP: Источник питания

K1_ MK/AK: Порт реле (1)

K2_ MK/AK: Порт реле (2)

UBS: Источник питания $_{Limit}$

24V: Источник питания

GND: Заземление

DIN: Цифровой вход

DOUT: Цифровой выход

Рисунок 6-6 Электрическая принципиальная схема рабочих механизмов (12/12)

LOG

LOG

Глава 7 Приложения

7-1 Техническое обслуживание и формы записи

При проведении осмотров, регулярных и специальных проверок необходимо ведение записей и отчетов.

1. Протокол проверки должен содержать:

№	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.

g. 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:

a) Время, в течении которого происходит опасность из-за дефектов;

b) Компоненты должны быть отремонтированы, заменены или модифицированы для устранения дефектов;

c) 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.

i. Общие сведения о пунктах испытания при регулярной или специальной проверке;

j. Прочие: Подпись, адрес лиц проверки и утверждения, дата проверки, дата отчета.

7-2 Момент затяжки основных болтовых соединений

ВНИМАНИЕ

В таблице ниже указаны только крепления основных деталей, при техническом обслуживании должны соблюдаться правила затяжки всех элементов крана.

Значения моментов затяжки основных болтов и гаек приведены в табл. 7-1.

Таблица 7-1

No.		Наименование	Название предприятия	Момент затяжки (Н.м)	Примечание
Крановая установка	1	ОПУ и рама	Динамометрический ключ	1150-1350	
	2	ОПУ и поворотная платформа	Динамометрический ключ	1150-1350	
	3	Редуктор поворота, крепежные болты	Динамометрический ключ	78-104	
	4	Крепление редуктора механизма поворота и защитного кожуха	Динамометрический ключ	78-104	
	5	Гнездо подшипника редуктора главной лебедки	Динамометрический ключ	78-104	
	6	Гидромотор главной лебедки	Динамометрический ключ	193-257	
	7	Редуктор главной лебедки, крепление	Динамометрический ключ	376-502	
	8	Гнездо подшипника редуктора вспомогательной лебедки	Динамометрический ключ	78-104	
	9	Гидромотор вспомогательной лебедки, крепление	Динамометрический ключ	193-257	
	10	Редуктор вспомогательной лебедки	Динамометрический ключ	376-502	
Шасси	1	Колесные гайки	Динамометрический ключ	600-660	
	2	Болт крепления реактивной тяги подвески	Динамометрический ключ	380-450	
	3	Соединительные болты и гайки фланца карданного вала	Динамометрический ключ	178-235	
	4	Болт крепления рулевого механизма	Динамометрический ключ	280-330	
	5	U-образный болт передней подвески	Динамометрический ключ	300-400	Рессора ровная или в прямом состоянии
	6	Соединительная гайка задней подвески V-образный толкатель и ось	Динамометрический ключ	380-450	
	7	Зажимные болты подвески толкателя	Динамометрический ключ	78-104	
	8	Затяжка болта задней подвески V-образного толкателя и рамы	Динамометрический ключ	350-400	

Примечания по моменту затяжки болтовых соединений:

1. Поскольку корпус маховика двигателя и корпус КПП изготовлены из литого алюминия, момент затяжки соединительных болтов и пробки должен соответствовать требованиям руководства. Момент затяжки болтов и гаек, не указанных в таблице выше, должен соответствовать норме.

2. Для болтов, соединяющих подвеску, и других болтов и гаек, не имеющих особых требований к соединению, после ремонта их резьбы необходимо покрыть герметиком для резьбы перед повторной установкой.

3. Не допускается повторное использование высокопрочных болтов и гаек. Если отсутствуют запасные детали после снятия высокопрочных болтов и гаек, то допускается повторное использование только после получения разрешения инженера, и кратность применения не должна превышать 2 раза.

4. Перед затягиванием U-образных болтов рессор, следует установить автокран в нагруженное состояние.

5. В таблице 7-1, 1 Н•м=0.738lbf•ft.

7-3 Перечень основных комплектующих

Табл. 7-2. Перечень основных комплектующих автокрана XCT70_S

No.	Наименование	Производитель	Примечание
1	Двигатель шасси	CHINA NATIONAL HEAVY DUTY TRUCK GROUP CO., LTD. SHANGHAI DIESEL ENGINE CO., LTD.	
2	Трансмиссия	SHAANXI FAST GEAR Co., Ltd.	
3	Рулевой механизм	Jiangmen Xingjiang Steering Gear Co., Ltd. Nantong Huanqiu Steering Gear Co., Ltd.	
4	Мосты машины	Xuzhou Meritor Axle Co., Ltd.	
5	Шины	Shanghai Double Coin Holding Ltd.	
6	Гидравлический насос шасси	Zhonghang Liyuan Hydraulic Co., Ltd. PERMCO (Tianjin) Hydraulic INC., LTD	
7	Цилиндр выдвижения	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Zhangjiakou Changyu Construction Machinery Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
8	Цилиндр поворота	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Zhangjiakou Changyu Construction Machinery Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
9	Передний цилиндр	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Zhangjiakou Changyu Construction Machinery Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
10	Задний цилиндр	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Zhangjiakou Changyu Construction Machinery Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
11	Блок клапанов крановой установки	Zhejiang Shengbang Science & Technology Co., Ltd. Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG	
12	Опорно-поворотное устройство	Xuzhou Rothe Erde Slewing Bearing Co., Ltd. Maanshan FY slewing ring	
13	Мотор поворота	NINGBO ZHONGYI HYDRAULIC MOTOR CO., LTD.	
14	Редуктор поворота	Xuzhou Shengbang Mechinery Co., Ltd. Qingdao Hailida Gear Case Co., Ltd.	
15	Мотор главной лебедки	Bosch Rexroth Zhonghang Liyuan Hydraulic Co., Ltd.	
16	Редуктор главной лебедки	Xuzhou Shengbang Mechinery Co., Ltd. Qingdao Hailida Gear Case Co., Ltd.	
17	Канат главной/вспомогательной лебедки	Jiangsu Langshan wire Rope Co., Ltd. China Juli Sling	

No.	Наименование	Производитель	Примечание
18	Мотор вспомогательной лебедки	Bosch Rexroth Zhonghang Liyuan Hydraulic Co., Ltd.	
19	Редуктор вспомогательной лебедки	Xuzhou Shengbang Mechinery Co., Ltd. Qingdao Hailida Gear Case Co., Ltd.	
20	Гидроцилиндр подъема	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Chengdu Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
21	Гидроцилиндр механизма телескопирования	Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG Chengdu Hydraulic Cylinder Co., Ltd.	
22	Ограничитель грузового момента	Xuzhou Hirschmann Electronics Co., Ltd.	
23	Стальная пластина галавной стрелы	BAOSTEEL	
24	Соединение трубопровода гидравлической системы	Jianhu TEJ Hydraulic Parts Co., Ltd. Xuzhou Hydraulic Parts Co., Ltd. XCMG	
25	Гидравлический пропорциональный уровень	Hydro control Walvoil	

7-4 Основные запасные части

Таблица 7-3 Основные запасные части автокрана XCT70_S.

No.	Номер материала	Наименование	Кол-во	Примечание
1	803684412	Реле	2	
2	803683304	Предохранитель 20A	1	
3	803683303	Предохранитель 10A	2	
4	803683302	Предохранитель 15A	2	
5	803684515	Предохранитель 30A	1	
6	803602423	Ножной переключатель	1	
7	803500378	Счетчик	1	
8	803505904	Сигнальная лампа	2	
9	803545653	Рабочие лампы	1	
10	803601667	Ограничитель высоты подъема	1	
11	803500153	Сигнальная лампа (желтая)	2	
12	803505905	Задняя габаритная лампа (DELPHI водонепроницаемый плагин включения)	2	
13	803602525	Бесконтактный переключатель (TURCK, Germany)	1	
14	803611116	Электронный акселератор	1	
15	803645857	Электронная педаль акселератора в сборе	1	
16	803700007	Электрический звуковой сигнал	1	
17	803000409	Сердечник балансировочного клапана	1	
18	803000115	Катушка балансировочного клапана	1	
19	803000108	Ремкомплект гидроцилиндра изменения вылета	1	
20	——	Ремкомплект гидроцилиндра изменения вылета	1	
21	——	Цилиндр телескопированияг I ремкомплектt	1	
22	——	Цилиндр телескопированияг I ремкомплект	1	
23	——	Управляющий клапан, электромагнитного распределителя	1	
24	803001146	Электромагнитный клапан с электрогидравлическим приводом и переключающим устройством	1	
25	803002434	Электромагнитный клапан телескопирования (переучетный службой поддержки клиентов)	1	
26	115900497	Шкив	1	
27	115900498	Шкив	2	
28	800500345	Комбинированный подшипник GS-2 φ110×4×115	2	
29	800500170	Комбинированный подшипник GS-2 φ40×3×28	2	
30	——	Фрикционный диск лебедки подъема	1	

No.	Номер материала	Наименование	Кол-во	Примечание
31	——	Тормоз лебедки в сборе	1	
32	——	Ремкомплект редуктора лебедки	1	
33	——	Фрикционный диск редуктора поворота	1	
34	——	Тормоз редуктора поворота в сборе	1	
35	——	Ремкомплект редуктора механизма поворота	1	
36	802140422	Дверной замок кабины оператора	1	
37	803083356	Блокировка дверного замка	4	
38	803081853	Блокировка дверного замка	1	
39	114101156	Клин	1	
40	115900624	Защелка	1	Крюк 55 т
41	115900625	Пружина	1	Крюк 55 т
42	114101215	Защелка	1	Крюк 35 т
43	114101216	Пружина	1	Крюк 35 т
44	114101217	Защелка	1	Крюк 5 т
45	114101218	Пружина	1	Крюк 5 т
46	822137121	Защитный колпачок болта поворотного кольца	3	
47	115900002	Болт	3	
48	115900003	Болт	3	
49	819952627	Зеркало заднего вида лебедки	1	
50	115900326	Тросик I	——	Только для экспортируемых кранов
51	115900327	Тросик II	——	
52	115900328	Тросик I	——	
53	115900329	Тросик II	——	
54	——	Ползунки для всего крана	——	
55	——	Резиновые шланги для всего крана	——	
56	819902783	LMI кабель измерения длины	45м	

No.	Номер материала	Наименование	Кол-во	Примечание
1	803100039	Всасывающий фильтрующий элемент	1	
2	803100038	Обратный фильтрующий элемент	1	
3	803100084	Всасывающий фильтр	2	
4	800154117	Топливный фильтр грубой очистки	1	
5	800154118	Топливный фильтр тонкой очистки	2	
6	800104180	Масленный фильтр	2	
7	800151669	Топливный фильтр грубой очистки	1	
8	800151668	Топливный фильтр тонкой очистки	2	
9	800151667	Масленный фильтр	2	
10	800153312	Предохранительный фильтрующий элемент	1	
11	800153311	Главный воздушный фильтр	1	
12	801900218	Сильфон в сборе	1	
13	800154119	Ремень компрессора кондиционера	1	
14	800154120	Ремень (ЗИП)	1	
15	860136709	Ремень (ЗИП)	2	
16	803079204	Рабочий цилиндр сцепления	2	
17	800347118	Диск сцепления	1	
18	800347119	Выжимной подшипник	1	
19	800347118	Диск сцепления	1	
20	800347119	Выжимной подшипник	1	
21	801336751	Гибкий вал	1	
22	——	Гибкий вал	1	
23	137501198	Передняя пластина пружины	4	
24	801736997	Резиновая амортизационная стойка	1	
25	805046382	Фланцевый болт	4	
26	805238345	Гайка фланцевая	4	
27	——	Тормозные накладки 1-й и 2-й осей	4	
28	860122154	Тормозные накладки 3-й и4-й осей	4	
29	——	Воздушные камеры 1-й и 2-й осей	2	
30	——	Воздушные камеры 3-й и 4-й осей	2	
31	803077389	Ворздушный фильтр	1	
32	800937262	Осушитель с четырехходовым предохранительным клапаном	1	
33	803080093	Электромагнитный клапан	2	
34	800937283	Клапан ограничения давления	1	
35	800937261	Дифференциальный клапан реле	1	

No.	Номер материала	Наименование	Кол-во	Примечание
36	800937260	Реле клапана	2	
37	803504500	Левая задняя комбинированная лампа	1	
38	803504501	Правая задняя комбинированная лампа	1	
39	803504338	Боковая комбинированная лампа	4	
40	803743635	Резервный аварийный сигнал	1	
41	803504339	Рабочая лампа аутригера	1	
42	803600001	Переключатель сигнальной лампы давления воздуха	1	
43	803683122	Выключатель тормозной лампы	1	
44	137800871	Электрощётка в сборе	1	
45	803600848	Реле	2	
46	803604454	Самовосстанавливающийся предохранитель	2	
47	803602797	Самовосстанавливающийся предохранитель	4	
48	803602798	Самовосстанавливающийся предохранитель	4	
49	803602799	Самовосстанавливающийся предохранитель	2	
50	803602800	Самовосстанавливающийся предохранитель	2	
51	803611364	Тумблерный выключатель (с самовозвратом)	1	
52	803601014	Тумблерный выключатель	1	
53	803000738	Двухсторонний гидрозамок	2	
54	860130916	Замок зажигания в сборе	1	
55	860130917	Левый цилиндрический дверной замок в сборе	1	
56	860130918	Правый цилиндрический дверной замок в сборе	1	
57	860135451	Замок зажигания в сборе	1	
58	860135452	Левый цилиндрический дверной замок в сборе	1	
59	860135453	Правый цилиндрический дверной замок в сборе	1	
60	860122411	Стеклоочиститель в сборе	1	
61	860122746	Стеклоочиститель в сборе	1	
62	860122578	Выключатель КОМ	1	
63	800900015	Выключатель КОМ	1	
64	860122860	Фонарь указателя поворота кабины водителя	2	
65	803545671	Передние противотуманные фары кабины водителя	2	
66	803500812	Передние противотуманные фары кабины водителя	1	
67	860122331	Передняя левая комбинированная лампа	1	
68	860122332	Передняя правая комбинированная лампа	1	
69	860122335	Передняя противотуманная лампа в сборе	2	

No.	Номер материала	Наименование	Кол-во	Примечание
70	860122336	Фонарь указателя поворота в сборе	2	
71	860122342	Габаритные огни	2	
72	803501202	Передние габаритные огни	2	
73	803501237	Левая переднии фара	1	
74	803501238	Правая переднии фара	1	
75	803544600	Передняя левая комбинированная лампа	1	
76	803544602	Передняя правая комбинированная лампа	1	
77	803500820	Фонарь указателя поворота кабины водителя	1	
78	860121775	Клапан ручного тормоза	1	

LOG

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