Автокран XCT30_S
Руководство по эксплуатации

XUZHOU HEAVY MACHINERY CO., LTD. XCMG

Руководство по эксплуатации автокрана XCT30_S

VIN	
Номер двигателя	
Дата выпуска	

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

Все права защищены

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

Содержание

Предисловие ..... **VII**

Глава 1 Введение **1-1**

1-1 О руководстве 1-1

1-2 Термины 1-4

1-3 Основное назначение и характеристики 1-7

1-3-1 Область применения 1-7

1-3-2 Условия эксплуатации 1-7

1-4 Основные узлы крана 1-8

1-5 Основные составные части 1-11

1-5-1 Шасси 1-11

1-5-2 Крановоая установка 1-12

1-6 Маркировка 1-13

1-6-1 Заводская табличка крана 1-13

1-6-2 Предупреждающие таблички 1-14

1-6-3 Указательные таблички 1-21

Глава 2 Правила техники безопасности **2-1**

2-1 Общие правила безопасного вождения 2-1

2-1-1 Правила дорожного движения 2-1

2-1-2 Экипаж 2-2

2-1-3 Безопасность при передвижении 2-2

2-2 Обкатка нового крана 2-3

2-3 Планирование работы 2-4

2-4 Безопасная эксплуатация крана 2-5

2-4-1 Неправильная эксплуатация крана 2-6

2-4-2 Общие требования безопасной работы крана 2-10

2-4-3 «Десять причин, не поднимать» 2-12

2-5 Техническое руководство по технике безопасности 2-13

2-5-1 Управление работой крана 2-13

2-5-2 Основные требования к персоналу 2-15

2-5-3 Средства индивидуальной защиты 2-18
2-5-4 Аварийные выходы 2-19
2-5-5 Установка крана 2-20
2-5-6 Заземление крана 2-27
2-5-7 Влияние ветровых нагрузок 2-28
2-5-8 Правила подъема грузов 2-33
2-5-9 Совместный подъем груза двумя или несколькими кранами 2-35
2-5-10 Сварочные работы на кране 2-36
2-6 Меры предосторожности от различных вредных источников 2-37
2-6-1 Вред от выхлопа двигателя, батареи и других химических веществ 2-37
2-6-2 Меры предосторожности при авариях 2-38
2-6-3 Меры предосторожности при ударе молнии и землетрясении 2-42
2-6-4 Вред из-за неисправной работы 2-43
2-7 Монтаж и демонтаж крана 2-47
2-8 Инструкции по эксплуатации крана 2-48
2-9 Очистка крана 2-49
2-10 Проверка перед началом работ 2-50
2-11 Специальные требования безопасности во время работы 2-50
2-12 Установка крана в нерабочее состояние 2-51
Глава 3 Эксплуатация шасси 3-1
3-1 Кабина водителя 3-1
3-1-1 Приборная панель 3-2
3-1-2 Индикаторные лампы 3-6
3-1-3 Клавишные переключатели 3-9
3-1-4 Использование системы круиз-контроля 3-11
3-1-5 Механизмы управления 3-13
3-1-6 Рулевое колесо 3-18
3-1-7 Сиденье водителя и ремни безопасности 3-19
3-1-8 Панель управления кондиционером 3-21
3-1-9 Другие устройства кабины 3-23
3-2 Защитные устройства шасси 3-24
3-3 Подготовка перед началом движения 3-26

3-3-1 Условия движения 3-26
3-3-2 Проверка уровня охлаждающей жидкости 3-27
3-3-3 Проверка уровня масла и состояния воздушного фильтра 3-28
3-3-4 Проверка шин 3-31
3-3-5 IПроверка уровня омывающей жидкости лобового стекла 3-32
3-3-6 Проверка осветительных приборов и зеркал заднего вида 3-32
3-4 Двигатель 3-32
3-4-1 Запуск двигателя 3-32
3-4-2 Проверка после запуска двигателя 3-36
3-4-3 Остановка двигателя 3-37
3-5 Управление краном 3-38
3-5-1 Управление трансмиссией 3-38
3-5-2 Режимы рулевого управления 3-41
3-5-3 Управление системой торможения 3-42
3-5-4 Управление коробкой отбора мощности PTO 3-49
3-6 Управление аутригерами 3-50
3-6-1 Подготовительные мероприятия 3-50
3-6-2 Аутригеры и рычаги управления аутригерами 3-56
3-6-3 Переключатель акселератора и освещения аутригеров 3-58
3-6-4 Выдвижение аутригеров 3-59
3-6-5 Установка крана по уровню 3-61
3-6-6 Управление втягиванием аутригеров 3-62
3-7 Устройство вызова экстренных служб 3-63
3-8 Использование топливного подогревателя 3-65
Глава 4 Управление крановыми операциями 4-1
4-1 Кабина оператора 4-1
4-1-1 Панель отображения информации 4-3
4-1-2 Кнопки и идикаторные лампы 4-4
4-1-3 Инструменты 4-8
4-1-4 Кондиционер и панель управления 4-9
4-1-5 Механизм управления 4-10
4-1-6 Другие устройства кабины оператора 4-12

4-2 Приборы безопасности 4-13
4-2-1 Ограничитель грузового момента 4-13
4-2-2 Ограничитель сматывания каната грузовой лебедки 4-17
4-2-3 Предохранительный переключатель системы гидравлического пропорционального управления (переключатель контроля пилотного давления) 4-18
4-2-4 Запорное устройство поворотной платформы 4-19
4-2-5 Креномер 4-20
4-2-6 Устройство защиты от схода каната (канатный упор) 4-20
4-2-7 Измерение длины аутриггера 4-21
4-2-8 Прибор контроля лебедки 4-24
4-2-9 Регистратор параметров 4-24
4-3 Подготовка перед выполнением работ 4-25
4-3-1 Условия выполнения грузоподъемных работ 4-25
4-3-2 Осмотр перед проведением работ 4-25
4-3-3 Проверка устройств безопасности 4-26
4-3-4 Осмотр каната 4-27
4-4 Управление коробкой отбора мощьности 4-27
4-5 Управление аутригерами 4-27
4-6 Посадка в кабину оператора 4-27
4-6-1 Открывание и закрывание двери 4-27
4-6-2 Регулировка кресла 4-28
4-6-3 Подключение питания 4-30
4-6-4 Управление педалью акселератора в кабине оператора 4-30
4-7 Управление крановыми операциями 4-32
4-7-1 Управление механизмом подъема груза 4-32
4-7-2 Управление телескопированием стрелы 4-36
4-7-3 Управление подъемом стрелы 4-39
4-7-4 Управление поворотом 4-41
4-7-5 Управление совмещением рабочих движений 4-43
4-7-6 Управление запирающим устройством поворотной платформы 4-44
4-7-7 Приборы безопасности 4-45
Глава 5 Дополнительное оборудование 5-1

5-1 Гусек 5-1
5-1-1 Примечания по управлению 5-1
5-1-2 Конструкция гуська 5-2
5-1-3 Изменение угла установки гуська 5-8
5-1-4 Демонтаж и складывание гуська 5-11
5-2 Одиночный шкив на оголовке стрелы 5-12
5-2-1 Конструкция одиночного шкива на конце стрелы 5-12
5-2-2 Установка одиночного шкива на конце стрелы 5-13
5-2-3 Демонтаж одиночного шкива на конце стрелы 5-15
5-2-4 Грузовысотные характеристики одиночного шкива на конце стрелы 5-15
5-3 Крюковые обоймы 5-16
5-3-1 Описание грузовых крюков 5-16
5-3-2 Примечания по эксплуатации крюковой обоймы 5-16
5-4 Грузовой канат 5-17
5-4-1 Меры предосторожности при работе с грузовым канатом 5-17
5-4-2 Наматывание каната на барабан 5-17
5-4-3 Запасовка каната 5-22
5-4-4 Исправление перекручивания каната 5-28
Глава 6 Транспортировка и хранение 6-1
6-1 Варианты транспортировки 6-1
6-1-1 Транспортировка по дорогам 6-1
6-1-2 Транспортировка на железнодорожном транспорте 6-2
6-1-3 Транспортировка на морском транспорте 6-2
6-2 Хранение крана 6-4
6-2-1 Мероприятия перед хранением крана 6-4
6-2-2 Мероприятия во время хранения крана 6-4
Глава 7 Основные технические характеристики и таблицы грузоподъемности 7-1
7-1 Общие меры предосторожности при работе 7-1
7-1-1 Примечание 7-1
7-1-2 Установка крана 7-1
7-1-3 Опасные операции 7-2
7-1-4 Телескопическая стрела 7-2

7-1-5 Лебедки 7-2
7-1-6 Установка каната 7-3
7-1-7 Обозначение символов 7-3
7-2 Технические характеристики и параметры 7-4
7-2-1 Габаритные размеры 7-4
7-2-2 Основные технические характеристики 7-5
7-3 Таблицы грузовысотных характеристик 7-8
7-3-1 Таблицы грузовысотных характеристик основной стрелы 7-9
7-3-2 Таблицы грузовысотных характеристик гуська 7-19
7-3-3 Таблицы грузовысотных характеристик одинарного шкива 7-20
7-4 Высотные характеристики 7-30
7-5 Схема рабочих зон 7-31
Приложения 8-1
A. Меры предосторожности при работе 8-1
B. Знаковая сигнализация 8-14

Предисловие

Искренне благодарим Вас за доверие и выбор автокрана марки XCMG.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на автокран XCT30_S.

В данном руководстве по эксплуатации описаны процедуры эксплуатации, проверки, регулировки автокрана XCT30_S (далее - кран), правила установки и перевозки комплектующих крана и другая полезная информация. При выполнении крановых операций существует угроза безопасности, перед началом эксплуатации крана внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации, полностью ознакомьтесь с содержанием данного руководства с целью обеспечения безопасной эксплуатации и лучшей работоспособности крана. Оператор должен обратить особое внимание на текст, выделенный обозначениями - «ОПАСНОСТЬ», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ».

Все автокраны проходят строгую проверку на нашем заводе, все элементы управления тщательно настраиваются, для вашей безопасности. Пожалуйста, не изменяйте настройки самостоятельно.



Только обученный и аттестованный персонал может работать на кране.

Пожалуйста, храните данное руководство вместе со всей технической документацией полученной при поставке крана. Эксплуатируйте машину согласно технической документации, входящей в комплект поставки. Компания XCMG не несет ответственности за последствия неправильной эксплуатации крана. В случае если при изучении данного Руководства у Вас возникли вопросы и предложения, пожалуйста, свяжитесь с нашим представительством..

Данное изделие разработано и изготовлено в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза . Для того, чтобы поддерживать соответствие продукции при проведении технического обслуживания и ремонта, необходимо производить замену деталей на аналогичные оригинальные детали, в противном случае компания XCMG не несет ответственности за возможные неисправности.

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

До начала эксплуатации на рабочем месте должна быть аптечка первой помощи и огнетушитель, отвечающие требованиям стандарта EN2, и имеющий не менее 6 кг и менее 20 кг. огнетушащего вещества. Установка должна быть отдельной в указанном месте в кабине оператора и кабине водителя.

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 Введение

1-1 О руководстве

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

1. Руководство является неотъемлемой частью крана. Для удобства изучения и работы руководство необходимо хранить в специальном месте, в кабине оператора, в течение всего срока службы крана.

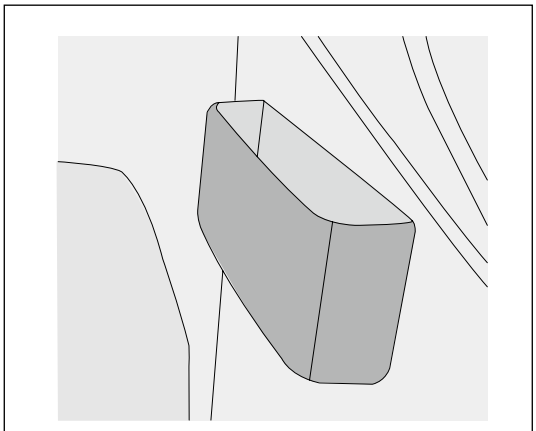


Рис. 1-1

2. Информация по безопасности, эксплуатации, транспортировке, хранении, технические и грузоподъемные характеристики представленные в данном руководстве по эксплуатации предназначены для использования обученным и аттестованным операторам. Для того, чтобы правильно управлять краном, перед началом работы, оператор должен полностью ознакомиться с данным руководством, и другими поставляемыми в комплекте документами.

3. Чтобы предотвратить повреждение машины, травмы или гибель людей, необходимо полностью понять и освоить всю информацию данного руководства и строго соблюдать все меры безопасности.



Рис. 1-2 Использование руководства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед началом эксплуатации необходимо изучить данное руководство. Неправильная эксплуатация может привести к повреждению крана, травмам или гибели людей.

● Если в данном руководстве нет рекомендованных действий для определенных ситуаций, необходимо самостоятельно провести оценку рисков и принять необходимые меры для обеспечения безопасности. В противном случае ответственность за вытекающий из этого ущерб несет оператор.

ВНИМАНИЕ

● Руководство-это не учебное пособие для водителя крана. Руководство по эксплуатации предназначено для подготовки оператора крана.

● В руководстве дана справочная информация, которая позволяет правильно эксплуатацировать кран опытными операторами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед эксплуатацией или обслуживанием машины, оператор и обслуживающий персонал должны знать все предупреждения и знаки безопасности, отраженные в данном руководстве. Выполняйте соответствующие требования по обеспечению безопасности, иначе это может привести к повреждению крана, травмам или гибели людей.

4. Правильное понимание и усвоение информации данного руководства, помогут вам:

a. Узнать структуру и производительность машины

b. Минимизировать срабатывания приборов безопасности и уменьшить опасность

c. Повысить эффективность работы машины

d. Продлить срок службы машины

e. Снизить затраты на техническое обслуживание

5. Если у вас есть вопросы по информации из руководства, свяжитесь с нашим представительством.

6. Если руководство потеряно или повреждено, обратитесь в представительство XCMG для получения копии.

7. В случае передачи крана другому владельцу должно быть передано и данное руководство.

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

1-2 Термины

УВЕДОМЛЕНИЕ

Значения для следующих терминов являются справочными, и могут отличаться от показателей крана..

1. Грузоподъемность (Q)

Грузоподъемность - это масса груза, которую допускается поднимать краном. Грузоподъемность показывает допустимую максимальную нагрузку на кран при подъеме и при заданных рабочих условиях. Вес строп, крюковой обоймы и каната между стрелой и крюком является частью нагрузки. См. рис. 1-3.

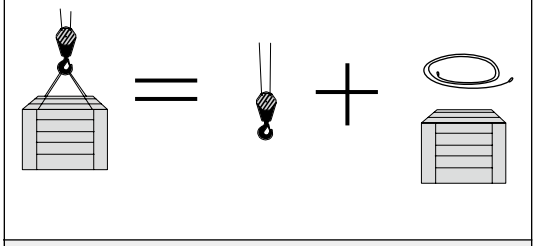


Рис. 1-3

2. Вылет (R)

Вылет означает расстояние по горизонтали от осевой линии вращения до вертикальной линии, проходящей через центр тяжести крюка (без нагрузки), кран установлен на твердой и ровной поверхности. См. рис. 1-4.

3. Высота подъема (H)

Высота подъема-это расстояние по вертикали от поверхности, на которой кран установлен до крюка. См. рис. 1-4.

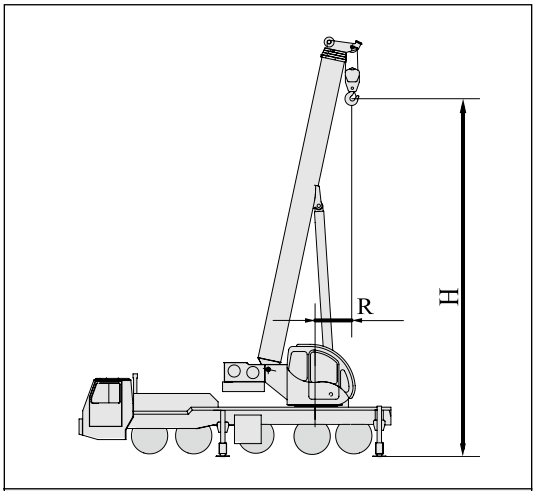


Рис. 1-4

4. Длина стрелы (L) и угол стрелы (α)

Длина стрелы: это расстояние от задней части стрелы до осевой линии шкива на конце стрелы.

Угол установки стрелы - это угол между осевой линией стрелы и горизонтальной линией проходящей через основание стрелы. См. рис.1-5.

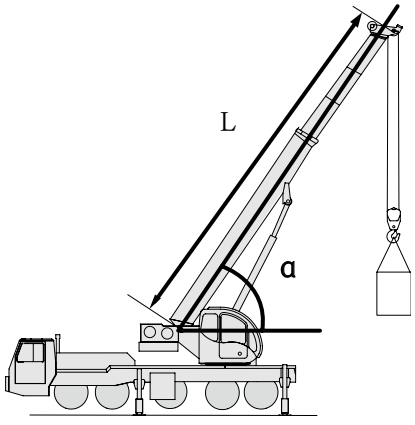


Рис. 1-5

5. Длина гуська (ll) угол гуська (γ)

Длина гуська - это расстояние от кронштейна крепления до центральной линии шкива на оголовке гуська.

Угол установки гуська - это угол между осевой линией основной стрелы и осевой линией гуська. См. рис. 1-6.

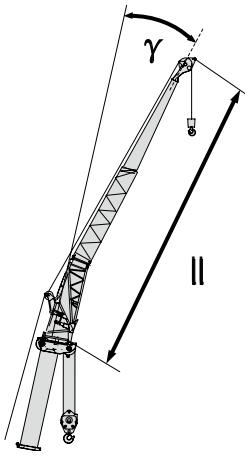


Рис. 1-6

6. Опорный контур аутригеров

Опорный контур аутригеров - это поперечное (b) и продольное (a) расстояние между аутригерами.

Поперечное расстояние (b) - это расстояние между центрами вертикальных частей аутригеров в поперечном направлении. См. рис. 1-7.

Продольное расстояние (a) - это расстояние между центрами вертикальных частей аутригеров в продольном направлении. См. рис. 1-7 .

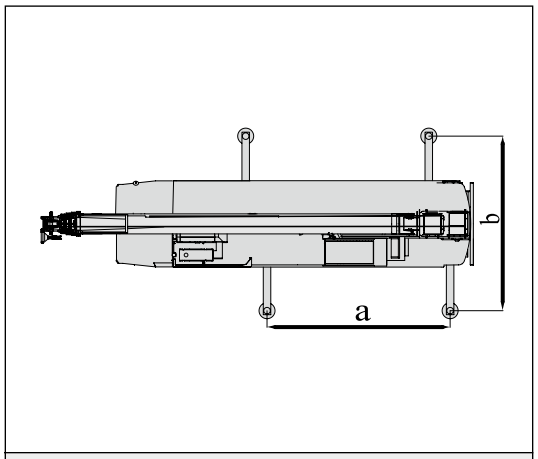


Рис. 1-7

7. Рабочая зона

Четыре зоны создаются линиями между центром поворотной части и центрами четырех опор: одна с задней части, две с боковых сторон и одна с передней.

Передняя рабочая зона - это зона над передней частью крана, в которой может работать стрела. Грузоподъемность стрелы в этой зоне указывается в таблицах номинальной грузоподъемности. В случае необходимости подъема груза большой массы запрещено использовать данную рабочую зону поскольку устойчивость крана в таком положении при большой нагрузке недостаточна.

Задняя рабочая зона - это зона над задней частью крана, в которой может работать стрела. Грузоподъемность стрелы в этой зоне указывается в таблицах номинальной грузоподъемности.

Боковые зоны - это рабочие зоны расположенные с обеих сторон крана, кроме передней и задней.

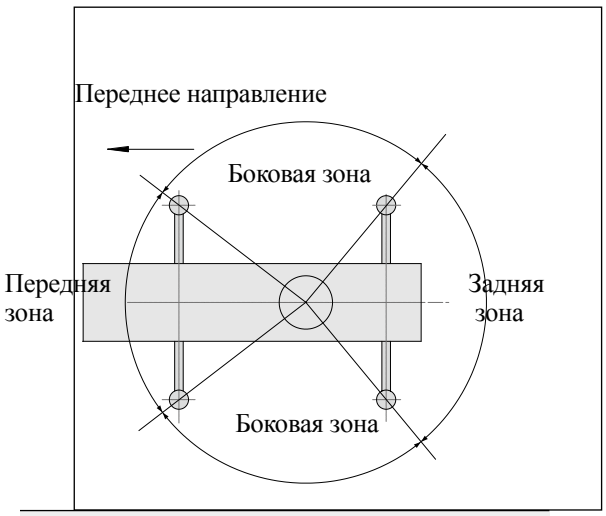


Рис. 1-8

8. Устойчивость и несущая способность

Важной характеристикой для крана является его устойчивость. Прочность конструкции крана определяет его несущую способность.

В таблицах грузоподъемности подъем грузов с массой, значения которых находятся над жирной чертой, зависит от прочности крана, ниже черты зависит от устойчивости крана.

1-3 Область применения и условия эксплуата

1-3-1 Область применения

Кран используется для строительно-монтажных и демонтажных работ при различных условиях подъездных дорог (городские, проселочные, полевые). Кран отлично зарекомендовал себя при выполнении крупномасштабных проектов при строителстве портов, причалов, мостов, а также в других сложных условиях эксплуатации.

1-3-2 Условия эксплуатации

1. Рабочие условия: в процессе работы крана, поверхность земли на которую кран должен быть установлен должна быть прочной и без риска затопления.

2. При работе на выносных опорах они должны опираться на прочную и ровную поверхность земли, крен поворотной платформы не должен превышать 1% Все колеса должны быть приподняты над зелей.

3. Диапазон рабочей температуры крана -30C~+45C.

4. Если температура окружающей среды +45C, допустимая относительная влажность не должна превышать 50%. Допустимая относительная влажность может быть больше если температура окружающей среды будет ниже (например, влажность может быть увеличена до 90% при температуре окружающей среды +20C);

5. Высота над уровнем моря не более 3000 м.;

6. Допустимая скорость ветра не более 14,1 м/с. Когда скорость ветра превышает 15,5 м/с, стрела должна быть втянута; когда скорость ветра превышает 20.0 м/с, стрела должна быть сложена в транспортное положение. (Используется мгновенное усредненное значение скорости ветра за 3 секунды).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При монтаже или демонтаже крана, при проведении технического обслуживания, всегда убедитесь в надежности поверхности земли на которой установлен кран;

● До начала выполнения подъема грузов, оператор должен провести всестороннюю оценку места установки крана. Управлять краном в строгом соответствии с типом почвы и допустимой нагрузкой на основание указанной в таблице 2-1. Оператор несет ответственность за правильность установки крана.

1-4 Основные узлы крана

УВЕДОМЛЕНИЕ

Информация может незначительно отличаться от реального крана.

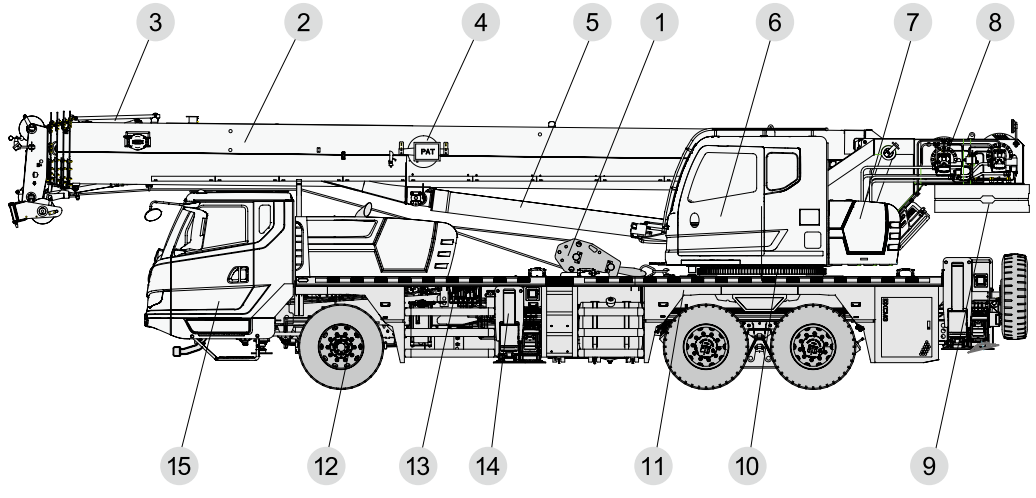


Рис. 1-9 Расположение основных узлов XCT30_S

№	Наименование	№	Наименование
1	Крюковая подвеска	2	Стрела
3	Гусек	4	Прибор безопасности
5	Гидроцилиндр подъема стрелы	6	Кабина оператора
7	Крышка	8	Механизм подъема груза
9	Противовес	10	Поворотная платформа
11	Рама	12	Шины
13	Двигатель	14	Аутригеры
15	Кабина водителя		

Кран XCT30_S состоит из девяти систем: система питания, система привода, система передвижения, система управления, кабина водителя и кузов, гидравлическая система, система кондиционирования, электрическая система и вспомогательная система.

Таблица 1-1 Состав шасси

Наименование	Состав
Система питания	Двигатель, система охлаждения, воздушный фильтр, глушитель с системой SCR.
Система привода	Сцепление, коробка передач и карданный вал.
Система передвиж.	Система подвески, мосты и шины.
Система управлен.	Рулевое управление, гидравлическая система, коробка передач, система переключения передач, тормозная система.
Кабина водителя и кузов	Кабина водителя, кузов, поворотная платформа, крылья, капот и т.д.
Гидравл. система	Гидравлические насосы, гидравлические клапаны, гидроцилиндры и трубопроводы.
Система кондицио-нирования	Система отопления и система охлаждения.
Электр. система	Источник питания, система освещения и цепи управления.
Вспомог. система	Подставка для стрелы, шильдики шасси, комплект инструментов.

Крановая установка XCT30_S состоит из пяти частей: рабочие устройства, гидравлическая система, электрическая система, приборы безопасности, кабина оператора.

Таблица 1-2 Состав крановой установки

Наименование	Состав
Рабочие устройства	стрела, гусек, телескопическая система стрелы, система подъема стрелы, система поворота, опроно-поворотное устройство, главная лебедка, вспомогательная лебедка, главные и вспомогательные крюковые блоки, противовес, канаты.
Гидравлическая система	насос, электродвигатель, многоходовой клапан, переменный клапан, коллектор и гидравлические трубопроводы.
Электрическая система	пилотные рычаги управления, приборная панель в сборе, левый и правый контроллеры и электрические цепи.
Приборы безопасности	анемометр, ограничитель нижнего положения, индикатор грузового момента, ограничитель поворота, гидравлический клапан и креномер.
Кабина оператора	кабина оператора.

1-5 Описание основных узлов

1-5-1 Шасси

1. Рама

Рама собственной разработки изготовлена из высокопрочных стальных листов, оптимизированная и усиленная конструкция.

2. Аутригеры

Аутригеры H-типа, прямоугольного сечения. Управление гидравлическое. Пульты управления установлены с двух сторон шасси и оснащены креномером. Подпятник укладывается под вертикальную опору.

3. Двигатель

Дизельный, рядный, шестицилиндровый, четырехтактный, с водяным охлаждением, с наддувом и интеркулером, китайский национальный стандарт по выбросу V.

4. Трансмиссия

Механическая трансмиссия модель 9JS135TA, марка Shaanxi Fast Gear Co., Ltd., 9-скоростей вперед, и 2 скорости назад.

5. Оси

Трехосное шасси, в котором 2-я и 3-я оси приводные, 1-я ось рулевая.

6. Подвеска

Спереди установлена рессорная подвеска с коническим сечением, задняя подвеска на резиновых упругих элементах, это дает возможность повысить радиальное биение осей и оптимизировать обслуживание.

7. Шины

315/80R22.5 бескамерные шины, с высокими характеристиками по нагрузке-и несущей способности.

8. Рулевой механизм

Превая ось механически управляется рулевым колесом с гидроусилителем.

9. Тормозная система

Рабочая тормозная система: пневматическая двухконтурная система управляемая педалью. 1-й контур действует на колеса 2 и 3 оси, 2-й контур действует на колеса 1-ой оси;

Стояночный тормоз: пневматический ручной тормоз, действующий на 2-ю, 3-ю ось. Действие происходит посредством пружины и накопленной энергии в воздушной камере каждого моста;

Вспомогательный тормоз - моторный тормоз подтормаживает при помощи трансмиссии.

10. Кабина водителя

Кабина имеет лобовое стекло с широким обзором, зеркало заднего вида, электрический стеклоочиститель и омыватель, электрические стеклоподъемники, печка, кондиционер, радио с MP3 плеером. Регулируемое пневматическое кресло водителя. Сиденье для пассажиров может использоваться как спальное место.

11. Электрическая система

Напряжение 24V, отрицательное заземление, tгруппа из двух аккумкляторных батарей по 12V.

12. Гидравлическая система

Гидравлическая система аутригеров с открытым контуром, с фиксированным смещением шестеренного насоса, который подключен к трансмиссии через коробку отбора мощности. Управление горизонтальными и вертикальными цилиндрами механическое.

1-5-2 Крановая установка

1. Опорно-поворотное устройство

Однорядное, шариковое с внешним зубчатым зацеплением.

2. Система управления

Пилотное электрическое пропорциональное управление с шиной CAN bus и ограничителем грузоподъемности LMI.

3. Система подъема груза

Скорость подъема регулируется с помощью гидравлического управления. Приводимая в действие от гидромотора через планетарный редуктор, система подъема груза оборудована встроенным постоянно закрытым тормозом, предохранительным клапаном, барабаном лебедки, канатом. Главная и вспомогательная лебедки управляются независимо.

4. Механизм подъема стрелы

Для подъема стрелы используется один гидроцилиндр. Для опускания стрелы реализованна функция свободного опускания вниз, что позволяет снизить расхода топлива.

5. Механизм поворота

Механизм поворота состоит из планетарнрого редуктора с приводом от гидромотора. ОПУ приводится в движение шестерней, поворот осуществляется на 360°. Поворотная система имеет функцию динамического управления или свободного скольжения, а также имеет бесступенчатое регулирование скорости.

6. Кабина оператора

Специально разработанная кабина оператора изготовлена из металла, обеспечивает лучшую герметичность и защищена от коррозии. Кабина безопасна и комфортна. Контроллеры и индикаторы удобно расположены для оператора и имеют эргономичный дизайн.

7. Приборы безопасности

Устройства безопасности включают: ограничитель,грузового момента, анемометр, предохранительный клапан и поворотный стопорный штифт. Ограничитель грузового момента состоит из индикатора, датчиков длины и угла, ограничителя нижнего положения.

Опционные функции для соотвествия нормам Таможенного союза включают координатную защиту, температурное реле и система защиты от приближения к ЛЭП.

8. Противовес

Фиксированный вес противовеса.

9. Стрела

Семисекционная U-образная стрела выполнена из высокопрочной стали со специальной конструкцией против деформации. Каждая телескопическая секция стрелы соединяется с другой секцией стрелы посредством стопорного штифта. Доступно сочетание нескольких рабочих режимов.

10. Гусек

Гусек - состоит из соеденительного кронштейна, поворотного кронштейна, 2х решетчатых секций. Три угла установки 0°, 15° и 30°.

11. Одиночный шкив

Одиночный шкив на оголовке стрелы для подъема груза одной ветвью каната. Максимальная грузоподъемность не должна превышать 3000 кг.

12. Гидравлическая система

Гидронасос - переменный плунжерный, с приводом от двигателя. Используется для подъема груза, подъема стрелы, телескопирования, поворота.

Гидрораспределитель: многоходовой, электро-пропорциональный гидравлический, с датчиком нагрузки.

Гидравлический контур: воздушный охладитель гидравлического масла эффективно снижает температуру.

1-6 Маркировка крана

Заводские таблички крана должны быть правильно закреплены в специально отведенных для этого местах, быть читаемыми и без повреждений.

1. Кроме специалистов или уполномоченных дистрибьюторов корпорации XCMG категорически запрещено вносить изменения или исправления в заводские таблички. Если по какой-либо причине заводская табличка должна быть заменена, свяжитесь с нашим авторизованным дистрибьютором.

2. Чтобы сохранить правильное место установки в случае утраты или замены таблички, пожалуйста, отметьте место установки таблички крана.

1-6-1 Заводские таблички

Заводские таблички состоят из табличек крана и шасси.

1. Заводская табличка крана

Заводская табличка крана крепится снаружи двери кабины оператора, как показано на рис. 1-10. Табличка крана содержит следующую информацию: заводской номер крана (VIN), модель, название, грузоподъемность, дата изготовления, наименование производителя, номер двигателя и модель.

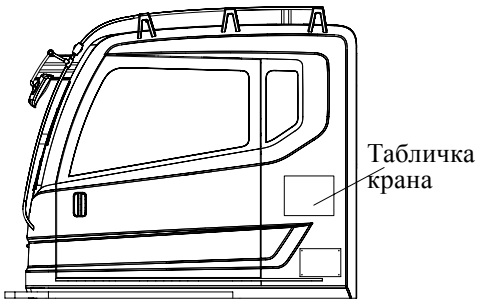


Рис. 1-10 Расположение таблички крана

2. Заводская табличка шасси

Заводская табличка шасси крепится на правую переднюю продольную балку рамы, как показано на рис. 1-11. Табличка шасси содержит следующую информацию:

a. Наименование изделия и модель;

b. Серийный номер шасси;

c. Номер двигателя;

d. Дата изготовления;

e. Наименование производителя.

Код VIN шасси наносится под заводской табличкой.

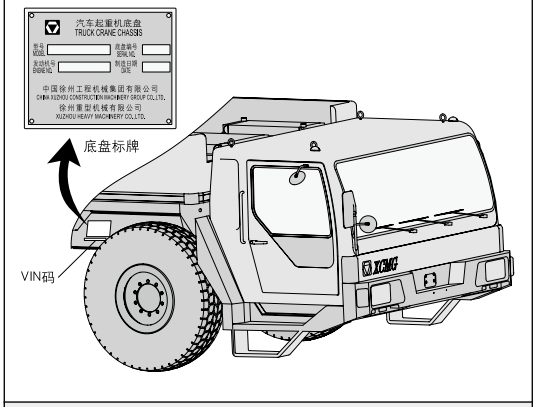


Рис. 1-11 Расположение таблички шасси

3. Серийные номера изделия

Основные серийные номера изделия - это идентификационный номер транспортного средства (vin) и номер двигателя, которые указываются на заводских табличках. Эти номера служат для идентификации изделия при заказе запасных частей или при технической поддержке. Пожалуйста, запишите серийные номера вашего изделия в указанную ниже таблицу, чтобы использовать их в будущем.

Информация должна быть заполнена		
VIN		
Номер двигателя		
Дата изготовления		
Информация о дистрибьюторе	Название	
	Адрес	
	Телефон	

1-6-2 Предупреждающие надписи

Педупреждающие надписи служат для безопасного производства работ оператором . Данные надписи (наклейки) помогают избегать аварий и получения травм. Данная информация крепится на важных частях крана, таких как: стрела, поворотная платформа, противовес и выносные опоры.

Расположение и содержание предупреждающих надписей приведены на рисунке далее:

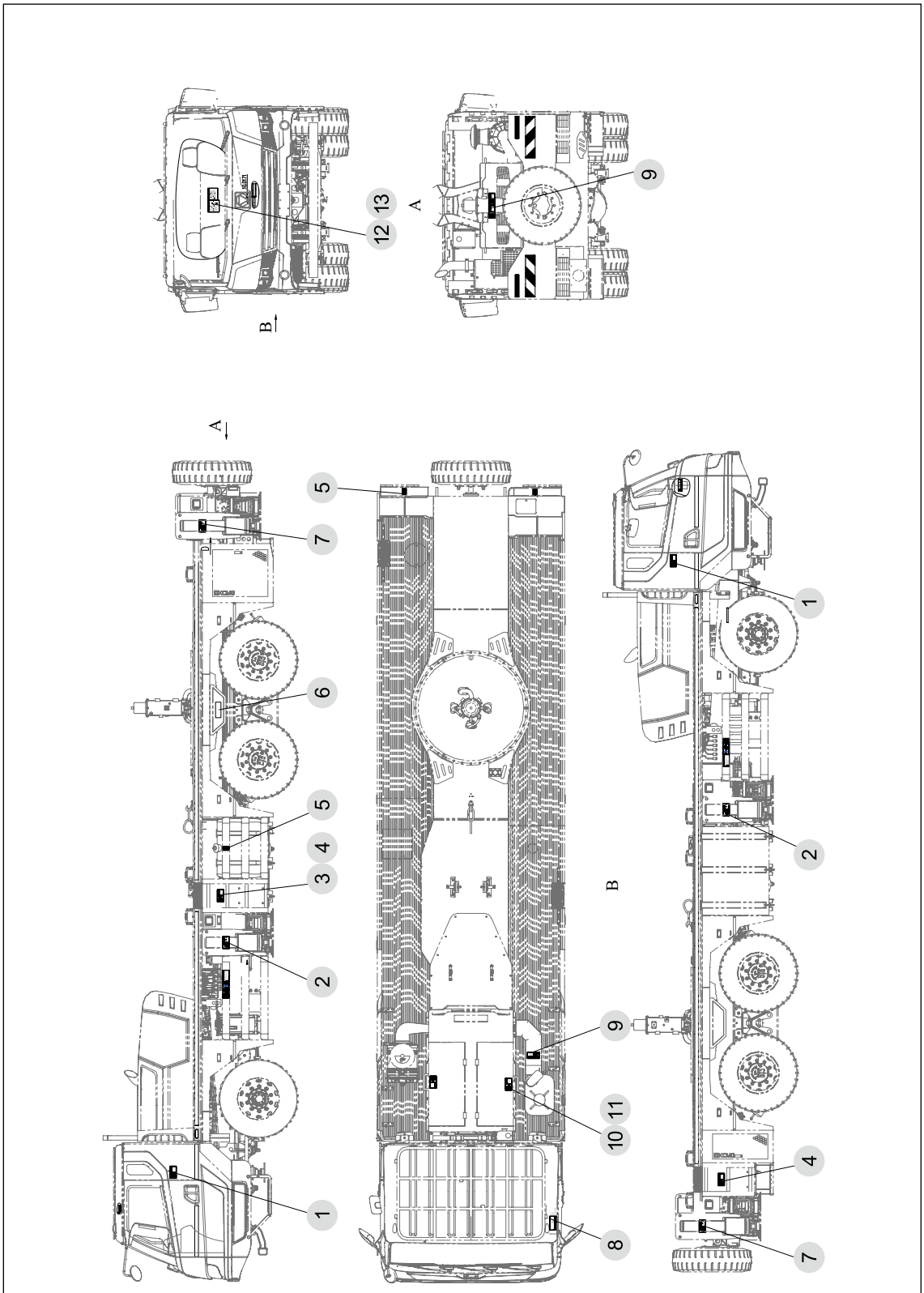


Рис. 1-12 Расположение предупреждающих надписей (1)

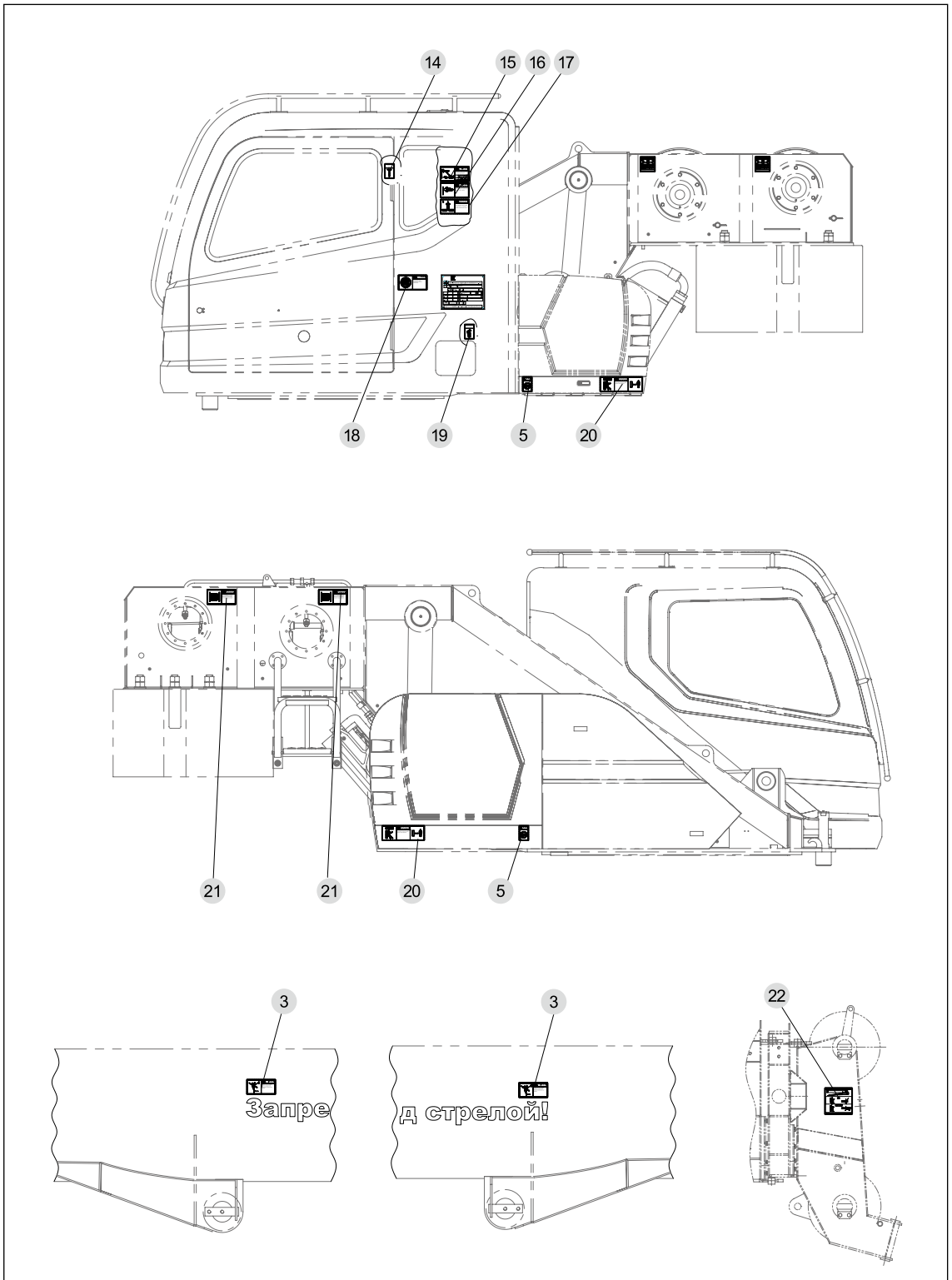
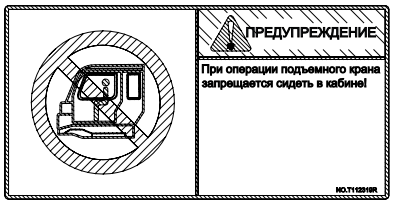
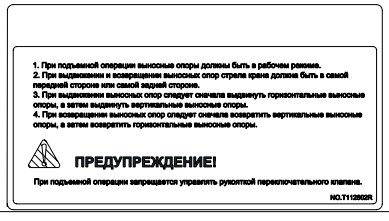
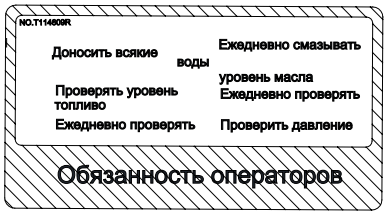
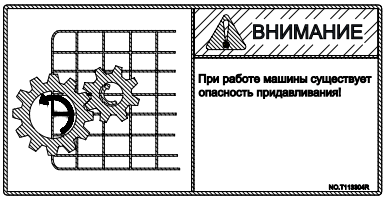
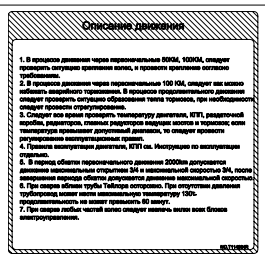
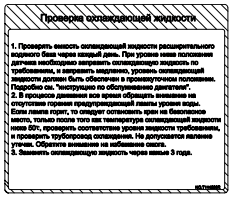
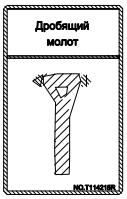
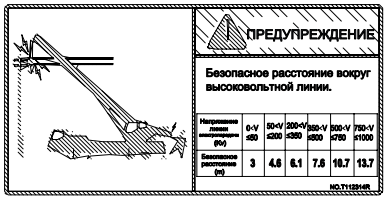


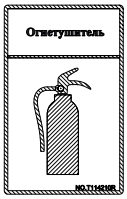
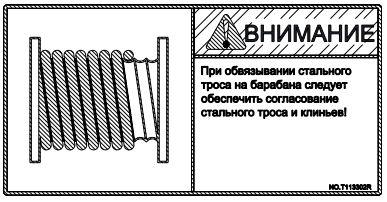
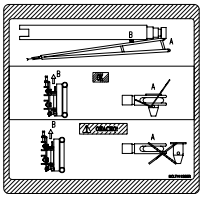
Рис. 1-13 Расположение предупреждающих надписей (2)

Точное расположение предупреждающих наклеек смотрите на автокране.

№.	Изображение символа	Объяснение
1		Опасность: Запрещено нахождение людей в кабине водителя автокрана во время проведения грузоподъемных операций!
2		Предупреждение: Опасность повреждений! Держитесь подальше от данной области аутригера во время операций.
3		Предупреждение: Обязательно использование защитных страховочных средств от падения.
4		Предупреждение: Опасность падения! Будьте осторожны во время подъема!
5		Внимание: Не наступать!
6		Инструкции по управлению аутригерами.
7		Предупреждение: Опасность повреждений! Держитесь подальше от данной области аутригера во время операций.

№.	Изображение символа	Объяснение
8		Обязанности операторов
9		Предупреждение: Опасность ожогов! Держать руки подальше!
10		Предупреждение: Машина запущена. Опасность повреждений!
11		Предупреждение: Опасность повреждений!
12		Инструкции по передвижению
13		Инструкции по проверке охлаждающей жидкости

№.	Изображение символа	Объяснение
14		Аварийный молоток
15		Предупреждение: Запрещается перегрузка и превышение допустимого вылета!
16		Предупреждение: Сохраняйте безопасное расстояние между краном и высоковольтными проводами.
17		Предупреждение: Скорость ветра не должна быть больше, чем 14.1 м/с.
18		Внимание! При передвижении необходимо использовать запирающее устройство поворотной платформы!
19		Опасность: Запрещено нахождение людей в кабине крановщика во время передвижения крана!

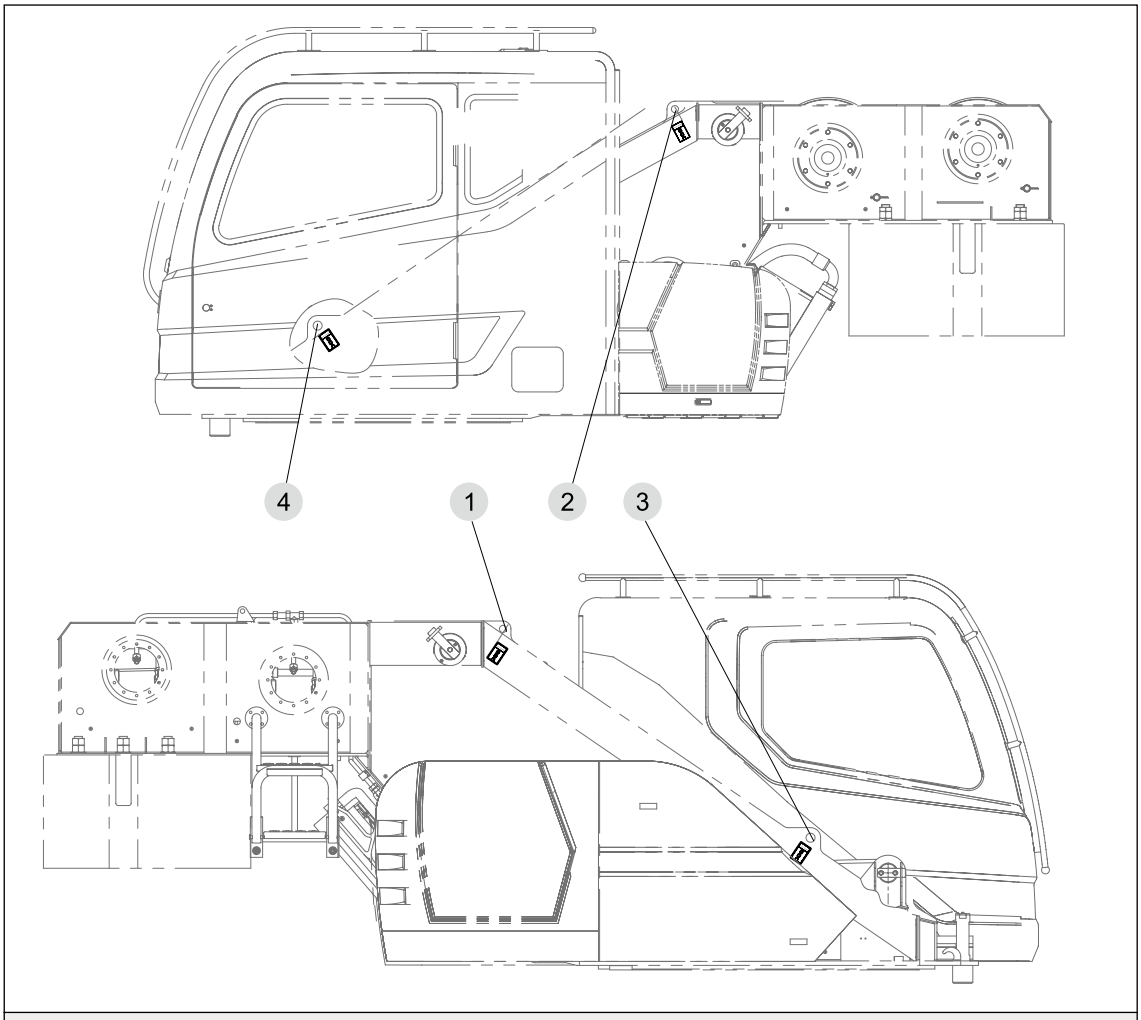
№.	Изображение символа	Объяснение
20		Напоминание: Огнетушитель
21		Опасность раздавливания! Перед демонтажом противовеса убедитесь в отсутсвии персонала в зоне противовеса.
22		Предупреждение: При намотке каната на барабан, убедитесь, что канавки соответствует размеру каната!
23		Предупреждающий знак на оголовке стрелы

1-6-3 Указательные таблички

Указательные таблички отображают следующую информацию: обязанности оператора, инструкции по безопасному вождению и эксплуатации, управление аутригерами, техническую информацию о маслах и смазке. Когда оператор управляет краном или выполняет подготовительные работы с аутригерами данные таблички будут напоминать ему о правильном способе выполнения соответствующих операций.

ВНИМАНИЕ

Управляйте краном в соответствии с инструкциями на указательных табличках и в руководстве по эксплуатации.



Р и с . 1-13 Указывает местоположение маркера

Точное расположение предупреждающих наклеек смотрите на автокране.

Глава 2 Правила техники безопасности

2-1 Общие навыки безопасного вождения

2-1-1 Правила дорожного движения

Конечный пользователь гарантирует содержание шасси в соотсветствии с требованиями правил безопасности движения страны нахождения машины. В противном случае автокран XCT25L5_S не может перевозиться с одного объекта на другой своим ходом.

Водитель должен соблюдать требования ПДД и требования безопасного управления.

Перед поездкой по дорогам общего пользования, убедитесь, что общий вес, нагрузка на оси и габаритные размеры не превышают предельное значение, предписанные местными правилам дорожного движения.

ОПАСНОСТЬ

● Для предотвращения перегрузки мостов, никогда не берите дополнительную нагрузку, когда кран находится в транспортном положении;

● Перегрузка приведеет к следующим опасным ситуациям:

——Увеличение тормозного пути автомобиля;

——Повреждение деталей в системе рулевого управления, что может вызвать ее отказ;

—— Быстрый износ тормозных барабанов. Снижение тормозных характеристик;

—— Выход из строя стояночного тормоза.

2-1-2 Экипаж

Во время передвижения в кабине водителя разрешается нахождение трех человек.

ВНИМАНИЕ

Запрещено нахождение людей вне кабины во время передвижения.

2-1-3 Безопасность при передвижении

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Экипаж должен правильно пристегнуть ремни безопасности.

2. Во время передвижения, основная и вспомогательная крюковая обоймы, гусек, противовес, вспомогательные системы лебедок (включая канат и стропы), запасное колесо должны быть сняты. Балки выносных опор должны быть застопорены, стрела должна быть полностью втянута и уложена в транспортное положение.

● Перед началом движения, убедитесь, что балки аутригеров были полностью втянуты и закреплены штифтами. Иначе, при движении балки могут выдвинуться, что приведет к получению травм людьми и к повреждению других транспортных средств.

● Перед запуском машины, убедитесь, что вокруг или под машиной нет посторонних лиц или препятствий. После этого машиной можно управлять.

3. Коробка отбора мощности должна быть выключена.

4. Никогда не используйте кран для транспортировки грузов..

5. Когда кран проезжает под мостом или въезжает в тоннель, водитель должен убедиться, что высота проема достаточна для крана. Если высота составляет менее 4 м., кран не проедет.



Рис. 2-1 Знак ограничения высоты 4 м

2-2 Обкатка нового крана

Обкатка нового крана является важным этапом для обеспечения работоспособности кранового шасси в течение длительного времени. При проведении обкатки все детали притираются и хорошо смазываются, что увеличивает их срок службы.

До запуска крана, необходимо провести профилактический осмотр и убедиться, что кран находится в рабочем состоянии.

ВНИМАНИЕ

● Новые краны не имеют обкатки.

● Во время обкатки, нагрузка при выполнении грузоподъемных операций не должна превышать 75% номинальной нагрузки.

Информация на период обкатки:

1. Обкатка новго крана осуществляется в первые 1500 км.

2. Во время передвижения, необходимо постоянно наблюдать за показаниями уровня масла и датчика температуры воды. При обнаружении отклонений и ошибок, необходимо сразу остановить и проверить причину.

3. После холодного запуска, не увеличивайте сразу обороты двигателя. Дайте ему поработать при 1000 об/мин холостого хода в течение 3~5 минут. Увеличвайте число оборотов двигателя только при достижении двигателем нормальной рабочей температуры. Во время передвижения, скорость вращения двигателя должна контролироваться в пределах 1800 об/мин;

4. Во время обкатки кран должен ездить на дорогах с ровным и хорошим покрытием;

5. Выбирайте правильные передачи согласно нагрузки и дорожных условий. Избегайте резких ускорений и торможений;

6. Следите за давлением моторного масла и температурой охлаждающей жидкости;

7. Регулярно проверяйте температуру ступицы середних/задних осей и тормозных барабанов. В случае серьезного перегрева, необходимо найти причину и сразу ее устранить;

ВНИМАНИЕ

Никогда не превышайте момент затяжки гаек на колесах.

8. После первых 50 км. пробега или замены шин, проверьте колесные гайки и затяните их согласно указанного момента затяжки.

9. После обкатки крана, необходимо проверить все элементы согласно инструкции по ремонту и требованиям для двигателя и трансмиссии.

10. Во время обкатки прерывистое торможение применяется на низкой или средней скорости. Как правило лучшая эффективность торможения достигается после первых 500 км. пробега. Во время приработки, максимальная температура тормозного диска, вызванная торможением и трением, сотавляет 150 °C . Превышение температуры после каждого торможения не должно превышать 15% от максимальной температуры.

ОПАСНОСТЬ

Запрещено производить резкое торможение. Это может привести к серьезной аварии.

2-3 Планирование работы

Оперативное планирование является важным предварительным условием для безопасной и надежной работы крана.

Крановщик должен владеть всей необходимой информацией перед началом работы крана, особенно:

1. Температура окружающего воздуха и скорость ветра;
2. Место установки (дистанции);
3. Маршрут передвижения;
4. Высоты и боковые растояния;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если крановщик не обладает всей необходимой и нужной информацией, это может привести к невозможности выполнения намеченной работы. Поэтому, перед началом работы, крановщик должен владеть всей необходимой информацией, чтобы предотвратить возможные несчастные случаи.

5. Расположение ЛЭП;

6. Требования к площадке производства работ;

7. Ограничения в производстве работ из-за существующих помех;

8. Вес и размер поднимаемого груза(ов);

9. Высоту подъема и вылет;

10. Несущую способность грунта, на котором установлен кран.

Крановщик использует эту информацию для правильного определения рабочего оборудования: крюковой обоймы, строп, стрелы, противовеса, подкладочного материала для поддержки подпятников.

2-4 Разрешенное использование крана

Кран разработан и изготовлен при соблюдении соответствующих законов и правил. Повреждение крана крановщиком или третьими лицами приведет к неправильной работе крана.

Для исключения возможных рисков и обеспечения безопасности кран должен эксплуатироваться в работоспособном и исправном состоянии.

Любые неисправности должны своевременно устраняться.

Компания XCMG не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной эксплуатации и неправильного использования. Любой риск будет нести владелец крана и оператор.

ОПАСНОСТЬ

Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию крана.

2-4-1 Запрещенное использование

Грузоподъемные операции – это работа, которая связана с риском. Для того, чтобы обеспечить безопасность и высокую производительность, не следует использовать кран, в следующих случаях:

1. Перевозка грузов на шасси;

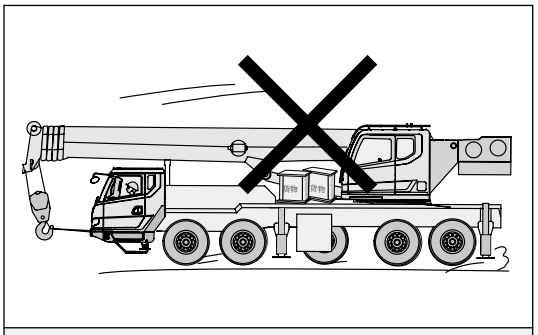


Рис. 2-2

2. Передвигать грузы посредством выдвижения или втягивания стрелы;

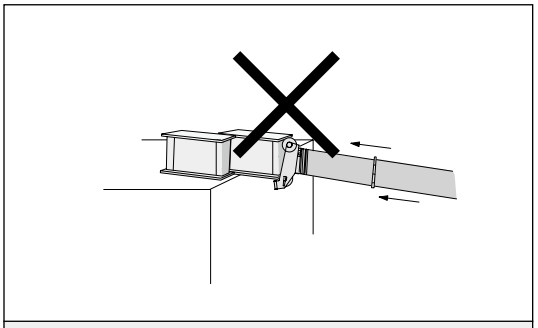


Рис. 2-3

3. Косой подъем и перетягивание;

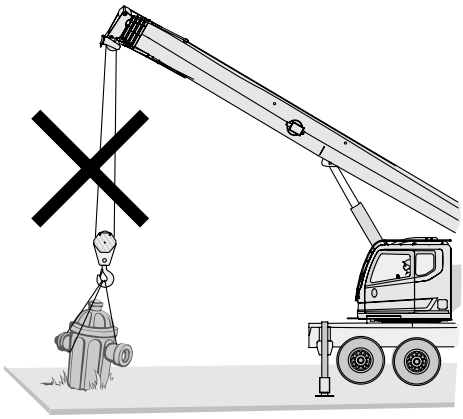


Рис. 2-4

4. Подъем закрепленных предметов;

5. Совместное использование основного и вспомогательного подъема ;

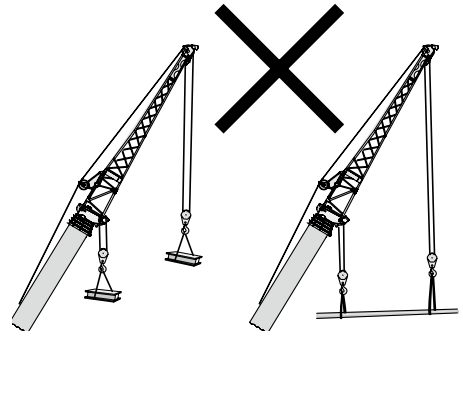


Рис. 2-5

6. Не полностью выдвинутыми опорами (не приподнятыми колесами);

7. Перегрузка;

8. Передвижение по дорогам общего пользования в недопустимой конфигурации (габаритные размеры, полная масса, осевые нагрузки за пределами допустимого);

9. Передвижение с подвешенным грузом;

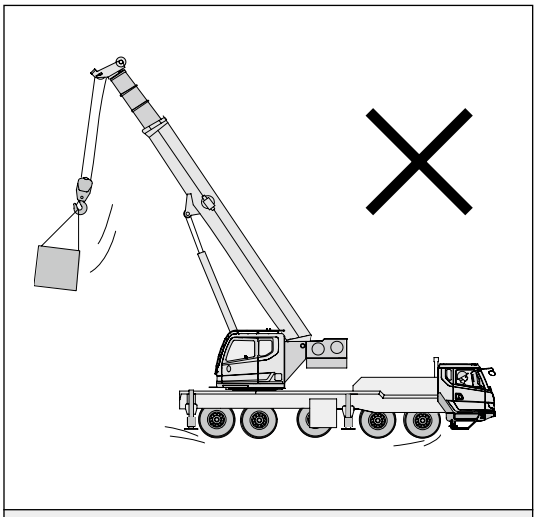


Рис. 2-6

10. Использование запасных частей не одобреных производителем.

11. Перевозка людей на надстройке или в кабине крановщика;

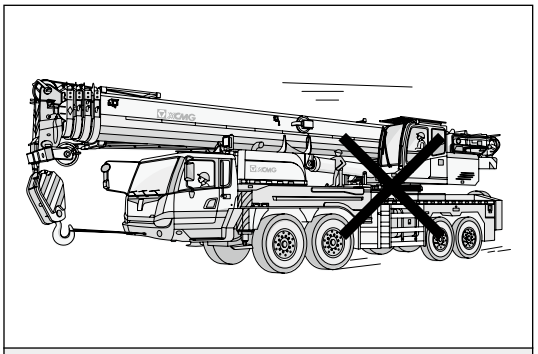


Рис. 2-7

12. Подъем и пронос грузов над людьми.

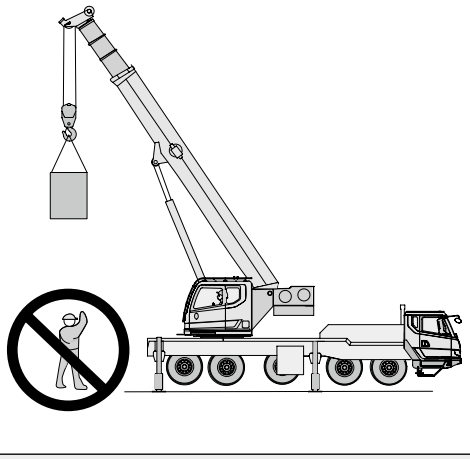


Рис. 2-8

13. Подъем и перемещение людей;

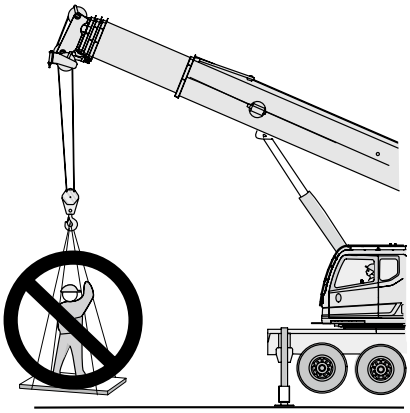


Рис. 2-9

14. Непрерывное проведение погруз-разгрузочных работ;

15. Работа с нагрузками, которые превышают значения, указанные в таблицах грузоподъемности;

16. Эксплуатация крана за пределами предельного вылета;

17. Подъем несоответствующего по конфигурации груза ;

18. Использовать кран, когда вес груза изменяется (Например когда заполняют подвешенный пустой контейнер) ;

19. Использование крана для спортивных или развлекательных целей.

2-4-2 Общие требования безопасной работы крана

1. Только обученный и аттестованный персонал допускается к работе и обслуживанию крана;

2. При выполнении работ крановщику запрещено отвлекаться на посторонние вещи.

3. Запрещено управлять краном, если у вас плохое самочувствие, вы находитесь под воздействием лекарств, испытываете затруднения или находитесь под воздействием спиртного. Находясь в таком состоянии, вы можете причинить вред себе и другим людям.

4. Оператору необходимо иметь хороший обзор. В случае плохой видимости опреатор должен руководствоваться сигналами стропальщиков или сигнальщиков, которые должны обладать необходимым опытом.

5. Оператор должен выполнять команды только от одного назначенного сигнальщика или стропальщика.

6. Оператор несет всю ответственность за безопасное производство работ.

7. Прежде чем оставить кран без присмотра оператор должен:

a. Снизить нагрузку на грунт;

b. Установить все тормозные механизмы и предохранительные устройства;

ВНИМАНИЕ

Оператор должен реагировать на сигнал аварийной остановки, вне зависимости от того, кто его подал.

c. Поднять крюковую подвеску в верхнее положение;

d. Заглушить двигатель;

e. Установить все рычаги управления в нейтральное положение;

f. Исключить непредвиденное движение крана.

8. Перед запуском двигателя и оборудования, оператор должен проверить все элементы управления и убедиться, что они находятся в "0" или нейтральном положении, а также, что все сотрудники находятся в безопасной зоне;

9. Если двигатель заглох в ходе эксплуатации, оператору следует:

a. Использовать тормоза и предохранительные устройства;

b. Отключить все источники питания. Установить все элементы управления в нейтральное положение;

c. Снизить нагрузку на грунт.

10. Оператор должен быть знаком с устройством и техническим обслуживанием машины. При необходимости обслуживания или ремонта оператор должен сообщить об этом руководителю и своему сменщику (при наличии);

11. Перед началом каждой смены оператор должен проверить все элементы управления. В случае обнаружения отклонений, неисправность должна быть устранена до начала работ.

12. Запрещается эксплуатировать кран, когда скорость ветра превышает максимальное значение.

13. В случае обледенения несущей конструкции крана или снижения видимости, необходимо снизить скорость работы и использовать эффективные средства коммуникации (например, рацию) для обеспечения безопасного производства работ.

14. При эксплуатации крана в темное время суток ноебходимо обеспечить достаточное освещение рабочей площадки.

15. Без письменного разрешения производителя запрещено осуществлять настройку и вносить какие-либо изменения, которые могут нанести ущерб безопасности, а именно:

a. Установка приборов безопасности;

b. Установка средств безопасности или предохранительных клапанов.

16. Перед проведением сварочных работ необходимо связаться с представителем XCMG в Вашем регионе. Сварка должна производиться квалифицированными сварщиками.

ВНИМАНИЕ

В целях предотвращения травм, сварочные работы должны осуществляться в соответствии с установленным порядком. Чтобы предотвратить повреждение электронного оборудования сварочным током, убедитесь, что источники питания крановой установки и шасси выключены.

17. Ошибки при расчете грузоподъемности могут привести к несчастным случаям:

a. Опасно пытаться поднять груз не зная его вес. Это может привести к опрокидыванию крана;

b. Грузоподъемность, указанная в таблицах, включает в себя вес крюковой обоймы, канатов и строп.

2-4-3 Десять запрещенных условий для подъема груза

Крановщик должен отказаться от выполнения грузоподъемных работ, если происходит одно из следующих событий:

1. Оператор получает непонятный сигнал или знает, что выполнение такелажных работ нарушает правила

2. Происходит перегрузка.

3. Груз не закреплен.

4. На поднимаемом грузе стоит человек.

5. Не работают приборы безопасности.

6. Поднимаемый груз завален или закреплен.

7. Плохая видимость.

8. Незащищены острые края груза.

9. Косое перетягивание груза.

10. Подъем незащищенных опасных грузов (кислородные баллоны).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Запрещается пытаться поднимать груз неизвестного веса;

● Работы должны производиться строго в соответствии с таблицами грузоподъемности. Запрещается перегружать кран.

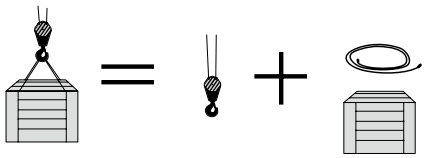


Рис. 2-10

2-5 Безопасность в техническом руководстве

2-5-1 Управление работой крана

Система безопасной работы

Должна быть разработана система безопасной работы. Система должна выполняться всегда при выполнении цикличной работы. Состав системы:

1. План работы: для безопасной эксплуатации крана должен быть разработан план работы. План должен гарантировать, что все потенциальные опасности на рабочем месте учтены. План разрабатывается опытными специалистами.



Запрещено без соответствующего разрешения перемещать кран.

2) Необходимо правильно выбрать грузоподъемное оборудование и оснастку;

3) азработать специальный учебный план и назначить руководителя в каждом экипаже крана;

4) Надзор осуществляется уполномоченным и аттестованным лицом;

5) Обеспечить безопасность людей не относящихся к эксплуатации крана;

6) Сотрудничать с другими компаниями для предотвращения аварий и инцидентов;

7) Необходимо обеспечить крановщика современными средствами комуникации (рация).

8) При возникновении аварий и инцидентов необходимо своевременно сообщать о них.

9) Основные правила управления, обслуживания, строповки и т.д. должны быть установлены на рабочей площадке.

10) Комплект документации крана при эксплуатации должен состоять:

——Заводская техническая документация;

——Записи об установке, ремонте или замене узлов крана;

——Записи о техническом обслуживании, периодических проверках и осмотрах;

——Записи о проверках контролирующих органов;

——Учет инцидентов и аварий;

——Обоснование безопасности;

2. Технологическая карта производства работ краном

В технологической карте производства работ краном должны учитываться все потенциальные опасности на рабочей площадке, а также условия выполнения работ. Проект составляется специализированными организациями и может использоваться для выполнения однотипных грузоподъемных операций при однотипных условиях работ.

Проект включает в себя:

a. Характер поднимаемого груза и способ его подъема;

b. Безопасные расстояния между грузом и несущими конструкциями крана;

c. Вес строп должен учитываться в общей грузоподъемности;

d. Расположение крана и нагрузки в процессе эксплуатации;

e. Потенциально опасные элементы и состояния грунта на рабочей площадке;

f. Необходимость установки/снятия дополнительных элементов крана;

g. Критерии остановки работ при наличии опасных факторов.

3. Учет аварий и инцидентов

Учет аварий и нцидентов должен осуществлять и хранить специально уполномоченный специалист. Записи должны содержать описание неисправности, способы ее устранения, процедуру выдачи разрешения для повторного ввода в эксплуатацию. Учетная документация должна содержать:

a. Выявленные неисправности во время ежедневных и периодических проверках;

b. Неисправности обнаруженные в другое время;

c.Экстренные и непредвиденные ситуации;

d. Перегрузки по какой-либо причине;

e. Отчет о причинах возникновения аварий и инцидентов.

2-5-2 Основные требования к персоналу

1. К эксплуатации и обслуживанию крана допускаются следующие лица:

a. Обученные и аттестованные крановщики и стропальщки.

b. Обученные и аттестованные специалисты по обслуживанию и ремонту;

c. Владелец крана или уполномоченное лицо;

д. Инспектор по охране труда .

2. Основные требования к крановщику

a. Крановщик должен быть внимательным, физически здоровым, без признаков воздействия алкоголя или лекарственных средств;

b. Крановщик должен обладать соответствующей реакцией, координацией движений;

c. Иметь хорошее зрение не ниже 0,7 (с или без корректирующих линз), способный различать цвета;

d. Иметь соответствующую квалификацию.

ВНИМАНИЕ

Запрещается нахождение в кабине водителя или крановщика посторонних людей, за исключением уполномоченного персонала.

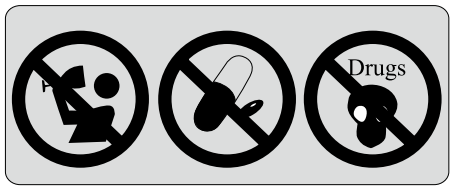


Рис. 2-11

ВНИМАНИЕ

Запрещено эксплуатировать кран персоналом, который находится под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарств.

3. **Ответственность и квалификация операторов**

a. Оператор должен безопасно управлять краном согласно руководству по эксплуатации и обеспечить безопасность персонала вокруг крана.

b. Перед началом эксплуатации необходимо прочитать данное руководство и знать структуру и технические характеристики крана;

c. Знать практическую работу с краном и соотвествующие правила безопасности;

d. Знать соответствующие показатели безопасности и защитные устройства;

e. Знать базовую информацию по устройству двигателя, электрической и гидравлической системы;

f. Быть ознакомлен с правилами утилизации и способами эвакуации в экстренных ситуациях;

g. Знать сигнальные жесты, поаваемые сигнальщиком или стропальщиком;

h. Быть обеспеченым средствами индивидуальной защиты и использовать их в соотвествии с производственной ситуацией.

ВНИМАНИЕ

Необходимо правильно эксплуатировать кран и знать возможные риски, которые могут возникнуть в процессе работы.

4. Ответственность и квалификация владельца крана или уполномоченного им лица.

Владелец или уполномоченное им лицо несут ответственность за:

a. Планирование работ, выбор крана, грузозахватных приспособлений, ведение документации и различных согласований;

b. Выбор операторов крана и их квалификации;

c. Физическое состоянеие и здоровье допускаемого к управлению краном оператора ;

d. Проверки государственными органами.

e. Своевременный ремонт и техническое обслуживание крана;

f. При необходимости, организовать совместную работу оператора, стропальщиков и сигнальщиков.

5. Квалификация стропальщиков

a. Стропальщик отвечает за строповку и расстроповку грузов, выбор правильных

грузозахватных приспособлений;

b. Стропальщик отвечает за нагрузки на кран в соответствии с проектом;

c. В случае если стропальщик передает свои обязанности другому лицу об этом должен проинформирован оператор крана. Оператор крана и стропальщик должны быть проинформированы о своих обязанностях и ответственности;

d. Стропальщик должен знать производительность крана и знать приемы безопасного производства работ;

e. Стропальщик должен правильно и четко подавать звуковые команды по рации..

ВНИМАНИЕ

В случае нахождения на площадке более одного стропальщика, для подачи команды крановщику назначается только один.

6. Ответственность и квалификация сигнальщиков

a. Сигнальщик назначается для передачи сигнала от стропальщика к оператору крана;

b. Сигнальщик должен четко подавать команды оператору крана ;

c. Сигнальщик должен помогать оператору крана эффективно и четко выполнять операции;

d. Сигнальщик должен стоять в безопасном месте, где может наблюдать за ходом производственного процесса и быть хорошо видимым всему персоналу;

УВЕДОМЛЕНИЕ

Основные сигналы подаваемые сигнальщиком представлены в приложении.

ВНИМАНИЕ

Только один человек может подавать сигналы крановщику. Это может быть или стропальщик или сигнальщик. Команда "стоп" должна выполняться крановщиком вне зависимости от того, кто ее подал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигналы, подаваемые сигнальщиком, должны быть отражены на информацион-ном плакате и размещены на строительной площадке!

e. Сигнальщик должен использовать четко понятные команды для оператора;

f. Помимо рации, сигнальщик должен уметь подавать стандартные сигналы руками.

7. Монтажный персонал

a. Монтажник ответствен за установку крана согласно проекта установки и руководства по эксплуатации крана.

b. Когда необходимо два или более монтажеика, один человек должен быть назначен ответственным.

c. Ответственное лицо должно быть компетентно и иметь допуск работать на высоте.

8. Обслуживающий персонал

a. Обслуживающий персонал несет ответственность за поддержание крана в исправном состоянии.

b. Несет ответственность за выполнение за выполнение необходимого технического обслуживания.

c. Должен знать конструкцию крана и возможные риски;

d. Должен знать порядок и способ проведения технического обслуживания, а также меры безопасности при его проведении.

2-5-3 Средства индивидуальной защиты

1. При производстве работ краном необходимо использовать средства индивидуальной защиты;

2. Средства индивидуальной защиты (шлем, защитные очки, ремень безопасности, сапоги, защитные наушники) должны быть выбраны в зависимости от ситуации на площадке;

3. Необходимо проводить проверку средств индивидуальной защиты до и после работы. В случае необходимости своевременно заменять.

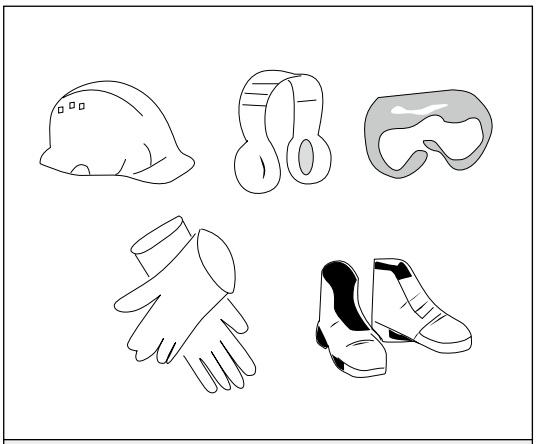


Рис. 2-12 Средства индивидуальной защиты

ВНИМАНИЕ

● При обнаружении повреждений в СИЗ необходимо сразу произвести замену;

● Любое СИЗ не обеспечивает 100% защиту от повреждений.

● Для Вашей безопасности необходимо правильно носить средства индивидуальной защиты.

2-5-4 Аварийные выходы

Аварийные выходы должны быть всегда в соответствующем состоянии и быть провереными.

Ветровые стекла с левой и правой стороны кабины водителя и переднее лобовое стекло в кабине оператора используются в качестве аварийного выхода (стекла являются закаленными).

Аварийные выходы

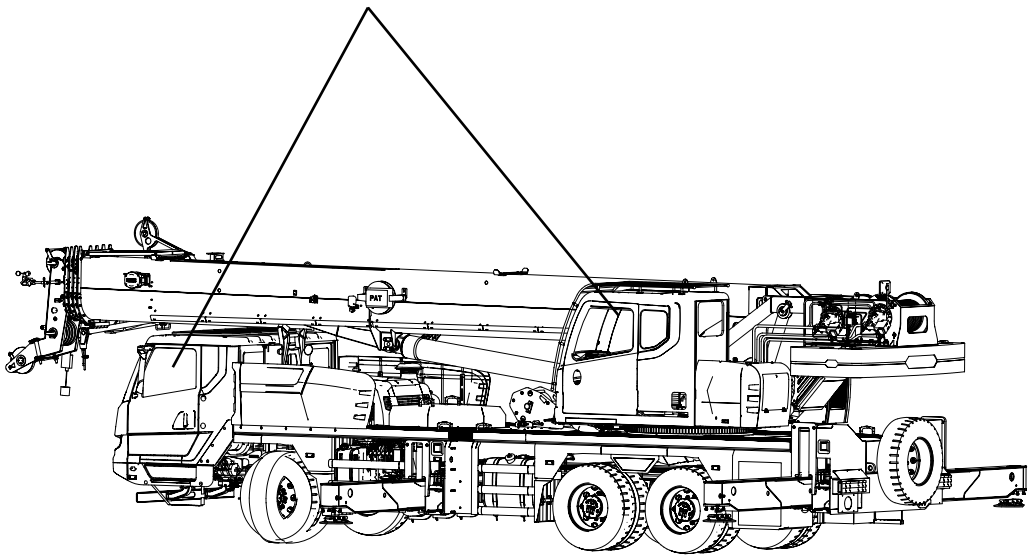


Рис. 2-13 Аварийные выходы

ВНИМАНИЕ

● Аварийные выходы должны правильно использоваться при возникновении опасной ситуации;

● Когда двери кабины водителя и крановщика заблокированы необходимо, инструментом размещенным в кабинах, разбить соотвествующие стекла и покинуть кабину.

2-5-5 Установка крана

Условия, которые должны быть учтены:

a. Состояние грунта для устанвки крана;

b. Опасные факторы на площадке установки;

c. Ветровые нагрузки в рабочем и нерабочем положении;

d. Организация проходов для монтажа и демонтажа крана.

1. Условия для сопровождения крана

a. Условия, которые должны быть соблюдены:

1) Выносные опоры должны быть установлены согласно диаграмм нагрузок.

2) Все рабочие движения (поворот, подъем) должны совершаться безпрепятственно.

3) Кран необходимо установить на ровной и прочной поверхности земли, все колеса должны быть подрессорены (приподняты от земи). Поверхность установки должна быть без риска подтопления, в противном случае существует риск опрокидования крана.

4) Наклон при установке крана должен быть ≤1%. Под подпятники должны быть установлены подкладки (деревянные или металлические).

b. Допустимые нагрузки на грунт

Перед установкой крана необходимо проверить прочность и несущую способность грунта. В случае отсутсвия данных по прочности грунта данная информация может быть получена путем испытаний с использованием пенетрометра.

Необходимо обеспечить, чтобы поверхность грунта в месте установки, выдерживала нагрузки, создаваемые ваносными опорами при выполнении грузоподъемных операций.

Чтобы увеличить опорную площадь и уменьшить нагрузку на грунт необходимо использовать подкладки из древесины или металла. В Таблице 2-1 приведена справочная информация по несущей способности различных грунтов. Для расчета площади опирания в зависимости от контректных условий используйте приведенную ниже формулу:

Площадь опирания = 10 × (давление аутригера / допустимое давление на грунт) ×площадь подпятника.

Таблица 2-1 Допустимое давление на грунт

No.	Тип грунта	Допустимое давление кг/см^2
1	Органическое основание :	
	ил, торф, чернозем	0
2	Неуплотненное основание:	
	Строительный мусор	0~10
3	Невязкая поверхность грунта:	
	Песок, гравий, камни, смеси	20
4	Связанный грунт:	
	a. Глина, смешанная с верхним слоем почвы	12
	b. Ил, смешанный с глиной	13
	c. Пластичная глина	
	Жесткая	9
	Полутвердая	14
	Твердая	20
	d. Смешанная поверхность земли (глина, песок, гравий)	
	Жесткая	15
	Полутвердая	22
	Твердая	33
5	Скальное основание равномерной твердости:	
	a. Хрупкое, со следами крошения	150
	b. Не хрупкое	300
6	Искусственно уплотненное основание:	
	a. Асфальт	5~15
	b. Бетон:	
	Обычный бетон (группа BI)	50~250
	Высокопрочный бетон (группа BII)	350~550

ВНИМАНИЕ

● В случае недостаточной прочности онования может произойти опрокидование крана.

● Для равномерного распределения нагрузки подпятник неоходимо размещать по центру подкладных пластин.

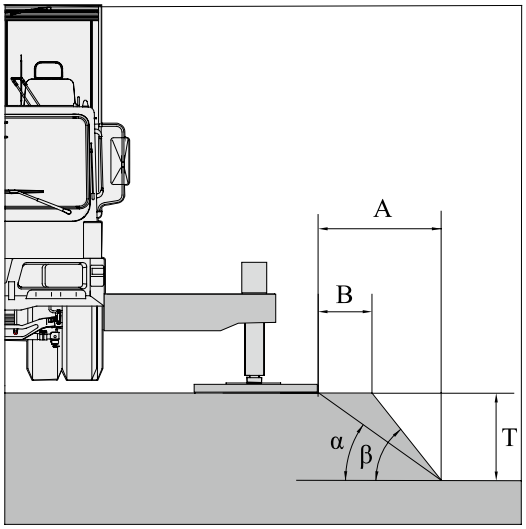
● Запрещается использовать тонкие подкладные пластины или подкладки из кирпича.

с. Работа рядом с откосами и траншеями

Запрещается слишком близкая установка крана с откосами и траншеями. В зависимости от типа почвы необходимо соблюдать безопасные расстояния.

Безопасное расстояние расчитывается исходя из глубины траншеи - T, а также углов α и β. В соответстви с типом почвы необходимо поддерживать безопасноые расстояния A и B.

Рекомендуется устанавливать кран на расстояние 2T, при условии прочного грунта (допустимое давление на грунт составляет или превышает 20 кг/см2). В случае наличия свободного пространства рекомендуется устанавливать кран на расстоянии более 2 м. от края.



A: расстояние от края опорной плиты до дна траншеи
B: расстояние от края опоры до края траншеи
T: глубина траншеи
α: угол между горизонтальной линией проходящей по дну траншеи и линией образованной от края установки опорной плиты и основанием откоса
β: угол откоса

Рис. 2-14 Безопасное расстояние от края траншеи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Если расстояние A и B недостаточное - это приведет к обрушению грунта и опрокидыванию крана, что влечет за собой получение серьезных травм или гибели людей!

● Расчет несущей способности грунта должен быть выполнен опытным специалистом!

● Расчет расстояний A и B должен быть выполнен опытным специалистом !

● Всегда соблюдайте безопасные расстояния A и B!

● Будьте особенно внимательны при работе на краю откосов и траншей!

d. Мероприятия до начала грузоподъемных работ

1) До начала грузоподъемных работ все колеса шасси должны быть приподняты.

2) До начала работ согласно таблиц грузоподъемности должны быть выставлены все выносные опоры. Изменение положения опор влечет следующее:

a) При резком снятии нагрузки со стрелы или гуська кран может опрокинуться;

b) Перемещение груза вбок приведет к опрокидыванию крана;

c) Кран может завалиться назад под действием противовеса.

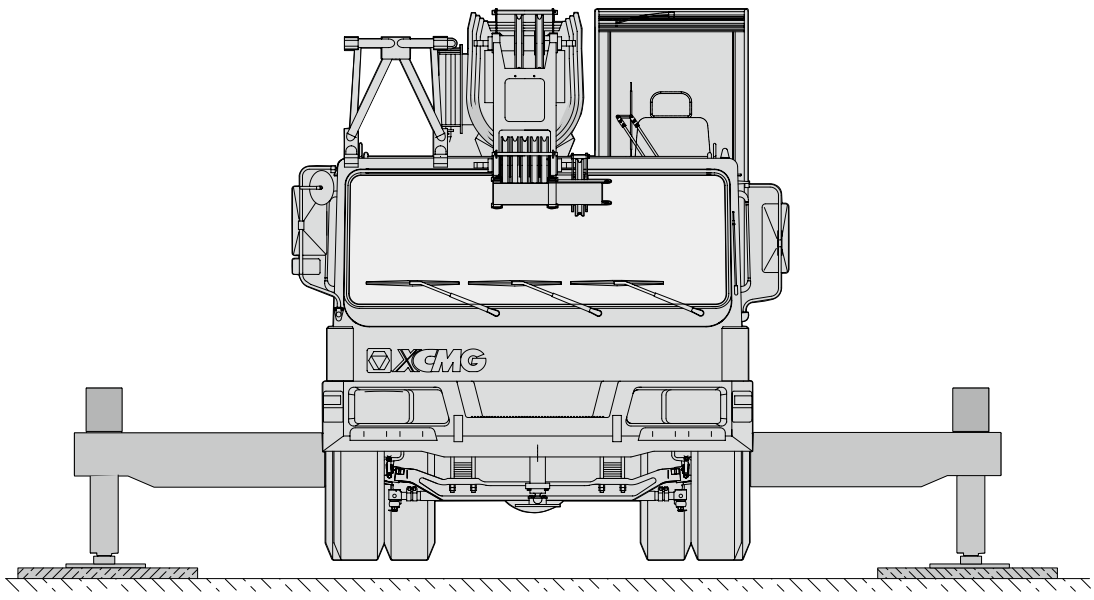


Рис. 2-15 Установка крана до начала грузоподъемных работ

ОПАСНОСТЬ

● Только при условии выдвижения опор согласно таблиц грузоподъемности кран будет установлен устойчиво.

● Горизонтальные балки опор должны быть закреплены при помощи стопорных пальцев. Стопорные элементы должны быть вставлены полностью, чтобы предотвратить втягивание балок, которое вызовет опрокидывание.

2. Препятствия в рабочей зоне крана

При эксплуатации крана должны быть учтены все имеющиеся на площадке препятствия (здания, другие краны, автомобили, автомобильные и железные дороги, реки).

Обратите особое внимание на скрытые инженерные коммуникации (газовые трубопроводы, кабели). Необходимо принять дополнительные меры, чтобы безопасно производить грузоподъемные операции в зоне скрытых коммуникаций.

В случае работы или передвижения крана в зоне расположения препятствий необходимо соблюдать следующие мероприятия:

a. Необходимо четко следовать проложенному маршруту и сохранять безопасные расстояния до препятствий.

b. Граница опасной зоны должна быть обозначена.

1) Работа вблизи ЛЭП

При работе крана вблизи ЛЭП необходимо обратить внимание на следующие пункты:

a) Проверить наличие ЛЭП в зоне работы крана;

b) Знать величину напряжения в ЛЭП;

c) Получить наряд-допуск на право работы в зоне ЛЭП у организации владельца линии.

d) Сохранять безопасное расстояние от любых частей крана до ЛЭП согласно таблице 2-2.

Таблица 2-2

Напряжение, кВт	＜1	1～20	35～110	154	220	330
Мин. расстояние, м.	＜1.5	1～2	35～4	5 6	7	

Примечание: Если напряжение в ЛЭП превышает 330кВт. обратитесь в компанию владельца линии для уточнения возможности производства работ.

ОПАСНОСТЬ

Запрещается прикасаться к линиям электропередач любыми частями конструкции крана. Контакт с ЛЭП приведет к получению серьезных травм или гибели людей, а также повреждению крана.

е) В случае контакта любой части крана с ЛЭП необходимо соблюдать следующие правила:

— Оператор должен оставаться на своем месте;

— Проинформировать окружающих людей о том, чтобы они не приближались к крану. Не дотрагиваться до неизолированных частей крана;

— При условии, что вокруг нет людей и обеспечена безопасность оператора, можно попытаться переместить кран от ЛЭП;

— Если это невозможно, оператор должен оставаться на своем месте и уведомить компанию владельца ЛЭП;

— Если оператору необходимо покинуть кабину в результате возникшего пожара или из-за других опасных факторов, он должен спрыгнуть с крана. Запрещено слазить с крана и прикасаться к крану и земле одновременно;

— Немедленно уведомить об инциденте ответственное лицо. Обеспечить, чтобы на месте остался человек, который будет недопускать окружающих к крану;

2) Работа вблизи излучателя электромагнитного поля (передатчика)

Если поблизости имеется радио- или теле-передатчик, существует мощное электромагнитное поле.

При работе вблизи с данными объетами прокосультируйтесь с компанией владельцем данного оборудования.

Электромагнитное поле может представлять опасность для людей и оборудования, например:

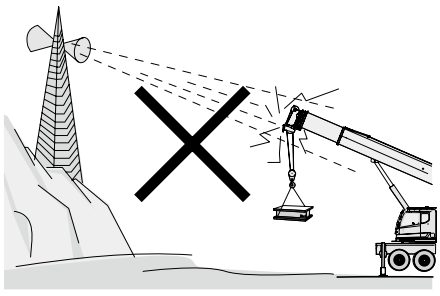


Рис. 2-16

a) Воздействие на внутренние органы электромагнитного поля вызывает плохое самочувствие .

b) Опасность получения ожога из-за повышенной температуры.

c) Образование искр или электрической дуги.

d) Влияние электромагнитных помех на ограничитель грузового момента и другие приборы.

Для предотвращения опасности, обусловленной мощным электромагнитным полем, всегда следуйте правилам безопасности:

a) Каждый кран должен быть надежно заземлен. Проверить при помощи тестера заземление подъемных лестниц, кабины, канатов.

b) Весь работающий вблизи излучения персонал должен носить специальную защитную одежду.

c) При перемещении крана не касаться других частей.

d) Изоляционный материал должен находиться между крюковой обоймой и грузозахватными приспособлениями. Запрещается его снимать.

e) По возможности перемещайте большие грузы как можно в более горизонтальном положении. Это уменьшит влияние электромагнитного поля.

f) Перед выполнением любой ручной работы необходимо сначала заизолировать предмет.

g) Температура инструмента может быть проверена при помощи тестера. Если тестер показывает 500 В на расстоянии от 1 см. до 2 см. запрещается трогать голыми руками данный предмет.

h) Работа с взрывоопасными и леговоспламеняемыми веществами должна осуществляться на расстоянии как минимум 6м. от зоны образования искр.

i) Обо всех инцидентах и авариях необходимо сообщать ответственному лицу и спеиалисту по охране труда.

3) Работа вблизи аэродромов

При работе вблизи аэродромов необходимо соблюдать местные правила и законы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Перед началом работы крана вблизи аэродрома требуется разрешение от соответствующей организации.**
- **Проблесковый маячок светлого цвета должен быть установлен на оголовке стрелы и работать при выполнении грузоподъемных операций.**

2-5-6 Заземление крана

Необходимо обязательное заземление крана до начала работы в следующих ситуациях:

a. Кран работает возле радио- или теле- передатчика.

b. Кран находится возле высокочастотной коммутационной станции.

c. Есть вероятность грозы или молнии.

d. Кран может иметь статическое электричество.



● Поражение электрическим током может привести к смертельным травмам! Если кран не заземлен должным образом, существует риск поражения электрическим током!

● Необходимо быть уверенным, что кран надежно заземлен.

Для предотвращения накопления статического электричества на кране, выполните следующие действия:

1. Подсоедините один конец заземляющего провода сечением 16 мм2 или более к крану.

2. Подсоедините другой конец заземляющего кабеля к заземляющему стержню длиной около 2м. и вставьте его в землю.

3. Вставьте стержень на глубину 1,5м. Почва должна быть влажной, для повышения проводимости.

2-5-7 Влияние ветровых нагрузок

Перед началом работы, оператор должен получить информацию о предполагаемой скорости ветра. Максимальная сила ветра для рабочего состояния крана составляет 5 баллов (скорость ветра составляет 14,1 м/с, давление ветра 125 Н/м2).

1. Скорость ветра

В процессе работы используется мгновенная скорость ветра на рабочей высоте. В таблице 2-3 приведены значения скорости ветра и признаки наблюдаемые на земле для различных условий.

Мгновенная скорость ветра осредненная за 3 секунды - это среднее значение скорости ветра за 10 минут на высоте 10 метров умноженный на переводной коэффициент 1,5.

Таблица 2-3

Шкала Бофорта	Название режима	Средняя скорость ветра (м/сек)	Мгновенная скорость ветра (м/сек)	Признаки наблюдаемые на земле
0	Затишье	0.0～0.2	0.0～0.3	Спокойно, дым идет прямо.
1	Легкий ветерок	0.3～1.5	0.5～2.3	Дым изгибается.
2	Легкий бриз	1.6～3.3	2.4～5.0	Листья шевелятся.
3	Слабый бриз	3.4～5.4	5.1～8.1	Листья двигаются.
4	Умеренный бриз	5.5～7.9	8.3～11.9	Листья и пыль летят.
5	Свежий бриз	8.0～10.7	12～16.1	Тонкие деревья качаются.
6	Сильный бриз	10.8～13.8	16.2～20.7	Толстые деревья качаются.
7	Сильный ветер	13.9～17.1	20.9～25.7	Стволы деревьев изгибаются.
8	Буря	17.2～20.7	25.8～31.1	Ветви ломаются.
9	Сильная буря	20.8～24.4	31.2～36.6	Черепица и трубы срываются.
10	Полная буря	24.5～28.4	36.8～42.6	Деревья вырываются с корнем.
11	Шторм	28.5～32.6	42.8～48.9	Везде повреждения.
12	Ураган	>32.7	>49.1	Большие разрушения.

2. Выполнение работ при сильном ветре

Влияние ветра на кран увеличивается пропорционально размеру поднимаемого груза и высоте подъема.

a. Подъем груза на открытом пространстве при сильном ветре может привести к опрокидыванию крана и повреждению стрелы.

b. Когда стрела полностью выдвинута, даже без нагрузки, сильный ветер может опрокинуть кран..

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ оператор должен владеть информацией о прогнозируемой скорости ветра. Запрещается эксплуатировать кран в случае превышения номинального значения скорости ветра.

Эксплуатация крана при сильном ветре должна производиться со всеми необходимыми предостережениями. Скорость ветра на земле и на высоте отличается. Также отличается скорость ветра на открытом пространстве и в городской застройке. Скорость ветра измеряется анемометром на стреле крана. Также примерно скорость можно определить по Таблице 2-3

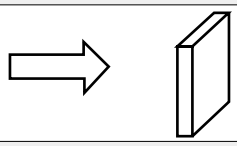
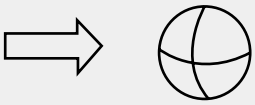
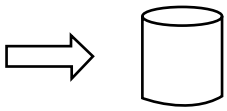
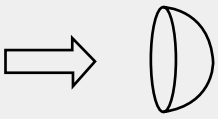
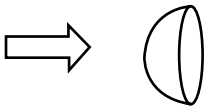
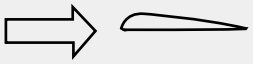
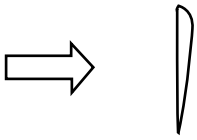
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При превышении скорости ветра 14 м/сек необходимо прекратить производство работ, опустить груз, полностью втянуть стрелу и положить ее на транспортную стойку, заглушить двигатель.

3. Типовые формы поднимаемых грузов и соответствующие значения Cw

Скорость ветра, форма и размер груза оказывают существенное влияние на устойчивость и нагрузку на автркран (удвоение скорости ветра приводит к увеличению в четыре раза ветровой нагрузки, скорость ветра увеличивается с высотой подъема, а также формой поднимаемого груза). См. типовые формы грузов и соответствующие значения Cw в таблице 2-4.

Таблица 2-4 Типовые формы грузов и соответствующие значения Cw

Форма	Пример	Соответствующий Cw
	Плита, опалубка или пачка листового материала	1.1/2.0
	Шар, резервуар	0.3/0.4
	Цилиндры, цисцерны	0.6/1.0
	Полусфера	0.8/1.2
	Полусфера	0.2/0.3
	лопасти	0.05/0.1
	лопасти	Примерно 1.6

4. Скорость ветра в зависимости от высоты

Определение скорости ветра должно основываться на ветровом порыве (осредненным за 3 секунды) в самой высокой точке стрелы. См. таблицу 2-5 скорости ветра от высоты.

Таблица 2-5 3-х сек. скорость порыва ветра в зависимости от средней скорости ветра согласно шкале Бофорта и согласно высоте

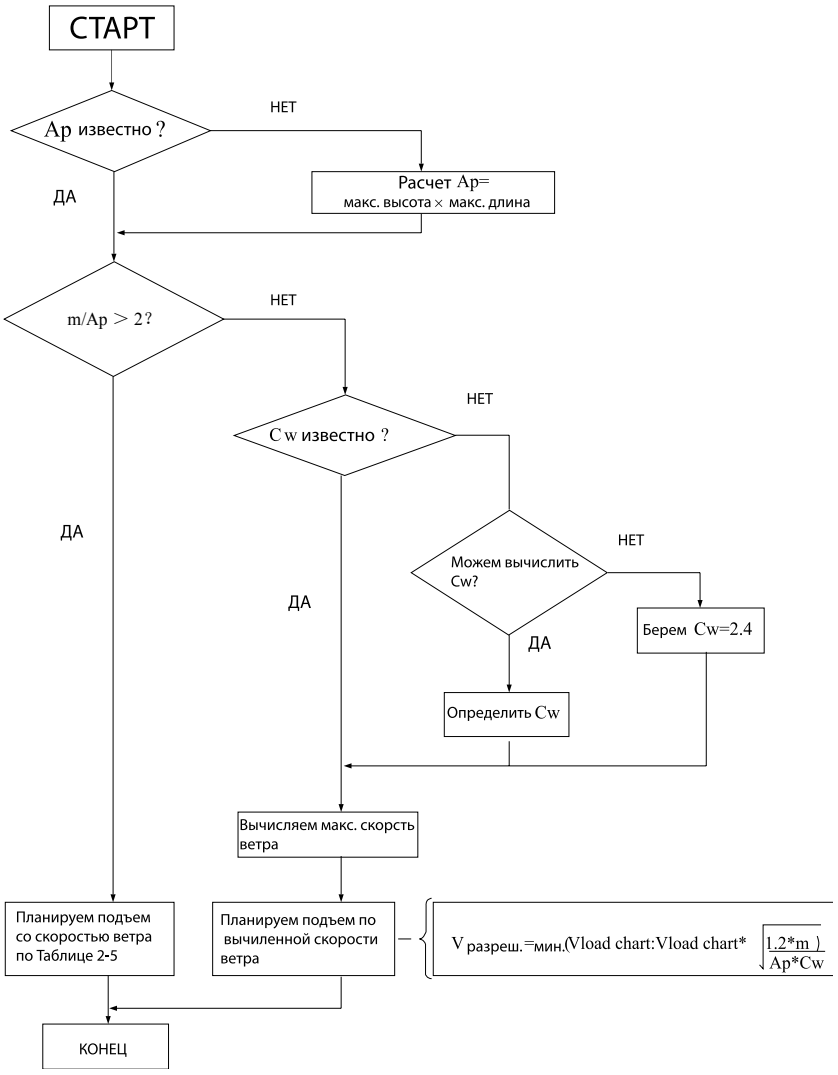
шкала Бофорта	3	4	5[a]	5	6	7[a]	7	8	9	10
v [m/s][b]	5.4	7.9	10.1	10.7	13.8	14.3	17.1	20.7	24.4	28.4
z[m]	v(z)[m/s]									
10	7.6	11.1	14.1	15.0	19.3	20.0	23.9	29.0	34.2	39.8
20	8.1	11.9	15.2	16.1	20.7	21.5	25.7	31.1	36.6	42.7
30	8.5	12.4	15.8	16.8	21.6	22.4	26.8	32.4	38.2	44.5
40	8.7	12.8	16.3	17.3	22.3	23.1	27.6	33.4	39.4	45.8
50	8.9	13.1	16.7	17.7	22.8	23.6	28.3	34.2	40.3	46.9
60	9.1	13.3	17.0	18.0	23.3	24.1	28.8	34.9	41.1	47.9
70	9.3	13.5	17.3	18.3	23.6	24.5	29.3	35.5	41.8	48.7
80	9.4	13.7	17.6	18.6	24.0	24.8	29.7	36.0	42.4	49.4
90	9.5	13.9	17.8	18.8	24.3	25.1	30.1	36.4	42.9	50.0
100	9.6	14.1	18.0	19.1	24.6	25.4	30.4	36.9	43.4	50.6
110	9.7	14.2	18.2	19.2	24.8	25.7	30.8	37.2	43.9	51.1
120	9.8	14.3	18.3	19.4	25.1	25.9	31.1	37.6	44.3	51.6
130	9.9	14.5	18.5	19.6	25.3	26.2	31.3	37.9	44.7	52.0
140	10.0	14.6	18.7	19.8	25.5	26.4	31.6	38.2	45.1	52.4
150	10.0	14.7	18.8	19.9	25.7	26.6	31.8	35.8	45.4	52.5
160	10.1	14.8	18.9	20.1	25.9	26.8	32.1	38.8	45.7	53.2
170	10.2	14.9	19.1	20.2	26.0	27.0	32.3	39.1	46.0	53.6
180	10.3	15.0	19.2	20.3	26.2	27.1	32.5	39.3	46.3	53.9
190	10.3	15.1	19.3	20.4	26.4	27.3	32.7	39.5	46.6	54.2
200	10.4	15.2	19.4	20.6	26.5	27.4	32.8	39.8	46.9	54.6

v [m/s]: Средняя скорость ветра на высоте 10 м (верхняя граница шкалы Бофорта)в течение 10 мин.
z[m]: Высота над землей.
v(z) [m/s]: 3-х сек. скорость порыва ветра, действующая на высоте z и принимаемая для вычислений.

a В процессе эксплуатации:
1 легкий v=10.1[m/s]=> for z=10[m]
2 нормальный v=14.3[m/s]=> for z=10[m]
b Верхний предел Бофорта

5. Упрощенный метод определения максимально допустимой скорости ветра

Каждый подъем должен планироваться с учетом экологических условий (например, метеорологические данные, включая прогнозы погоды, соответствующие экологические условия). При планировании также необходимо учитывать поднимаемый груз, его геометрическую форму и коэффициент сопротивления воздуха. Если результат умножения проектируемой площади (площади паруса) фактической нагрузки и ее коэффициента сопротивления в направлении действующего ветра превышает это предположение, то разрешенная скорость ветра соответственно уменьшается. Упрощенный метод определения максимально допустимой скорости ветра следующий:



m-рабочая нагрузка [t]; Ap-проектируемая площадь [m2]; Cw- коэффициент сопротивления воздуха (также известный как Cd); примеры форм и соответствующие коэффициенты сопротивления можно найти в таблице 2-4..

$V_{разрешенная}$- максимальная скорость ветра на оголовке стрелы [м / с]. TРазрешенная скорость ветра может быть не выше скорости ветра, указанной в таблице 2-5 [м / с].

$V_{шкала\ Бофорта}$-скорость ветра таблицы 2-5.

2-5-8 Правила подъема грузов

Прежде чем поднимать груз необходимо четко определить его вес и центр масс. Также необходимо определить способ и места строповки груза.

Во время подъема разрешается поднимать только один груз, даже если общая грузоподъемность нескольких грузов не превышает допустимую.

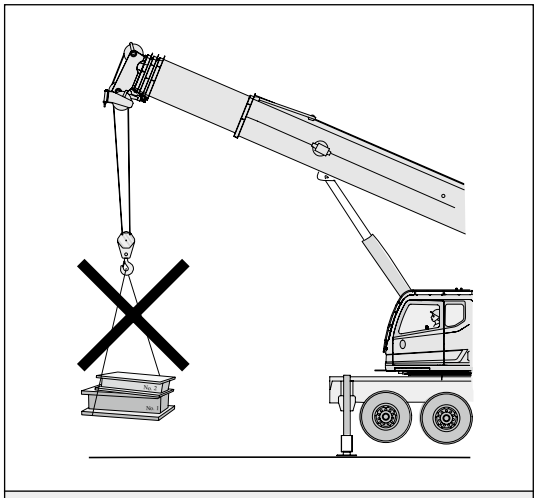


Рис. 2-17

ОПАСНОСТЬ

Если одновременно поднимать два или более груза, центр масс будет не стабилен и не будет равновесия, что приведет к аварии.

1. Грузоподъемность

a. Кран должен работать в пределах своих грузовых характеристик;

b. В случае неизвестной массы груза производиться его взвешивание с применением динамометра. Взвешивание выполняется на минимальном вылете и выполняется медленно и аккуратно.

2. Строповка грузов

a) Запрещается производить строповку груза путем обвязки канатами крана;

b) Строповка должна осуществляться при помощи петель на грузе или с применением специальных съемных грузозахватных приспособлений и строп;

c) Стропы не должны волочиться по поверхности земли.

3. Требования при подъеме груза

a) Во время подъема груза оператору запрещено покидать кабину крановщика;

b) Запрещено нахождение и проход людей под подвешенным грузом.

4. Перемещение груза

a) При перемещении груза необходимо обратить внимание на следующее:

1) Правильность применения оснастки;

2) В начале подъема необходимо убедиться в правильности и надежности строповки гру.

b) Требования перед началом подъема груза:

1) Не допускается излом канатов;

2) Не допускается перекручивания канатов;

3) Путем правильного расположения крюка свести к минимуму раскачивание груза;

4) Обеспечить отсутствие ослабления и провисания строп и канатов;

5) Оценить влияние ветровой нагрузки;

6) Поднимаемый груз не должен касаться других предметов.

c) Требования в прцессе подъема:

1) Не допускается резкое ускорение и замедление;

2) Поднимаемый груз, стрела, канаты и другие части крана не должны касаться других предметов;

d. Запрещено косое перетягивание груза;

e. Запрещено проносить груз над людьми;

f. При подъеме груза массой близкой к номинальной необходимо сначала приподнять груз на 20 см. и задержать его в этом положении на некоторое время для проверки надежности тормозов;

g. Следует избегать резких поворотов и остановок. Скорость вращения должна быть такой, чтобы исключить возможность раскачивания поднимаемого груза. В случае опасности раскачивания, необходимо огородить опасную зону и использовать оттяжки для гашения колебаний.

2-5-9 Совместный подъем груза двумя или несколькими кранами

Совместный подъем груза двумя или несколькими кранами может быть использован тогда, когда один кран не в состоянии выполнить операцию из-за размера, характера или веса поднимаемого груза.

При выполнении совместного подъема груза двумя кранами существуют дополнительные нагрузки на краны и стропы. Для обеспечении безопасности при выполнении операций совместного подъема необходимо соблюдать следующие требования:

a. Необходимо разаработать проект производства работ кранами. Назначить для руководства работами уполномоченное лицо, ответственное за данные работы.

b. Должна быть точно определена нагрузка на каждый кран.

c. Грузоподъемные операции следует проводить только с вертикально расположенными грузовыми канатами

d. Должна быть обеспечена синхронность движений кранов.

e. Нагрузка, воздействующая на каждый кран, не должна превышать максимального значения для каждого крана.

f. Если указанные требования не могут быть выполнены, нагрузка на каждый кран должна быть снижена до 75% от максимальной или меньше.

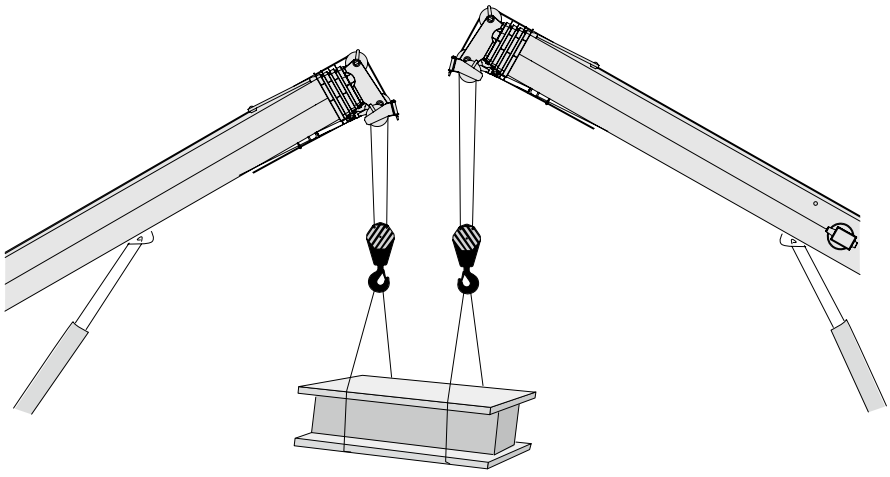


Рис. 2-18 Совместный подъем груза несколькими кранами

2-5-10 Сварочные работы на кране

1. Сварочные работы на кране

Для исключения повреждения компонентов крана, необходимо правильно организовать и выполнять сварочные работы. Требуется обеспечить защитными покрытиями (экранами) гидроцилиндры и гидравлические трубопроводы, электрические и другие компоненты. При производстве сварочных работ на кране с электронными компонентами и рядом с двигателем необходимо выполнить следующие мероприятия:

a) Выключите двигатель и повернуть выключатель стартера в положение "off".

b) Снять отрицательную клемму с аккумулятора.

c) Предостережение: Запрещено использовать точку заземления электрических или электронных компонентов в качестве точки заземления сварочного аппарата.

d) Заземляющий зажим сварочного аппарата должен быть установлен как можно ближе к точке сварки. Это может уменьшить вероятность повреждения деталей крана: подшипников системы привода, гидравлических и электрических компонентов.

e) Принять меры для минимального разлета искр и не допускать их попадания на электропроводку.

f) Использовать стандартный режим сварки.

2. Сварочные работы на поднимаемом грузе

ВНИМАНИЕ

- **Груз должен быть заземлен!**
- **В случае проведения сварочных работ на грузе, винт-зажим сварочного аппарата должен быть присоеденен к свариваемой детали!**
- **Отключите отрицательные и положительные кабели от батарей и соедините положительные кабели с землей.**

2-6 Меры предосторожности

2-6-1 Вред от выхлопных газов двигателя, аккумулятора и других химических веществ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Выхлопные газы дизельного двигателя содержат вредные химические вещества, которые могут вызвать различные заболевания.

● Аккумуляторные батареи содержат вредные химические вещества, которое могут вызвать различные заболевания. При контакте с ними необходимо промыть места контакта водой и мылом.

ВНИМАНИЕ

● Жидкости, используемые в кране могут быть токсичными и легковоспламеняющимися. Хранить в недоступных местах. Не глотать.

● Избегайте вдыхания паров топлива или контакта отработанного масла в течение длительного времени. После контакта с маслом как можно быстрее промойте кожу мылом и водой. Если масло попало в глаза, промывайте глаза водой в течение 15 минут и затем обратитесь к врачу.

Меры по защите окружающей среды

Соблюдайте все соответствующие законы и правила утилизации опасных отходов, таких как масло, топливо, фильтрующие элементы, аккумуляторы и гидравлические масла.

Утилизация отработанного масла, охлаждающей жидкости или фильтров защищает окружающую среду.

Запрещается выбрасывать жидкие отходы в канализацию, на землю, в реки. Всегда сливайте жидкости из машины в подходящую емкость и утилизируйте их должным образом.

Несоблюдение этих правил может привести к штрафам.

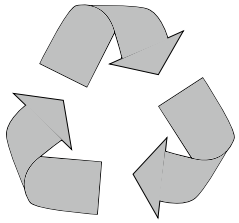


Рис. 2-19 Знак охраны окружающей среды

2-6-2 Меры предосторожности от несчастных случаев

Пожарная безопасность

Следующие мероприятия помогут снизить вероятность инцидентов, связанных с пожаром или взрывом на машине:

——Держите машину подальше от источников открытого огня, искр или раскаленных предметов;

——Не курите во время заправки и проведении обслуживания машины;

——Заправка топливом и долив масла должны осуществляться в хорошо проветриваемом помещении;

——Сразу убирайте пролитые жидкости;

——Держите машину в чистоте.

В случае возникновения пожара немедленно прекратите работы и примите экстренные меры. Наберите телефон экстренных служб. Используйте бортовой огнетушитель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Топливо, масло и другие воспламеняющиеся материалы могут представлять серьезную опасность при эксплуатации крана возле раскаленных предметов и оборудования.

● Перед запуском двигателя необходимо очищать места вблизи нагреваемых компонентов, таких как капот и глушитель. В противном случае это может вызвать пожар;

● Очищайте места потенциальной опасности - гидравлические трубопроводы, маслянный бак. В противном случае это может вызвать пожар;

● Периодически проверяйте состояние стартера, электропроводку, провод зарядки аккумулятора. Утечка электричества может привести к пожару.

ВНИМАНИЕ

● В случае возникновения пожара наберите телефон местной пожарной службы.

● Если двери крана заблокированы из-за аварии, оператор и/или водитель могут разбить стекло аварийным молотком, расположенном в кабине.

1. Противопожарные меры при обращении с топливом и маслом

Топливо и масла являются наиболее легковоспламеняемыми веществами. Обратите особое внимание на следующее:

a. Запрещено курить и разводить источники открытого огня вблизи топлива и масла;

b. Запрещено использовать неодобренные производителем растворители для очитки механизмов и деталей машины;

c. Всегда глушите двигатель перед заправкой. В процессе долива топлива или масла необходимо покинуть машину.

2. Противопожарные меры при обращении с гидравлическим маслом

Избыточное скопление масла и утечки могут привести к пожару. Необходимо всегда контролировать наличие неисправностей и вовремя их устранять.

Соблюдайте следующее:

a. Запрещается сваривать, отрезать, сверлить и модифицировать гидравлические компоненты;

b. При проведении проверок, всегда осматривайте шланги и хомуты на предмет утечек и надежного крепления. Если крепления ослаблены, элементы во время работы могут вибрировать и тереться о другие части. Все это может привести к повреждению шлангов и масло под высоким давлением вырвется наружу, приводя к повреждениям и возможному пожару.

c. Ежедневно проводите проверку на предмет утечек. Запрещено эксплуатировать машину при любых утечках масла. Это может вызвать взрыв или пожар.



Рис. 2-20 Экстренный вызов

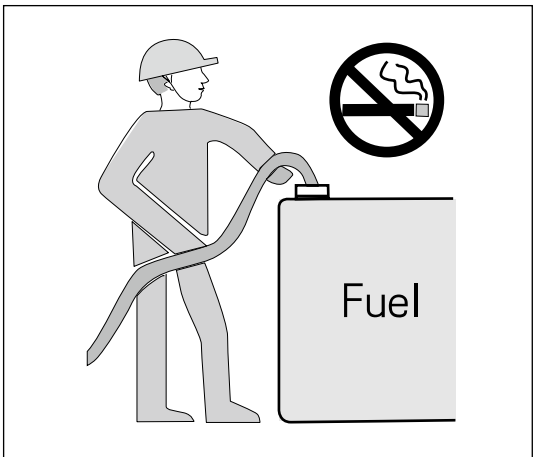


Рис. 2-21 Не курить!



Рис. 2-22 Проверка гидролиний

3. Противопожарные меры при обращении с электрикой

Короткое замыкание в электрической системе, повреждения или слишком сильный заряд аккумулятора может привести к возгоранию. Придерживайтесь следующего:

a. Запрещается использовать для запуска машину с более высоким напряжением и проводить сварочные работы без соблюдения необходимых мероприятий;

b. Проверьте электропроводку на наличие повреждений. Отремонтируйте или замените все поврежденные элементы.

Огнетушитель и аптечка

В качестве меры предосторожности всегда держите огнетушитель и аптечку в вашей машине. Соблюдайте следующие правила:

a. Необходимо убедиться в том, что огнетушитель находится в работоспособном состоянии;

b. Весь персонал должен быть знаком с использованием и обслуживанием огнетушителя.

c. Огнетушитель должен всегда находиться в кабине и быть проверен специализированной компанией.

d. Аптечка должна всегда находиться в кабине и периодически проверяться;

e. Всегда держите список экстренных телефонов под рукой.

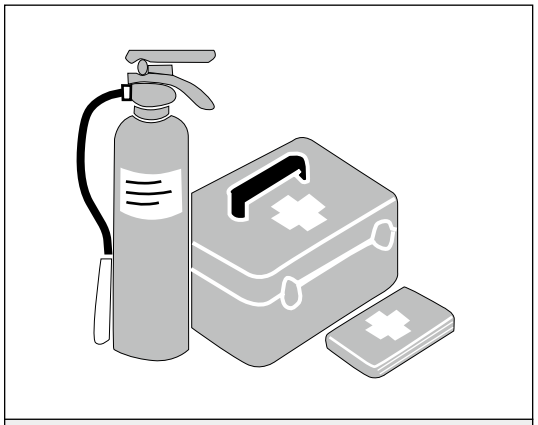


Рис. 2-23 Огнетушитель и аптечка

Падение с высоты

Сначала избегайте вторичных травм, вызванных перемещением жертвы, а затем нажмите на кровеносный сосуд главной артерии на ране жертвы, чтобы предотвратить массивное кровотечение и немедленно наберите номер телефона спасательного центра, обратившись за помощью.

Удар электрическим током

В случае контакта любой части крана с ЛЭП необходимо соблюдать следующие правила:

— Оператор должен оставаться на своем месте;

— Проинформировать окружающих людей о том, чтобы они не приближались к крану. Не дотрагиваться до неизолированных частей крана;

— При условии, что вокруг нет людей и обеспечена безопасность оператора, можно попытаться переместить кран от ЛЭП;

— Если это невозможно, оператор должен оставаться на своем месте и уведомить компанию владельца ЛЭП;

— Если оператору необходимо покинуть кабину в результате возникшего пожара или из-за других опасных факторов, он должен спрыгнуть с крана. Запрещено слазить с крана и прикасаться к крану и земле одновременно;

— Немедленно уведомить об инциденте ответственное лицо. Обеспечить, чтобы на месте остался человек, который будет недопускать окружающих к крану.

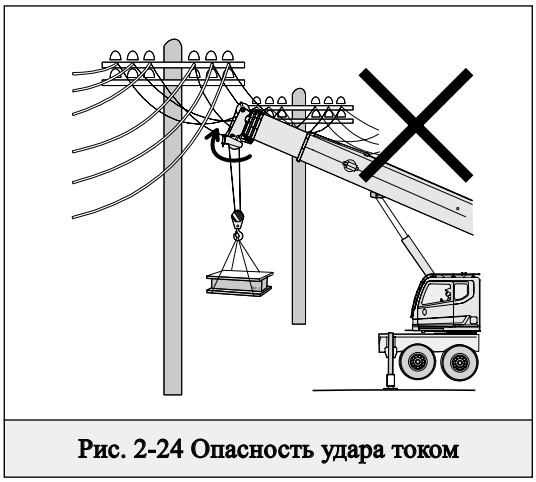


Рис. 2-24 Опасность удара током

2-6-3 Требования безопасности при возникновении стихийных природных явлений (землетрясения, грозы и т.д.)

При возникновении стихийных природных явлений (ураган, землетрясение и т.п.) оператор должен прекратить работу, опустить груз на землю, площадку или перекрытие, покинуть кран и уйти в безопасное место:

1. Остановите работу и опустите груз на землю. Соберите стрелу и установите ее на опоре.
2. Включите тормоза, остановите двигатель и отключите электропитание всех электрических цепей.
3. Предупредите персонал об опасности нахождения в непосредственной близости к крану.

ВНИМАНИЕ

Когда кран работает в полевых условиях и находятся в относительно высоком положении относительно окружающей поверхности, следует учитывать возможность попадания молнии в части крана (таких как грузовые канаты, стрелу), это может привести к выходу из строя соединительных элементов (например, опорно-поворотное устройство, подшипники колес и т. д.), а так же нанести вред персоналу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Существует опасность поражения электрическим током, если кран неправильно заземлен. Поражение электрическим током может нанести серьезную травму!

2-6-4 Вред, причиняемый вследствие неправильной работы

1. Используйте правильные инструменты

a. Для технического обслуживания или монтажных работ используйте соответствующие инструменты. Будьте осторожны, работая в ограниченном пространстве.

b. Держите инструменты в чистоте.

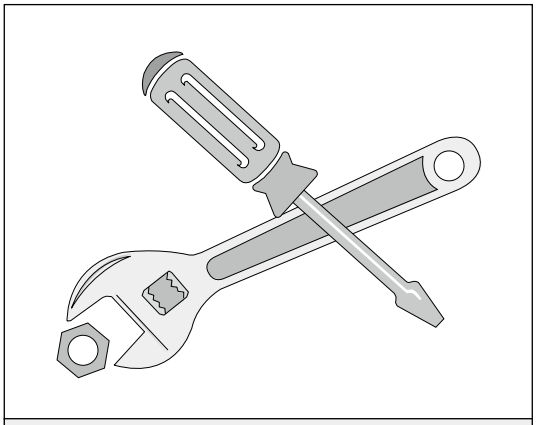


Рис. 2-25 Правильные инструменты

2. Вращающиеся детали

До начала обслуживания машина должна быть остановлена. Если машина должна быть запущена во время проведения обслуживания соблюдайте следующие правила:

a. Уделять особое внимание вращающимся частям. Запрещено приближать руки и другие части тела или одежды к вращающимся частям крана;

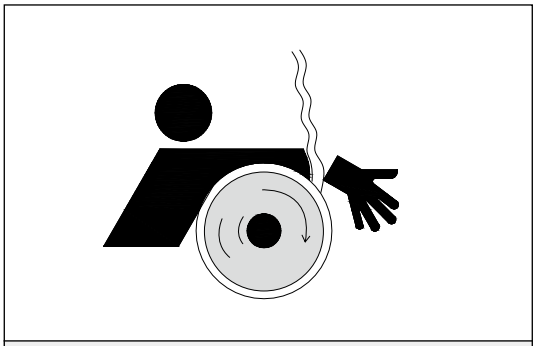


Рис. 2-26 Держитесь подальше. Вращающиеся детали

ОПАСНОСТЬ

Держитесь подальше от движущихся частей крана. Контакт с движущимися частями крановой установки приведет к травмам или гибели.

b. Все рычаги управления должны быть в нейтральном и заблокированом положении;

c. Запрещается трогать кнопки управления. В случае необходимости выполнения движений краном ноебходимо подать соответствующее предупреждение всему окружающему персоналу.

3. Добавление рабочих жидкостей

Перед добавлением рабочих жидкостей выключите двигатель и дайте остыть системе. Невыполнение этого требования может привести к получению серьезных ожогов.

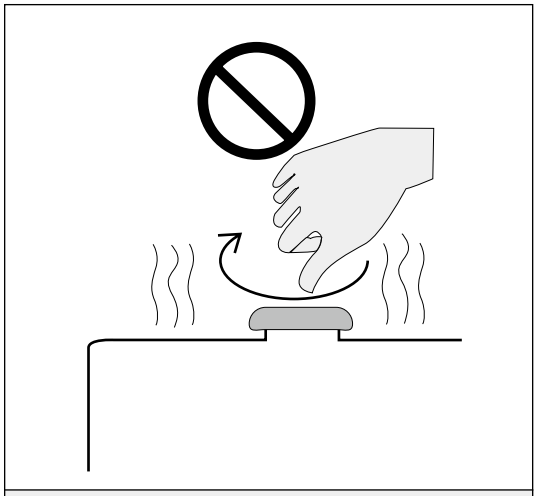


Рис. 2-27 Остерегайтесь горячего пара

ВНИМАНИЕ

● Опасность ожогов! Будьте осторожны.

● Если жидкость необходимо добавить во время работы, всегда следует помнить, что системы находятся под высоким давлением и высокой температурой.

4. Заправка

Перед добавлением рабочих жидкостей выключите двигатель и дайте остыть системе. Невыполнение этого требования может привести к получению серьезных ожогов.

a) Дозаправка машины может представлять некоторую опасность. Смазка, топливо, масла или охлаждающая жидкость разлитые на поверхности представляют опасность, если их сразу не убирать.

b) При заправке или добавления каких-либо жидкостей, убедитесь, что вы находитесь в хорошо проветриваемом помещении. Запрещается курить или допускать нахождение открытого огня рядом с машиной во время заправки.

c) Никогда не смешивайте бензин с дизельным топливом. Бензин чрезвычайно огнеопасен и может привести к взрыву.

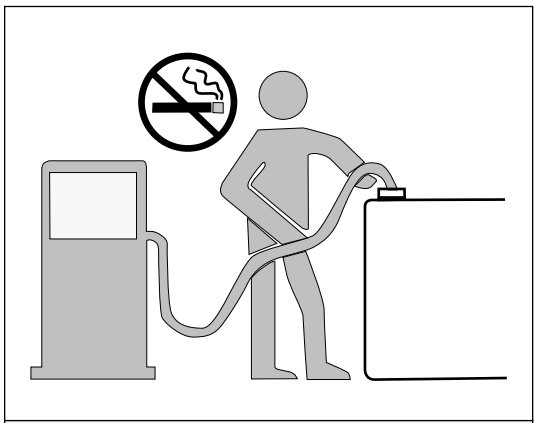


Рис. 2-28 Не курить!

5. Гидролинии высокого давления

В процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в замене гидравлических шлангов. Всегда помните, что система под высоким давлением. Соблюдайте следующие правила:

a. Постоянно проводите проверку на наличие трещин и вздутия в трубопроводах и шлангах. Если есть утечка из линии или шланга, то прилегающие поверхности будут мокрыми.

b. Никогда не выполняйте проверку или замену элементов, когда система находится под давлением. Работая в системе, находящейся под давлением, вы рискуете получить серьезные травмы.

c. Запрещено проверять наличие утечек наощупь или на глаз. При проверке всегда используйте защитные очки и кожаные перчатки, а также защитный экран.

d. В случае попадания жидкости под давлением на кожу или в глаза, немедленно обратитесь за медицинской помощью.

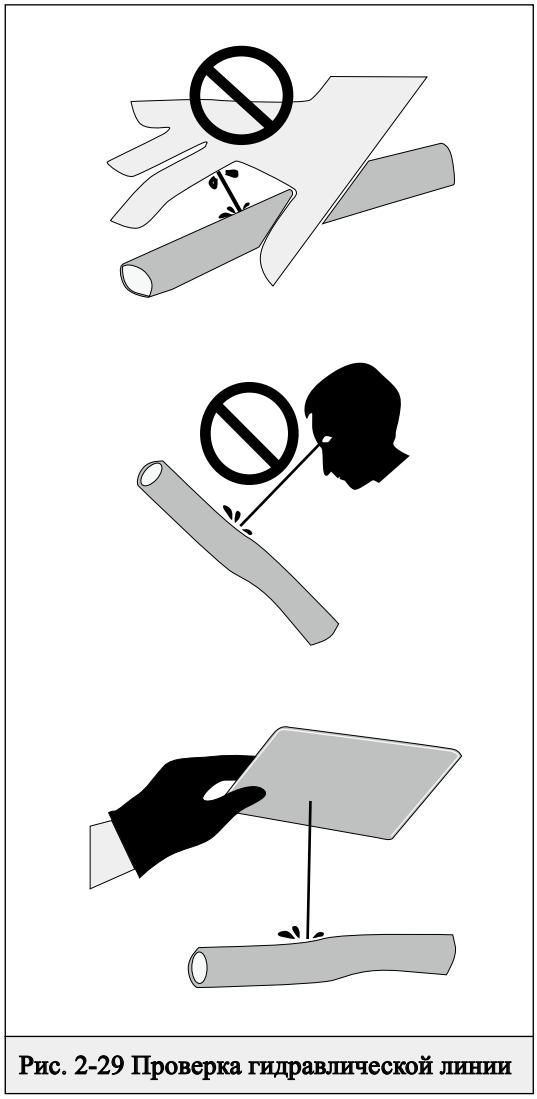


Рис. 2-29 Проверка гидравлической линии

6. Аккумулятор

Работа около батареи всегда представляет опасность, особенно, если батарея была в эксплуатации в течение длительного периода времени. Ниже перечислены некоторые основные предосторожности, которые необходимо знать при обслуживании аккумуляторов:

a. При работе с аккумуляторами всегда носите средства индивидуальной защиты ;

b. При замене или проверке батареи, необходимо работать в хорошо проветриваемом месте;

c. Никогда не допускайте попадания искр или открытого пламени на верхнюю часть батареи;

d. Напряжение батареи проверяйте вольтметром;

e. Запрещено заряжать замерзшую батарею. Это опасно и вызывет возгорание батареи. До зарядки, необходимо сначала чтобы электролит в аккумуляторе растаял, и провести проверку на наличие утечек.

f. Если аккумуляторная жидкость попала на кожу или в глаза, немедленно промойте область пресной водой и обратитесь к врачу.

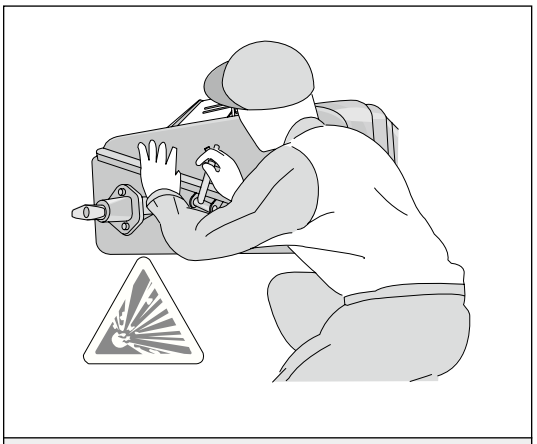


Рис. 2-30 Взрывоопасно

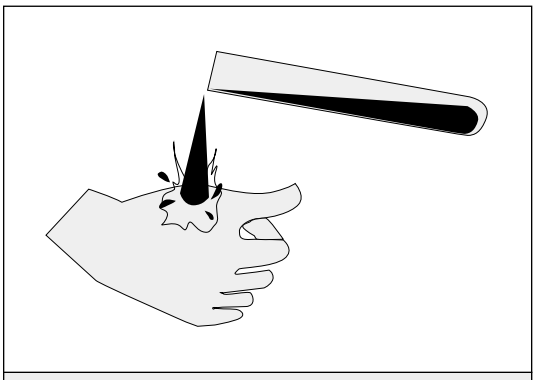


Рис. 2-31 Токсичная жидкость

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Газ, образовывающийся в батарее, является крайне взрывоопасными. Курение, искры или открытое пламя может вызвать взрыв. При открытии батарейного отсека всегда выделяйте достаточно времени для выхода газа, чтобы обслуживание аккумулятора было безопасным.

2-7 Посадка и высадка с крана

Из-за размеров крана, посадка и высадка может представлять некоторую опасность. Необходимо соблюдать следующие правила:

a. Всегда убедитесь, что кран полностью остановился. Никогда не спрыгивайте с крана.

b. Запрещается подъем или спуск с кабин крана любым другим способом, кроме как предусмотренной системой доступа (лестницы и поручни).

c. Чтобы сохранять равновесие всегда поддерживайте три точки опоры.

d. Запрещается перемещение по поверхности крана, если отсутствует материал против скольжения или данный материал изношен. Содержать все проходы и рабочие поверхности крана чистыми, сухими и нескользкими.

e. Носить обувь с нескользким материалом подошвы.

f. Запрещается использовать заграждения на верхней части крана в виде дорожек.

g. Запрещается наступать на выносные опоры или балки выносных опор для подъема или спуска с крана.

h. Запрещается вносить несогласованные с производителем изменения в систему доступа к крану.

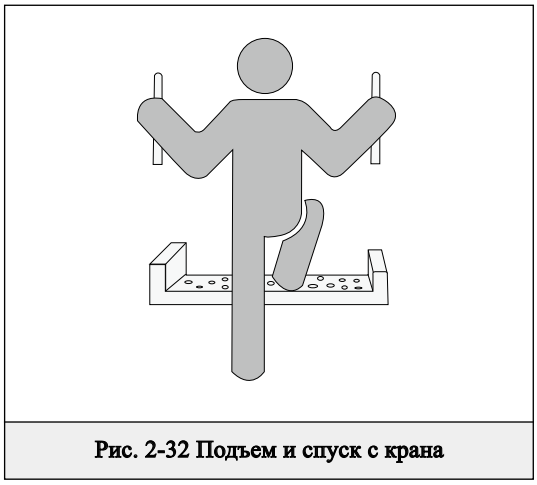


Рис. 2-32 Подъем и спуск с крана

ВНИМАНИЕ

- **Остерегайтесь опасности подскользнуться и упасть!**
- **До выполнения очистки крана от масляных загрязнений, грязи, воды или снега необходимо очистить обувь и кабину оператора.**
- **Запрещается класть предметы или инструменты на пол кабины и проходы крана.**

2-8 Установка крана на сервисное обслужвание

Установка крана на сервисное обслуживание означает, что кран не используется для выполнения грузоподъемных операций. В это время, аутригеры убираются полностью и демонтируется гусек. Кран должен быть установлен на твердое и ровное основание, и находиться в безопасном положении.

После остановки грузоподъемных операций, убрать аутригеры и гусек в соответствии с требованиями, затем выключить источник питания в кабине оператора, закрыть и зафиксировать двери и окна кабин.

Выключить двигатель, выключить источник питания в кабине водителя, включить стояночный тормоз (ручной тормоз), закрыть и зафиксировать двери и окна кабин.

2-9 Очистка крана

Для предотвращения падения персонала необходимо содержать кран и его элементы в чистоте.

Периодически удаляйте масляные загрязнения на наружной поверхности крана с использованием нейтральных и неагрессивных чистящих средств (растворителей).

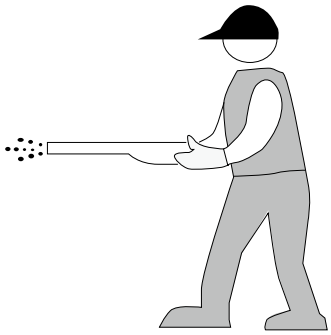


Рис. 2-33 Очистка крана

ВНИМАНИЕ

При мойке крана водой под давлением, не направляйте струю непосредственно на электрические компоненты и соединения.

Не допускайте попадания растворителей на индикатор момента нагрузки (lmi) и панель приборов. Иначе произойдет короткое замыкание.

2-10 Проверка перед началом работы крана

Перед началом работы крана необходимо проверить следующее:

1. анализ грузов перед их подъемом;

2. установку крана, состояние грунта, горизонтальность установки;

3. проверить состояние канатов в доступных местах, в местах заделки концов каната, барабаны, канатные блоки;

4. индикаторы систем крана (в т.ч. исполнение крана, уровень жидкости, показатели двигателя, гидравлическое давление, электрику, изношенные детали, скорость ветра);

5. рабочую площадку на наличие помех Связь между крановщиком и руководителем работ;

6. необходимую грузоподъемность крана, допустимое и ожидаемое давление на грунт;

7. правильное функционирование предохранительных устройств;

8. Обеспечить связь между крановщиком и стропальщиком.

2-11 Специальные требования безопасности во время работы

Будут рассмотрены следующие аспекты:

1. оценка условий перед подъемом грузов;

2. правильное использование строп, крюк вертикально над центром тяжести груза;

3. обеспечить, чтобы в опасной зоне движущихся частей крана и движущегося груза не было людей и / или препятствий;

4. остановка движения в случае чрезвычайной ситуации;

5. комбинированные движения;

6. приближение к предельным условия;

7. запрет перетаскивания грузов;

8. меры предосторожности во избежание контакта между грузом и краном;

9. поведение крановщика или лиц, находящихся вблизи крана, в случае грозы и молнии;

10. меры, которые необходимо принять после попадания молнии в кран;

2-12 Установка крана в нерабочее положение

Неработающий кран - это кран, который не используется для грузоподъемных работ. В это время аутриггеры полностью убраны, а стрела втянута и уложена на стойку. После того как грузоподъемные работы прекращены, уложите стрелу согласно требованиям, и после этого поверните рычаг электропитания в кабине оператора в положение выкл. Закройте дверь и окна кабины. Полностью уберите выносные опоры. Отключите коробку отбора мощности, остановите двигатель, включите стояночный тормоз (ручной тормоз), закройте и закрепите дверцу кабины. Кран необходимо припарковать на твердой и ровной поверхности земли, и расположить в безопасном положении. В случае шторма или грозы с молнией должны быть приняты дополнительные меры предосторожности.

LOG

Глава 3 Управление транспортным средством

3-1 Кабина водителя

Кабина водителя имеет совершенно новый дизайн, комфортный интерьер и эргономичное расположение элементов. Новая кабина удобна в эксплуатации, безопасна и надежна.

Внутренние компоненты кабины состоят из приборной панели, дисплея, контрольных ламп, переключателей, органов управления, сиденья и т.д., как показано на рис. 3-1.

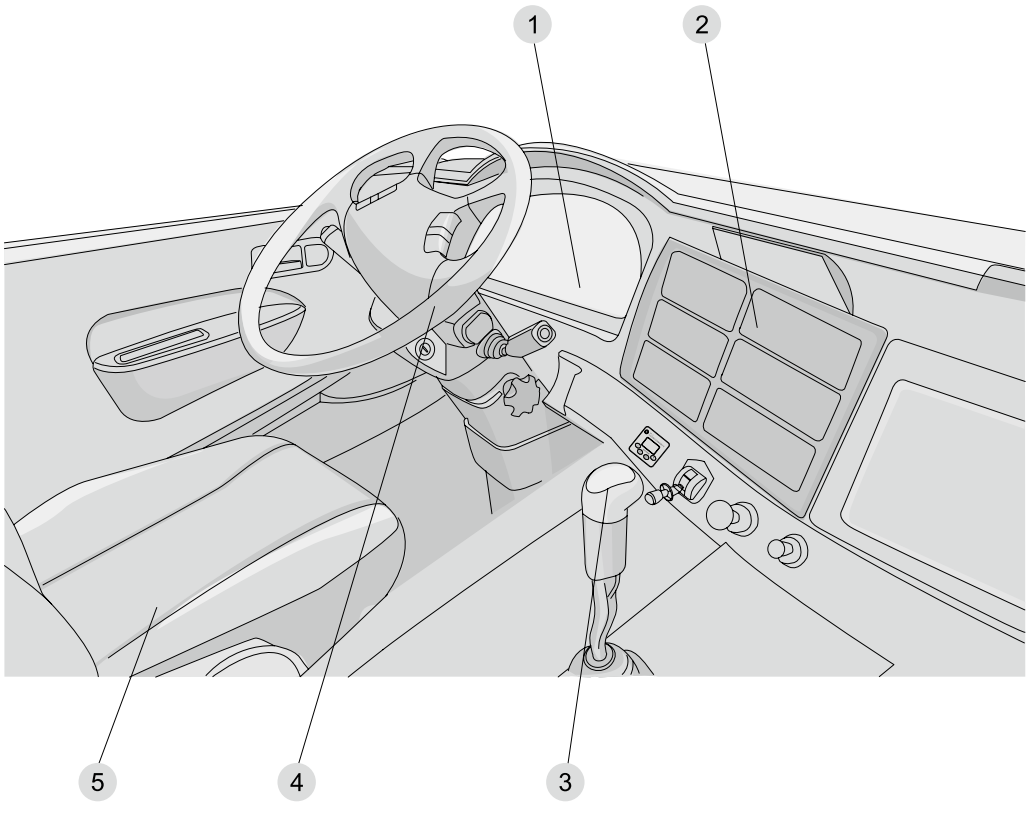


Рис. 3-1 Расположение приборов и рычагов в кабине водителя

№	Наименование	№	Наименование
1	Приборная панель	4	Рулевое колесо
2	Интерактивная панель	5	Сидение
3	Рычаг переключения передач		

3-1-1 Приборная панель

Приборная панель показана на Рис. 3-2.

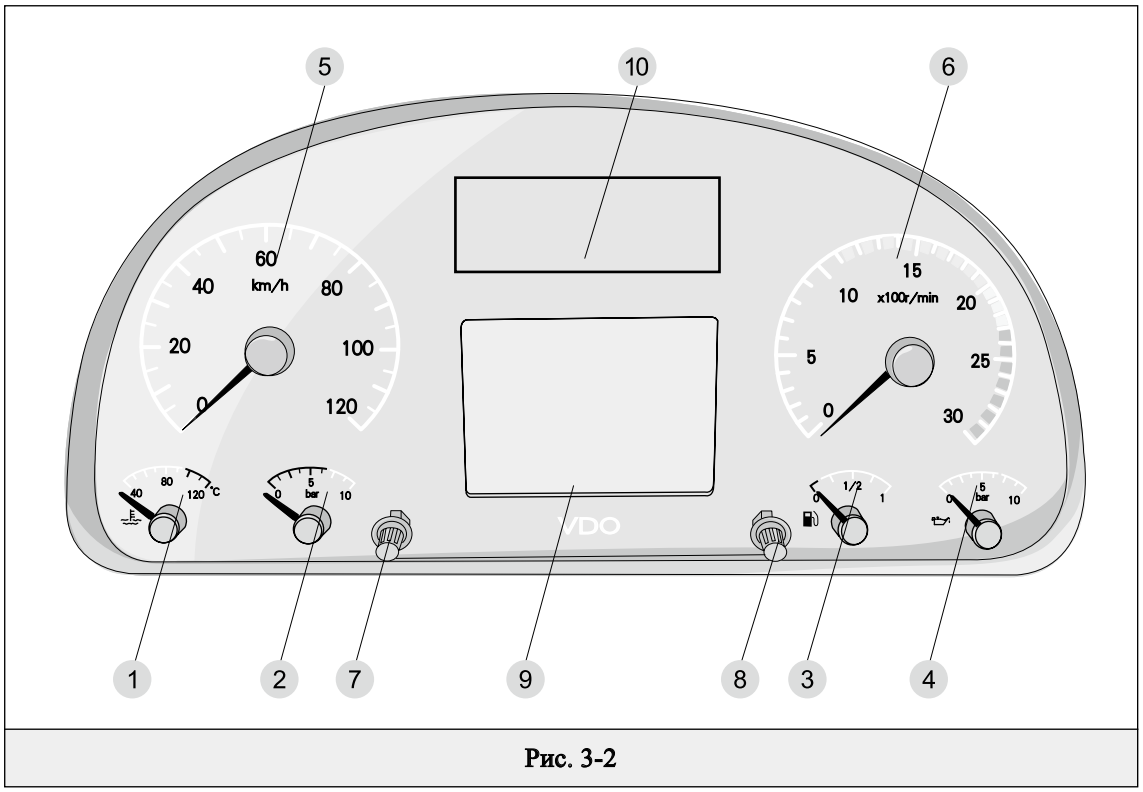
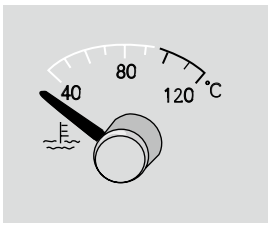
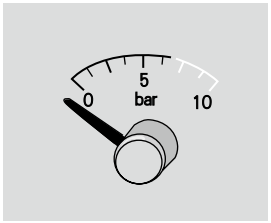
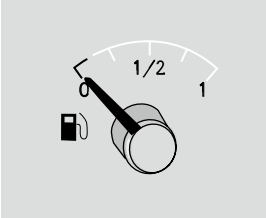
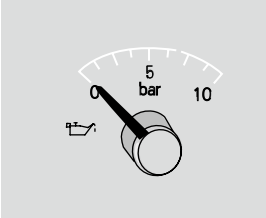
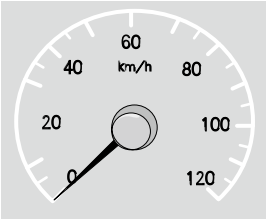
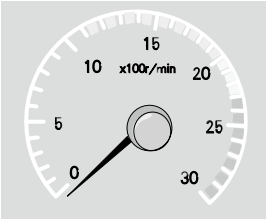
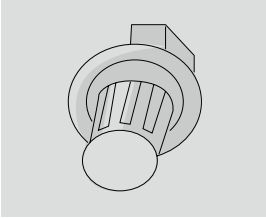
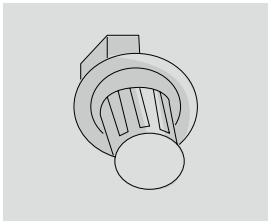
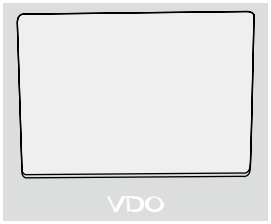


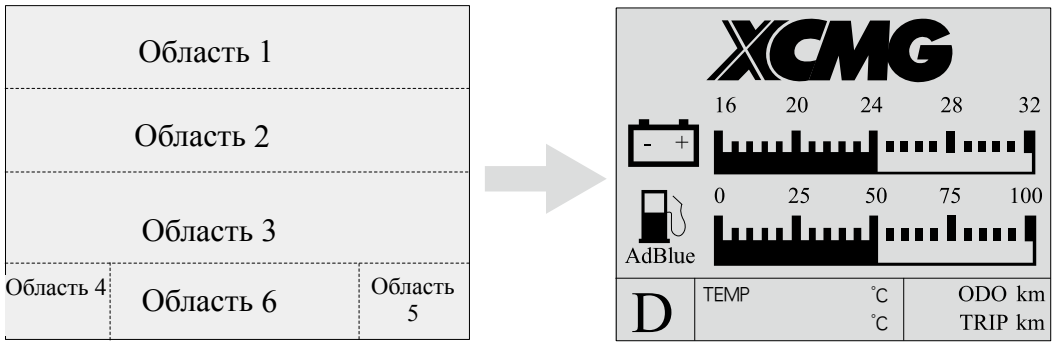
Рис. 3-2

№	Изображение	Наименование	Функция
1		Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя	Он показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя.
2		Указатель давления воздуха	Он показывает давление воздуха в контурах тормозной системы.

№	Изображение	Наименование	Функция
3		Датчик уровня топлива	Он показывает количество топлива в топливном баке.
4		Датчик давления масла в двигателе	Он показывает давление масла в системе смазки двигателя. Давление масла на холодном двигателе выше, чем давление масла при нормальной температуре.
5		Спидометр	В состав данного прибора входят спидометр (ед. изм.: км/ч) и одометр (ед. изм.: км). Стрелка спидометра указывает скорость движения.
6		Тахометр	Он показывает число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту, помогает Вам переключять скоростей с учетом требуемого числа оборотов.
7		Установочная кнопка (I)	После включения питания автомобиля индикатор давления воздуха отображает значение давления в одном воздушном контуре. После нажатия кнопки I манометр воздуха отображает значение давления в другом воздушном контуре.

№	Изображение	Наименование	Функция
8		Установочная кнопка II	Переход в режим настройки прибора осуществляется одновременным нажатием и удержанием установочной кнопки (I) и установочной кнопки (II) более 3 секунд. В режиме настройки пользователь может установить яркость подсветки, отображение информации на китайском или английском языке. Внесение изменения в параметры невозможно.
9		ЖК-дисплей	См. Рис. 3-3 .
10	——	Индикаторная лампа в сборе	См. раздел 3-1-2.

Область отображения ЖК-дисплея



A. Распределение области

B. Пример отображения

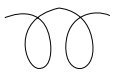
Область отображения ЖК-дисплея

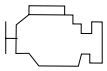
№	Область	Отображение информации
1	Область 1	● Логотип XCMG ● Предупреждающее сообщение
2	Область 2	● Информация о напряжении ● Степень открытия дроссельной заслонки ● Крутящий момент двигателя ● Наработка двигателя ● Расход топлива
3	Область 3	● Информация о напряжении ● Информация о мочевине AdBlue
4	Область 4	● Информация о передаче
5	Область 5	● Суточный пробег и общий пробег
6	Область 6	● Температура работы кондиционера

3-1-2 Индикаторные лампы

Обозначение и функции контрольных ламп приведены ниже, количество и расположение контрольных ламп отличаются друг от друга в зависимости от модели крана, и должно быть определено на основе реального крана.

№	Изображение	Наименование	Функция
1		Левый поворотник	При совершении поворота влево переместите переключатель управления света назад, при этом индикатор указателей левого поворота загорается.
2		Правый поворотник	При совершении поворота вправо переместите переключатель управления света вперед, при этом индикатор указателей правого поворота загорается.
3		Лампа индикатора круиза-контроля	При активном режиме круиза загорается контрольная лампа.
4		Индикатор зарядки	Во время нормальной работы двигателя АКБ находится в состоянии заряда, при этом индикатор зарядки загорается.
5		Передняя противотуманная фара	При включении передних противотуманных фар загорается данный индикатор.
6		Задняя противотуманная фара	При включении задних противотуманных фонарей загорается данный индикатор.
7		Индикатор дальнего света	индикатор включения дальнего света загорается при включении дальнего света фар.
8		Индикатор включения стояночного тормоза	Резервирование
9		Индикатор ручного тормоза	Индикатор включения стояночного тормоза загорается при перемещении рычага управления стояночным тормозом в положение «ВКЛ», это свидетельствует о включении стояночного тормоза.
10		Индикатор АБС	Индикатор неисправности ABS загорается при возникновении неисправности системы ABS.

№	Изображение	Наименование	Функция
11		Индикатор заднего хода	При включении задней передачи загорается данный индикатор.
12		Сигнализатор низкого давления воздуха (I)	Если давление воздуха в контуре низкое, то сигнализатор низкого давления воздуха (I) загорается.
13		Сигнализатор низкого давления воздуха (II)	Если давление воздуха в контуре низкое, то сигнализатор низкого давления воздуха (II) загорается.
14		Сигнализатор низкого давления воздуха (III)	Если давление воздуха в контуре низкое, то сигнализатор низкого давления воздуха (III) загорается.
15		Индикатор предпускового подогрева	При низкой температуре, до запуска двигателя, необходимо включить предпусковой подогрев, путем поворота ключа зажигания из положения ACC в положение ON. В это время включится индикатор предпускового подогрева. После того как индикатор погаснет, машина запускается в обычном режиме.
16	TEST	Индикатор диагностики двигателя	При возникновении неисправности двигателя мигает данный индикатор, в этом случае следует нажать на переключатель диагностики двигателя, определить код неисправности согласно частоте мигания индикатора и руководству по эксплуатации дизельного двигателя, своевременно проводите осмотр и ремонт.

№	Изображение	Наименование	Функция
17		Индикатор неисправности выпускной системы (SCR)	Загорается при наличии неисправности в выпускной системе SCR.
18		Индикатор уровня раствора мочевины	Если уровень раствора в баке для мочевины низкий, то индикатор уровня раствора мочевины загорается.
19		Сигнализатор наличия воды в топливе	Данный сигнализатор загорается при наличии воды в водоотделителе.
20		Индикатор неисправности КПП	Данный индикатор загорается при возникновении неисправности КПП, в этом случае следует остановить автокран и провести осмотр.
21		Индикатор коробки отбора мощности	Индикаторная лампа загорается при включении коробки отбора мощности.
22		Индикатор межосевого дифференциала	Индикатор межосевого дифференциала загорается при нажатии на переключатель межосевого дифференциала.
23	STOP	Индикатор остановки двигателя	При серьезной поломке двигателя загорается данный индикатор. Необходимо заглушить и проверить двигатель
24		Индикатор неисправности тормозной системы	Индикатор неисправности тормозной системы загорается при возникновении неисправности тормозной системы.

3-1-3 Клавишные переключатели

Изображение и функции клавишных переключателей приведены ниже.

№	Изображение	Наименование	Функция
1		Остановка двигателя	Двигатель останавливается при нажатии на данный переключатель.
2		Переключатель диагностики двигателя	Индикатор диагностики двигателя загорается при возникновении неисправности двигателя. В этом случае следует нажать на переключатель диагностики двигателя, наблюдая за частотой мигания индикатора диагностики двигателя, выявить причины неисправности согласно руководства по эксплуатации дизельного двигателя, своевременно устранить неисправность и провести ремонт.
3		Переключатель диагностики ABS	При возникновении неисправности системы ABS нажмите на данный переключатель, при этом мигает индикатор ABS, в этом случае следует своевременно устранить неисправность и провести ремонт.
4		Подогрев зеркал заднего вида	Обогрев зеркала заднего вида осуществляются нажатием на данный переключатель.
5		Переключатель восстановления/ увеличения значения стабилизируемой скорости	Подробная информация об использовании системы круиз-контроля приведена в разд. 3-1-4.
6		Главный выключатель круиз-контроля	
7		Переключатель установки/ уменьшения значения стабилизируемой скорости	

№	Изображение	Наименование	Функция
8		Передние противотуманные фары	После включения ходовых огней нажмите на данный переключатель, при этом передние противотуманные фары включаются, при движении в густом тумане можно управлять передними противотуманными фарами с помощью данного переключателя.
9		Задняя противотуманная фара	Во время работы дальнего или ближнего освещения нажмите на данный переключатель, для включения задних противотуманных фонарей, при движении в густом тумане.
10		Блокировка межосевого дифференциала	Если определенное колесо попадает в яму или пробуксовывает и не дает автомобилю выехать, нажмите на переключатель межосевого дифференциала, чтобы заблокировать приводные валы с помощью электропневматического привода и осуществить выезд из ямы.
11		Проблесковый маячок	Во время выполнения грузоподъемных операции, включить проблесковый маячок. Запрещается использовать маячок, когда транспортное средство движется по дороге.
12		Переключатель активации	Для ввода в действие одновременно нажать на переключатель межосевого дифференциала (10) и переключатель активации (12).
13		Резерв	——
14		Переключатель регенерации энергии (опция)	Включеие режима регенерации энергии осуществляется нажатием на данный переключатель;

3-1-4 Использование системы круиз-контроля

1. для модели с двигателем Shanghai Diesel

При движения автокрана со скоростью выше минимальной (40 км/ч). Для того чтобы перейти в режим поддержания заданной скорости необходимо нажать на главный выключатель круиз-контроля  и удерживайте его в более 1 секунды. После для выбора нужной скорости нажмите на переключатель уменьшения значения поддерживаемой скорости  и удерживайте его более 1 секунды, текущая скорость движения автокрана будет установлена в качестве заданной. После этого индикатор круиз-контроля  на приборной панели загорается. Отпустите педаль акселератора, автокран будет двигаться с постоянной заданной скоростью.

Если существует необходимость увеличения/уменьшения значения поддерживаемой скорости во время движения автокрана, то последовательно нажмите на переключатель увеличения/уменьшения значения скорости / , при этом скорость движения автокрана постепенно увеличится/уменьшится.

Режим поддержания заданной скорости временно отключится при нажатии на педаль сцепления, тормоза или при переключении передач, индикатор круиз-контроля  гаснет, управление автокраном производится водителем или движение осуществляется автоматически; после въезда на нормальную дорогу нажмите на педаль акселератора, при скорости движения автокрана свыше минимальной заданной (40 км/ч) нажмите на переключатель восстановления/увеличения значения стабилизируемой скорости , при этом индикатор круиз-контроля загорается, автокран переходит в режим поддержании заданной скорости, и ранее заданная скорость движения постепенно восстановится; Для выбора нового значения скорости нажмите на переключатель установки/уменьшения значения поддреживаемой скорости  , при этом индикатор круиз-контроля загорается, текущая скорость движения автокрана будет установлена в качестве заданной. Отключение режима поддрежания скорости во время движения автокрана с постоянной заданной скоростью осуществляется нажатием на главный выключатель круиз-контроля  (отключение осуществляться нажатием на выключатель менее 0.1 секунд), при этом индикатор круиз-контроля  гаснет.

ВНИМАНИЕ

● Для перехода в режим поддержания заданной скорости требуется скорость движения выше 40 км/ч;

● Даже если автокран находится в режиме поддержания заданной скорости, водитель должен управлять рулевым колесом во избежание несчастных случаев!

● Рекомендуем двигаться с постоянной заданной скорости по скоростной автотрассе и при хороших дорожных условиях с целью уменьшения утомляемости за рулем, избегайте движения с постоянной заданной скоростью по городским и горным дорогам! Соблюдайте основной принцип: безопасность–всегда на первом месте!

2. Для двигателей Weifang и Hongzhou Man

Когда скорость движения превышает 40 км/ч, а скорость вращения двигателя находится в диапазоне 600~2800 об/мин, нажмите клавишу Cruise Set+ RES/+ /Set- SET/– чтобы активировать режим круиз-контроля. В это время загорается индикатор круиза на приборной панели  . Если необходимо увеличить/уменьшить скорость движения более 40 км/ч, а скорость вращения двигателя находится в диапазоне 600~2800 об/мин, нажмите Cruise Set+ RES/+ /Set- SET/–.

Режим поддержания заданной скорости временно отключится при нажатии на педаль сцепления, тормоза или при переключении передач, индикатор круиз-контроля  гаснет, управление автокраном производится водителем или движение осуществляется автоматически. После въезда на нормальную дорогу нажмите на педаль акселератора, при скорости движения автокрана свыше минимальной заданной (40 км/ч) нажмите на переключатель Cruise REC , при этом загорается индикатор круиз-контроля  автокран переходит в режим поддержании заданной скорости. Для выбора нового значения скорости нажмите на переключатель установки/ уменьшения значения поддреживаемой скорости Cruise Set+ RES/+ /Set- SET/– при этом загорается индикатор круиз-контроля  .

ВНИМАНИЕ

● Для перехода в режим поддержания заданной скорости требуется скорость движения выше 40 км/ч;

● Даже если автокран находится в режиме поддержания заданной скорости, водитель должен управлять рулевым колесом во избежание несчастных случаев!

● Рекомендуем двигаться с постоянной заданной скорости по скоростной автотрассе и при хороших дорожных условиях с целью уменьшения утомляемости за рулем, избегайте движения с постоянной заданной скоростью по городским и горным дорогам! Соблюдайте основной принцип: безопасность–всегда на первом месте!

3-1-5 Механизмы управления

1. Рычат селектора коробки передач

Подробная информация см. в раздел 3-4-1.

2. Стояночный тормоз/ рабочий тормоз/ трансмиссионный тормоз

Подробная информация см. в раздел 3-4-3.

3. Комбинированный переключатель

Комбинированные переключатели служат для управления указателями левого и правого поворотов, фарами, включением и выключением стеклоочистителя и омывателя, тормоза и т.д., они расположены под рулевым колесом, состоит из переключателя (левого) освещения и комбинированного переключателя (правого), как показано на рис. 3-4.

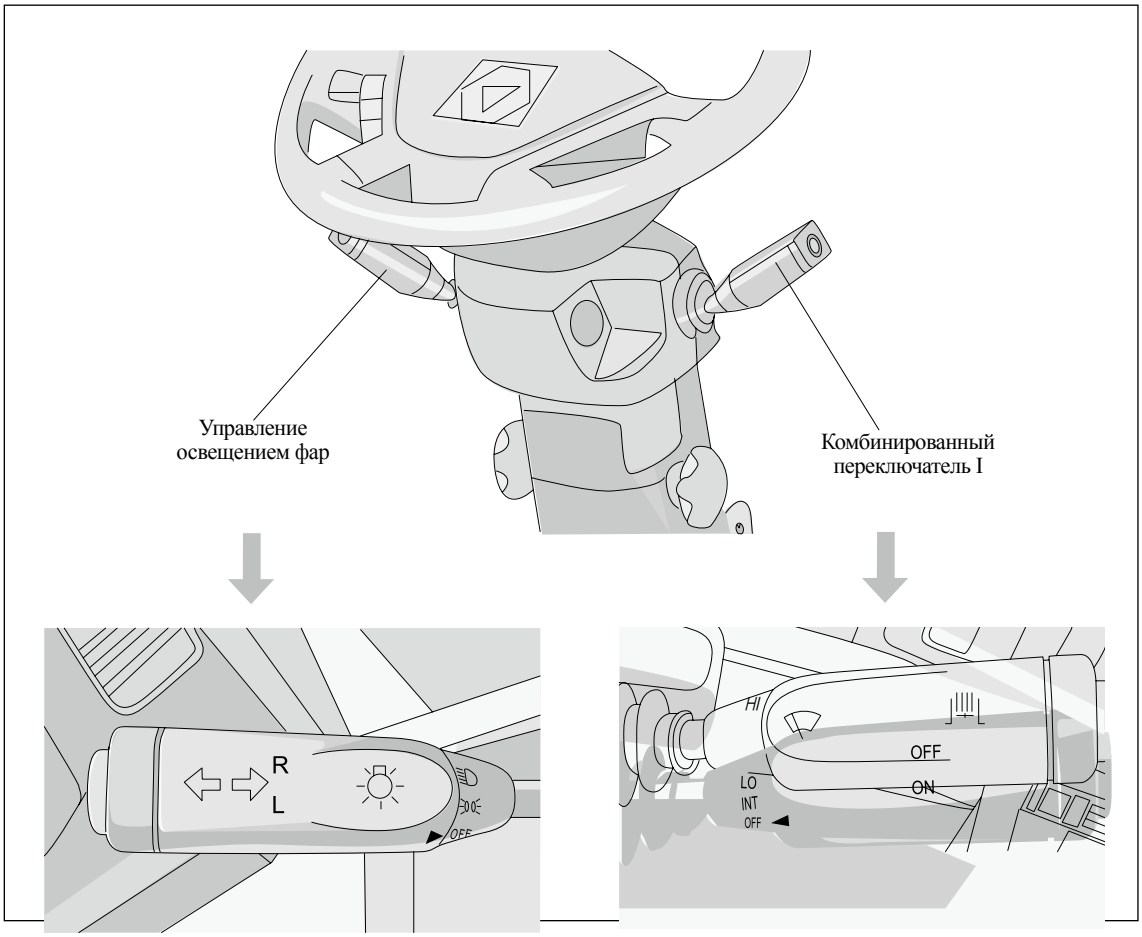


Рис. 3-4

a. Управление поворотниками как показано на рисунке.

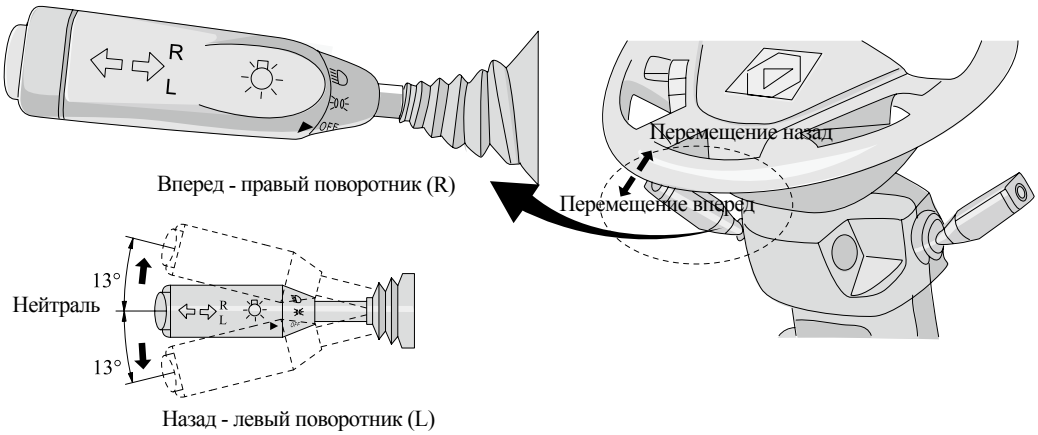
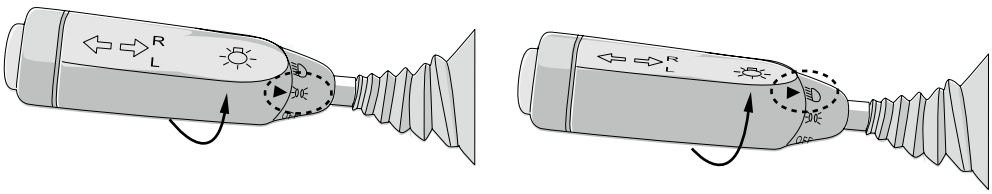


Рис. 3-5

b. Использование ночных ходовых огней и дальнего света показано на рисунке 3-6



A. Поверните переключатель освещения в среднее положение, поверните на угол 30°, при этом ночные ходовые огни включаются.

B. Для включения дальнего света поверните переключатель света фар в среднее положение и поверните на угол 60°.

Рис. 3-6

ПРИМЕЧАНИЕ: В состав ночных ходовых огней входят габаритные фонари, поворотники и фонарь освещения номерного знака.

c. Использование аварийной сигнализации показано на рисунке 3-7.

A. при возникновении чрезвычайной ситуации нажмите на выключатель аварийной сигнализации, при этом аварийная световая сигнализация мигает.

B. При повторном нажатии на выключатель аварийной сигнализации выключается аварийный режим.

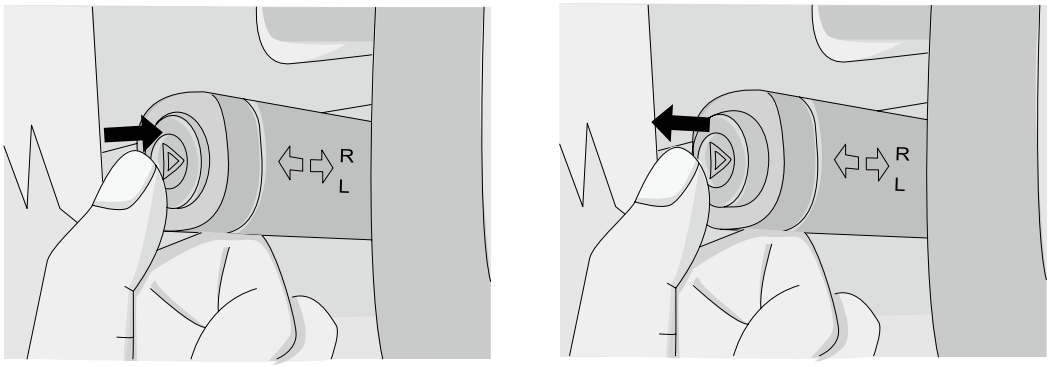
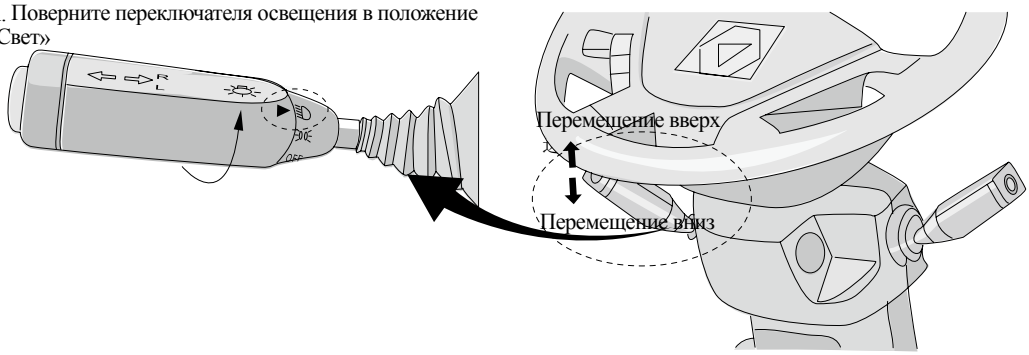


Рис. 3-7

d. Использование режима переключения света фар показано на рисунке 3-8.

A. Поверните переключателя освещения в положение «Свет»



B. Поднимать рычаг

C. Перемещайте рычаг вверх или вниз для переключения дальнего ближнего света

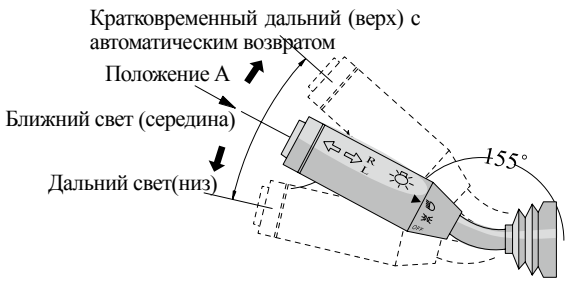


Рис. 3-8

Для предупреждения транспортных средств, движущихся во встречном направлении или при обгоне ночью, чередуют дальний и ближний свет фар, чтобы предупредить водителя об опасности!

Соблюдайте правила дорожного движения и используйте правильные методы обгона:

a. Убедитесь в отсутствие других транспортных средств совершающих обгов в зеркало заднего вида со стороны водителя;

b. При обгоне на перекрестке или повороте, перед обгоном в ночное время требуется многократное переключение дальнего - ближнего света, для того чтобы предупредить водителя впереди идущего транспортного средства о своем намерении совершения маневра;

c. После того, как впереди идущее транспортное средство уступило дорогу включите указатели левого поворота, чтобы предупредить водителя сзади о своем намерении совершения маневра, можно подать звуковой сигнал по необходимости;

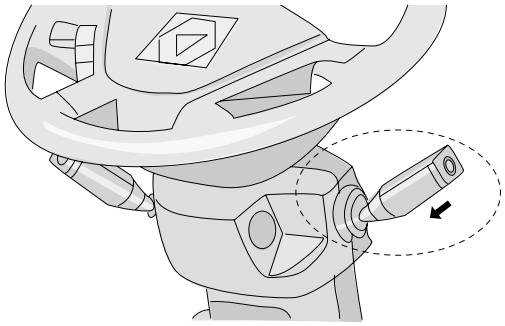
d. Нажмите на педаль акселератора, увеличите скорость движения, чтобы обогнать впередиидущее транспортное средство, опередите транспортное средство примерно на 20 м, затем включите указатели правого поворота, чтобы перестраиться на правую полосу.

ОПАСНОСТЬ

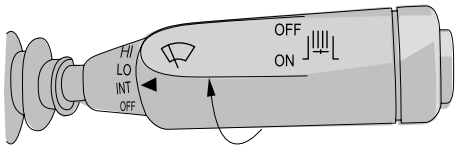
Соблюдайте правила обгона во избежание несчастных случаев!

e. Управление стеклоочистителями на рис. 3-9.

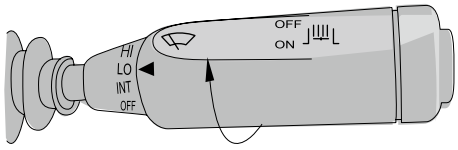
A. Перемещение комбинированного переключателя вперед



B. Стеклоочиститель переходит в прерывистый режим работы при повороте на угол 30° в положение «INT».



C. Стеклоочиститель переходит в медленный режим работы при повороте на угол 60° в положение «LO».



D. Стеклоочиститель переходит в быстрый режим работы при повороте на угол 90° в положение «HI».

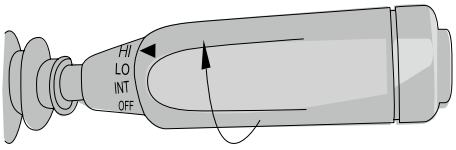


Рис. 3-9

f.Функционирование переключателя стеклоомывателя показано на рисунке 3-10.

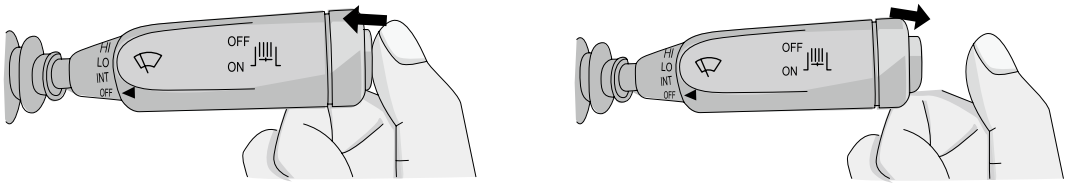


Рис. 3-10

g. Функционирование переключателя горного тормоза показано на рисунке 3-11.

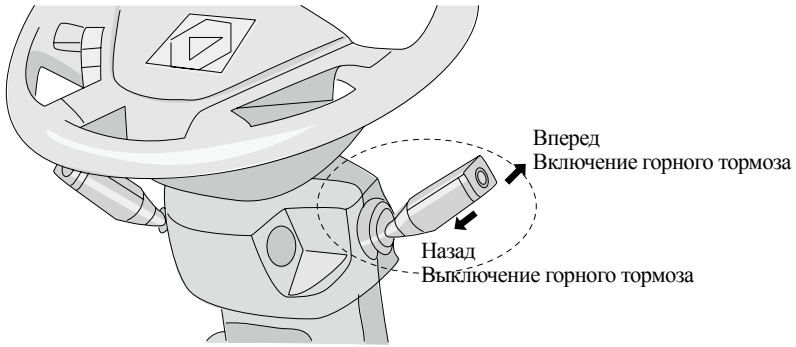


Рис. 3-11

Для получения более подробной информации о рекомендации и мерах предосторожности при использовании горного тормоза смотрите раздел 3-4-3 «Управление тормозами».

4. Ключ зажигания

Подробная информация приведена в разделе 3-3-1 «Запуск двигателя».

3-1-6 Рулевое колесо

1. Регулировка рулевого колеса

После полной остановки автомобиля отрегулируйте водительское сиденье (см. раздел 3-1-7) после отрегулируйте рулевое колесо. Процедура показана на рисунке.

a. Открутить левый фиксатор для регулировки рулевого колеса по высоте;

b. Открутить правый фиксатор для регулировки рулевого колеса по вылету.

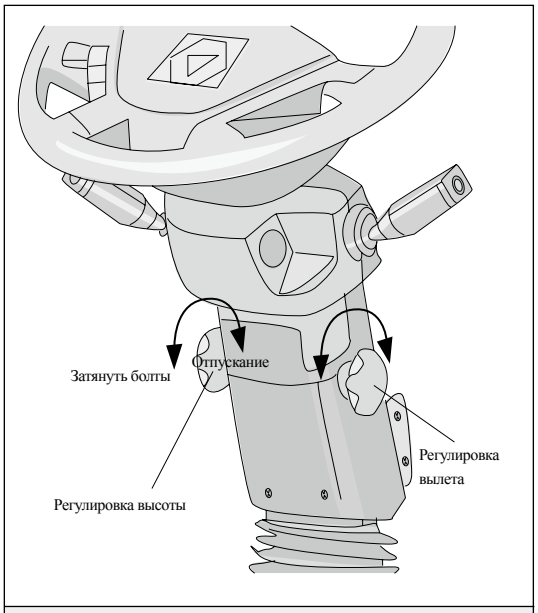


Рис. 3-12

ВНИМАНИЕ

После регулировки руля, надежно затяните левый и правый фиксаторы для предотвращения смещения руля во время движения .

2. Использование звукового сигнала

Автомобиль оснащен звуковым сигналом. Кнопки включения находятся на рулевом колесе с левой и правой стороны от логотипа XCMG. При нажатии на данные кнопки звучит звуковой сигнал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается проводить регулировку руля во время движения.

3-1-7 Сиденье водителя и ремни безопасности

1. Сиденье водителя

Водительское сиденье с механической амортизацией показано на рисунке.

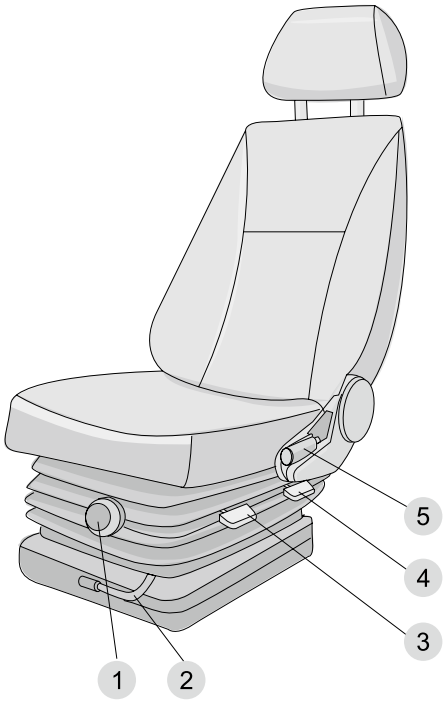


Рис. 3-13

№	Наименование	№	Наименование
1	Регулировка жесткости сиденья	4	Регулировка глубины подушки
2	Регулировка сиденья вперед-назад	5	Регулировка угла задней спинки
3	Регулировка глубины подушки		

Способ регулировки сиденья:

a. Регулировка вперед или назад: слегка поднимите рычаг 2, затем сдвиньте сиденье вперед или назад. При достижении нужного положения отпустите рычаг, он блокируется автоматически;

b. Регулировка подушек сиденья: сиденье водителя оснащено системой регулировки подушек сиденья и спинки, которая увеличивает комфорт посадки водителя. Перемещайте рычаг 3 и 4, для регулировки положения;

c. Регулировка наклона спинки сиденья: для регулировки наклона спинки нажмите на рычаг 5, после измените наклон. Отпустив рычаг, произойдет фиксация спинки заданном положении;

d. Регулировка жесткости: поворачивая ручку регулировки сиденья настройте жесткость для комфортной посадки.

ВНИМАНИЕ

- **Запрещено регулировать сиденье водителя во время движения;**
- **Запрещено вращать регулятор настройки за пределы 40кг - 130кг.**

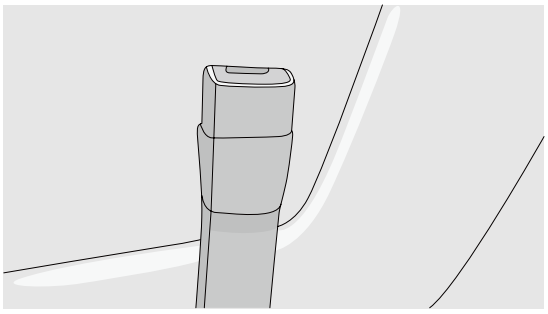
2. Сиденье переднего пассажира

Сиденье с механической амортизацией.

3. Ремень безопасности

Водительское сиденье и сиденье переднего пассажира оснащены трехточечными ремнями безопасности с аварийной блокировкой, среднее пассажирское сиденье оснащена двухточечным ремнем безопасности.

A. Замок ремня безопасности



B. Вставьте пряжку ремня безопасности в замок до характерного щелчка

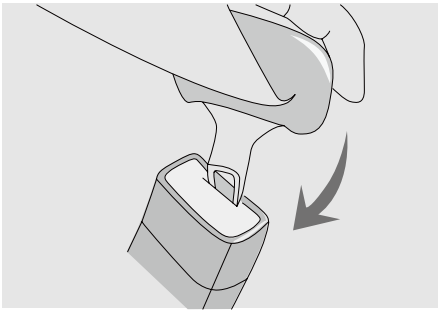


Рис. 3-14

Использование ремня безопасности:

a. Медленно вытяните ремень из втягивающего устройства, затем вставьте пряжку ремня в замок до щелчка. Если не щелчок не прозвучал, это означает, что ваш ремень безопасности не пристегнут;

b. После этого пассажир транспортного средства может медленно наклоняться или двигаться вперед. В случае аварийного торможения или быстрого натяжения ремень безопасности будет заблокирован. И будет препятствовать дальнейшему движению.

c. Чтобы отстегнуть ремень, нажмите красную кнопку в центре замка.

ВНИМАНИЕ

● Пожалуйста, ради вашей безопасности, пристегивайтесь ремнями безопасности до начала движения автомобиля.

● Один ремень безопасности предназначен только для одного человека. Не используйте поврежденный или скрученный ремень безопасности.

3-1-8 Панель управления кондиционером

Кондиционер с функцией обогрева, охлаждения и вентиляции работает при любых температурах окружающей среды. Панель управления кондиционером изображена на рисунке.

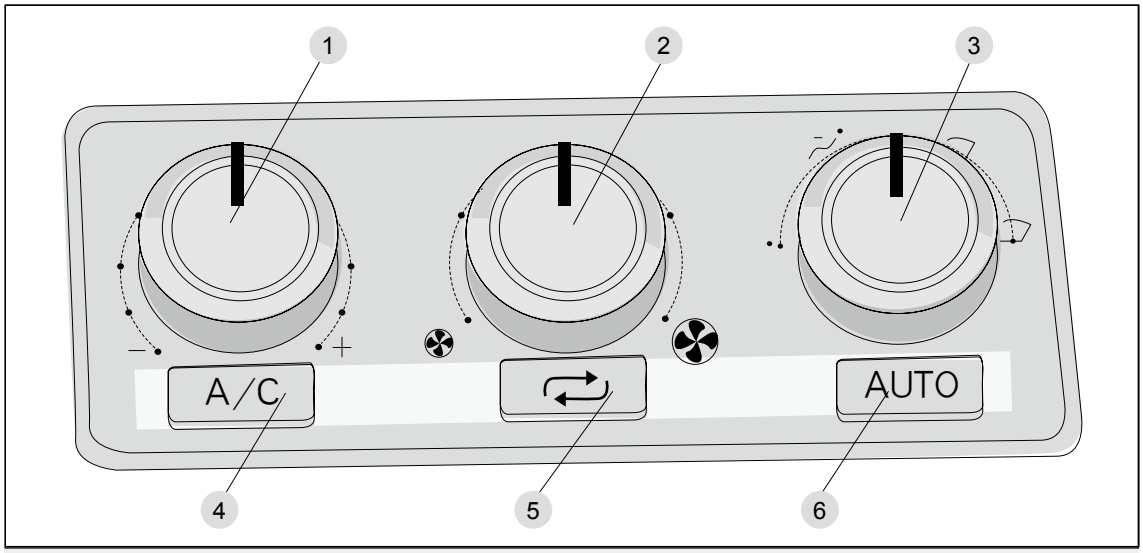


Рис. 3-17

No.	Наименование	Функции
1	Ручка регулировки температуры	регулировка значения температуры
2	Ручка регулировки воздушного потока	регулировка скорости воздушного потока в салоне, ручной режим
3	Ручка выбора режима обдува	регулировка режимов обдува в ручном режиме, т. е. переключение между режимами обдува в область ног, область головы, на стекло и в области головы/ног.
4	Клавиша A/C	включение работы компрессора в ручном режиме. В автоматическом режиме нажмите данную кнопку для перехода в ручной режим
5	Переключатель выбора режимов внутренней и внешней циркуляции воздуха	выбор режима внутренней циркуляции воздуха в ручном режиме. В автоматическом режиме нажмите данную кнопку для перехода в ручной режим.
6	Клавиша автоматического управления	переключение режимов работы между ручным режимом и автоматическим режимом. В автоматическом режиме работы система автоматически регулирует воздушный поток, степень открытия заслонки с помощью электродвигателя, режим обдува и другие параметры с учетом заданной температуры, и показаний температуры датчика.

ВНИМАНИЕ

● Для включения кондиционера в режим обогрева, температура охлаждающей жидкости двигателя должна быть выше 75℃;

● При непрерывной работе автокрана с малой скоростью и большой нагрузкой (например, при движении на подъем) следует отключить режим подачи охлажденного воздуха во избежание превышения допустимой температуры охлаждающей жидкости двигателя;

● После остановки автомобиля, нажмите кнопку внутренней циркуляции воздуха для того чтоб в кабину не попадала пыль;

● Регулярно очищайте воздушный фильтр (каждые шесть месяцев), чтобы предотвратить попадание пыли в кабину и увеличить срок службы электродвигателя вентилятора;

● Не используйте кондиционер в режиме внутренней циркуляции в течение длительного времени, переведите из режима внутренней циркуляции в режим внешней циркуляции;

● Система кондиционирования заполнена хладагентом R134a. Не допускается использование хладагента R12, который несовместим с хладагентом R134a.

3-1-9 Другие устройства кабины

1. Замок двери (см. рис. 3-16)

Поверните ключ по часовой стрелке на 90° и затем дайте ему вернуться в исходное положение - дверь заперта.

Поверните ключ против часовой стрелки на 90° и затем дайте ему вернуться в исходное положение - дверь открыта.

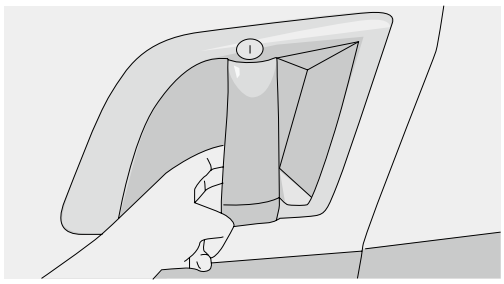


Рис. 3-16

2. Аварийный молоток (см. рис. 3-17)

Кабина шасси и кабина оператора оснащены аварийными молотками, в случае чрезвычайной ситуации можно разбить стекло аварийным молотком.

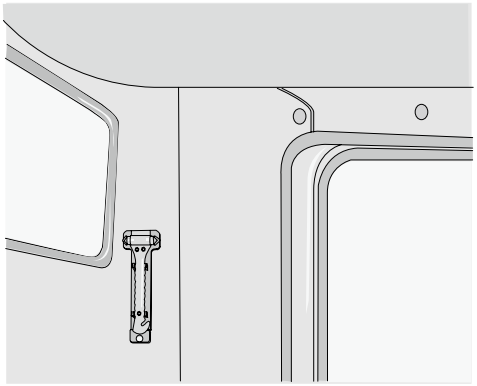


Рис. 3-17

3. Огнетушитель

Между сиденьем водителя и сиденьем пассажира расположен сухой порошковый огнетушитель. Он может быть использован в диапазоне температур -20□~ + 55□. Перед применением см. инструкции по огнетушителю.

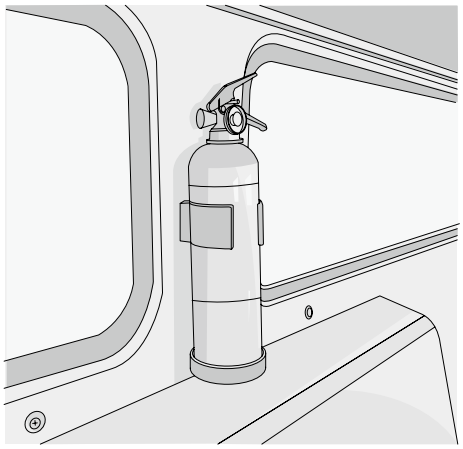


Рис. 3-18

4. Буксировочное устройство

Устройство для буксировки (см. рис. 3-19) предназначено для крепления крюковой обоймы или буксировки транспортного средства.

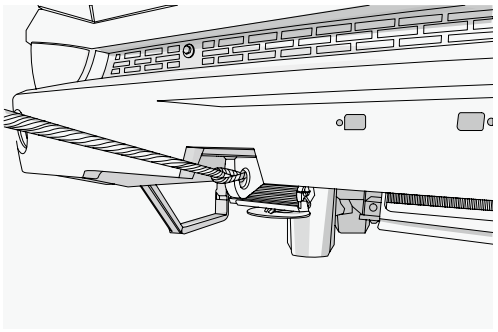


Рис. 3-19

3-2 Устройства защиты шасси

1. Материал: Q235/алюминий/ PP+EPDM-T20;

2. Структура: рамная;

3. Положение и тип соединения:

a. заднее защитное устройство приварено к раме.

b. боковые защитные устройства крепятся к раме болтовым соединением.

Защитные устройства крана XCT30_S показаны на рис. 3-20.

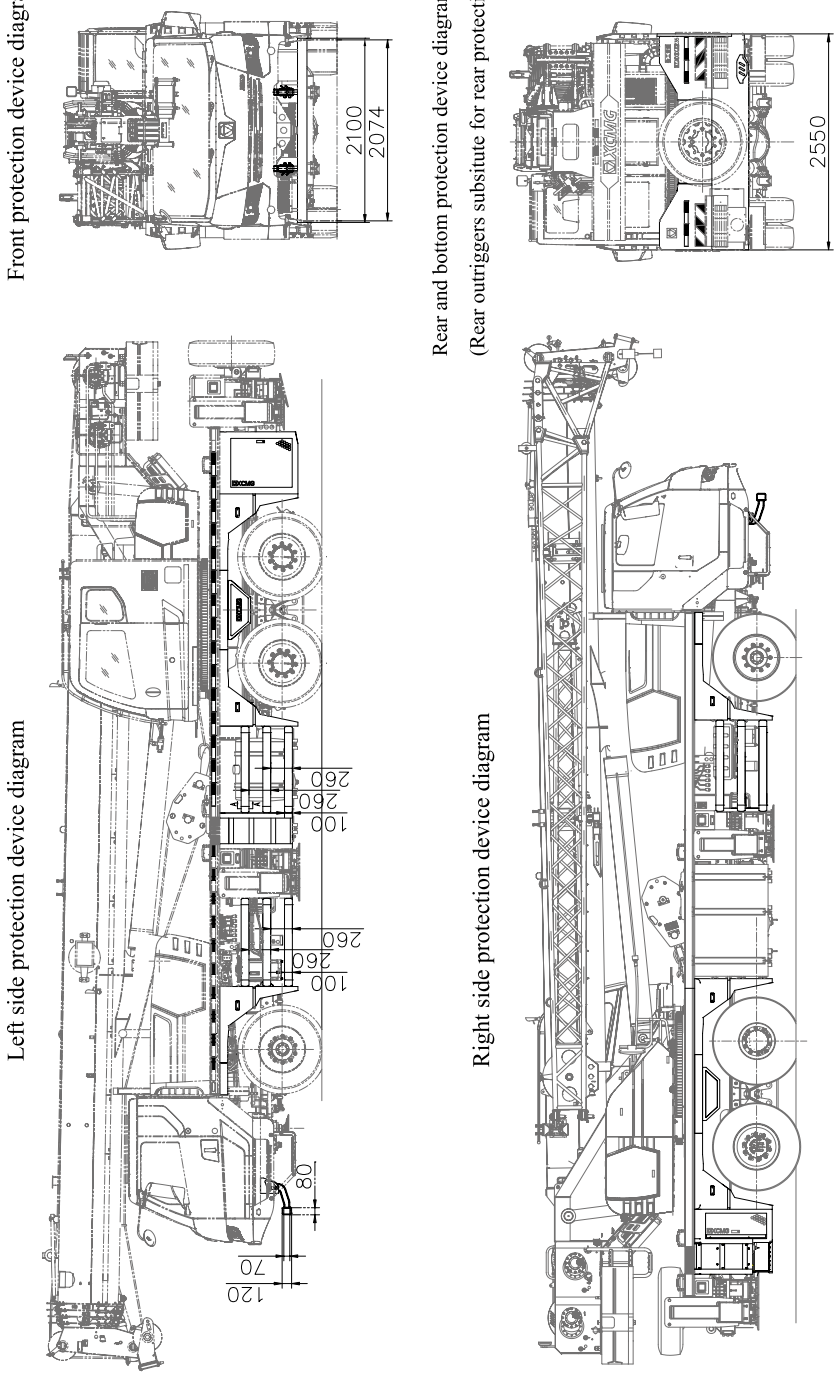

Front protection device diagram
2100
2074
Rear and bottom protection device diagram
(Rear outriggers subsitute for rear protection device)
2550
Left side protection device diagram
260
260
100
260
260
100
80
70
120
Right side protection device diagram

Рис. 3-20

3-3 Подготовка перед началом движения

Перед началом движения необходимо провести следующие проверки:

3-3-1 Условия движения

Во время движения по дорогам следует соблюдать государственные и местные правила дорожного движения. Перед началом движения автокрана по дороге убедитесь в том, что общая масса автокрана, осевые нагрузки, габаритные размеры и другие параметры находятся в допустимых пределах. Общая масса данного автокрана в транспортном положении должна быть не более 33т.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Требования к крану в транспортном положении подробно описаны в разделе 6-1-1.

Перед поездкой, оператор должен убедиться в выполнении следующих условий:

a. Перед поездкой закрепите все незакрепленные предметы на кране;
b. Поворотная платформа должна быть в транспортном положении крана и зафиксирована;
c. Стрела должна быть установлена в транпортное положение;
d. Балки аутригеров должны быть полностью втянуты и закреплены стопорными штифтами таким образом, чтобы предотвратить их выдвижение наружу;
e. Снять анемометр (если он был установлен);
f. Отпустить стояночный тормоз транспортного средства.

3-3-2 Проверка уровня охлаждающей жидкости

Температура охлаждающей жидкости может считываться с датчика температуры охлаждающей жидкости на приборном щитке в кабине водителя или на экране дисплея. Если температура слишком высокая, загорается контрольная лампа. Посредством наблюдений за уровнем в расширительном баке, добавляйте охлаждающую жидкость, если ее уровень меньше мин. Пополняйте антифриз до максимума шкалы после понижения температуры охлаждающей жидкости.

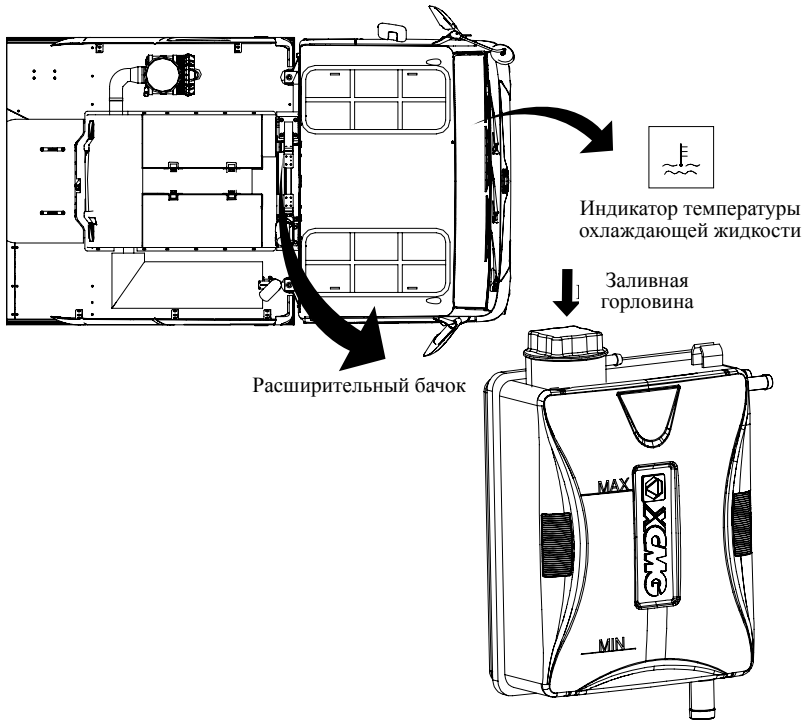


Рис. 3-21

ВНИМАНИЕ

- **Существует вероятность получения ожогов.**
- **Не обслуживайте систему охлаждения во время работы двигателя.**
- **Проверка уровня проводится только после полной остановки двигатели и снижения температуры охлаждающей жидкости ниже 40℃.**

Заправка охлаждающей жидкости по необходимости. Для получения более подробной информации о типе охлаждающей жидкости обратитесь к таблице 2-2 указанной в руководстве по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается доливать охлаждающую жидкость, когда двигатель находится в горячем состоянии при температуре охлаждающей жидкости выше 40℃. Существует риск взрыва двигателя!

3-3-3 Проверка уровня топлива, масел и воздушного фильтра

1. Проверка уровня топлива

При повороте ключа в замке зажигания в положение «ON» отображается количество топлива в топливном баке, если символ в левой нижней части указателя уровня топлива светится, это свидетельствует о недостаточном уровне топлива в топливном баке и предупреждает водителя о необходимости заправки топливом.

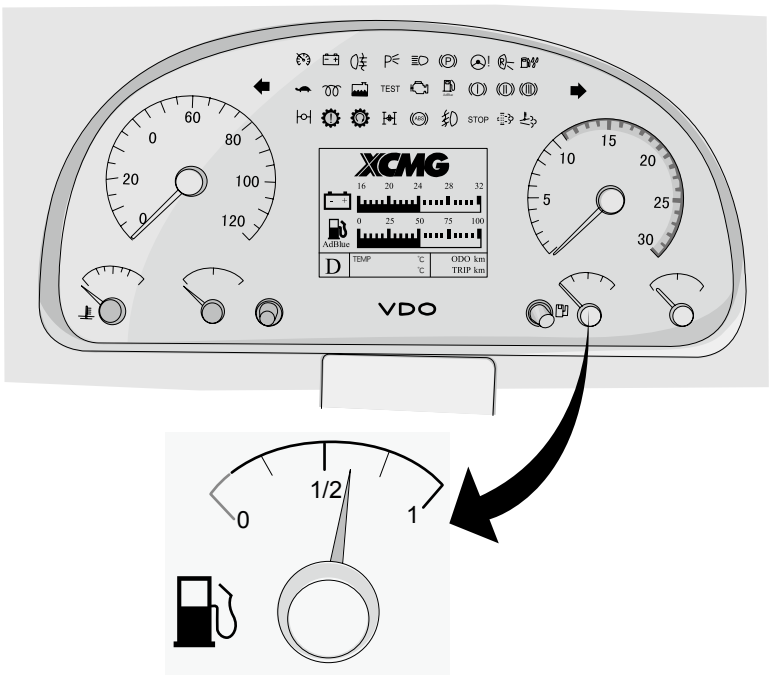


Рис. 3-22

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед заправкой топливом выключить двигатель. Запрещается оставлять автомобиль во время заправки;
● При заправке топливом запрещается курить и пользоваться открытым огнем рядом с краном.

ВНИМАНИЕ

Заблаговременно добавляйте топливо, не допускайте полного опустошения топливного бака. Иначе будет необходимо удалить воздух из топливной системы.

2. Проверка уровня масла в двигателе

a. После запуска двигателя наблюдайте за указателем давления моторного масла. Если через 10 секунд после запуска двигателя давление масло будет ниже 100 кПа , необходимо выключить двигатель и определить причину.

b. На холодном двигателе или через полчаса после выключения выньте масленный щуп, проверьте уровень масла на маслоуказателе, уровень масла должен находиться между метками «ADD» и «FULL», если уровень масла ниже нижней метки, то следует добавить моторное масло. Для получения более подробной информации о типе моторного масла обратитесь к таблице 2-2, указанной в руководстве по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.

ВНИМАНИЕ

Запрещается превышения уровня масла за отметку "FULL". Это может привести к повреждению двигателя.

3. Проверка уровня масла в КПП

Снимите пробку контрольного отверстия, и проверьте уровень масла, уровень масла должен совпадать с нижним краем контрольного отверстия, для получения более подробной информации обратитесь к руководству по эксплуатации КПП.

ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать ожогов, уровень масла трансмиссии и раздаточной коробки может быть проверен только через пол часа после того, как транспортное средство было остановлено.

4. Проверка уровня гидравлической жидкости

Проверка уровня гидравлического масла производиться с помощью указателя уровня и температуры жидкости на гидравлическом баке. Проверьте, находится ли уровень гидравлического масла между верхней и нижней метками на указателе уровня и температуры жидкости в верхней части.

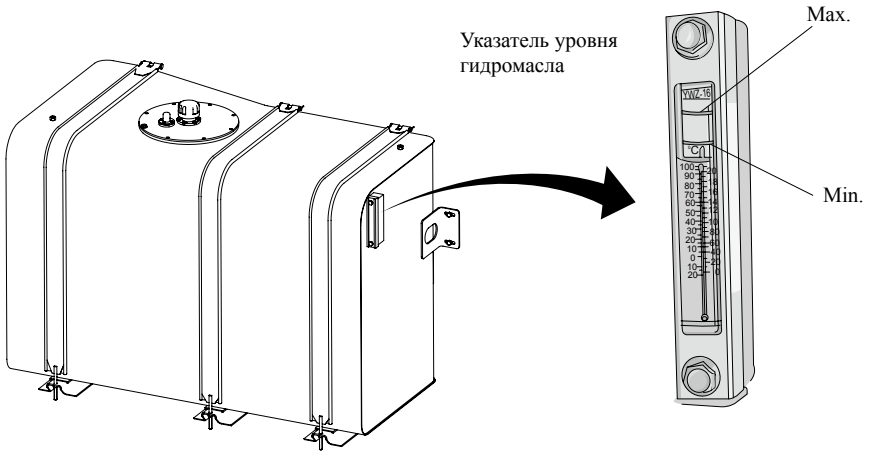


Рис. 3-23

ВНИМАНИЕ

При проверке уровня гидравлической жидкости, автомобиль должен быть в транспортном положении. Цилиндры аутригеров, цилиндры стрелы - должны быть полностью втянуты.

Если уровень масла ниже нижней метки, необходимо добавить гидравлическое масло, для получения более подробной информации о типе гидравлического масла обратитесь к таблице 2-2, указанной в руководстве по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.

5. Проверка уровня мочевины

После поворота ключа зажигания в положение ON если горит контрольная лампа уровня раствора мочевины AdBlue (см. рис. 3-24), необходимо добавить раствор до необходимого уровня. Для получения более подробной информации о порядке добавления мочевины обратитесь к разделу 2-3-4 «Раствор мочевины» руководства по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.



Рис. 3-24

6. Проверка воздушного фильтра

a. Если индикатор отрицательного давления воздушного фильтра (рядом с выходом воздушного фильтра) заходит на красную линию, замените фильтрующий элемент. Очищайте пылесборник каждый день, если кран работает в пыльной среде.

b. Проверяйте топливный фильтр (масло-водоотделитель) и вовремя сливайте воду, на дне маслоотделителя.

3-3-4 Проверка шин

a. Проверка шин (запасное колесо в комплекте), глубина протектора шины должна быть не менее 3.2 мм.

b. Давление в шинах должно быть 0.95±0.05 МПа; если давление в шинах недостаточное, необходимо подкачать;

c. Проверяйте момент затяжки болтов крепления колес. Значение должно составлять 600-660 Н. м.

ВНИМАНИЕ

При накачивании шин, необходимо обеспечить отсутствие посторонних людей в зоне работ.

3-3-5 Проверка уровня омывающей жидкости лобового стекла

Бачок системы омывания лобового стекла расположен в левой задней части кабины. Откройте крышку наливной горловины бачка, посмотрите уровень омывающей жидкости в бачке, и убедитесь в наличии достаточного уровня омывающей жидкости.

3-3-6 Проверка осветительных приборов и зеркал заднего вида

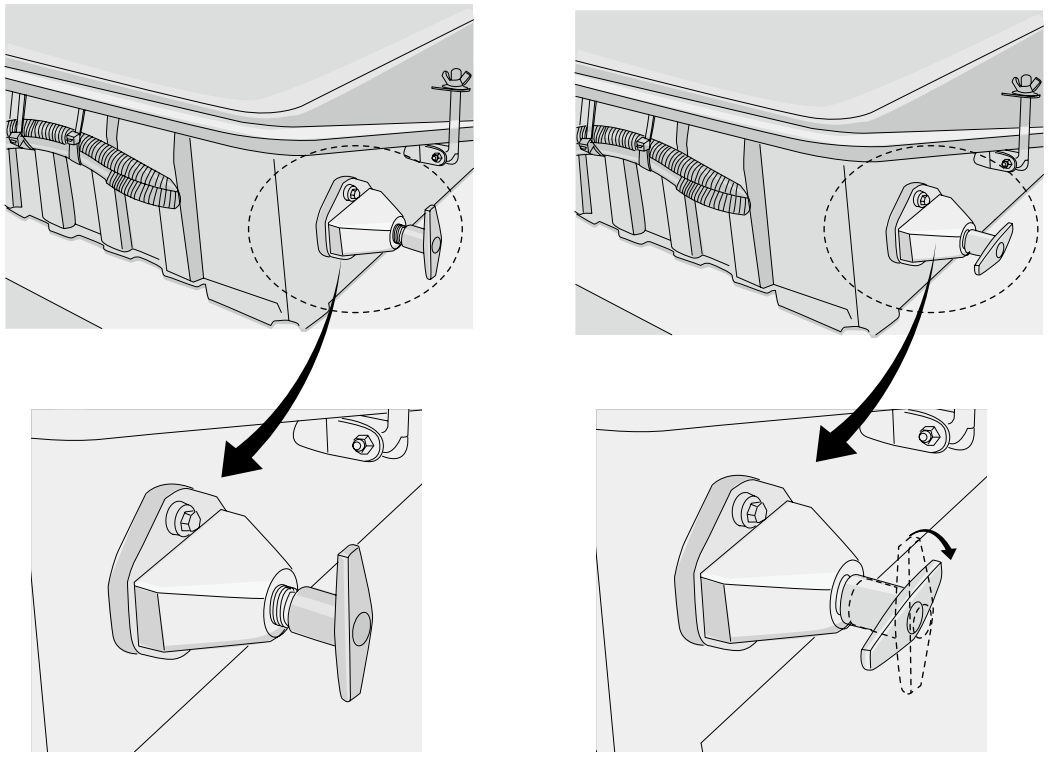
1. Проверить работоспособность всех ламп. В случае неисправности - заменить;
2. Внешние зеркала водительской кабины должны содержаться в чистоте и быть правильно отрегулированы.

3-4 Управление двигателем

3-4-1 Запуск двигателя

1. Главный выключатель питания

Исходное положение основного выключателя питания в выключенном состоянии (красный переключатель расположен вертикально), см. рис. 3-25А; после включения основного выключателя питания (красный переключатель расположен горизонтально), см. рис. 3-25Б.



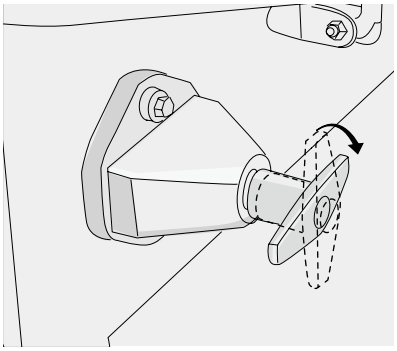
А. Выключен В. Включен

Рис. 3-25

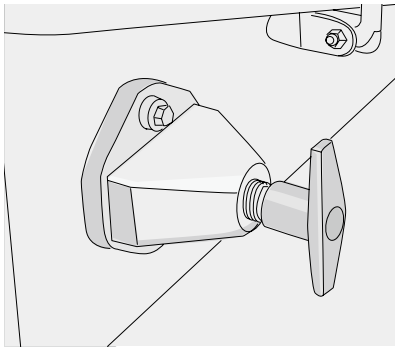
Способ управления::

a. Перед запуском двигателя переместите главный выключатель питания по часовой стрелке на 90°, чтобы включить главный источник питания. См. Рис. 3-26A;

b. После остановки двигателя передвиньте переключатель против часовой стрелки на 90°, чтобы выключить его, как показано на Рис. 3-26B.



A. переместите главный выключатель питания по часовой стрелке на 90°.



B. передвиньте переключатель против часовой стрелки на 90°.

Рис. 3-26

ВНИМАНИЕ

● Данный выключатель питания имеет встроенное пружинное устройство, которое может поворачиваться только на 90° по часовой стрелке или против;

● Поворачивайте выключатель только в правильном направлении, иначе он выйдет из строя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте резкого отключения главного выключателя источника питания при нормальной работе двигателя! Поскольку АКБ может поглощать и удерживать энергию высокого напряжения, образованную в цепях, резкое отключение главного выключателя источника питания может привести к резкому изменению тока в цепях, образованию высокого напряжения в течение переходного процесса и стать причиной разрушения электрических элементов.

2. Замок зажигания

В замке зажигания существует четыре позиции: LOCK, ACC, ON, S (START), как показано на рисунке 3-27.

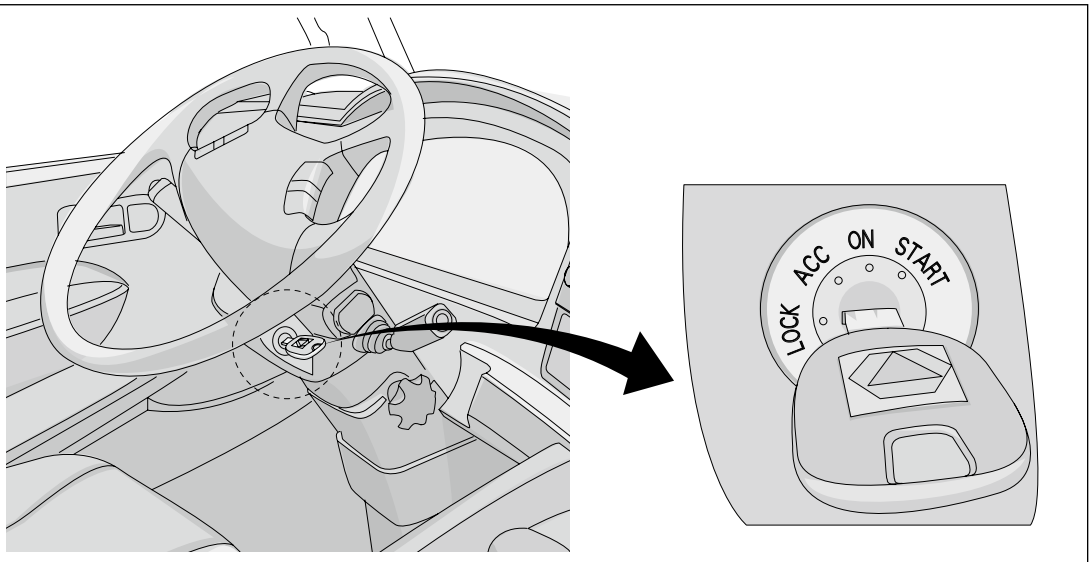


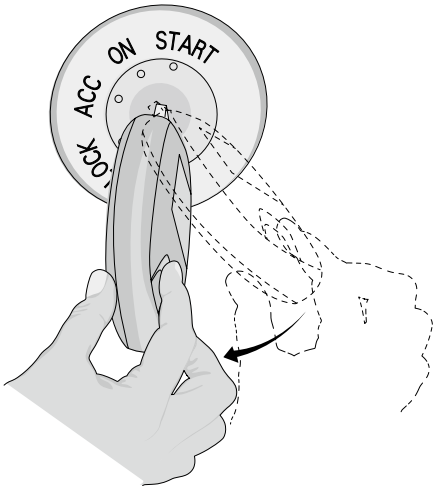
Рис. 3-27

№	Наименование	Функция
1	LOCK	Только в данной позиции имеется возможность вставить ключ зажигания в замок. После остановки двигателя поверните ключ в данное положение для полного отключения питания.
2	ACC	При повороте ключа в замке зажигания в данное положение можно подключить аудиотехнику, двигатель не запустится.
3	ON	При повороте ключа в замке зажигания в положение «ON» подключен источник питания, приборная панель и контрольные лампы, стеклоочиститель, отопитель и соответствующие устройства могут нормально работать.
4	S (START)	После поворота ключа в замке зажигания в положение «S» можно запустить двигатель, после отпускания ключа он автоматически вернется в положение «ON».

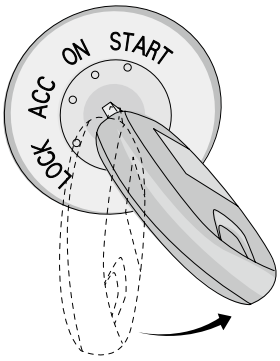
ВНИМАНИЕ

● Никогда не оставляйте ключ в положении ACC в течение длительного времени! В противном случае срок службы батареи будет сокращен!

Поворот ключа зажигания показан на рисунке 3-28.



A. Для запуска двигателя повернуть ключ зажигания в положение S (START) и задержаться в данном положении на 3-5 сек.



B. Отпустите ключ зажигания и он автоматически вернется в положение ON.

Рис. 3-28

ВНИМАНИЕ

● При повороте ключа зажигания в положение «START» загораются индикаторы зарядки и индикатор включения стояночного тормоза, если давление воздуха в тормозном контуре меньше 0.55 МПа, то загорается сигнализатор низкого давления воздуха;

● При запуске двигателя, индикаторные лампы загараются для проверки их работоспособности. Если индикаторная лампа вышла из строя, своевременно замените ее;

● После запуска двигателя, индикаторы зарядки и стояночного тормоза должны погаснуть. Если они горят, значит есть неисправность в системе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель не запускается в течение 10-12 секунд, немедленно верните ключ в положение ON.

Через 1-2 минуты повторите процедуру запуска, если двигатель не запустился после трех попыток, то прекратите процедуру запуска, позвоните в службу поддержки клиентов по телефону 400-001-5678.

3-4-2 Проверка после запуска двигателя

Необходимо контролировать показания следующих индикаторов и датчиков:

1. Датчик давления масла в двигателе;
2. Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя;
3. Индикаторная лампа остановки двигателя.

ВНИМАНИЕ

Если возникает любая из следующих ситуаций, следует немедленно выключить двигатель и проверить наличие неисправности:

● Давление моторного масла ниже, чем 0.1 МПа;

● Температура охлаждающей жидкости превышает 100 ℃;

● Загорается индикатор остановка двигателя.

ВНИМАНИЕ

● Никогда не переводите ключ зажигания в положение START при работающем двигателе;

● После запуска необходимо снизить обороты и дать поработать двигателю на холостом ходу;

● При работе в зимний период после успешного запуска двигателя дайте ему поработать на холостом ходу некоторое время, чтобы довести давление и температуру в системе до рабочих.

3-4-3 Остановка двигателя

Нажать на кнопку остановки двигателя для отключения подачи масла. Кнопка остановки двигателя показана на рис. 3-29.

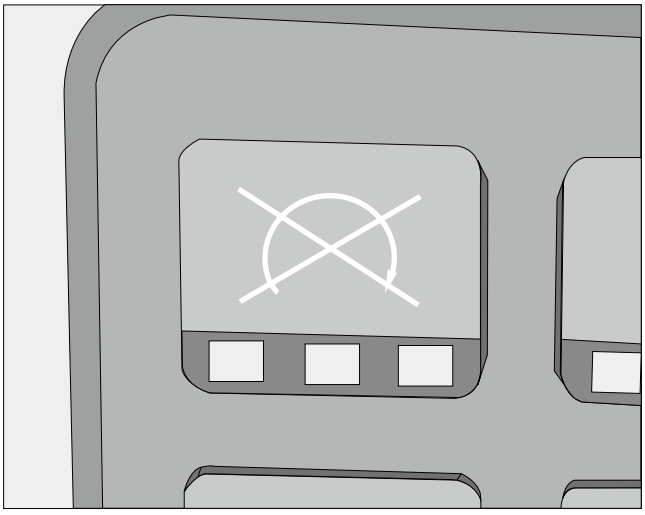


Рис. 3-29 Кнопка остановки двигателя

ВНИМАНИЕ

Остановка двигателя должна производиться с помощью переключателя остановки двигателя с целью обеспечения безопасности и надежности работы автокрана.

3-5 Управление транспортным средством

3-5-1 Управление трансмиссией

1. Передачи

Коробка передач имеет 9 скоростей вперед и 1 назад. Схема переключения показана на рис. 3-30.

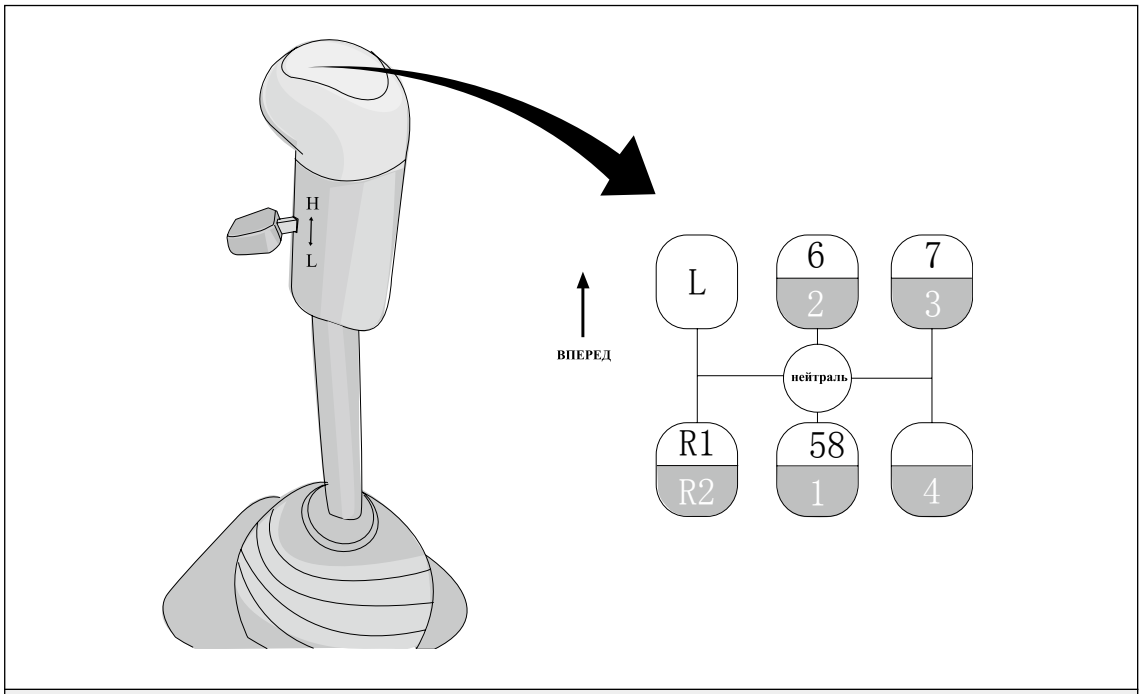
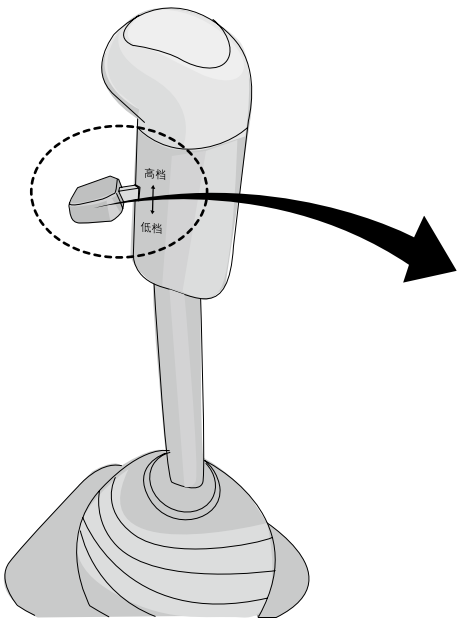


Рис. 3-30

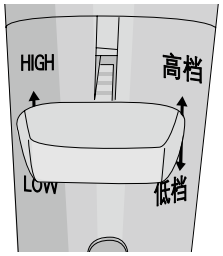
Селектор коробки передач - передачи вперед (1-2-3-4-5-6-7-8), нейтральная передача, передачи заднего хода (R1 и R2), передача трогания на подъем (L). Передачи (1-2-3-4) и (R-L) - пониженные передачи, (5-6-7-8) повышенные передачи

2. Переключение передач

Кнопка управления диапазоном, используемая для изменения диапазона высоких скоростей от (или до) диапазона низких скоростей показана на рис. 3-31. Переместите кнопку управления диапазоном вниз для низких передач (1-й~4-й) или вверх для высоких передач (5-й~8-й).



A. Перемещение кнопки переключения в низкий диапазон



B. Перемещение кнопки переключения в высокий диапазон

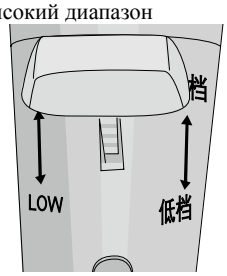


Рис. 3-31

Порядок переключения между понижающими и повышающими передачами:

Сначала выжмите педаль сцепления до упора, затем переместите флажок переключения из понижающего диапазона в повышающий (или наоборот), подождите 1-2 секунды, затем переместите рычаг управления на 5-ую (или 1-ую) передачу, отпустите педаль сцепления.

ВНИМАНИЕ

● Не допускайте переключения с пропуском передач при переключении из пониженного диапазона в в повышенный (или наоборот), иначе существует вероятность сокращения срока службы;

● Не допускайте переключения флажка повышенных и пониженных передач при движении на длинном спуске.

3. Начало движения

a. Повернуть ключ зажигания в положение ON;

b.выжмите педаль сцепления до упора;

c. Переместите флажок переключения повышенных/пониженных передач в пониженный диапазон, и переключите на 1-ую передачу;

d. Отпустить стояночный тормоз и нажать на педаль акселератора, транспортное средство поедет.

ВНИМАНИЕ

● Трогание с места может производиться на 1-ой или 2-ой передаче с учетом дорожных условий;

● При переключении передач следует полностью выключить сцепление, и после переместить рычаг переключения передач в нужное положение;

● Только после того, как давление воздуха в тормозной системе составляет более 0,55 МПа, загорается контрольная лампа ручного тормоза и сигнальная лампа низкого давления воздуха, стояночный тормоз полностью отключается и двигатель может запуститься.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При остановке автокрана следует переместить рычаг переключения передач в нейтральное положение в низком диапазоне;

● Не допускайте движения накатом на нейтральной передаче или с выключенным двигателем при движении на длинном спуске;

● Когда кран необходимо буксировать, необходимо отсоединить приводной вал или поднять приводные колеса от земли.

3-5-2 Режимы рулевого управления

Рулевой механизм оснащен гидроусилителем, состав системы рулевого управления показан на рисунке 3-32.

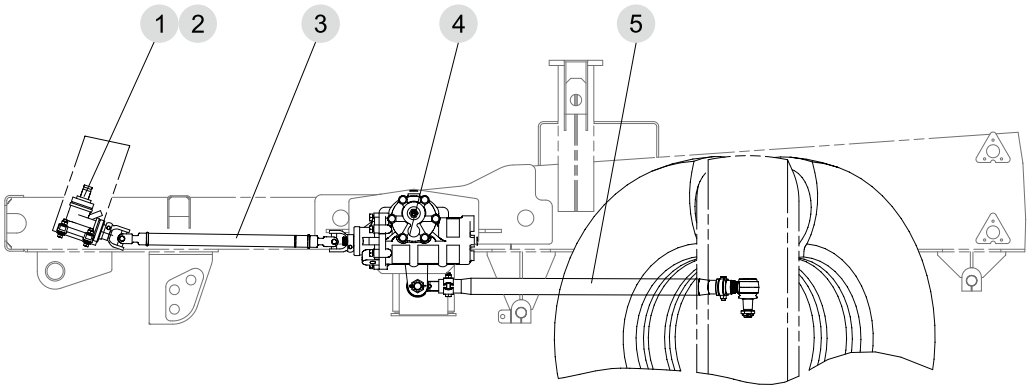


Рис. 3-32

№	Наименование	№	Наименование
1	Рулевое колесо	4	Рулевой механизм
2	Датчик углового положения	5	Рулевая тяга
3	Рулевой вал		

ВНИМАНИЕ

● Для обеспечения безопасности, перед тем как повернуть руль водитель должен осмотреться на местности!

● Гидравлическое масло для рулевого управления. Поддерживайте требуемый уровень гидравлического масла в масляном баке рулевого управления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● В случае возникновения проблемы с системой рулевого управления вследствие неисправности масляного насоса или магистрали. Рулевой механизм может использоваться в качестве рулевого механизма с механическим приводом, это дает возможность осуществлять принудительное изменение направления движения и доставить автокран в сервисный центр. Скорость движения при неисправном гидроусилителе не должна превышать 20 км!

● При повороте рулевого колеса постарайтесь избежать длительного удерживания рулевого колеса в крайне левом или правом положении, как правило, время удерживания должно быть не более 5 секунд, в противном случае существует вероятность разрушения гидравлического насоса рулевого управления!

ОПАСНОСТЬ

Движение рулевого механизма осуществляется через насос рулевого управления, приводимый в действие двигателем. Запрещается движения автокрана накатом с выключенным двигателем, это приведет к утяжелению хода рулевого колеса, что может привести к аварии.

3-5-3 3 Управление системой торможения

Тормозные системы состоят из рабочей тормозной системы (тормозной системы с ножным приводом, стояночной тормозной системы (тормозной системы с ручным приводом) и вспомогательной тормозной системы (горного тормоза и тормоза-замедлителя). Свободный ход педали тормоза составляет 10-15 мм, зазор между накладками колодок и тормозным диском находится в пределах 0.6-1.2 мм; зазор между накладками колодок и тормозным барабаном находится в пределах 0.6-0.9 мм.

1. Рабочий тормоз (ножной тормоз)

Рабочий тормоз представляет собой двухконтурный пневматический тормоз с педальным управлением, как показано на рисунке ниже. Нажмите педаль, чтобы уменьшить скорость движения.

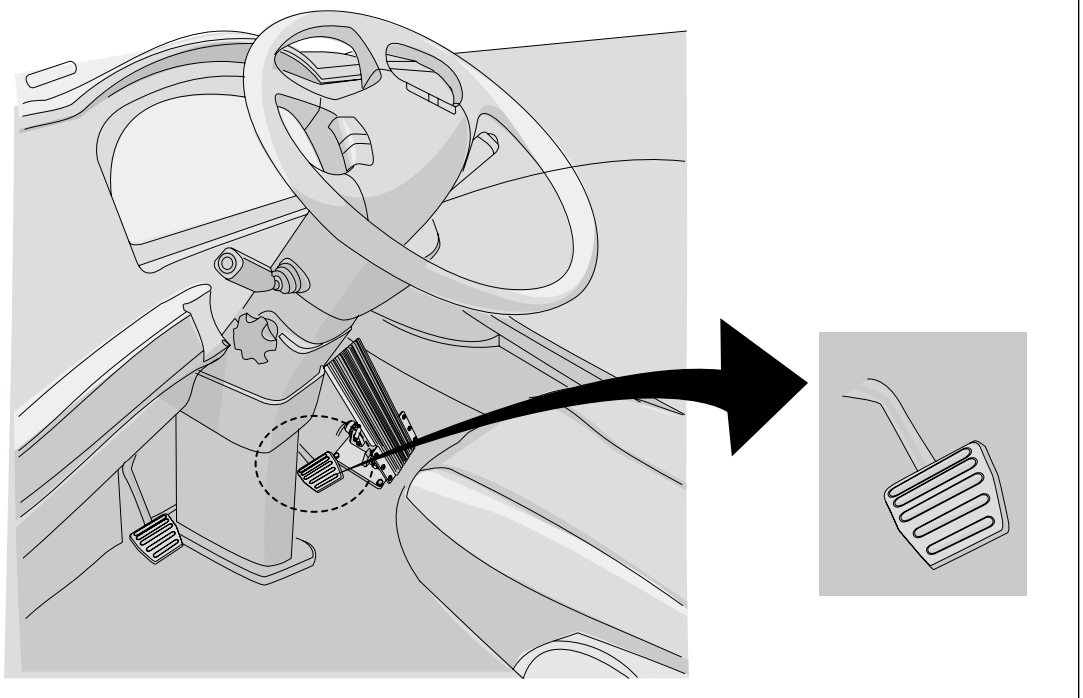


Рис. 3-33

Минимальное рабочее давление сотавляет 0.55 Мра.

ВНИМАНИЕ

Никогда повторно не нажимайте на тормоз в короткий срок. Повторное торможение в течение короткого времени может привести к снижению давления, что приведет к снижению эффективности торможения.

Тормозная система в стандартной комплектации оснащена антиблокировочной системой тормозов (ABS), при торможении водитель может нажать на педаль тормоза и удерживать ее в нажатом состоянии, система будет автоматически регулировать тормозное давление..

ВНИМАНИЕ

В любом случае автокран под действием силы инерции еще будет двигаться вперед на определенное расстояние при торможении рабочим тормозом, даже если применяется антиблокировочная система (ABS). Водитель должен правильно определять безопасное расстояние движения и сохранить дистанцию.

2. Стояночный тормоз (ручной)

Стояночный тормоз - пневматический пружинный тормоз, который действует на 1-ю, 3-ю и 4-ю ось с помощью подпружиненной воздушной камерой каждой оси. Рычаг стояночного тормоза расположен с правой стороны сиденья водителя, как показано на рисунке ниже.

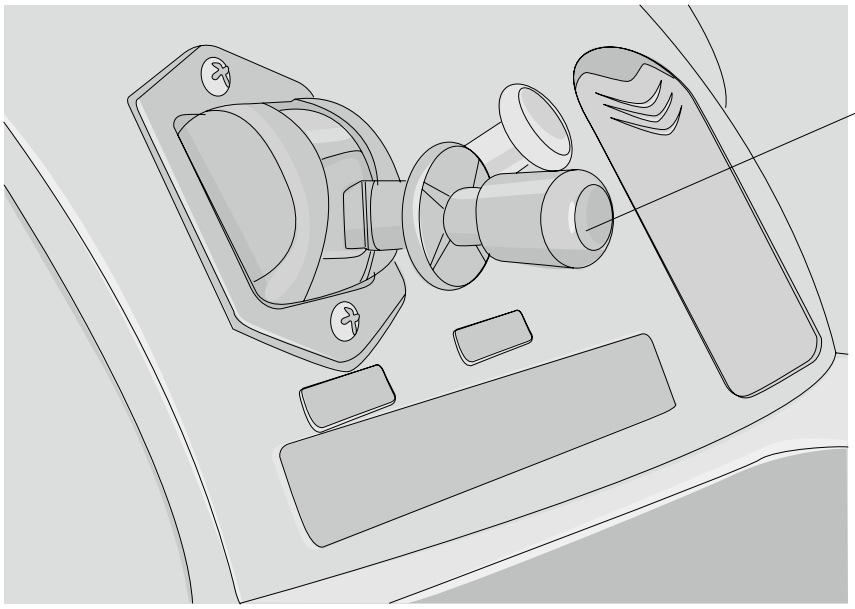


Рис. 3-34

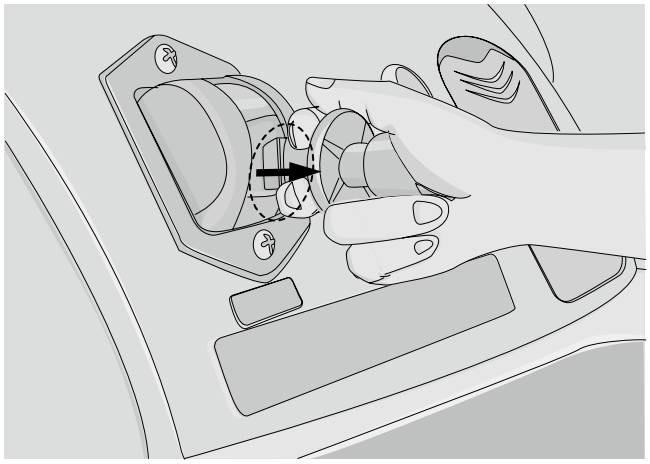
Перед началом движения водитель должен сначала отпустить ручной тормоз см. рис 3-35.

ВНИМАНИЕ

● Убедитесь что рычаг управления стояночным тормозом находится в заблокированном состоянии, когда кран неподвижен с целью обеспечения безопасности.

● Только после того, как сигнальная лампа низкого давления и индикаторная лампа ручного тормоза погаснут, можно отключить стояночный тормоз;

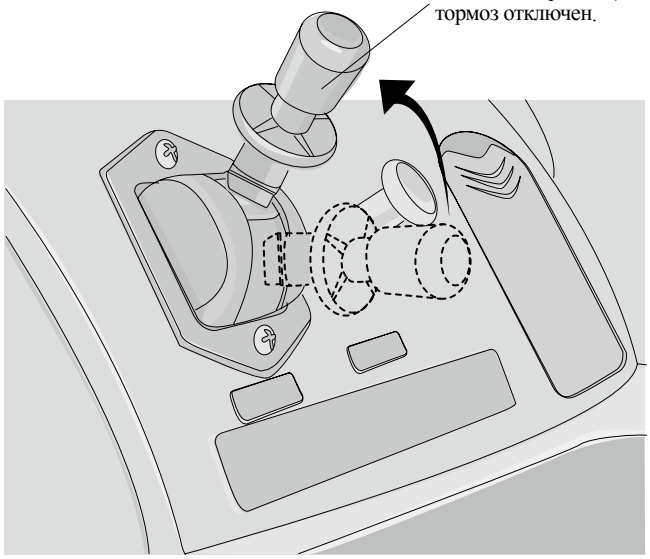
● При остановке автомобиля на уклоне ручной тормоз должен быть установлен в положение блокировки.



A. Используя указательный и средний пальцы захватите фиксатор.

B. Слегка сожмите руку в кулак, чтобы вытащить фиксатор до требуемого уровня.

Положение рычага, когда ручной тормоз отключен.



C. Поднять рычаг, чтобы отключить ручной тормоз.

Рис. 3-35

В случае чрезвычайной ситуации стояночный тормоз может также использоваться в качестве аварийного тормоза, например, если существует необходимость уменьшения скорости при возникновении отказа рабочего тормоза автокран, то можно использовать стояночный тормоз вместо рабочего тормоза.

3. Вспомогательные тормоза

Вспомогательные тормоза состоят из моторного тормоза-замедлителя и горного тормоза.

а. Горный тормоз

В целях продления срока службы тормоза, при движении на длинном спуске можно совершить торможение автокрана выхлопными газами двигателя с помощью переключателя горного тормоза. Это позволяет предотвращать непрерывное увеличение скорости движения под действием собственной силы тяжести, уменьшить частоту использования тормоза, поддерживать рабочую температуру тормоза при движении на длинном спуске.

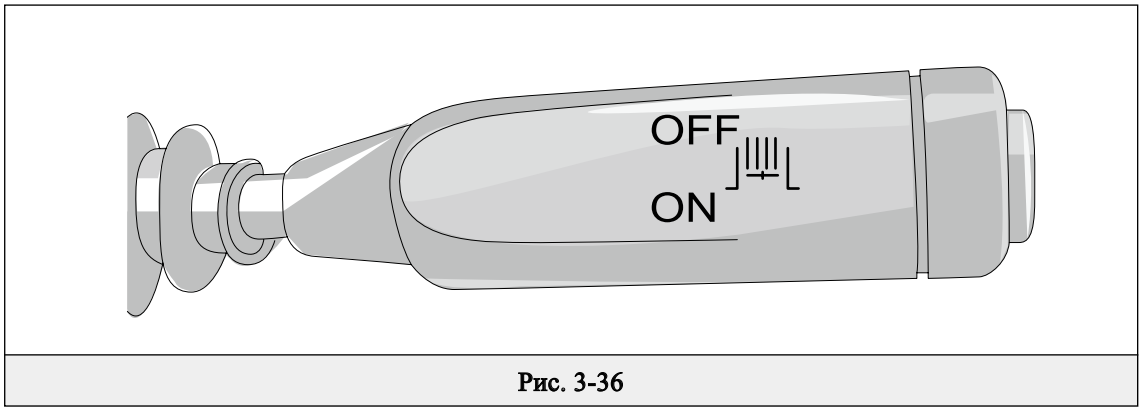


Рис. 3-36

Принцип использования:

(1) После того, как скорость вращения двигателя превысит 1100 об / мин, при переместите переключатель горного тормоза в положение «Вкл.» И отпустите педаль акселератора и педаль сцепления, горный тормоз включится. Горный тормоз отключится после нажатия педали акселератора или сцепления.

(2) Для прекращения работы горного тормоза переместите переключатель горного тормоза вперед в положение «OFF».

ВНИМАНИЕ

● Никогда не выключайте двигатель, не устанавливайте рычаг переключения передач в нейтральное положение и не нажимайте педаль сцепления при использовании горного тормоза. В противном случае горный тормоз будет выключен.

● Перед использованием горного тормоза отпустите педаль акселератора. Никогда не нажимайте педаль акселератора, во время работы горного тормоза. В противном случае двигатель будет поврежден.

● Никогда не используйте горный тормоз в экстренной ситуации.

4. Аварийный тормоз

Аварийный тормоз может быть использован экстренном торможении, для остановки движующийся кран за максимально короткое время.

ОПАСНОСТЬ

● Аварийный тормоз может нанести значительный ущерб крану и шинам, а так же сильно нарушить тормозной баланс транспортного средства и значительно увеличить вероятность потери контроля над транспортным средством!

● Никогда не применяйте аварийный тормоз во время движения по мокрой, ледяной, заснеженной дороге или на длинном спуске, используйте только в целях предотвращения чрезвычайных ситуаций!

ВНИМАНИЕ

Водителю следует обратить внимание на следующие рекомендации при возникновении внештатных ситуаций:

● Сохраняйте спокойствие и не допускайте паники;

● Крепко держите рулевое колесо для сохранения контроля над автомобилем;

● Если существует необходимости совершения экстренного торможения при движении на скоростной автотрассе, постарайтесь выехать на аварийную полосу движения;

● Держите автомобиль подальше от пешеходов и других транспортных средств.

Ниже приведен правильный порядок совершения экстренного торможения:

1. Гвоздь проколол колесо во время движения на большой скорости:

данный автокран оснащен антиблокировочной системой тормозов (ABS), быстро отпустите педаль акселератора, а нажмите с умеренным усилием на педаль тормоза (удерживайте с умеренным усилием педаль в нажатом состоянии), в то же время нажмите на педаль сцепления, чтобы быстро остановить автокран;

2. Управление рабочими тормозами вышло из строя:

За исключением чрезвычайных ситуаций: сначала отпустите педаль акселератора, уменьшите скорость движения автокрана путем переключения на пониженную передачу, доведите скорость движения ниже 20 км/ч, после этого потяните вверх рычаг управления стояночным тормозом до полной остановки автокрана.

В аварийной ситуации потяните рычаг стояночного тормоза.

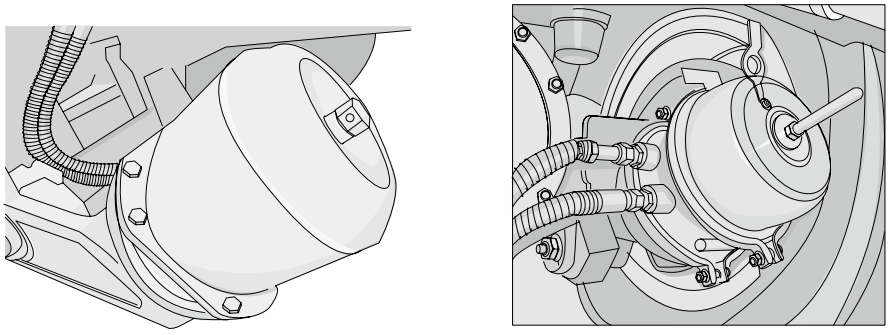
5. Другие операции в тормозной системе

a. Растормаживание автоматического тормоза

Из-за утечки из трубопровода происходит автоматическое торможение автомобиля. Чтобы освободить тормоз необходимо выполнить следующие действия:

a. Откройте блокирующую крышку в хвостовой части камеры воздушного тормоза (см. Рис. 3-37 a);

b. Затяните гайку винта резьбового стержня, стояночный тормоз растормаживается (см. рис.3-37 b).



A B

Рис. 3-37

ВНИМАНИЕ

При парковке на склоне до освобождения пружинного тормоза закрепите автомобиль клиньями, чтобы предотвратить откат.

b. Управления частотой оборотов двигателя

При движении автокрана на длинном спуске следует переключить КПП на передачу переднего хода, частота вращения двигателя должна быть не более 1900 об/мин, своевременно нажмите на педаль тормоза или переместите рычаг тормоза-замедлителя в нужное положение, чтобы выполнить вышеуказанные требования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Превышение допустимой частоты вращения может привести к повреждению двигателя!

3-5-4 Управление коробкой отбора мощности

Выключатель коробки отбора мощности расположен на панели управления в кабине шасси. Если существует необходимость выдвижения выносных опор автокрана и выполнения операций крановой установкой, то необходимо включить коробку отбора мощности.

Порядок включения коробки отбора мощности: остановите автокрана в безопасном месте, переместите рычаг переключения передач в нейтральное положение, когда двигатель находится в режиме холостого хода, выжмите педаль сцепления, для полного выключения сцепления, переключите на себя выключатель коробки отбора мощности, при этом индикатор коробки отбора мощности загорается. Далее переместите рычаг переключения передач на 3-ую передачу, отпустите педаль сцепления, шестерня коробки отбора мощности плавно входит в зацепление с шестерней КПП, коробка отбора мощности начинает работать.

Для отключения: выжмите педаль сцепления, для полного выключения сцепления, переключите от себя выключатель коробки отбора мощности. Далее переместите рычаг переключения передач в нейтральное положение, отпустите педаль сцепления, шестерня коробки отбора мощности плавно выйдет из зацепления от шестерни КПП.

ВНИМАНИЕ

● Перед использованием выключателя коробки отбора мощности следует установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;

● Давление должно быть больше чем 0.55 MPa. Не допускается использование выключателя коробки отбора мощности в случае, если загорается сигнализатор низкого давления воздуха;

● Когда коробка отбора мощности не используется, переключатель должен находиться в выключенном положении;

● Во время передвижения переключатель коробки отбора мощности должен находится в выключенном положении.

● Педаль сцепления должна быть нажата перед включением или отключением коробки отбора мощности, в противном случае трансмиссия будет повреждена.

3-6 Управление аутригерами

3-6-1 Подготовительные мероприятия

1. Проверка рабочей зоны

a. Пространство для развертывания аутригеров

Кран должен быть установлен в месте где нет препятствий для выдвижения аутригеров. Производство работ крановой установкой допускается только при выдвинутых опорах. Опорный контур автокрана XCT30_S изображен на рис 1-8.



● При выдвижении или втягивании аутригеров следует избегать контакта с людьми или препятствиями;

● При выполнении работ крановой установкой необходимо правильно выбрать рабочее положение аутригеров согласно таблицам грузоподъемности.

b. Опорная площадка

Важнейшим условием безопасной эксплуатации является опорная поверхность, на которой установлен кран. Во время работы, кран всегда должен быть установлен на твердой, ровной опорной поверхности. Убедитесь в отсутствии риска проседания земли под краном во время работы.



● В случае установки крана с выносными опорами на мягком грунте выставьте кран по уровеню с помощью стальных пластин или деревянных блоков, соответствующих условиям грунта (см. рис.3-38).

● Угол наклона автокрана должен быть не более 1%, подпятники должны располагаться в середине металлического листа или деревянной подкладки.

Обращайте особое внимание на поверхность установки крана, которая визуально выглядит прочной, но на самом деле не является достаточно прочным основанием для того чтобы выдержать вес крана и нагрузку.

Например:

a. Асфальтированная дорога;

b. Тротуар или дорога вымощенная камнями;

c. Свежезасыпанная поверхность после проведения земляных работ;

d. Низменности, которые могли подтопляться водой;

e. Места рядом с откосами котлованов и траншей.

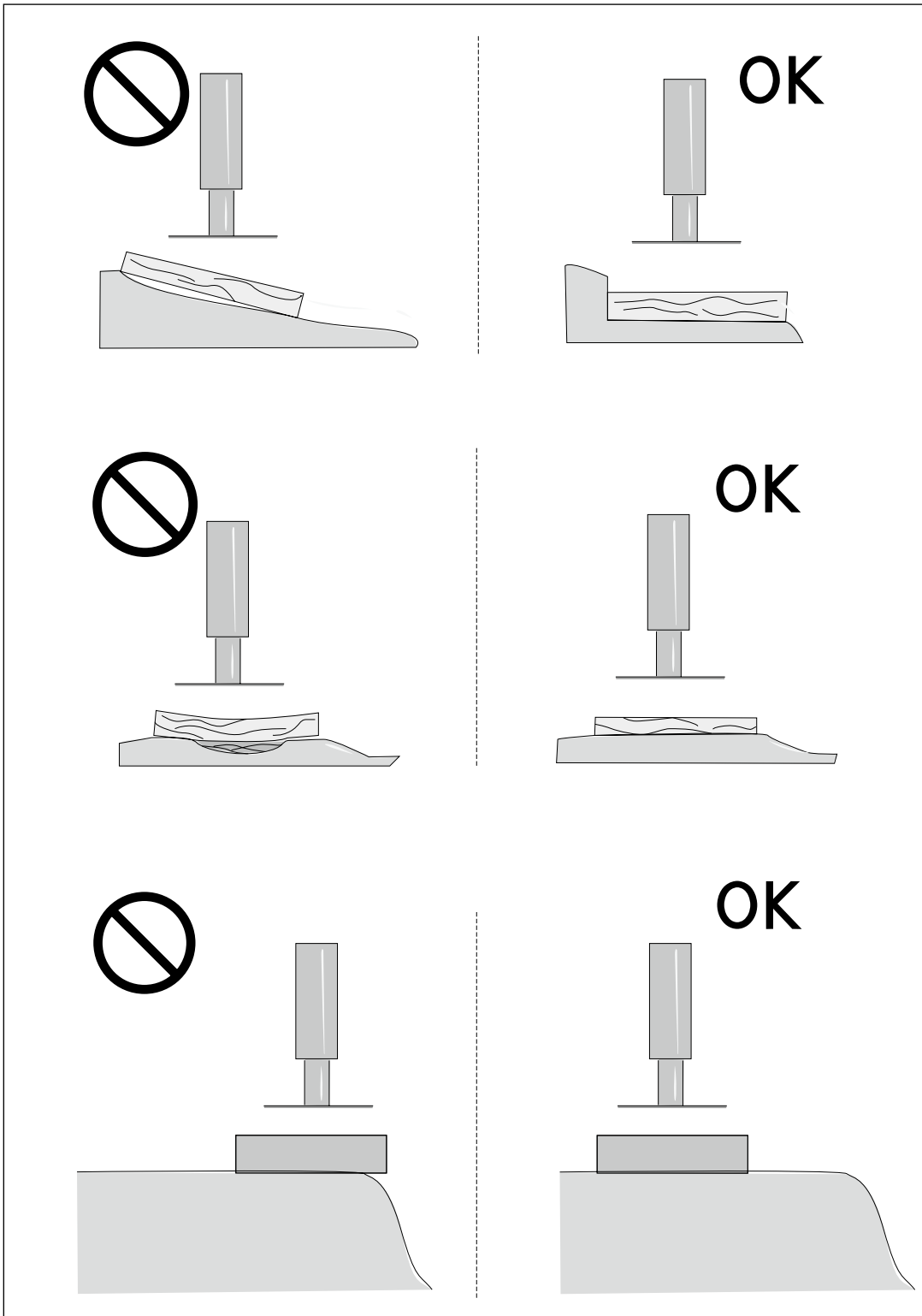


Рис. 3-38

Если появляются факторы, влияющие на устойчивость крана из-за грунта, своевременно опустите груз и уберите стрелу. После устранения потенциального риска снова установите кран в соответствии с требованиями. К факторам, снижающим устойчивость крана из-за грунта, относятся дождь, снег или другие источники воды, которые вызывают изменение состояния грунта, а также просаживание грунта, на котором установлен один из аутригеров, а также утечка масла из цилиндра аутригера.

ОПАСНОСТЬ

● Если аутригеры установлены на поверхность с недостаточной несущей способностью, может произойти опрокидывание крана!

● Никогда не устанавливайте опорные площадки на местах с пустотами;

● Не допускается использование деформированных подкладок;

● Никогда не устанавливайте опорные площадки на краю склона;

● Балки аутригеров должны быть выдвинуты на величину согласно грузовысотных таблиц крана.

c. Установка опор при особых условиях грунта

Будьте особенно внимательны при работе крана у берега рек и обочин дорог. Поскольку существует значительная угроза безопасности при нахождении аутригеров крана на рыхлых грунтах. При выполнении операций в таких условиях следует укрепить грунт вокруг основания аутригеров крана, а затем увеличить площадь несущей поверхности путем обратной засыпки щебнем, при необходимости можно подложить дополнительные подкладки.

2. Проверка запорного клапана гидравлического масляного бака

Запорный клапан расположен в месте соединения масляного бака с впускным трубопроводом. Запорный клапан должен быть открыт до того момента, когда гидравлическая система начнет работать. Открытое и закрытое состояние запорного клапана показано на рисунке 3-39.

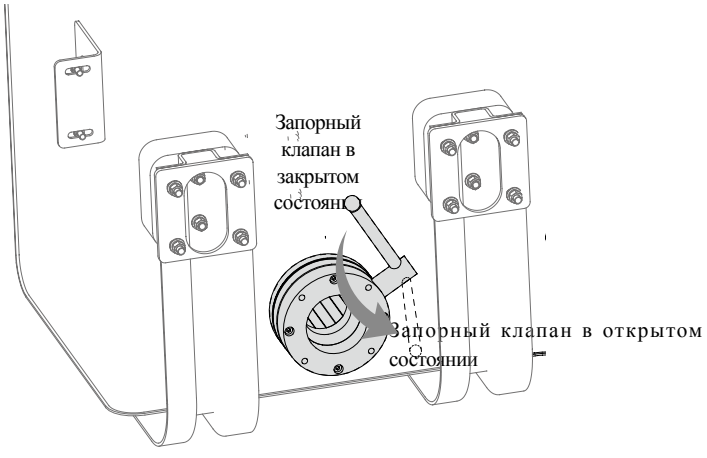


Рис. 3-39

3. Проверка уровня гидравлического масла

Уровень гидравлического масла можно посмотреть на указателе уровня масла и температуры, установленном на баке. Проверяйте уровень масла, он должен находиться между полосками минимального и максимального уровня. Если уровень масла ниже минимального, необходимо проверить на наличие/отсутствие утечек в гидравлической системе в соответствии с руководством по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S. После устранения неисправности, откройте торцевую крышку воздушного фильтра на верхней поверхности гидробака. Добавьте гидравлическое масло через фильтрующую сетку воздушного фильтра. Для получения более подробной информации о типе гидравлического масла обратитесь к таблице 2-2, указанной в руководстве по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.

4. Проверка фиксаторов выносных опор

Пальцы выносных опор разделены на две группы: палец выносной опоры (1) и палец выносной опоры (2).

Разблокировать фиксаторы до начала выдвижения балок аутригеров. Как показано на рисунке 3-40.

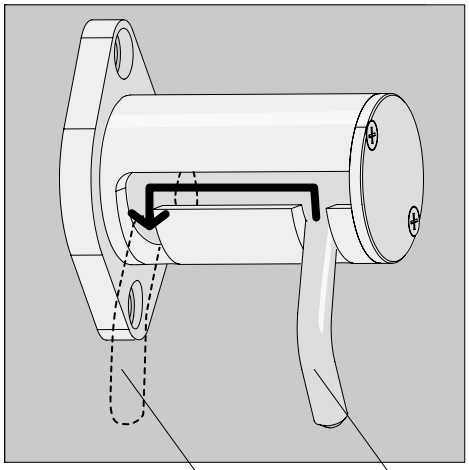
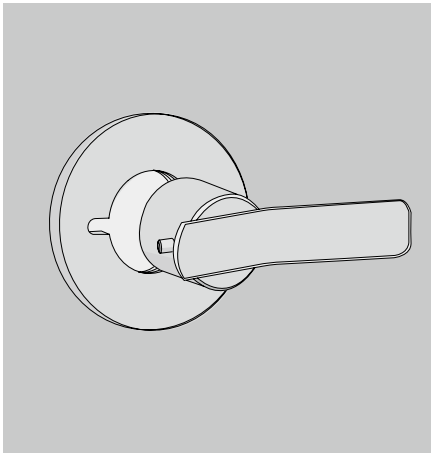
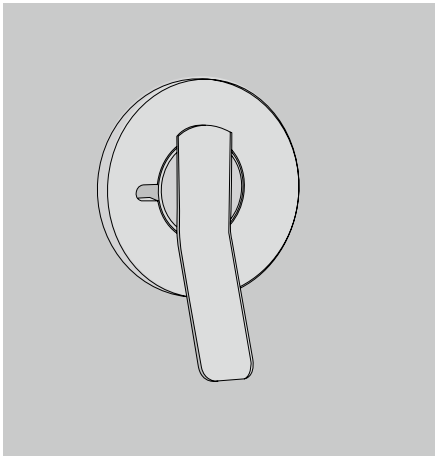


Рис. 3-40 Палец выносной опоры 1



A: Разблокированное состояние



B: Заблокированное состояние

Рис. 3-41 Палец выносной опоры 2

5. Установка подпятников опор

Перед выдвижением аутригера следует вытащить подпятник в транспортное положение (поз. A на рис. 3-42). Сначала вытяните фиксирующий штифт (поз. B на рис. 3-42), затем вставьте подпятник (поз. C на рис. 3-42), вставьте фиксирующий штифт в отверстие под штифт с внутренней стороны (поз. D на рис. 3-42), только после этого можно выдвигать аутригер. Необходимо убирать подпятники аутригеров при движении автокрана, сборка производится в порядке, обратном установки.

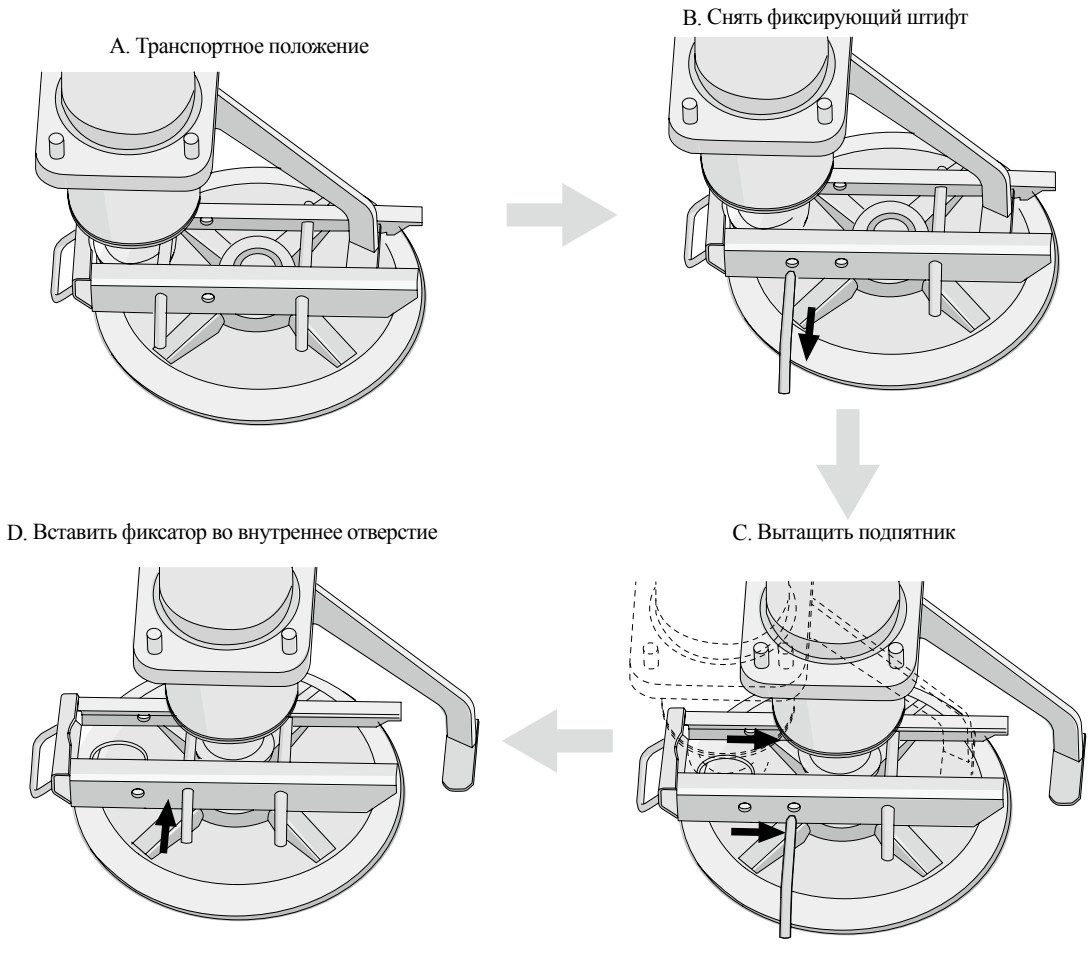


Рис. 3-42

ВНИМАНИЕ

После установки аутригеров необходимо убедиться что все подпятники аутригеров находятся в контакте с поверхностью, а колеса шасси оторваны от земли. При необходимости под подпятники аутригеров подложите деревянные или стальные подкладки.

3-6-2 Аутригеры и рычаги управления

Для примера расмотрим левый аутригер и пульт управления, конструктивная схема показана на рисунке 3-43.

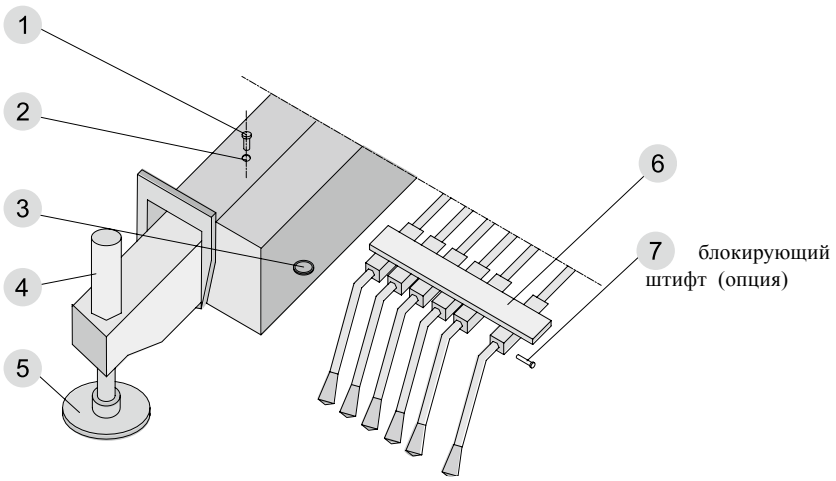


Рис. 3-43

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Стопорный штифт балки аутригера	2	Отверстие стопорного штифта	3	Креномер
4	Вертикальный цилиндр аутригера	5	Подпятник	6	Управление аутригерами

Схема положений рычагов управления аутригеров показана на рисунке 3-44.

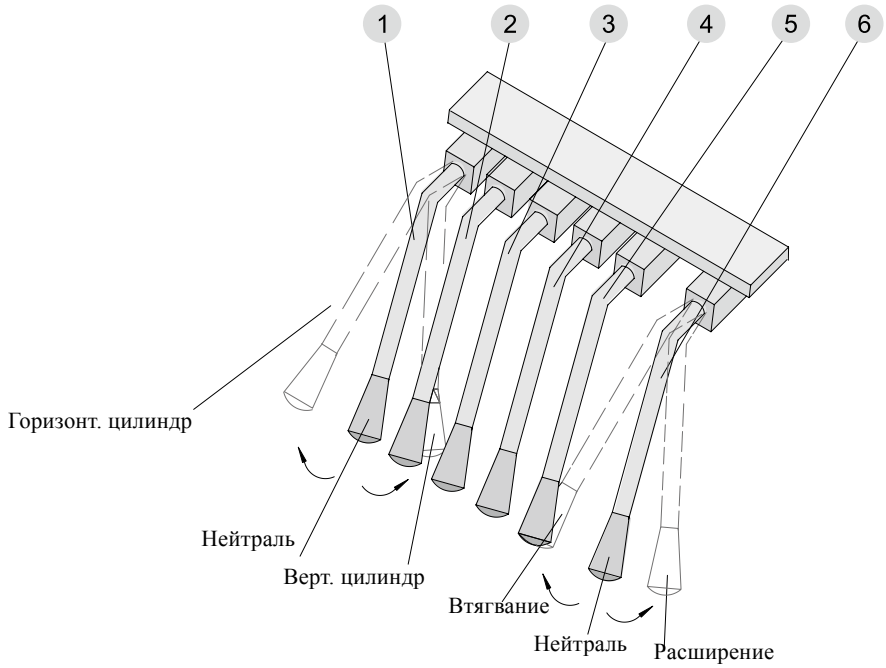


Рис. 3-44

No.	Наименование	No.	Наименование	No.	Наименование
1	Рычаг управления правым передним аутригером	2	Рычаг управления левым передним аутригером	3	Рычаг управления правым задним аутригером
4	Рычаг управления левым задним аутригером	5	Рычаг управления 5-м аутригером	6	Положения рычага управления аутригером

3-6-3 Панель переключателей управления аутригерами

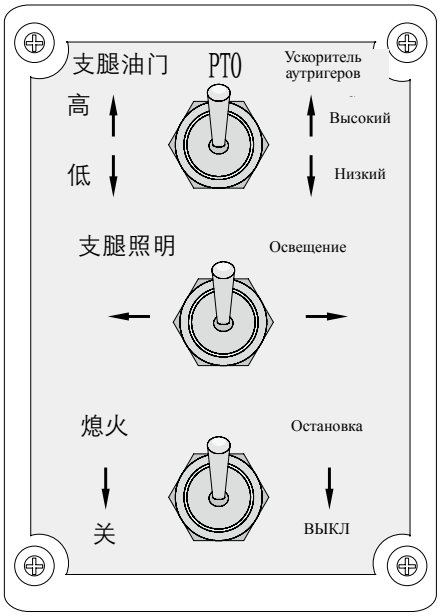
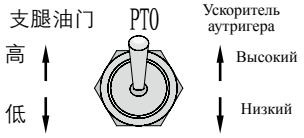
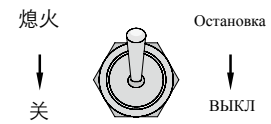


Рис.3-45 Панель переключателей управления выносными опорами

№	Изображение	Наименование	Функция
1		Тумблер ускорителя аутригера	Переместите переключатель в положение HIGH. Скорость вращения двигателя будет составляет около 1600 об / мин, аутригеры будут выдвигаться с высокой скоростью. Переместите переключатель в положение LOW. Скорость вращения двигателя будет составляет около 800 об / мин, аутригеры будут выдвигаться на низкой скорости.
2		Тумблер освещения аутригеров	При нахождении переключателей освещения аутригеров на обеих сторонах в верхнем или нижнем положении отсвещение выключено, когда переключатель с одной стороны находится в верхнем положении, а переключатель с другой стороны находится в нижнем положении освещение включается.
3		Переключатель дистанционной остановки двигателя	Данный переключатель представляет собой переключатель с возвратом в исходное положение, как правило, он находится в верхнем положении, если существует необходимость остановки двигателя переместите переключатель вниз и удерживайте его в таком состоянии до полной остановки двигателя, после отпускания переключателя он автоматически возвращаться в верхнее положение.

3-6-4 Выдвижение аутригеров

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● При не правильном выставлении аутригеров, нельзя гарантировать безопасность. Длина выдвижения должна соответствовать длине указанной в таблицах грузоподъемности. Даже если для поднятия груза достаточно на половину выдвинутых аутригеров, рекомендуется выставлять аутригеры максимально.

● Кран может сохранять горизонтальное положение даже на 3 аутригерах. Работать в таком состоянии очень опасно. После выдвижения выносных опор следует убедиться, что все подпятники находятся в плотном контакте с поверхностью.

● Если кран не установлен в горизонтальное положение, то при перемещении груза на самую низкую сторону нагрузка возрастет и это может привести к опрокидыванию крана. Во время выставления аутригеров проверяйте горизонтальность положения с помощью пузырькового креномера.

● Используя аутригеры, следует знать, что контакт колес с землей уменьшает устойчивость крана. Если есть необходимость, следует подложить под аутригеры подкладки для увеличения расстояние от колес до земли. После выдвижения или втягивания аутригеров следует фиксировать положение с помощью блокирующих штифтов.

ВНИМАНИЕ

● Рекомендуем проводить управление горизонтальными балками аутригеров с одной стороны, т. е. рычаги управления левыми аутригерами должны использоваться только для управления выдвижением и втягиванием левой передней и левой задней горизонтальной балкой аутригеров, рычаги управления правыми аутригерами должны использоваться только для управления выдвижением и втягиванием правой передней и правой задней горизонтальной балкой аутригеров.

● При выдвижении сразу 4 аутригеров, следует убедиться в отсутствии опасности с противоположной стороны от пульта управления.

● При работе с аутригерами безопасное выдвижение/втягивание на противоположной стороне от пульта должно контролироваться сигнальщиком.

Порядок выдвижения балок аутригеров:

1. Установить ручной тормоз;

2. Нажать кнопку коробки отбора мощности в кабине водителя;

3. Удалить стопоры-фиксаторы всех аутригеров;

4. Извлеките блокирующий штифт рычага управления аутригерами (опция) (поз. №7 на рис.3-43);

5. Переключите выключатель питания ускорителя аутригеров в положение «ВКЛ», как показано на рисунке 3-45;

6. Переместите рычаги управления (№1~ 4 на Рис. 3-44) в положение "Гориз. цилиндр";

7. Переместите рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Выдвижение" для выдвижения горизонтальных балок;

8. После выдвижения горизонтальных цилиндров до упора переместите рычаги управления (№.1~4 на Рис. 3-44) и рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

9. Переместите рычаги управления (№.1~4 на Рис. 3-44) в положение "Вертикальный цилиндр";

10. Переместите рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Выдвижение" для выдвижения вертикальных гидроцилиндров;

11. После выдвижения вертикальных цилиндров до упора переместите рычаги управления (№.1~4 на Рис. 3-44) и рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

12. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№.5 на Рис. 3-44) в положение "Вертикальный цилиндр";

13. Переместите рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Выдвижение" для выдвижения цилиндра 5-го аутригера до касания подпятника с землей или подкладкой;

14. После выдвижения всех вертикальных цилиндров, нужно проверить правильность установки по креномеру. Если кран выставлен в требуемое положение, все рычаги должны быть переведены в нейтральное положение. А если нет, то продолжить выставление дальше;

15. После выравнивания крана установите блокирующие штифты (опция) рычага управления аутригерами в блокировочное отверстие рычага управления (поз. №7 на рис.3-43).

3-6-5 Выравнивание положения крана

Шаг №1

a. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№5 на рис. 3-44) в положение "Верт. цилиндр";

b. Переместите рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение «Втягивание», чтобы снять нагрузку с 5-ой опоры;

c. Установить рычаг управления 5-ой опорой (№5 на рис. 3-44) рычаг управления положением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

Шаг №2

Например, когда правая сторона крана выше левой.

a. Переместите рычаг управления правого переднего и заднего аутригеов (№1 и №. 3 на Рис. 3-44) в положение "Верт. цилиндр";

b. Медленно передвигайте рычаг выбора движения аутриггеров (№. 6 на Рис. 3-44) в положение «Втягивание»;

c. Внимательно следите за креномером. После того, как кран выровнен, возвратите рычаги управления (№1 и № 3 на рис. 3-44) и рычаг выбора движения аутриггеров (№. 6 на Рис. 3-44) в положение "Нейтраль".

d. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№5 на рис. 3-44) в положение "Верт. цилиндр";

e. Переместите рычаг управления движением аутригеров (№.6 на Рис. 3-44) в положение "Выдвижение" для выдвижения цилиндра 5-го аутригера до касания подпятника с землей или подкладкой;

f. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№5 на рис. 3-44) и рычаг выбора движения аутриггеров (№. 6 на Рис. 3-44) в положение "Нейтраль".

ВНИМАНИЕ

● Перед началом производства грузоподъемных работ убедитесь, что кран выставлен по уровню.

● При выставлении 5-ой опоры его подпятник должен слегка касаться земли или подкладки, это необходимо с целью предотвращения опрокидывания крана и перегрузк данной опоры.

● Обязательным условием является выставление 5-ой опоры строго после выставления всех четырех основных, а втягивание 5-ой опоры должно осуществляться в первую очередь.

3-6-6 Управление втягиванием выносных опор

a. Переключите выключатель питания ускорителя аутригеров в положение «ВКЛ», как показано на рис.3-45.

b. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№.5 на Рис. 3-44) в положение "Вертикальный цилиндр";

c. Переместить рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение «Втягивание», для втягивания вертикального цилиндра 5-ой опоры;

d. Расположите рычаг управления 5-го аутригера (№.5 на Рис. 3-44) и рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

e. Рычаги управления аутригерами (№.1~4 на Рис. 3-44) установить в положение "Вертикальный цилиндр".

f. Переместить рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение «Втягивание», для втягивания вертикальных цилиндров опор;

g. Рычаги управления аутригерами (№.1~4 на Рис. 3-44) и рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

h. Рычаги управления аутригерами (№.1~4 на Рис. 3-44) установить в положение "Гориз. цилиндр";

i. Переместить рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение «Втягивание», для втягивания горизонтальных цилиндров балок опор;

j. Рычаги управления аутригерами (№.1~4 на Рис. 3-44) и рычаг управления движением аутригеров (№6 на рис. 3-44) в положение "Нейтраль";

k. Переключите выключатель питания ускорителя аутригеров в положение «ВЫКЛ», как показано на рис.3-45.

Выжать педаль сцепления, выключить коробку отбора мощности, положение рычага переключения передач - нейтральное.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем как убрать аутригеры следует убрать основную стрелу и гусек в транспортное положение, во избежание опрокидывания крана.

3-7 Устройство вызова экстренных служб

На данном автокране установлено устройство вызова экстренных служб (далее УВЭ). Данное устройство предназначено для оповещения служб экстренного реагирования в случае аварии или другой чрезвычайной ситуации.

(1) Экстренный вызов

В случае аварии или любой чрезвычайной ситуации, требующей вызова экстренных служб, действуйте следующим образом:

a. Посмотрите на индикатор состояния УВЭ. Если индикатор мигает или горит зеленым, это означает, что авария определилась автоматически и экстренный вызов уже был сделан..

b. Нажать на крышку блока интерфейса, которая защищает кнопку "Экстренный вызов" от случайного нажатия, она открывается автоматически после нажатия.

c. Нажать на кнопку "Экстренный вызов", если устройство еще не переведено в этот режим. Вы можете отменить экстренный вызов, нажав кнопку “Дополнительные функции”, если соединение со службами еще не установлено и вызов был инициирован вручную.

ВНИМАНИЕ

- **Запрещается нажимать кнопку "Экстренный вызов", когда нет необходимости вызова экстренных служб.**
- **Ложные срабатывания приводят к перегрузке инфраструктуры системы ЭРА ГЛОНАСС и нарушают нормальную работу операторов системы ЭРА ГЛОНАСС.**

d. В начале экстренного вызова будет воспроизведено голосовое сообщение “Экстренный вызов". При подключении к аварийно-спасательным службам будут передаваться данные с информацией, необходимой для оперативного оказания помощи. Передача информации может занять до 20 секунд. Дождитесь завершения передачи данных и установления голосового соединения с оператором экстренного реагирования. Для удобства общения с оператором другие источники звука в салоне транспортного средства (аудиосистема) будут отключены. При ответе на вопросы оператора пытаться говорить в направлении блока пользовательского интерфейса.

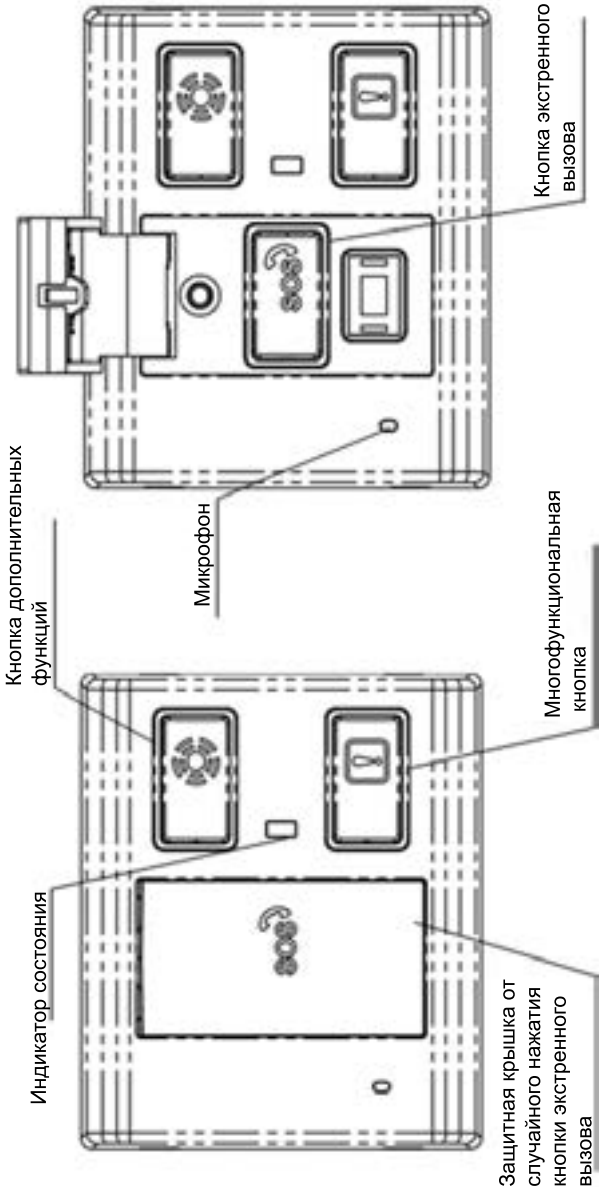


Рис. 3-46 Панель управления УВЭ

(2) Самодиагностика

УВЭ имеет функцию самодиагностики, которая предназначена для проверки работоспособности всех основных компонентов системы вызова экстренных служб. Процедура самодиагностики начинается каждый раз при включении зажигания, при этом индикатор состояния УВЭ становится красным на 4 секунды. Если во время процесса самодиагностики обнаружена неисправность, индикатор состояния будет постоянно гореть красным цветом (во время действия зажигания).

Чтобы найти неисправность, вы можете переключить УВЭ в тестовый режим. Переход в тестовый режим возможен только при включенном зажигании и отсутствии движения автомобиля в течение 1 минуты. Для перехода в тестовый режим кратковременно нажать кнопку "Дополнительные функции" и следовать инструкциям, воспроизводимым устройством через динамик. Во время проверки отдельных компонентов устройство сообщит об исправности каждого компонента. При завершении экстренного вызова переход в тестовый режим запрещен на 2 часа.

ВНИМАНИЕ

● В случае наличия неисправности, корректная работа УВЭ не гарантируется.

● В случае наличия неисправности, необходимо как можно скорее обратиться в авторизированный сервисный центр.

УВЭ оснащен встроенным резервным аккумулятором, что позволяет его эксплуатацию даже в случае разрушения/ отключения автомобильного аккумулятора из-за аварии.

ВНИМАНИЕ

● Если основная аккумуляторная батарея отключена, то встроенный резервный аккумулятор УВЭ разряжается. Поэтому, при повторном подключении основного аккумулятора и полной зарядке резервного аккумулятора УВЭ, самодиагностика может сообщить о неисправности, что не является причиной для обращения в сервисный центр и его замены.

● Резервная аккумуляторная батарея автоматически заряжается при наличии зажигания и положительной температуре батареи. Полная зарядка может занять до 10 часов.

(3) Индикатор состояния

Различные варианты свечения индикатора состояния соответствуют определенным режимам работы УВЭ, которые указаны в таблице ниже:

Рабочий режим	Режим свечения индикатора
Запуск самодиагностики при зажигании	красный в течение 4х секунд
Тестовый режим	чередующийся красный и зеленый
Определяется неисправность	красный
Экстренный вызов: дозвон и передача данных	прерывистый зеленый
Экстренный вызов: инициализация и голосовое соединение с оператором	зеленый
Экстренный вызов невозможен	прерывистый красный

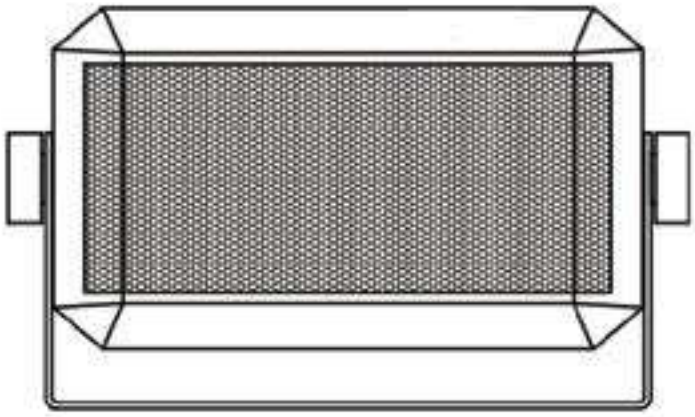


Рис. 3-47 Внешний динамик

3-8 Использование топливного подогревателя

1. Использование топливного подогревателя.

Топливный подогреватель предназна-чен для подогрева топливного бака, гидравли-ческого бака и двигателя в среде с низких температур. Таким образом обеспечивается нормальный запуск и использование всего транспортного средства.

I. Описание контроллера

Контоллер состоит из четырех кнопок ВКЛ., OK, SET, ↑ и одного дисплея. Все кнопки сенсорные, с подсветкой. Функции кнопок следующие:

“⏻” Кнопка включения и выключения;

“OK” Кнопка подтверждения;

“SET” Выбор набора параметров;

“↑” Установка параметров.

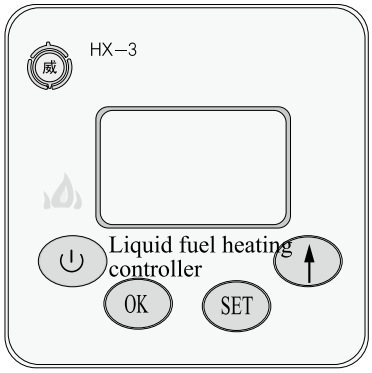


Рис. 3-48 Контроллер системы подогрева

Индикаторы кнопок ВКЛ., OK, SET, ↑ загораются с запуском машины и горят если идет подогрев.

Индикатор в виде пламени, когда он горит система подогрева работает нормально. В случае мигания данного индикатора в системе имеется неисправность.

II. Включение и отключение подогрева

После подачи питания на мтранспортное средство нажать кнопку “⏻” и подогреватель включиться.

В случае если индикатор пламени мигает значит в системе есть неисправность и на экране появляется код неисправности и инструкции.

ВНИМАНИЕ

В виду того, что для подогрева необходимонекоторое время запрещено отключать электропитание в этот момент. Когда подогреватель закончит подогрев и светильник индикатора пламени погаснет, тогда дисплей выключится автоматически.

Нажмите кнопку “ ⏻ ”снова, чтобы выключить прибор. В то же время, как прибор начинает выключаться, подождите минуту и не выключайте главное питание транспортного средства.

III. Настройка контроллера

Когда нажата кнопка питания контроллера “⏻ ” отображается экран «.. зажигание или в режиме ожидания» или “нормальный режим нагревателя“, затем нажмите кнопку „SET“, чтобы войти в “Параметры системы“.

Нажмите кнопку «↑», чтобы выбрать и настроить мигающие значения параметров (Нажмите кнопку «SET» для переключения между параметрами), довести до нужного значения и нажать кнопку «OK» для подтверждения.

Примечание: Каждую настройку параметров необходимо подтвердить кнопкой «OK», чтобы подтвердить один набор параметров.

IV. Замечания и устранение неисправностей:

1. Гидроизоляция, избегайте попадания воды в контроллер, чтобы повредить его.

2. Проверьте шнур питания если после включения общего электропитания прибор не работает. Кроме того, возможно перегорел предохранитель.

3. Котроллер оснащен одной батареей типа CR2032, чтобы гарантировать управление даже если автомобильный аккумулятор разрядился.

LOG

LOG

Глава 4 Управление крановой установкой

4-1 Кабина оператора

Стальная кабина оператора нового поколения обладает хорошей герметичностью и коррозийной стойкостью, высоким уровнем безопасности и комфортабельностью. Полностью закрытое панорамное лобовое окно оборудовано безопасным стеклом, окна оборудованы солнцезащитными рулонными шторками. Применяется раздвижная дверь, под дверью расположена выдвижная подножка, рациональное расположение обеспечивает требуемую безопасность и удобство посадки и высадки. Угол наклона спинки водительского сиденья может регулироваться, рычаги управления расположены на подлокотниках с обеих сторон от сиденья, органы управления и указатели рационально располагаются в соответствии с требованиями эргономики. Улучшенное расположение рабочего освещения дает возможность увеличить зону освещения и делает работу в ночное время более безопасной. Применяется система автоматического климат-контроля, которая расположена за защитными крышками, что обеспечивает надлежащую безопасность и надежность кондиционера, специальный смотровой люк обеспечивает легкий доступ для ремонта.

ВНИМАНИЕ

Запрещено стоять на крыше кабины.

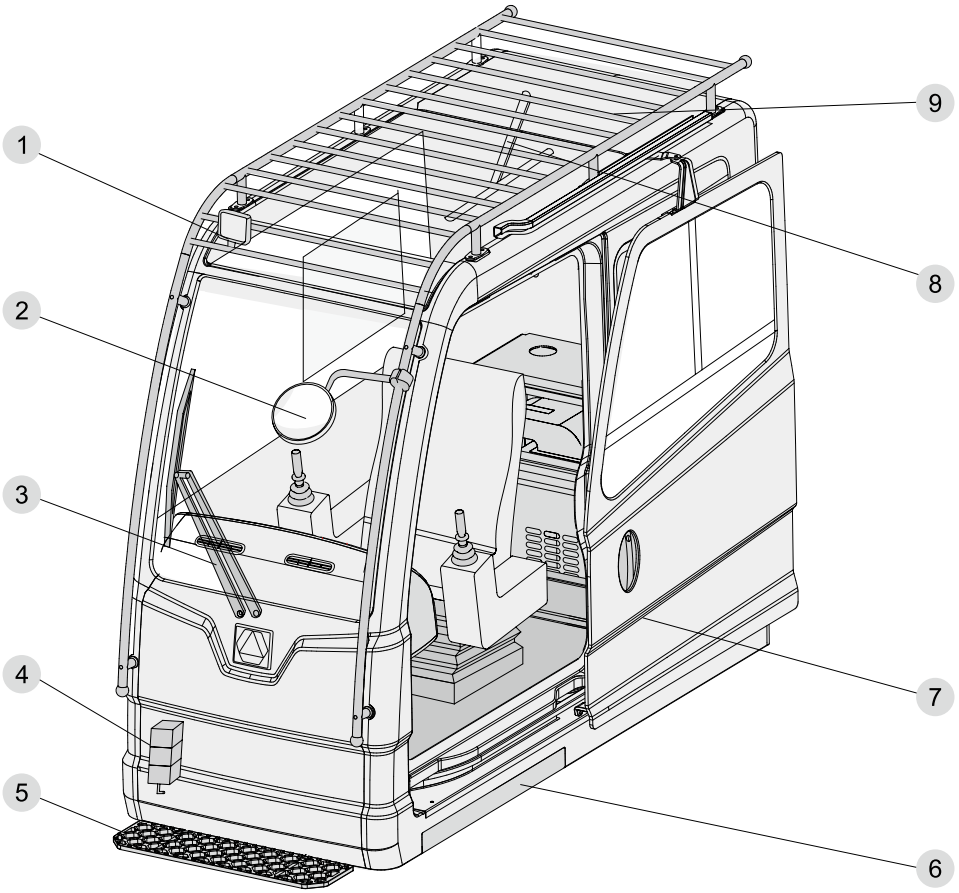


Рис. 4-1 Кабина оператора

No.	Наименование	No.	Наименование
1	Рабочая лампа	2	Зеркало
3	Стеклоочиститель ветрового стекла	4	Трехцветная сигнальная лампа
5	Передний подиум	6	Выдвигающаяся подножка
7	Дверь	8	Стеклоочиститель крыши
9	Защитная решетка		

ВНИМАНИЕ

Трехцветная сигнальная лампа в составе системы ОГМ (LMI) опционально:

- **Зеленый: нормальный режим**
- **Желтый: предупредительный**
- **Красный: перегрузка**

4-1-1 Панель управления

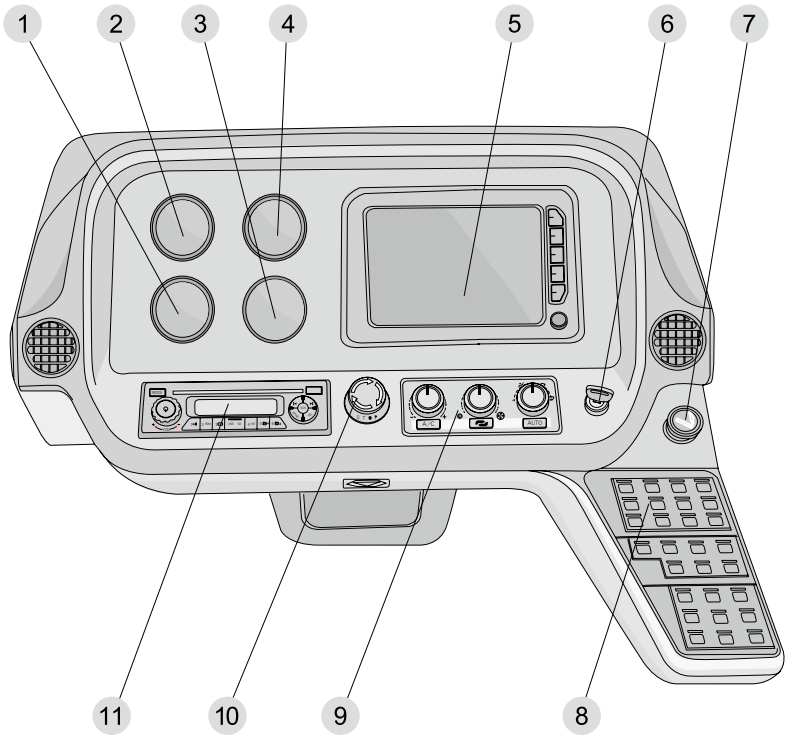


Рис. 4-2 Панель управления

No.	Наименование	No.	Наименование
1	Поворотный датчик давления	2	Манометр телескоп / подъем стрелы
3	Счетчик моточасов	4	Манометр главной / вспомог. лебедок
5	Дисплей	6	Пусковой переключатель
7	Прикуриватель	8	Переключатели и сигнальные лампы
9	Панель управления кондиционера	10	Кнопка аварийной остановки
11	Панель управления аудио		

4-1-2 Переключатели и контрольные лампы

1. Кнопка аварийного останова, стартер и розетка 24В

No.	Изображение	Наименование	Функции
1		Аварийный останов	Нажмите этот переключатель, чтобы остановить двигатель в случае чрезвычайной ситуации. Внимание: этот переключатель должен быть вовремя сброшен.
2		Переключатель стартера	Включить источник питания системы управления надстройкой и запустить двигатель надстройки.
3		розетка 24В	Эта гнездо предназначено только для зарядки. Запрещается вставлять прикуриватель.

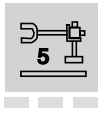
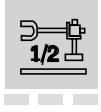
Примечание: если питание шасси выключено, остановите двигатель, выключив клавишу стартера или нажав кнопку аварийной остановки; если питание шасси включено, остановите двигатель, нажав кнопку аварийной остановки.

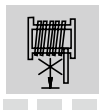
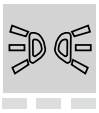
ВНИМАНИЕ

- **Кнопка аварийного останова должна быть своевременно сброшена (отключена).**

2. Переключатели и контрольные лампы

Ниже приведены основные переключатели и контрольные лампы.

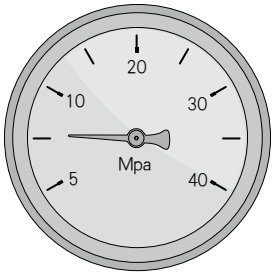
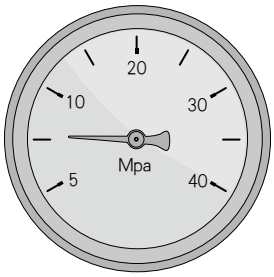
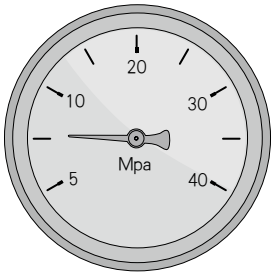
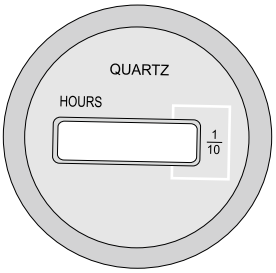
No.	Изображение	Наименование	Функция
1		Кнопка управления давлением	В целях предотвращения угрозы безопасности крана вследствие случайного перемещения рычага управления при посадке и высадки из кабины оператора, перед началом управления сначала следует отключить данный переключатель, только после этого создается нормальное рабочее давления в гидравлической системе, иначе кран не будет нормально работать. При покидании кабины оператора после окончания работы следует включить данный переключатель.
2		Выключение тормоза механизма поворота	Он служит для управления тормозом редуктора механизма поворота, после замыкания данного переключателя включится тормоз механизма поворота, при этом можно проводить управление поворотом.
3		Переключатель телескопирование/ вспомогательная лебедка	Когда индикатор с символом телескопирования светится, для управления выдвижением/втягиванием переместите левый рычаг вперед/назад; при нажатии на данный переключатель индикатор с символом вспомогательной лебедки загорается, рычаг управления переходит в режим управления подъемом/ опусканием груза вспомогательной лебедкой.
4		Переключатель второго гидроцилиндра	После нажатия выключателя работает 2-ой цилиндр.
5		Пятая опора: переключатель выбора состояния	Включение 5-ой опоры.
6		Выбор режима работы с наполовину выдвинутыми аутригерами	Переключение в режим работы с наполовину выдвинутыми аутригерами осуществляется нажатием на данный переключатель.

No.	Изображение	Наименование	Функция
7		Кнопка принудительного выключения защиты от чрезмерного опускания	Когда на барабане остается 3-5 витков каната срабатывает ограничитель и лебедка останавливается. Если существует необходимость обслуживания или замены каната, нажмите на переключатель принудительного выключения защиты от чрезмерного опускания, отключите защиту от чрезмерного опускания, чтобы продолжать опускание лебедкой, оператор должен принять меры во избежание угрозы безопасности; данный переключатель используется только при замене или обслуживании каната, не допускайте использования его в других случаях
8		Переключатель выбора низкой скорости	Выбор режима работы с низкой скоростью осуществляется нажатием на данный переключатель.
9		Кнопка рабочего освещения кабины / стрелы и поворотной платформы	При нажатии на данный переключатель включается рабочее освещение кабины оператора , при повторном нажатии на данный переключатель включается освещение на стреле и поворотной платформе, для выключения трех источников света снова нажмите на данный переключатель.
10		Кнопка габаритных огней	При нажатии на данный переключатель включаются габаритные фонари.
11		Проблесковый маячок	При нажатии на данный переключатель включается световая сигнализация на конце стрелы.
12		Кнопка стеклоочистителя стекла крыши	При нажатии на данный переключатель стеклоочиститель на крыше работает в медленном режиме, при повторном нажатии на данный переключатель стеклоочиститель на крыше работает в быстром режиме, для выключения стеклоочистителя снова нажмите на данный переключатель.

No.	Изображение	Наименование	Функция
13		Кнопка переднего стеклоочистителя	При нажатии на данный переключатель стеклоочиститель лобового стекла работает в медленном режиме , при повторном нажатии на данный переключатель стеклоочиститель лобового стекла работает в быстром режиме, для отключения стеклоочистителя лобового стекла снова нажмите на данный переключатель.
14		Кнопка стеклоомывателя	При нажатии на данный переключатель электродвигатель стеклоомывателя работает, после отпускания переключателя стеклоочиститель лобового стекла будет автоматически работать и прекратит работу через 5 секунд.
15		Кнопка подсветки приборной панели	Для включения подсветки приборной панели нажать на данную кнопку
16		Гидравлический масляный радиатор	Для включения гидравлического масляного радиатора.
17		Клавиша остановки двигателя	При нажатии на данный переключатель выключается двигатель.
18		Переключатель принудительного отключения	Если существует необходимость технического обслуживания или при возникновении неисправности системы управления и в других аварийных случаях, можно отключить ограничения с помощью данного переключения, не допускается использование его в других случаях.

Примечание: когда какая-либо из функций не доступна, то индикатор не будет гореть после включения питания. Например, выбор противовеса и переключатель движения противовеса вверх/вниз доступен только для кранов со съемным противовесом, и не доступен для автокрана XCT30_S .

4-1-3 Приборы

No.	Изображение	Наименование	Функция
1		Указатель давления в системе поворота	Он показывает рабочее давление в системе поворота.
2		Указатель давления в системе изменения вылета телескопической стрелы	Он показывает рабочее давление в системе изменения вылета телескопической стрелы.
3		Указатель давления основной и вспомогательной лебедок	Он показывает рабочее давление в подъемной системе.
4		Счетчик моточасов	Индикация отработанных моточасов

4-1-4 Панель управления кондиционера

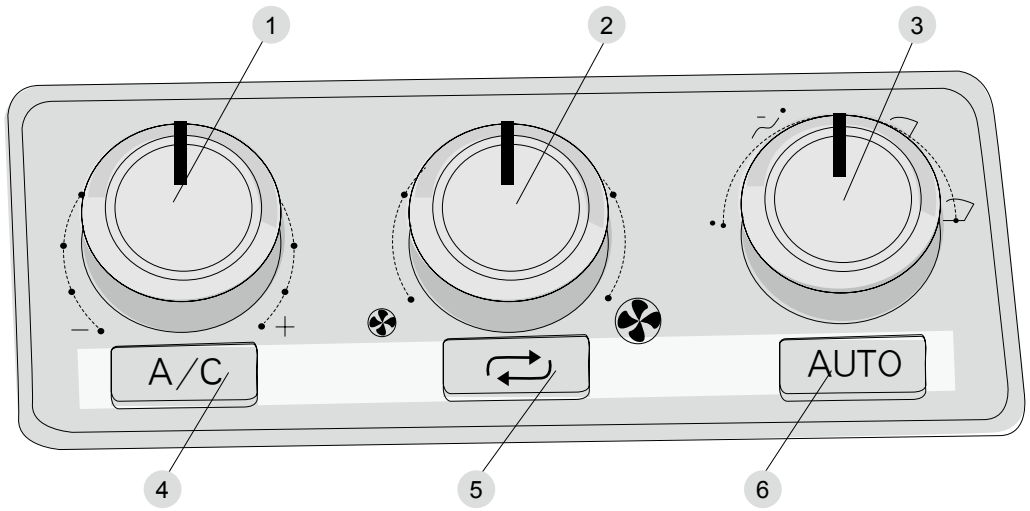


Рис. 4-4

No.	Наименование	Функции
1	Повышение (понижение) температуры	Для установки необходимой температуры.
2	Кнопка регулировки воздушных потоков	В ручном режиме используется для регулировки подачи воздуха в кабину.
3	Кнопка выбора направления воздушного потока	В ручном режиме используется для того, чтобы выбрать направление обдува воздуха, т. е. в ноги или на лобовое стекло для размораживания и т.д.
4	Выключатель кондиционера	В ручном режиме используется для управления компрессором в порядке включения-выключения; в автоматическом режиме нажмите переключатель для входа в ручной режим.
5	Внутренний / внешний переключатель циркуляции воздуха	В ручном режиме используется для выбора циркулирующего состояния воздуха в кабине; в автоматическом режиме нажмите переключатель для входа в ручной режим.
6	Переключатель в автоматический режим (AUTO)	Используется для изменения ручного / автоматического режима работы. При автоматическом режиме система кондиционирования будет автоматически регулировать поток воздуха, режимы и т. д. согласно установкам температуры и температуре от датчика.

4-1-5 Механизмы управления

Система управления состоит из джойстиков управления, педали акселератора и ножного переключателя.

1. Джойстики управления краном

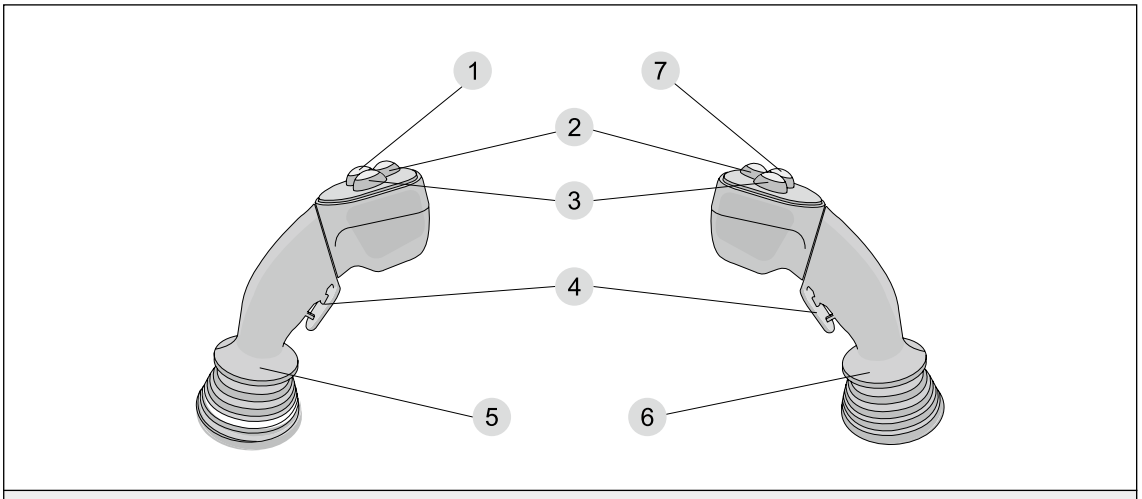


Рис. 4-5

No.	Наименование	No.	Наименование
1	Кнопка управления выдвижением и втягиванием/вспомогательной лебедкой	2	Кнопка звукового сигнала
3	Кнопка свободного вращения	4	Предохранительный переключатель системы гидравлического пропорционального управления
5	Левый джойстик	6	Правый джойстик
7	Запасной переключатель		

2. Педали

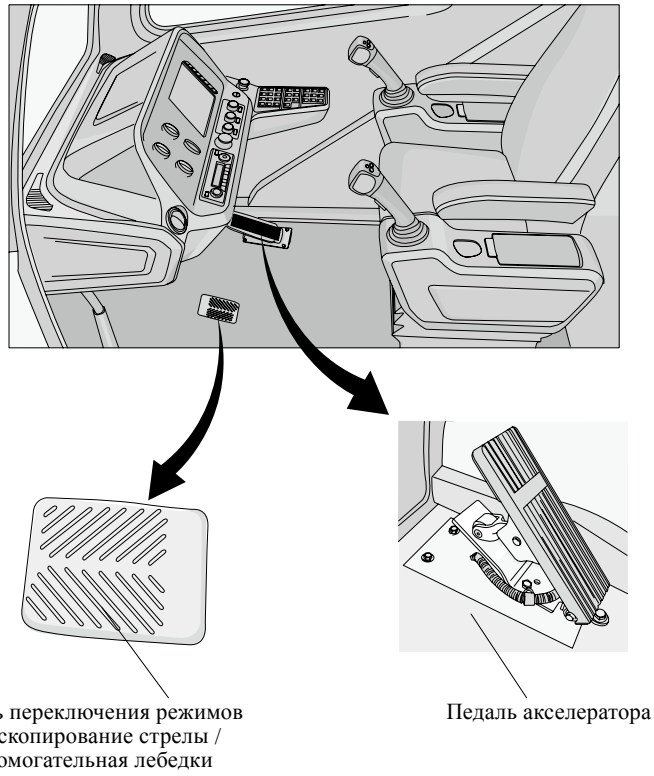


Рис. 4-6

a. Педаль акселератора

Нажмите на педаль акселератора, чтобы увеличить частоту оборотов двигателя. Вместе с тем увеличивается скорость работы лебедки, телескопирования стрелы, подъем стрелы и поворот платформы. Убрав ногу с педали акселератора происходит уменьшение оборотов, двигатель возвращается в режим холостого хода.

b. Педаль переключения телескопической стрелы / вспомогательной лебедки

После нажатия педали возможна работа телескопическирования стрелы / вспомогательной лебедки.

4-1-6 Другие устройства кабины оператора

1. Аварийный молоток

Аварийный молоток используется для того, чтобы разбить стекло при эвакуации в чрезвычайных ситуациях.

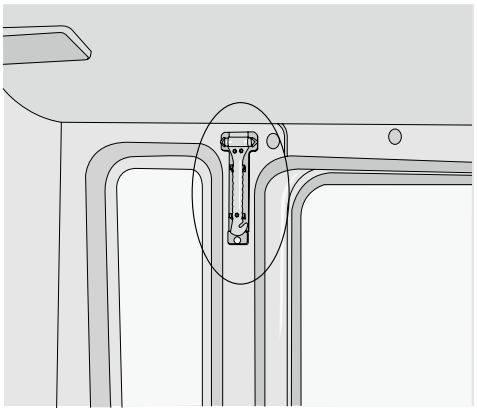


Рис. 4-7

2. Огнетушитель

Кабина оператора оборудована порошковым огнетушителем, для получения более подробной информации обратитесь к указаниям на огнетушителе.

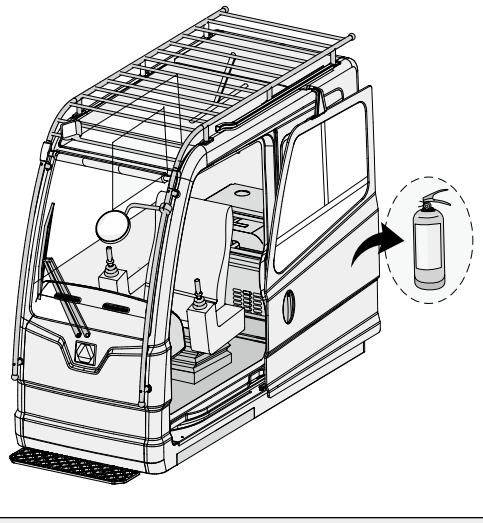


Рис. 4-8

4-2 Приборы безопасности

4-2-1 Ограничитель грузового момента

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед началом производства работ необходимо прочитать "Руководство по эксплуатации ограничителя грузового момента".

1. Система ограничения грузового момента

Система ограничения грузового момента (далее ограничитель грузового момента) состоит из основного блока ограничителя грузового момента, распределительной коробки CAN, дисплея, датчика длины, датчика угла, датчика давления масла, ограничителя высоты и т.д.

Система ОГМ контролирует следующие параметры крана: длина стрелы, угол наклона стрелы, максимальная высота подъема, вылет, грузоподъемность. По данной информации рассчитывается значение грузового момента и определяется перегрузка крана. Когда грузовой момент превышает допустимый предел, выводит предупреждающий сигнал на дисплей, зуммер звучит. В то же время контроллер подает сигнал управления, прекратить все действия крана (выдвижение стрелы, опускание стрелы, подъем), которые могут вызвать угрозу безопасности; допускается продолжать действия (втягивание стрелы, подъем стрелы, опускание грузового крюка), которые не могут вызвать угрозу безопасность.

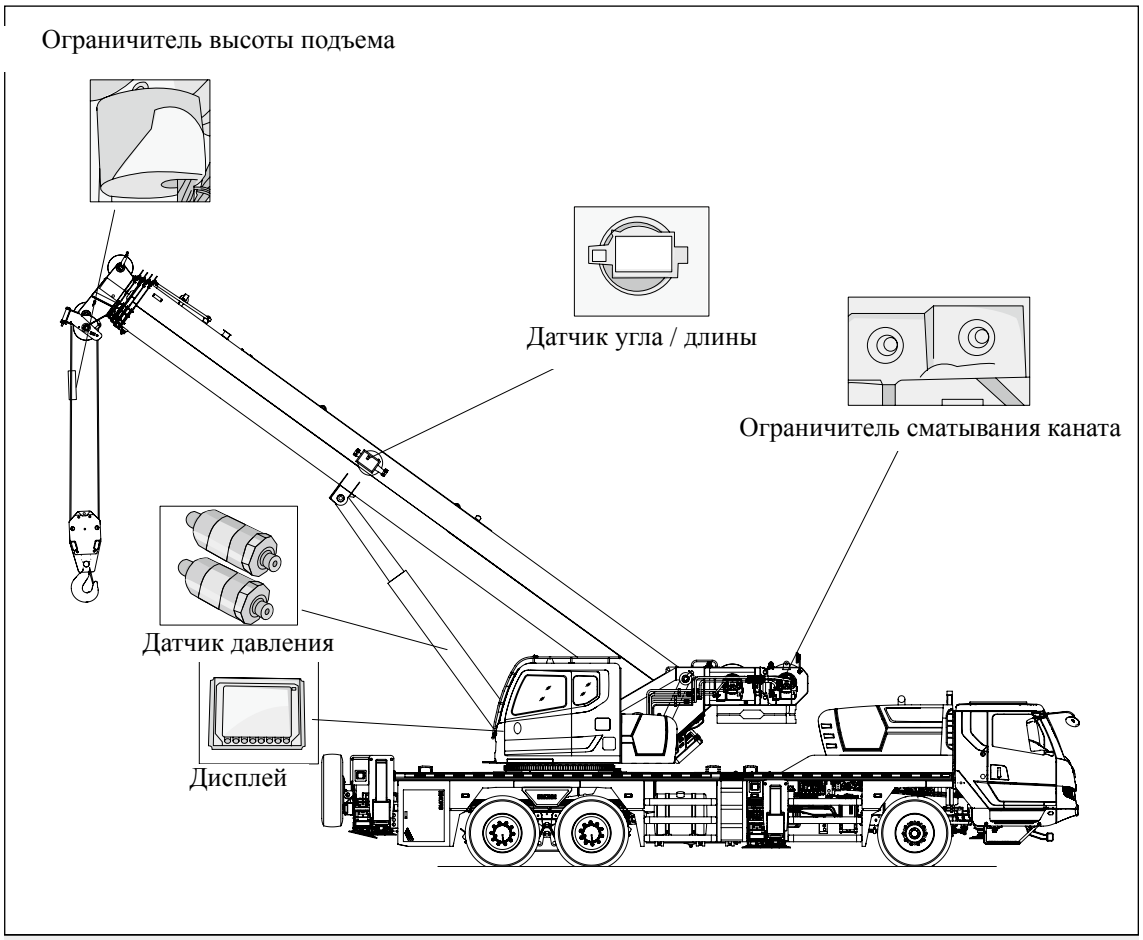

Ограничитель высоты подъема
Датчик угла / длины
Ограничитель сматывания каната
Датчик давления
Дисплей

Рис. 4-9

2. Датчик угла/длины

Датчик длины, датчик угла установлены сбоку стрелы, состоят из корпуса, винтовых пружин, пружинных камер, измерительного кабеля и т.д. В корпусе установлены датчик длины, датчик угла, электронное кольцо и т.д. Измерительный кабель наматывается на барабане до 3/4 и закрепляется к оголовку последней секции стрелы, при телескопировании стрелы барабан вращается, длина телескопирования стрелы может быть определена путем измерения длины выступающей части кабеля согласно числу оборотов и радиусу барабана. Угол вылета по горизонтали определен с помощью маятникового датчика угла с демпфером. Измерительный кабель также используется для передачи сигналов от переключателя ограничителя высоты и других датчиков.

3. Концевой выключатель верхнего положения крюковой обоймы

Он состоит из концевого выключателя на конце основной и вспомогательной стрелы и грузиков, предназначен для защиты от соприкосновения грузового крюка со шкивом на конце стрелы в процессе подъема. Когда грузовой крюк приближается к шкиву на оголовке стрелы (подробная информация о высоте показана на рис. 7-1 «Рабочий вылет» и графике высоты подъема). Концевой выключатель ограничителя высоты автоматически заблокирует возможность выдвижение стрелы и подъем грузового крюка. В то же время на дисплее загорится символ ограничителя высоты и выключится зуммер. Отключить защиту можно путем опускания грузового крюка или подключения переключателя принудительного выключения ограничителя высоты.

ВНИМАНИЕ

● Система ОГМ не является главным условием безопасности работ. Только правильное и безопасное управление краном обеспечивает полную безопасность при производстве работ. Оператор несет полную ответственность за безопасность при производстве работ краном.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед выполнением подъема груза, оператор должен оценить массу поднимаемого груза и в соответствии с таблицами грузоподъемности, и определить, может ли кран поднять груз;

● Система ограничения грузового момента является важной системой безопасности. Запрещается отключать данную систему во время производства работ;

● Запрещается выполнение запрещенных рабочих движений (например, выдвижение стрелы с грузом и т.д.).

ОПАСНОСТЬ

Не правильное использование системы ОГМ может привести к возникновению несчастных случаев и серьезных повреждений крана.

4. Выключатель системы ОГМ (опция)

Переключатель принудительного выключения ограничителя грузового момента расположен снаружи кабины оператора см. рис. ниже.

ОГМ предназначен дла ограничения рабочих движений крана во время грузоподъемных работ. В случае достижения значений ограничений система отключает все движения крана. Выключатель системы ОГМ принудительно отключает систему ОГМ. Запрещается использовать данный выключатель при выполнении грузоподъемных работ.

Выключатель ОГМ используется только в экстренных случаях и для снятия блокировки системы. После того как система отрегулирована в соответствующее состояние производство работ может быть продолжено.

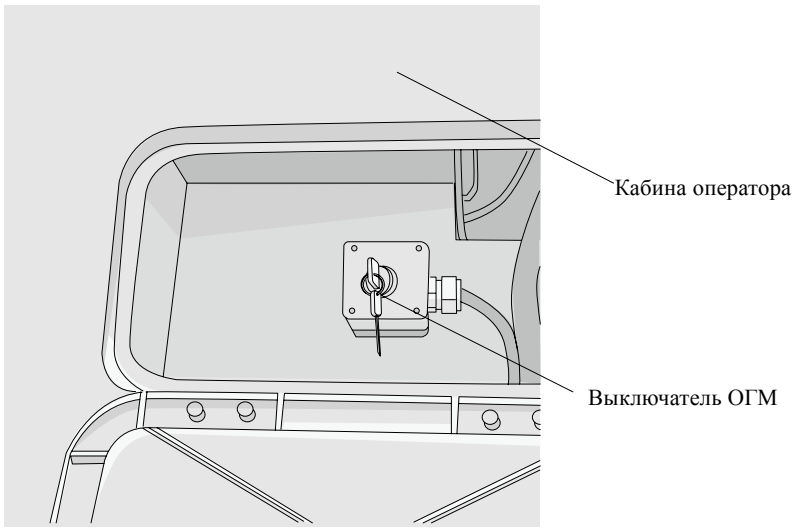


Рис. 4-10

5. Функции крановой установки обязательные для Таможенного союза

Координатная защита, оповещение о низкой температуре окружающей среды и система раннего предупреждения о приближении к линиям электропередач обеспечивает безопасность всех операций крана.

Координатная защита служит для ограничения рабочей зоны крана (угол поворота, укол наклона стрелы и высота подъема). Ограничение зоны устанавливается при наличии препятствий на рабочей площадке, для повышения безопасности работы;

Интеллектуальная система раннего предупреждения приближения к линиям электропередач, позволят заблаговременно остановить кран, во избежании опасной ситуации;

Система оповещения о низкой температуре окружающей среды, когда температура опускается ниже допустимой для работы крана, система оповещает о необходимости прекратить работы для защиты крана.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что переключатель принудительного выключения ограничителя грузового момента используется для отключения функции защиты ограничителя грузового момента, данная функция должна использоваться под руководством обслуживающего персонала нашей компании, наша компания не несет никакой ответственности за повреждение крана или другие несчастные случаи со смертельным исходом вследствие несанкционированного использования данной функции.

4-2-2 Ограничитель сматывания каната грузовой лебедки

Ограничитель сматывания каната грузовой лебедки используется для предотвращения полного сматывания каната с барабана. Когда на барабане остаются не менее 3-х витков каната, ограничитель автоматически срабатывает и останавливает опускание крюка, в то же время, звучит предупреждающий звуковой сигнал.

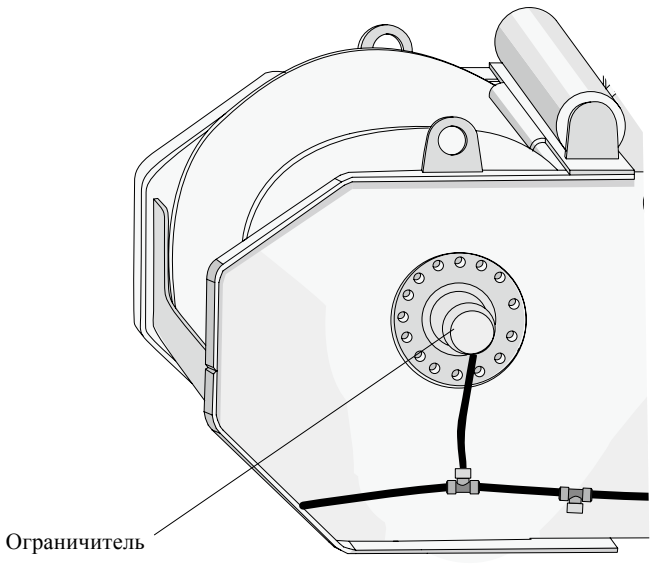


Рис. 4-11

4-2-3 Предохранительный переключатель системы гидравлического пропорционального управления (переключатель контроля пилотного давления)

Предохранительный переключатель системы гидравлического пропорционального управления (переключатель контроля пилотного давления) показан на рис. ниже. Данный переключатель служит для защиты от случайного перемещения рычагов управления при посадке и высадке из кабины оператора. При выполнении операций только после подключения данного переключателя можно начать нормальное функционирование системы гидравлического пропорционального управления и создать давление в системе. При выходе из кабины оператора выключатель должен быть выключен.

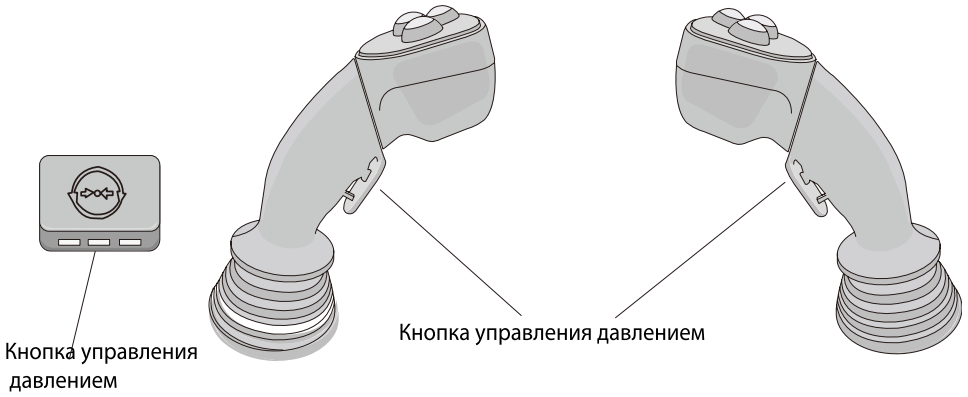


Рис. 4-12 Кнопки защиты управления

4-2-4 Запорное устройство поворотной платформы

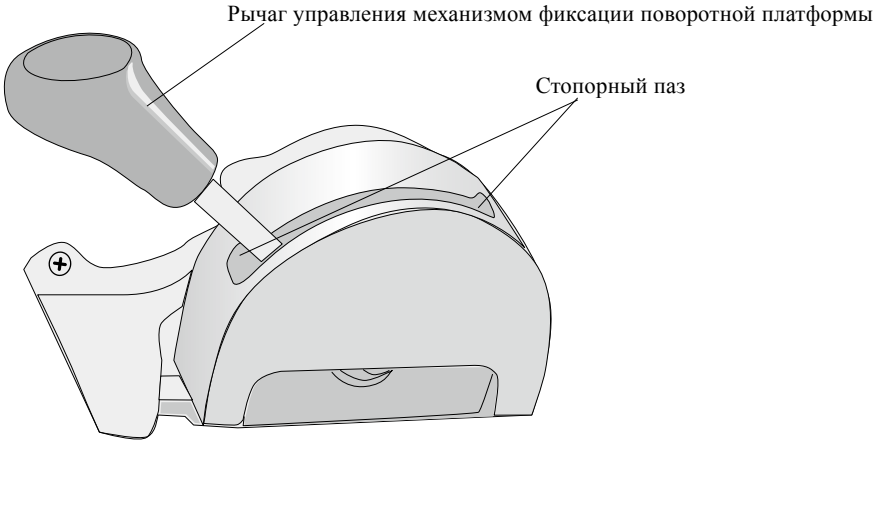


Рис. 4-13

ВНИМАНИЕ

- **Убедитесь, что блокирующее устройство поворотной платформы отпущено перед началом операции поворота.**

4-2-5 Креномер

Креномер расположен на блоке управления аутриггерами. На мониторе ОГМ (LMI) появляется уровень крана, измеренный датчиком. Перед началом работ, проверить установку крана по уровню.

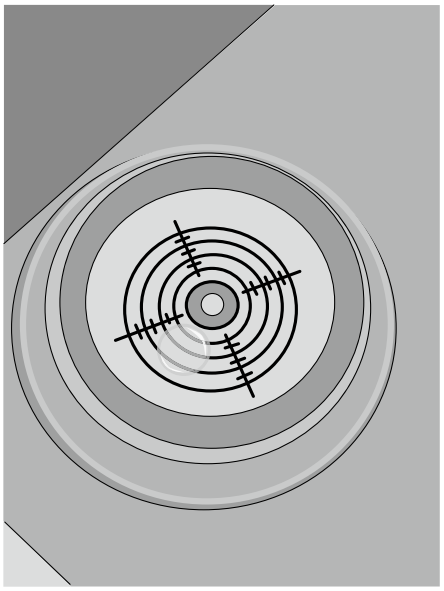


Рис. 4-14

4-2-6 Устройство защиты от схода каната (канатный упор)

Защита каната установлена на блоки оголовка стрелы и крюковую подвеску. Применяется для предупреждения выхода канатов из ручья блоков.

При установке сначала следует установить канат, затем установить канатный упор; перед снятием каната сначала следует снять канатный упор.

4-2-7 Измерение длины аутриггера

В случае, если фактическая длина выносных балок аутригеров не соответствует выбранной конфигурации крана, будет мигать соответствующий значок и звучать зуммер. Звуковое предупреждение может быть отменено оператором путем отжимания кнопки "без звука". В это время, оператор выбирает правильные условия проведения работ или правильную длину балок аутригеров и отменяет предупреждение.

ВНИМАНИЕ

Контроль длины балок аутригеров предназначен только для предупреждения оператора, но не предназначен для ограничения рабочих движений!

Проверить длину аутригера через дисплей поворотной платформы, когда звучит звуковой предупреждающий сигнал тревоги. Если значения длины на дисплее и фактическое значение длины аутригеров отличаются необходимо сделать калибровку.

1. Дисплей и калибровка длины аутригера

Экран установок показан как ниже.

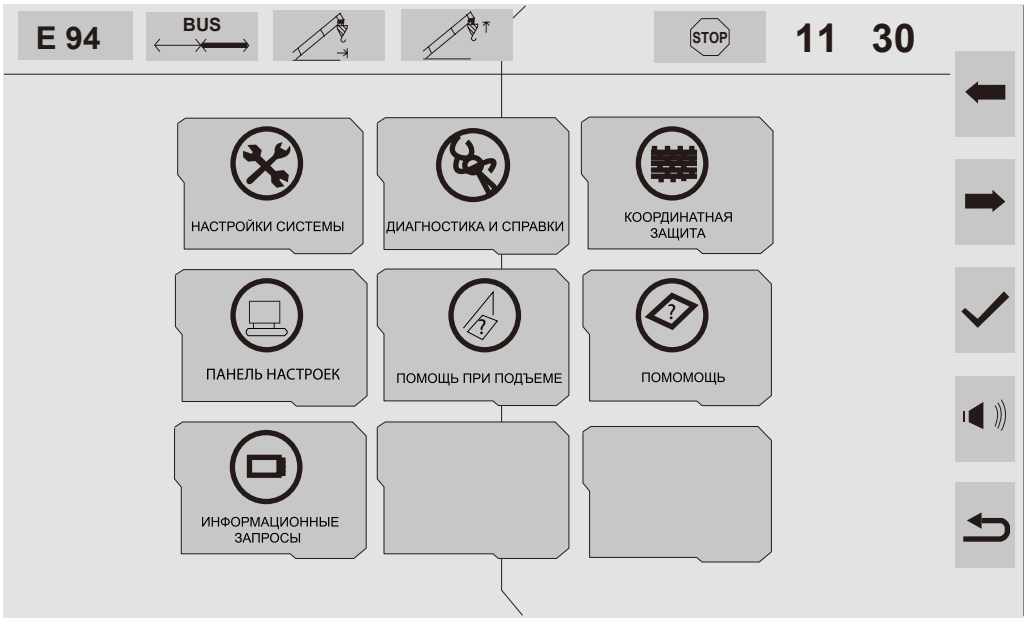


Рис. 4-15 Экран установок

Нажмите "Панель настроек" на экране установок, чтобы войти на экран, как показано на рисунке ниже:

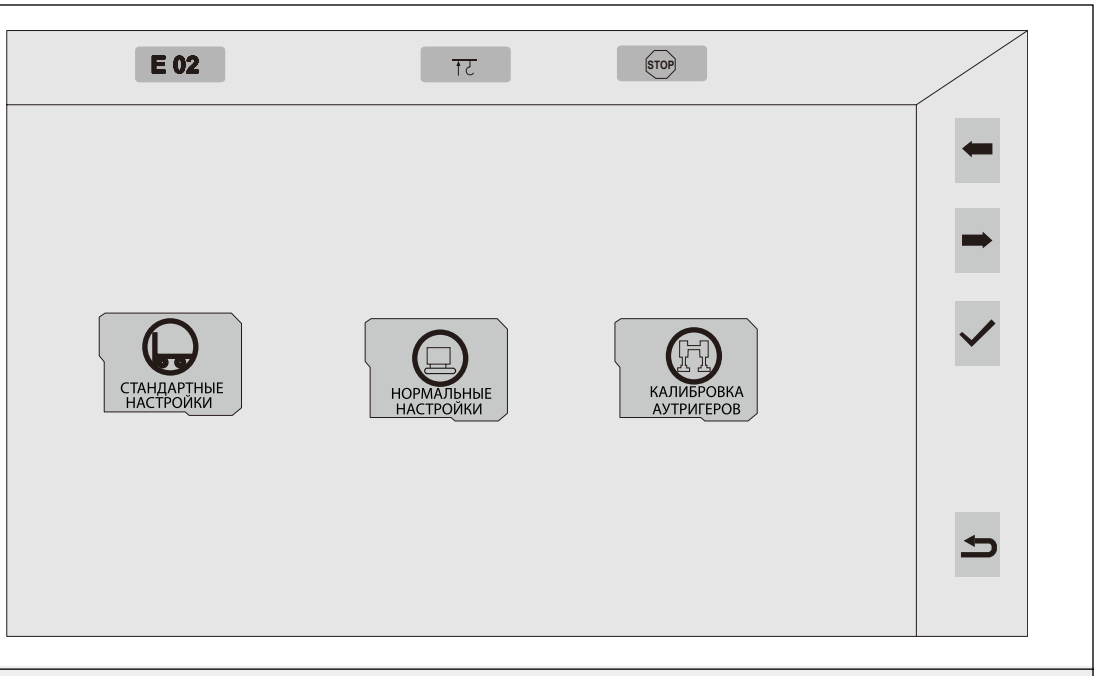


Рис. 4-16 Экран настроек и калибровки

Нажмите "калибровка аутригеров", чтобы войти на экран (необходимо получить пароль от локального сервисного центра) и введите пароль, как показано на рисунке ниже:

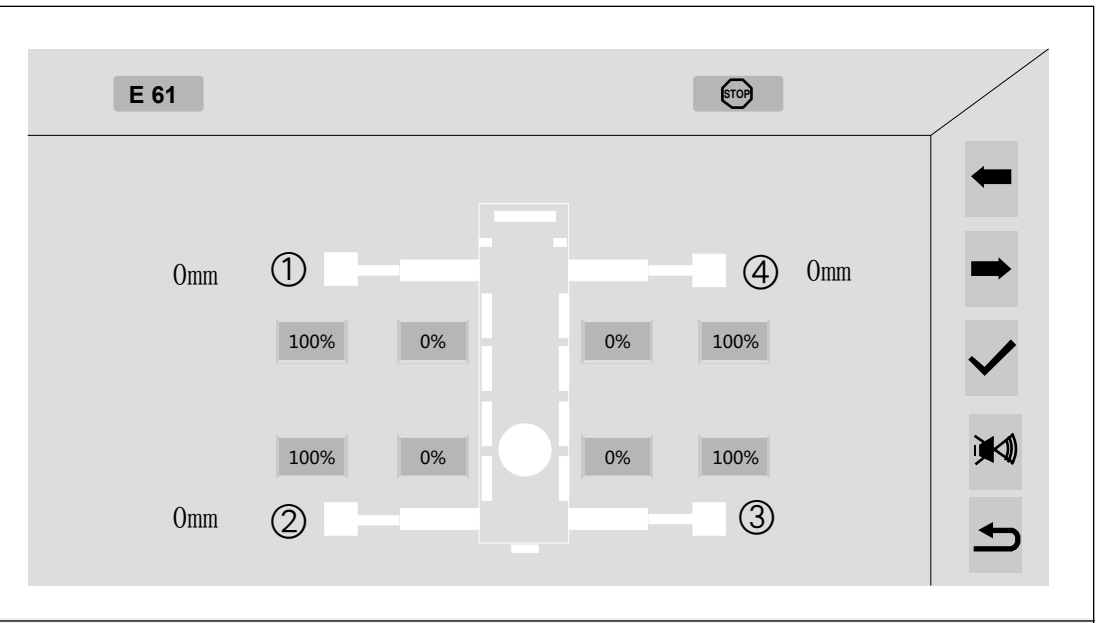


Рис. 4-17 Экран длины аутригеров и их калибровки

При замене датчика длины выносной балки аутригера или при полном втягивании или удлинении выносной балки, если фактическая длина выносной балки не соответствует выбранной конфигурации крана, необходимо выполнить калибровку выносных балок аутригеров. Никогда случайно не выполняйте калибровку. Если фактическая длина выносной балки не соответствует выбранной конфигурации крана, это событие будет записано регистратором параметров. Пожалуйста регулярно связывайтесь с производителем для копирования записанных данных в регистраторе параметров. То, что показывается на экране, соответственно передняя левая балка аутригера полностью выдвинута, передняя левая балка полностью втянута, передняя правая балка выдвинута полностью, передняя правая балка втянута полностью, задняя левая выносная балка выдвинута полностью, задняя левая выносная балка втянута полностью, задняя правая балка аутригера выдвинута полностью, задняя правая балка аутригера втянута полностью. Калибровка опор балок выглядит следующим образом:

1. При полностью убранных балках аутригера, если длина любой балки аутригера не находится в указанном диапазоне, найдите балку аутригера на экране и нажмите 0% рядом с его значком на дисплее, чтобы завершить калибровку.
2. Если длина балки аутриггера не находится в указанном диапазоне, то для завершения калибровки необходимо найти балку аутриггера и нажать кнопку 100% рядом с его значком на дисплее.

4-2-8 Камеры наблюдения за лебедками

Камеры наблюдения установлены с одной стороны системы лебедок как показано на рис. ниже. При помощи данных устройств оператор может наблюлать за состоянием каната, количеством витков на барабане и качеством укладки каната.

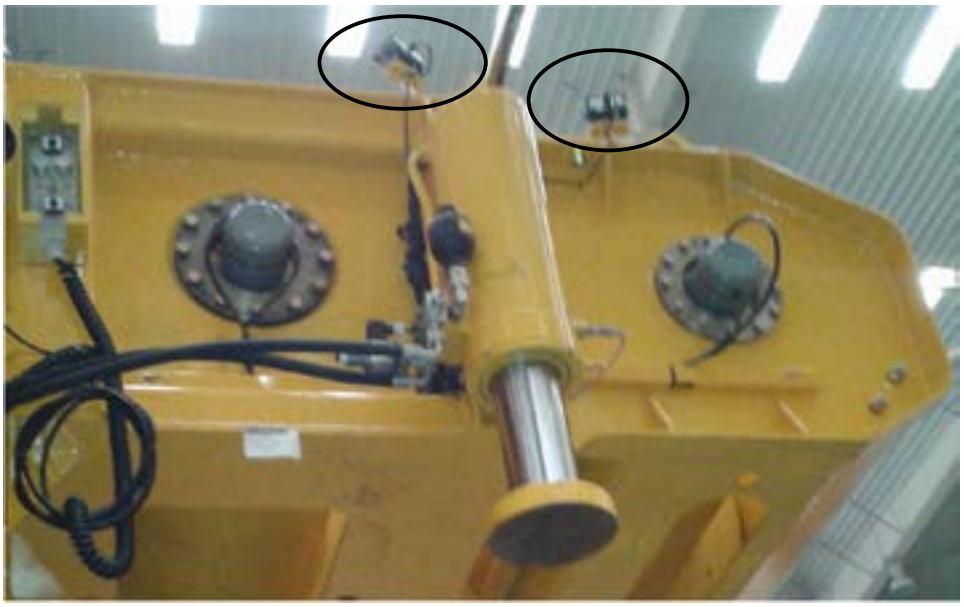


Рис. 4-18 Камеры лебедок

4-2-9 Регистратор параметров

Кран оборудован регистратором параметров работы, который используется для автоматической записи каждого случая перегрузки крана (> 100% грузоподъемности согласно графиков), включение кнопки настройки, а также принудительного отключения ОГМ.

Примечание: регистратор параметров автоматически запишет каждый факт перегрузки и его процент.

Регистратор параметров автоматически запишет все данные, которые уместны для того, чтобы реконструировать последний случай перегрузки, активации кнопки настроек или принудительного отключения ОГМ.

4-3 Подготовка перед выполнением работ

Главными условиями для безопасной эксплуатации крана являются полностью функционирующий кран и хорошо квалифицированный персонал.

4-3-1 Условия выполнения грузоподъемных работ

Перед началом работ оператор должен знать следующую информацию:

1. Тип работы;
2. Рабочая зона (размер);
3. Высоту и ширину площадки;
4. Наличие линий электропередач (подробные сведения указаны в таблице 2-2);
5. Условия работы в ограниченных пространствах;
6. Масса груза и его габарит;
7. Высоту подъема и вылет;
8. Несущую способность грунта.

Владея перечисленной выше информацией оператор может правильно установить кран, подобрать рабочее оборудование (крюковую подвеску, гусек, материал под подпятники) и т.д.

ОПАСНОСТЬ

Если крановщик не обладает всей необходимой и требуемой информацией, может оказаться невозможным выполнить намеченную работу. В случае выполнения работы без соответствующей информации могут возникнуть аварии!

4-3-2 Осмотр перед проведением работ

1. Проверить обзор и чистоту зеркал заднего вида.
2. Проверить удобство установки сиденья и надежную фиксацию регулировочных рычагов.
3. Проверить наличия огнетушителя в соответствующем месте кабины.
4. Проверить работу кондиционера.
5. Проверить, что все площадки и системы доступа являются чистыми и нескользкими.
6. Прочтите пункт «Запуск и останов двигателя» в Руководстве по двигателю.
7. Проверить уровень гидравлического масла в баке.

8. Проверить все элементы на наличие повреждений. При выявлении поврежденных элементов их требуется заменить.

9. При запуске двигателя необходимо дать ему прогреться на низких оборотах.

10. Перед включением коробки отбора мощности (КОМ) необходимо убедиться, что все рычаги и переключатели находятся в нейтральном положении.

11. Проверить работоспособность всех рычагов и переключателей без нагрузки.

12. Проверить работоспособность системы ОГМ (см. Руководство по эксплуатации ОГМ).

13. Проверьте все световые сигнальные устройства и предохранительные устройства (например, световая сигнализация и т.д.) на наличие проблем.

14. Включить источник питания в кабине водителя.

4-3-3 Проверка устройств безопасности

ОПАСНОСТЬ

● При работе крана должны использоваться все устройства безопасности.

● Неисправные устройства безопасности должны быть своевременно отремонтированы сервисной службой XCMG.

1. Система ОГМ

После включения начинается процедура автоматического тестирования системы. По ее завершению необходимо проверить следующее:

a. Сведения об ошибках;

b. Индикация и предупреждения;

c. Непрерывный звуковой сигнал;

В случае отсутствия вышеуказанных проблем, система ОГМ готова к эксплуатации.

2. Концевой выключатель верхнего положения крюковой обоймы

Поднимите основную стрелу, медленно поднимите грузовой крюк до приближения грузового крюка к грузику концевика ограничителя высоты. Проверьте:

a. Наличие/отсутствие предупреждающего сигнала об ограничении высоты;

b. Проверьте срабатывание приборов во время (подъема/опускания груза, выдвижения основной стрелы), касающихся увеличения грузового момента.

Если отображаются предупреждающие сообщения об ограничении высоты и прекращению действий, относящихся к увеличению грузового момента, это означает что ОГМ работает.

3. Проверка выключателя аварийной остановки крана

Опустите груз, отпустите джойстики управления. Нажмите на выключатель аварийной остановки крана. Если двигатель крана остановится, то выключатель аварийной остановки нормально работает.

4-3-4 Осмотр каната

Для получения более подробной информации о проверке каната обратитесь к разд. 5-5-3 руководства по техническому обслуживанию автокрана XCT30_S.

Каждый рабочий день следует визуально проверять канаты, используемые при выполнении операций. Визуально проверяйте все канаты, которые могут быть использованы при выполнении операций. Эти визуальные наблюдения должны включать следующие:

1. Проверку правильности укладки каната на барабан

2. Наличие деформации, изгибов, выдавливания прядей и т.д.

ВНИМАНИЕ

● Во время осмотра каната необходимо использовать защитные перчатки;

● Особое внимание уделяйте участкам контакта каната с барабаном и блоками;

● При достижении предельного состояния, канат должен быть своевременно заменен квалифицированными специалистами.

4-4 Управление коробкой отбора мощности

Подробная инструкция по управлению коробкой отбора мощности и меры предосторожности приведены в разд. 3-4-4. Перед выполнением крановых операций необходимо переместить рычаги управления в кабине оператора в нейтральное положение, после осуществлять операции с коробкой отбора мощности.

4-5 Управление аутригерами

Подробная инструкция управления аутригерами и меры предосторожности приведены в разд. 3-6. Перед выполнением крановых операций следует установить аутригеры в соответствии с требованиями таблиц грузоподъемности, затем выполнять операции.

4-6 Посадка в кабину оператора

4-6-1 Открывание и закрывание двери

Запирание замка двери кабины осуществляется поворотом ключа по часовой стрелке на угол 90° и возвратом в исходное положение; отпирание замка двери кабины осуществляется поворотом ключа против часовой стрелки на угол 90° и возвратом в исходное положение. Для открывания и закрывания потяните за ручку с умеренным усилием.

При входе в кабину, необходимо пользоваться передней подножкой, выдвижной подножкой и поручнями.

4-6-2 Регулировка кресла

В кабине оператора устанавлено сиденье, как показано на рис. ниже, регулировка сиденья по высоте производится в диапазоне 60 мм, в направлении вперед/назад - в диапазоне 170 мм, регулировка угла наклона спинки производится в диапазоне 120°. Регулировка жескости сиденья по весу в диапазоне 40-130 кг производится плавно до 50 мм. Регулировка подголовника по высоте производится в диапазоне 40 мм.

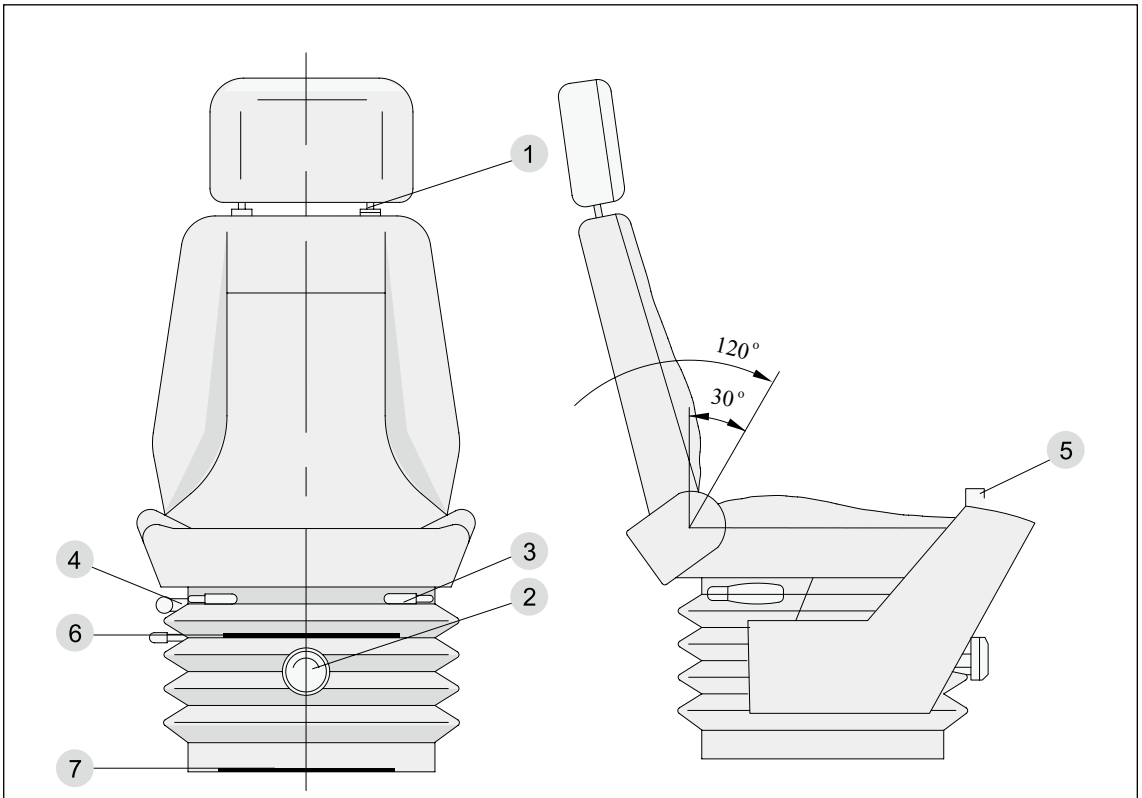


Рис. 4-19

№	Наименование	No.	Наименование
1	Регулировка подголовника	2	Регулировка жесткости
3	Регулировка сиденья по высоте	4	Регулировка наклона спинки
5	Регулировка подлокотника	6	Регулировка подушек сиденья
7	Регулировка сиденья по горизонтали		

Способ регулировки сиденья в кабине оператора:

a. Регулировка подголовника по высоте: нажмите переключатель фиксатора высоты подголовника, подымите или опустите подголовник в нужное положение, затем отпустите переключатель фиксатора, чтобы завершить регулировку.

b. Жесткость: Установить числовой регулятор в положение соответствующее весу оператора.

c. Высота: Переместить переключатель вверх, чтобы освободить механизм блокировки сиденья по высоте. Высота сиденья автоматически блокируется, когда переключатель отпущен.

d. Наклон спинки сиденья: Переместить переключатель вверх, чтобы освободить фиксацию наклона спинки сиденья. Отпустить переключатель после установки удобного положения.

e. Подлокотник: Переместите переключатель вверх, чтобы освободить замок подлокотника.

f. Подушки сиденья: Потянуть рычаг вверх, чтобы освободить замок перемещения подушки сиденья. Отпустить рычаг, когда подушка достигнет нужного положения.

g. Горизонтальное положение сиденья: Потянуть рычаг вверх, чтобы отсоединить фиксатор положения сиденья.

.

ВНИМАНИЕ

Отпустите рычаг, как только сиденье будет установлено в нужном положении. Перед началом производства работ необходимо проверить надежность фиксации всех регулировок положения сиденья.

4-6-3 Подключение питания

Включить главный выключатель и повернуть пусковой ключ в положение " ON " для включения электрической системы крановой установки.

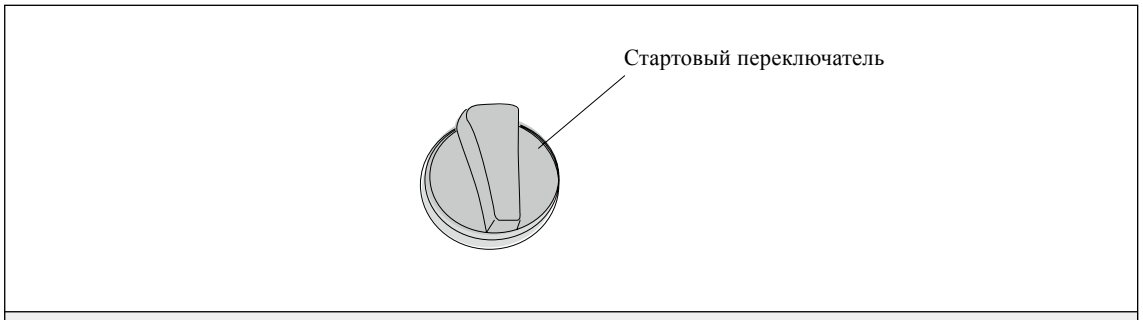


Рис. 4-20

4-6-4 Управление педалью акселератора в кабине оператора

1. Меры предосторожности при использовании

a. Не нажимайте на педаль акселератора слишком сильно, во избежание опасных ситуаций и повреждения крана. Плавное нажатие на педаль акселератора позволит сделать работу безопасной и стабильной, а так же продлить срок службы двигателя и снизить расход топлива.

b. Данный двигатель достигает максимального крутящего момента при скорости вращения 1400 об/мин. При использовании джойстиков управления и педали акселератора вы можете получить необходимую скорость работы.

Педаль акселератора была отрегулирована на заводе-изготовителе, и как правило, не требуется повторная регулировка. Настройку необходимо осуществлять только при заедании или неправильном управлении. Настройку осуществляют профессиональные специалисты. После регулировки, скорость двигателя на холостом ходу 800 об/мин и максимальная скорость не должна превышать 1900 об/мин когда педаль полностью нажата.

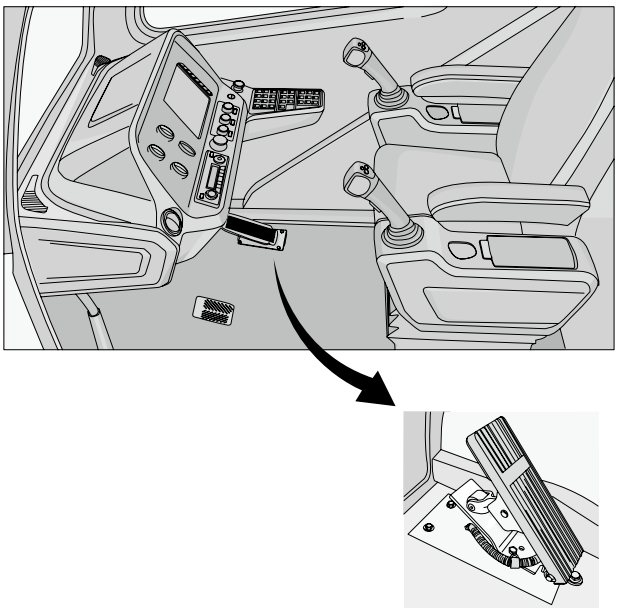


Рис. 4-21

2. Способ управления

Увеличение частоты вращения двигателя осуществляется нажатием на педаль акселератора в кабине оператора, это дает возможность увеличить скорость поворота, изменения вылета стрелы, телескопирования стрелы, действий каждого механизма подъема; после отпускания педали акселератора она вернется в исходное положение под действием силы пружины, двигатель перейдет в режим холостого хода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не нажимайте резко на педаль акселератора.

4-7 Управление крановыми операциями

УВЕДОМЛЕНИЕ

После того как крановая установка запущена, подождите 3-5 минут для того, чтобы прогреть гидравлическое масло перед началом грузоподъемных работ.

4-7-1 Управление механизмом подъема груза

1. Меры предосторожности при использовании

a. Джойстик управления лебедкой необходимо перемещать плавно.

b. Перед выполнением крановых операций следует проверить и убедиться в исправности функционирования тормоза, затем начинать выполнение крановых операций. До момента отрыва груза от земли не допускайте подтаскивания груза по земле с помощью изменения вылета стрелы или выдвижения стрелы, допускается только подъем груза механизмом подъема.

c. Выбирайте соответствующие грузозахватные приспособления в зависимости от длины стрелы и грузоподъемности.

d. Если канат закручен необходимо сначала распутать его, а затем производить подъем.

e. При работе на барабане не должно оставаться менее 3-х витков каната.

f. Поднимать грузы только в вертикальном направлении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед началом подъема убедиться, что кран установлен на прочной и ровной поверхности;

● Перед началом работ убедиться в отсутствии людей и препятствий в рабочей зоне, затем подайте звуковой предупредительный сигнал;

● При выполнении операций запрещено высовывать голову и руки за пределы кабины оператора;

● Перегрузка может привести к угрозе безопасности, травмам или смертельному исходу. При подъеме груза рабочий вылет стрелы увеличивается из-за прогиба стрелы, существует вероятность превышения допустимого предела и привести к перегрузке крана. В момент отрыва груза от земли следует приостановить подъем, и убедиться в отсутствии перегрузки, затем продолжать подъем груз.

2. Управление основной лебедкой (правая рукоятка)

Подъем груза (подъем основного грузового крюка): перемещение рычага управления назад;

Опускание груза (опускание основного грузового крюка): перемещение рычага управления вперед;

Остановка: переместить джойстик в нейтральное положение.

Скорость работы лебедки регулируется нажатием джойстика, а также педалью акселератора.

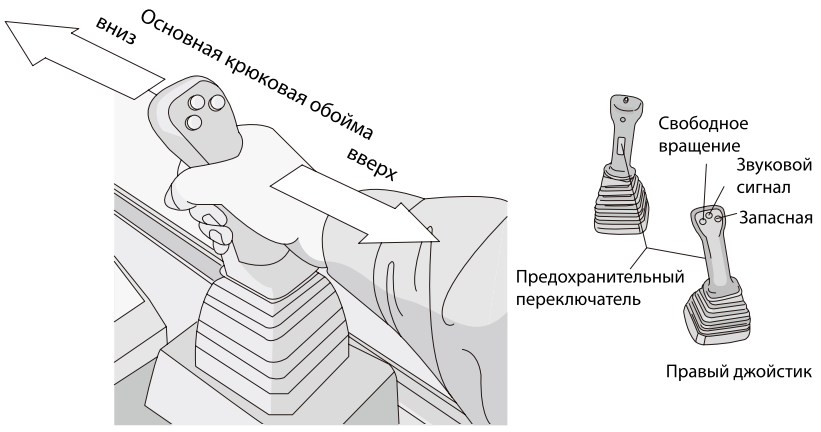


Рис. 4-22

ОПАСНОСТЬ

Никогда не приближайтесь к движущемуся механизму. В противном случае могут быть причинены серьезные травмы или смерть.

3. Управление вспомогательным механизмом подъема (левый рычаг)

Сначала установите переключатель режимов телескопирования и вспомогательной лебедки в режим работы вспомогательной лебедки, при этом должен загорется соответствующий индикатор, нажмите на ножной переключатель и удерживайте его в нажатом состоянии, переместите рычаг управления в нужное положение, для осуществления управления вспомогательным механизмом подъема.

ОПАСНОСТЬ

- **Никогда не приближайтесь к движущемуся механизму. В противном случае могут быть причинены серьезные травмы или смерть.**
- **Перед началом работы джойстиком, убедитесь, что горит индикатор вспомогательной лебедки, в противном случае существует опасность из-за несогласованности движения крановой установки и целей работы.**

Подъем груза (вспомогательный крюк): переместить джойстик назад;

Опускание груза (вспомогательный крюк): переместить джойстик вперед;

Остановка: переместить джойстик в нейтральное положение.

Скорость работы вспомогательной лебедки регулируется нажатием джойстика, а также педалью акселератора.

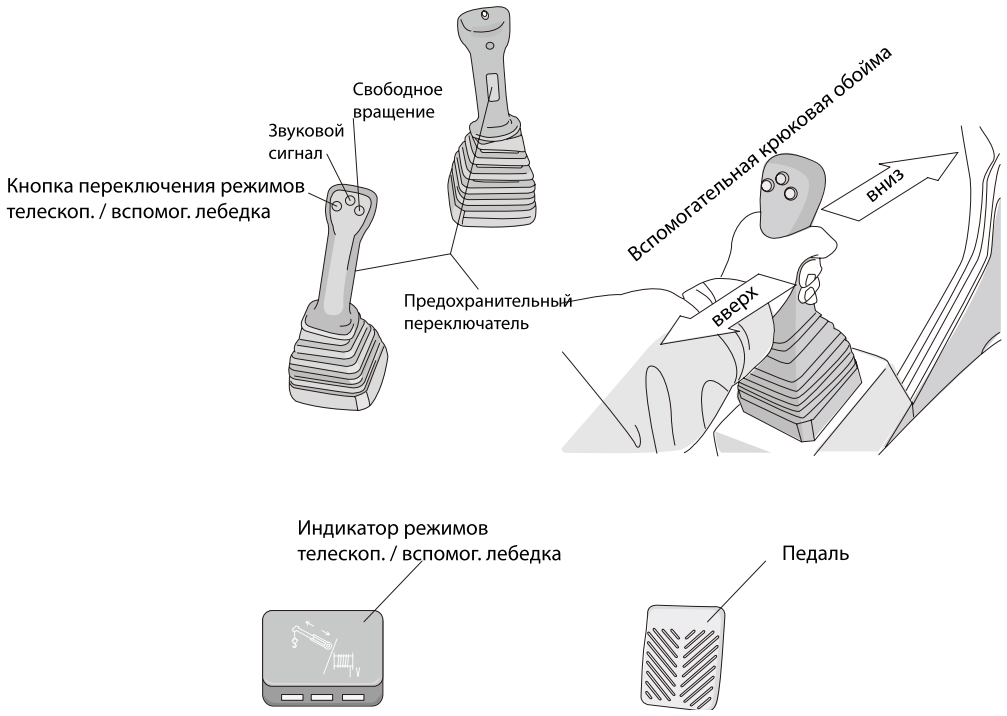
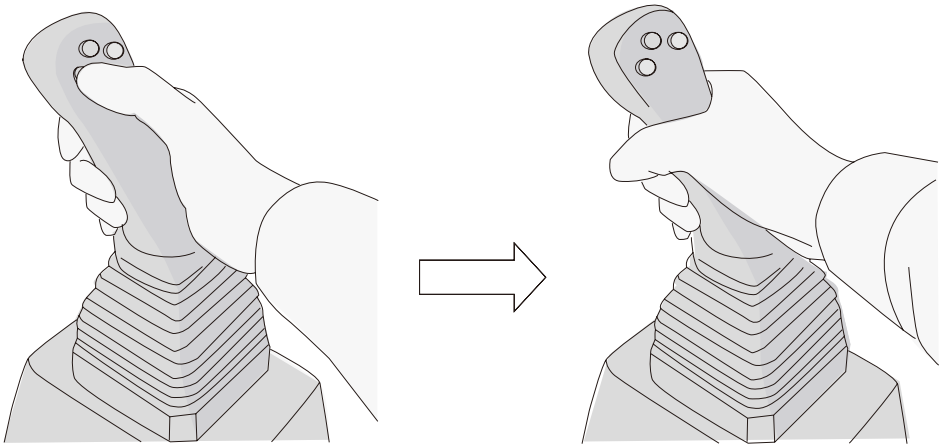


Рис. 4-23

4. Управление режимом свободного вращения

В целях предотвращения неравномерного распределения нагрузки при подъеме груза, при управлении подъемом нажмите и удерживайте кнопку свободного вращения на рычаге управления. После нажатия кнопки сработает функция свободного вращения, т. е. стрела поворачивается до тех пор, пока ее центр тяжести не сравняется с центром тяжести груза. Не отпускайте кнопку до тех пор, пока немного не поднимите груз.



До начала подъема груза нажать на кнопку свободного вращения и удерживать ее в нажатом состоянии, совместить стрелу с центром тяжести груза

После отрыва груза от земли отпустить кнопку свободного вращения и продолжать подъем груза



Индикатор режима "Свободное вращение"

Рис. 4-24

4-7-2 Управление телескопированием стрелы

1. Меры предосторожности при использовании

a. Грузовой крюк поднимается и опускается вслед за выдвижением и втягиванием стрелы. В связи с этим, при управлении выдвижением и втягиванием стрелы следует одновременно перемещать правый рычаг управления (механизмом подъема) в нужное положение, для регулировки высоты грузового крюка.

b. После выдвижения стрелы, длина стрелы немного уменьшиться через некоторое время, это происходит из-за изменения температуры гидравлического масла.

Например: если стрелу выдвинули на 5 метров, а температура гидравлического масла уменьшилась на 10 градусов, длина стрелы уменьшиться на 40 мм. Это естественный процесс изменения объема от изменения температуры.

При необходимости выдвигайте стрелу до нужной длины.

ВНИМАНИЕ

Никогда не допускайте чрезмерного повышения температуры гидравлического масла.

c. Опустить блок крюковой обоймы перед выдвижением стрелы на достаточное значение.

d. Перед выдвижением стрелы убедитесь, что длина полностью втянутой стрелы, показанная на индикаторе LMI (ОГМ), находится в фактическом диапазоне.

e. Рабочий вылет может быть увеличен пока стрела имеет возвожность выдвинуться и этому не препятствует сигнал о перегрузке от ограничителя грузоподъемности.

f. Для того чтобы улушить эффективность телескопирования стрелы 3-я, 4-я и 5-я секции стрелы имеют возможность совместного выдвижения со 2-ой секцией стрелы произвольно и без ограничений в последовательности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед началом эксплуатации убедитесь в отсутствии препятствий в рабочей зоне крана и в отсутствии людей в опасной зоне. Перед началом движения крана подать короткий звуковой сигнал. В противном случае могут быть причинены травмы или смерть.

● При выполнении операций запрещено высовывать голову и руки за пределы кабины оператора.

2. Способ управления (Левая рукоятка)

Перед телескопированием нажмите переключатель выбора режима телескопирование / вспомогательная лебедка на приборной панели или на левом рычаге. Чтобы убедиться, что переключатель находится в режиме телескопирования на приборной панели появится соответствующий индикатор. Нажать на педаль, на дисплее появится значок телескопирования, переместить рычаг для того, чтобы выполнить выдвижение стрелы. При выдвижении 3-й, 4-й и 5-й секций стрелы должен быть активирован переключатель выбора цилиндра 2-й ступени.

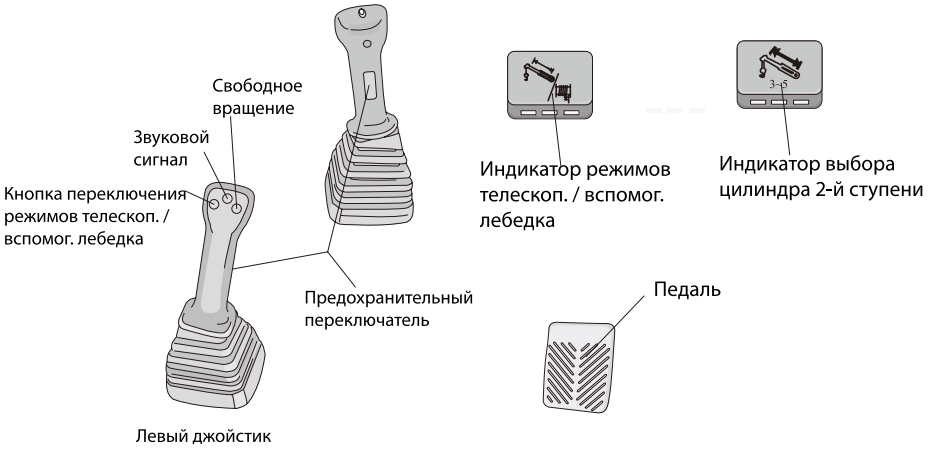


Рис. 4-25

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работы левым джойстиком, убедитесь, что горит индикатор телескопирования, в противном случае существует опасность из-за несогласованности движения крановой установки и целей работы.

Выдвижение: переместить джойстик вперед;

Втягивание: переместить джойстик назад;

Остановка: переместить джойстик в нейтральное положение.

Скорость работы механизма телескопирования регулируется нажатием джойстика, а также педалью акселератора.

ВНИМАНИЕ

Запрещено телескопировать стрелу с грузом. Телескопирование стрелы возможно только без нагрузки.

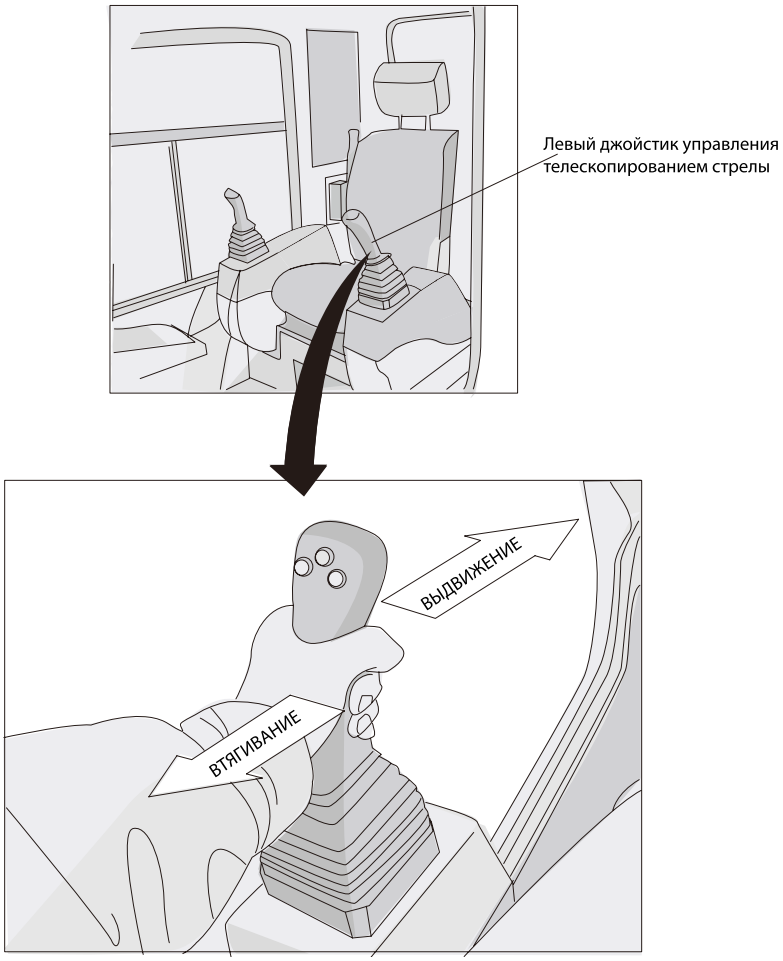


Рис. 4-26

ОПАСНОСТЬ

● Запрещается стоять под движущейся стрелой. В противном случае это может привести к травмам или смертельному исходу.

● Резкое перемещение рычага управления может привести к вибрации или раскачиванию груза. Следует осторожно и медленно перемещать рычаг управления в нужное положение.

● Не допускается подтягивание груза с помощью телескопирования стрелы. В противном случае это может привести к поломке крана и несчастным случаям.

4-7-3 Управление подъемом стрелы

1. Примечания по эксплуатации

a. Соблюдайте предел угла подъема стрелы.

b. Медленно перемещайте рычаг управления подъемом стрелы при начале и остановке движения стрелы.

c. Никогда не поднимайте груз с земли, поднимая стрелу.



● Перед началом эксплуатации убедитесь в отсутствии препятствий в рабочей зоне крана и в отсутствии людей в опасной зоне. Перед началом движения крана подать короткий звуковой сигнал. В противном случае могут быть причинены травмы или смерть.

● При выполнении операций запрещено высовывать голову и руки за пределы кабины оператора.

2. Способ управления (правая рукоятка)

Подъем стрелы: переместить джойстик влево;

Опускание стрелы: переместить джойстик вправо;

Прекращение действия: переместите рычаг управления в нейтральное положение.

Скорость подъема стрелы регулируется джойстиком и педалью акселератора. Скорость опускания стрелы регулируется джойстиком и двигателем на холостых оборотах.

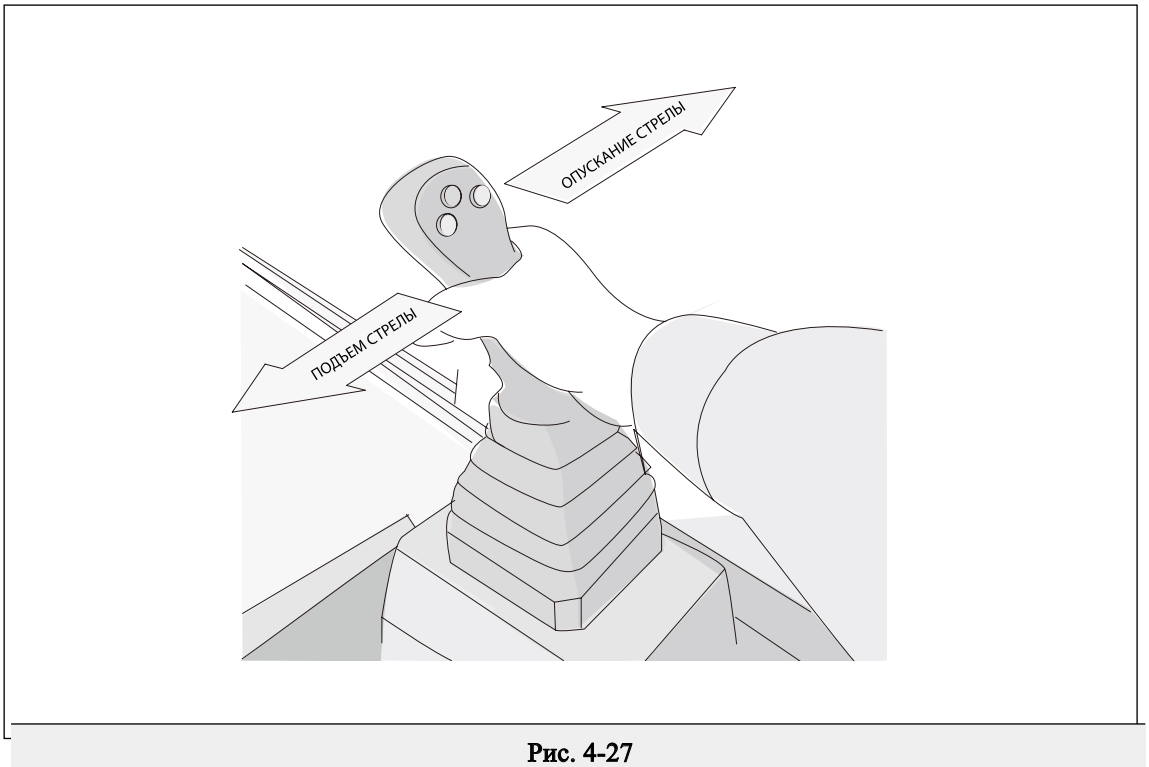


Рис. 4-27

3. Отношение между углом стрелы, нагрузкой и вылетом

Если стрела опускается - вылет увеличивается, максимальная грузоподъемность уменьшается. Если стрела понимается - вылет уменьшается, максимальная грузоподъемность увеличивается.

ВНИМАНИЕ

● При опускании основной стрелы рабочий вылет увеличивается, существует вероятность перегрузки, в связи с этим, в процессе опускания основной стрелы обращайте внимание на любую информацию о вероятности перегрузки;

● Никогда не используйте кран с углом стрелы, превышением его предел, даже без нагрузки. Управляйте краном только в соответствии с таблицами грузоподъемности и требуемым положением аутригеров;

● Перед опусканием стрелы для монтажа гуська или запасовки каната необходимо полностью выдвинуть аутригеры, полностью втянуть стрелу, а затем ее только опустить. После завершения операции поднять стрелу и выдвинуть ее до необходимой длины.

4-7-4 Управление поворотом

1. Примечания по управлению

a. Перед проведением поворота необходимо убедиться в правильности установки аутригеров согласно данным таблиц грузоподъемности.

b. Убедиться в достаточном пространстве для осуществления поворота.

c. До выполнения поворота, необходимо разблокировать поворотную платформу.

d. Для начала и прекращения поворота медленно потяните левый джойстик.

e. Устройство блокировки поворота должно быть включено по окончанию поворота.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

● Перед началом поворота убедитесь в отсутствии препятствий в рабочей зоне крана и в отсутствии людей в опасной зоне. Перед началом движения крана подать короткий звуковой сигнал. В противном случае могут быть причинены травмы или смерть.

● При выполнении операций запрещено высовывать голову и руки за пределы кабины оператора;

● Не допускается подтягивание груза с помощью поворота стрелы. В противном случае это может привести к поломке крана и несчастным случаям.

2. Способ управления (Левая рукоятка)

ВНИМАНИЕ

● Пожалуйста, убедитесь, что запирающее устройство поворотной платформы был разблокировано и индикатор деблокирования поворота указывал на это;

● Когда левая рукоятка будет возвращена к нейтрали для того, чтобы остановить дповорот, платформа будет продолжаться вращаться по инерции. Уменьшите скорость поворота заранее, чтобы остановится в необходимом положении.

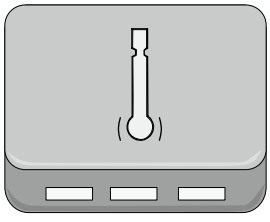


Рис. 4-28 Переключатель и индикатор запирающего устройства механизма поворота

Поворот вправо: переместите рычаг управления вправо;

Поворот влево: переместите рычаг управления влево;

Остановка действия: переместите рычаг управления в нейтральное положение.

Управление скоростью поворота осуществляется при помощи левого джойстика и педали акселератора.



Рис. 4-29

ОПАСНОСТЬ

Никогда не двигайте левый рычаг быстро. Никогда резко не начинайте и не останавливайте операцию поворота. Всегда плавно начинайте или останавливайте поворотное движение. Медленно перемещайте левый рычаг, чтобы держать груз под контролем.

4-7-5 Управление совмещением рабочих движений

Допускаются комбинированные (совмещенные) движения, перечисленные в таблице 4-1. Во время производства работ допустимые совмещенные движения должны осуществляться очень осторожно. Всегда эксплуатируйте кран в допустимых пределах. Необходимо соблюдать следующие правила:

1. Комбинированные движения допустимы только в том случае, если нагрузка, приложенная к одной ветви каната, составляет менее 30% от допустимой грузоподъемности одной ветви каната, а общая нагрузка-менее 15 т.

2. Механизм поворота может совместно использоваться с работой основной и вспомогательной лебедок или механизмом телескопирования, или подъема стрелы.

3. Главный механизм подъема грузов может использоваться совместно с механизмами подъема или телескопирования стрелы. При телескопировании не должно быть грузов на стреле.

4. Вспомогательный подъем может быть совмещен с подъемом стрелы.

5. Телескопирование может осуществляться только совместно с работой главного механизма подъема грузов (без нагрузки) или механизма поворота.

6. Основной и вспомогательный подъем могут использоваться одновременно тогда, когда подача потока достаточна (с малым смещением рукоятки). Для этого рабочего исполнения грузоподъемность не должна превышать 30% от максимальной г/п вспомогательного подъема.

Таблица 4-1 Совмещение рабочих движений

Движения	Главная лебедка	Вспомог. лебедка	Подъем стрелы	Телескопирование	Поворот
Главная лебедка		√	√	√	√
Вспомог. лебедка	√		√		√
Подъем стрелы	√	√			√
Телескопирование	√				√
Поворот	√	√	√	√	

ВНИМАНИЕ

● Стремитесь к устойчивому управлению краном, постарайтесь управлять плавно и медленно.

● Подключение к одновременному использованию нескольких рабочих движений должно быть сделано на холостом ходу. Если это сделано на больших оборотах двигателя, то будет резкий скачок давления в системе.

● Убедитесь, что поворотный фиксатор разблокирован до выполнения комбинированных движений, связанных с механизмом поворота.

● Когда разница значений давления между совмещаемыми механизмами больше 8MPa, рабочие движения могут быть нестабильными из-за большой разницы давления для разных механизмов.

ОПАСНОСТЬ

● Никогда не нажимайте на переключатель увеличения скорости движений во время совмещения операций, в противном случае, скачок изменения скорости будет причиной вибрации крана.

● При одновременной работе основной и вспомогательной лебедок, если общая грузоподъемность вспомогательной лебедки превышает 30% от номинальной нагрузки, одновременная работа невозможна или произойдет авария из-за перегрузки вспомогательной лебедки.

● Если нагрузка приложенная к одной ветви каната больше чем 30% от максимальной для одной ветви каната, или полная нагрузка больше чем 15 т., то выполнение совмещения работ может привести к выключению двигателя или кран будет вибрировать из-за слишком большой нагрузки.

4-7-6 Управление запирающим устройством поворотной платформы

1. Примечания по эксплуатации

a. Поворотная платформа с рамой должны быть зафиксированы запирающим устройством во время передвижения крана.

b. Управление запирающим устройством должно осуществляться медленно.

2. Способ управления

Рычаг управления запирающим устройством поворотной платформы расположен в кабине оператора. Блокировка поворотной платформы с рамой осуществляется перемещением рычага управления назад, разблокировка поворотной платформы осуществляется перемещением рычага управления вперед.

4-7-7 Приборы безопасности

4-7-7-1 Система предупреждения о приближении стрелы к ЛЭП

Эта интеллектуальная система предупреждения состоит из двух модулей: модуля передачи (передатчика) и приемного модуля (приемника). Передатчик устанавливается на оголовке стрелы, а приемник устанавливается в кабине оператора. При повороте, если сигнал высокого напряжения обнаружен передатчиком на оголовке стрелы, сигнал отправляется на приемник, приемник сигнализирует, чтобы предупредить оператора о нахождении ЛЭП рядом, и остановить движение стрелы.

ВНИМАНИЕ

Перед использованием системы предупреждения включить переключатель сбоку приемника.

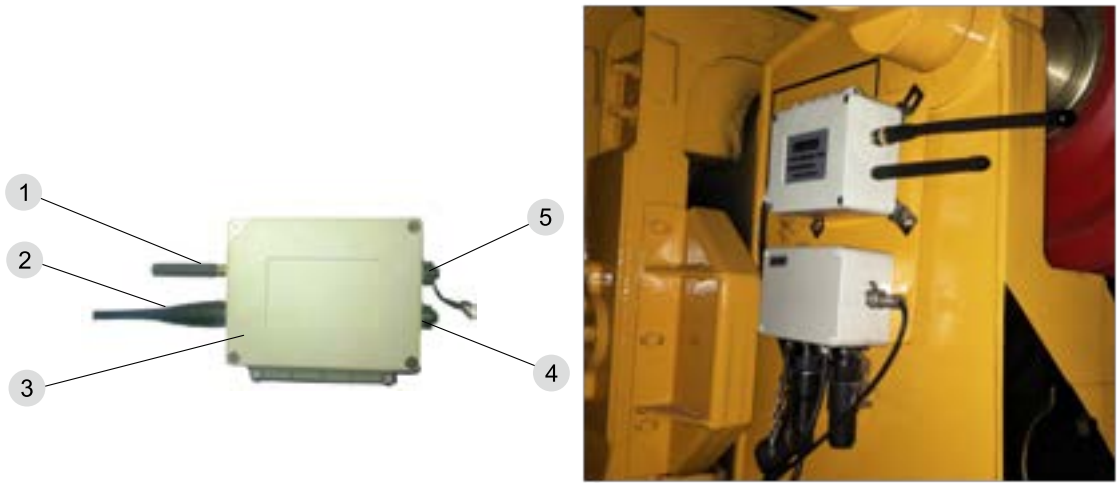


Рис. 4-30 Передатчик системы предупреждения

No.	Наименование	Примечание
1	Антенна связи 2.4G	
2	Индукционная антенна	
3	Алюминиевая водонепроницаемая коробка	Класс защиты IP65
4	Авиационный разъем HS1	Для подключения модуля заряда батареи
5	Авиационный разъем HS2	Гнездо питания (12-24В)

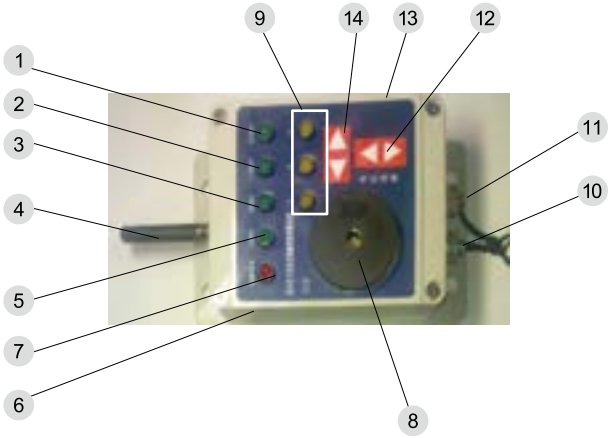


Рис. 4-31 Приемник системы предупреждения

No.	Наименование	Примечание
1	Индикатор 220 кВ	
2	Индикатор 110 кВ	
3	Индикатор 35 кВ	
4	Антенна связи 2.4G	
5	Индикатор 10 кВ	
6	Корпус ударопрочный	
7	Индикатор питания/связи	
8	Зуммер	
9	Индикатор чувствительности 1/2/3	
10	Авиационный разъем HR1	Гнездо для заряда батареи
11	Авиационный разъем HR2	Гнездо питания (12-24В)
12	Клавиша выбора уровня напряжения	
13	Вкл./откл.электропитания	
14	Точная настройка дальности сигнала	

После включения приемник переходит в положение «10кВ» по умолчанию. Также имеются четыре положения - «10кВ», «35кВ», «110кВ», «220кВ». Если невозможно определить уровень напряжения, то следует выбирать уровень по умолчанию «10кВ». Регулировка предельного расстояния имеет три уровня (1, 2, 3), уровень «1» - самый высокий уровень чувствительности средства измерения, уровень «2» - средний уровень чувствительности средства измерения, уровень «3» - низкий уровень чувствительности средства измерения, чем выше уровень чувствительности, тем больше дальность действия, как правило, следует выбирать уровень чувствительности «1», при выборе определенного уровня чувствительности загорается соответствующий индикатор.

Самостоятельная проверка оборудования

Самостоятельная проверка оборудования необходима для того, чтобы убедиться в работоспособности и исправности системы предупреждения до начала производства работ. Процедура проверки следующая:

1) Проверить горит ли индикатор питания после включения, непрерывное свечение индикатора означает нормальное сообщение между приемником и передатчиком. Индикатор питания служит также как показатель уровня связи между передатчиком и приемником. Если он не горит значит прибор неисправен и требуется ремонт. Следует заметить, что после включения ресивера будет 3-4 секунды паузы для настройки связи с передатчиком, во время которой индикатор не мигает.

2) Одновременно нажать сразу две клавиши выбора уровня напряжения, через 5 сек. сигнала тревоги прибор перейдет в нормальное состояние.

После успешной самостоятельной проверки связи и сигнала тревоги, используйте оборудование в строгом соответствии с руководством по эксплуатации.

Расстояние подачи сигнала тревоги для различных уровней напряжения показано в таблице ниже:

Уровень напряжения	Положение регулятора напряжения	Чувствительность	Расстояние подачи сигнала тревоги, м
0.22kV~1kV	10kV	1	1.5~5
6kV	10kV	2	2~7
10kV	10kV	3	
20kV~35kV	35kV	Select 1,2,3	4~10
110kV	110kV	Select 1,2,3	6~13
220kV	220kV	1	
330kV	220kV	2	
450kV~500kV	220kV	3	9~18

ВНИМАНИЕ

Немедленно остановить производство работ и все движения краном при подаче сигнала тревоги!

4-7-7-2 Температурное реле

Под кабиной оператора устанавливается температурное реле, предназначенное для контроля температуры окружающей среды. Когда о температура окружающей среды ниже -20 , движения крана будут остановлены.



Рис. 4-32 Температурное реле

4-7-7-3 Координатная защита

Возможно ограничение угла поворота, угла подъема/опускания стрелы, максимальной высоты подъема. После завершения настройки, можно совершить соответствующие действия только в заданных пределах, в случае превышении допустимого предела, движения будут остановлены. Отмена установок имитации и соответствующих ограничений действий может осуществляться с помощью кнопки выключения функции имитации. Установка имитации производится на дисплее.



Рис. 4-33 Экран установок координатной защиты

1. Установка ограничений по углу поворота:



Рис. 4-34 Экран установки ограничений по углу поворота

При повороте поворотной платформы влево до необходимого предела активируйте кнопку предела левого поворота на дисплее, при повороте вправо до предела активируйте кнопку предела правого поворота на дисплее. Таким образом осуществляется установка ограничений по углу поворота.

ВНИМАНИЕ

Ограничения будут активированы только после завершения установки пределов левого и правого углов поворота.

2. Установка ограничений по углу подъема стрелы



Рис. 4-35 Экран установки ограничений по углу подъема стрелы

Совершите изменение угла положения стрелы, при достижении нижнего предела активируйте кнопку нижнего предела изменения угла стрелы на дисплее, при достижении верхнего предела подъема активируйте кнопку верхнего предела изменения угла стрелы на дисплее. Таким образом осуществляется установка ограничений верхнего и нижнего предела изменения угла стрелы.

ВНИМАНИЕ

Ограничения будут активированы только после завершения установки пределов нижнего и верхнего углов положения стрелы.

3. Установка ограничений по высоте подъема оголовка стрелы



Рис. 4-36 Экран установки ограничений по высоте подъема оголовка стрелы

Поднимите или осуществите телескопирование стрелы. При достижении необходимого верхнего положения ограничения высоты оголовка стрелы активируйте кнопку верхнего предела высоты подъема на дисплее. При достижении необходимого нижнего предела активируйте кнопку нижнего предела на дисплее. Таким образом осуществляется установка ограничений по высоте подъема огловка стрелы.

4. Установка ограничений по вылетыу стрелы



Рис. 4-37 Экран установки ограничений по вылету стрелы

Поднимите или осуществите телескопирование стрелы. При достижении необходимого максимального положения ограничения вылета стрелы активируйте кнопку верхнего предела вылета на дисплее. При достижении необходимого минимального вылета активируйте кнопку минимального вылета на дисплее. Таким образом осуществляется установка ограничений по вылету стрелы.

Глава 5 Дополнительное оборудование

Существует потенциальный риск, возникающий при установке крана, его монтаже, эксплуатации, разборке и транспортировке. Изготовитель не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные неправильной эксплуатацией крана. Несчастные случаи могут привести к травмам и смерти человека, а также к значительному материальному ущербу. Пожалуйста, используйте кран в соответствии с действующими нормами и правилами эксплуатации. Таким образом, можно гарантировать не только собственную безопасность, но и безопасность окружающих.

ВНИМАНИЕ

● Оператор для обеспечения равновесия при подъеме должен иметь три точки опоры (используя ступени, поручни и т.д);

● Носить средства индивидуальной защиты.

5-1 Гусек

5-1-1 Меры безопасности при использовании

1.Удостоверьтесь, что аутригеры установлены в соответствии с таблицами грузоподъемности.

2. Перед монтажем и демонтажом гуська убедитесь, что имеется достаточное рабочее пространство.

3. При монтаже и демонтаже гуська угол стрелы должен составлять 0°.

4. При монтаже и демонтаже гуська, запрещается стоять в зоне поворота гуська.

5. Для работы на высоте, используйте лестницу и индивидуальные средства безопасности.

6. Перед любой операцией, убедитесь, что все пальцы крепления гуська на месте. В противном случае гусек может упасть.

ОПАСНОСТЬ

Запрещаются следующие операции, они могут привести к повреждению гуська или к аварии:

Подъем вспомогательного крюка до контажка с оголовком гуська.

Перемещать кран с установленным гуськом (рабочее положение).

Медленно перемещайте гусек при монтаже и демонтаже.

5-1-2 Изменение угла установки гуська

Гусек имеет две секции четырехугольной решетчатой структуры. Тяги используются для изменения угла установки гуська.

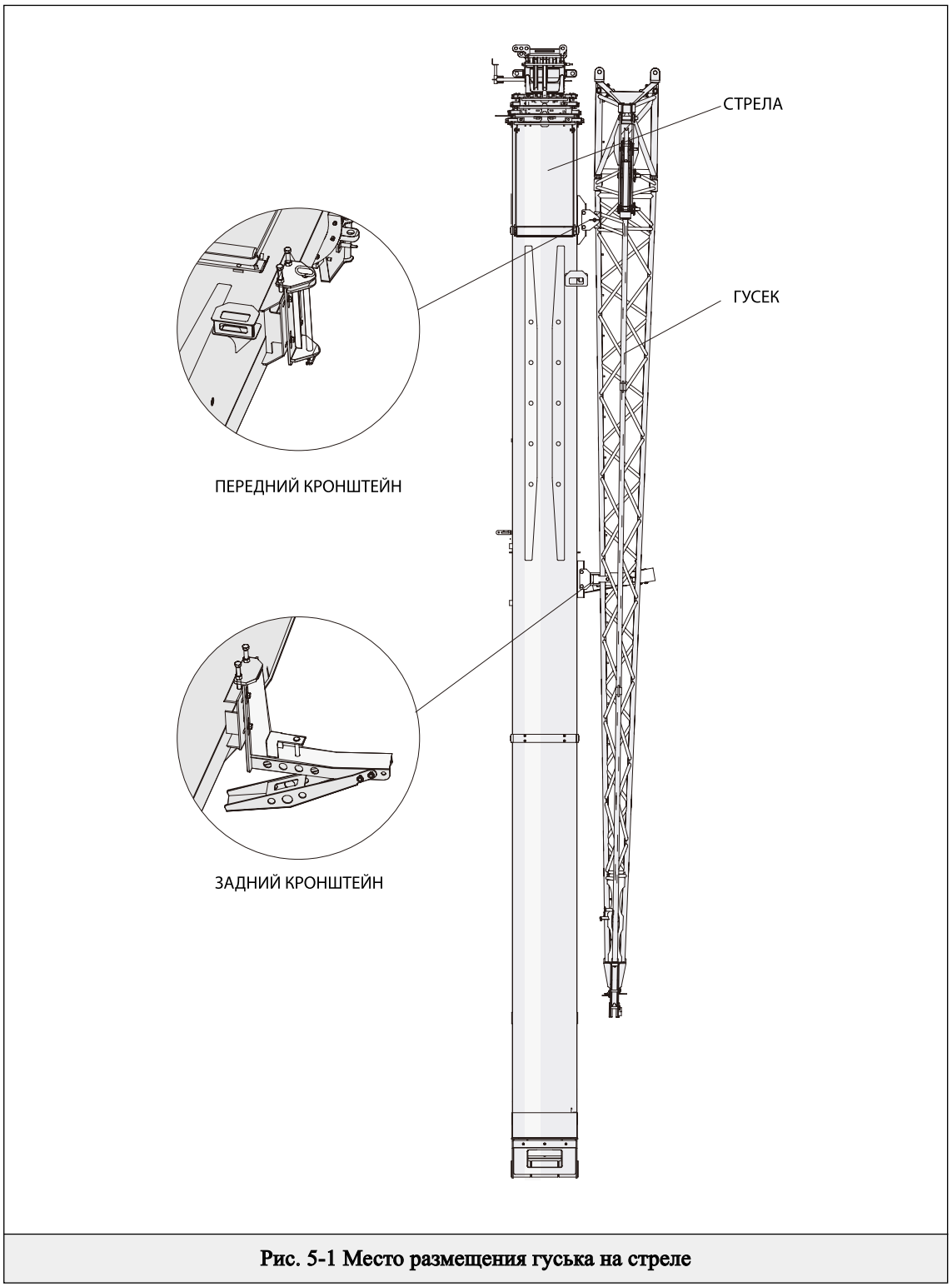
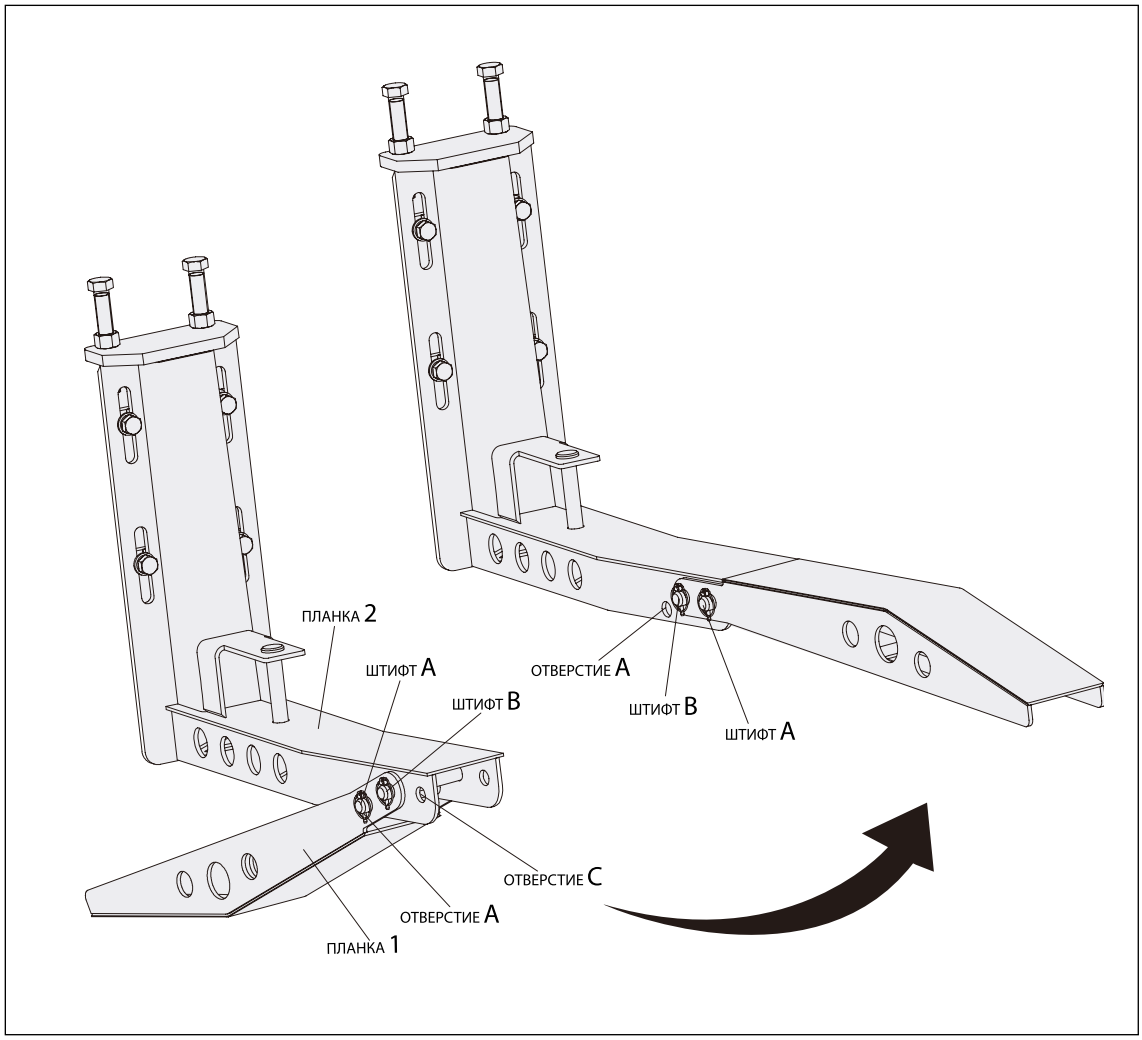


Рис. 5-1 Место размещения гуська на стреле

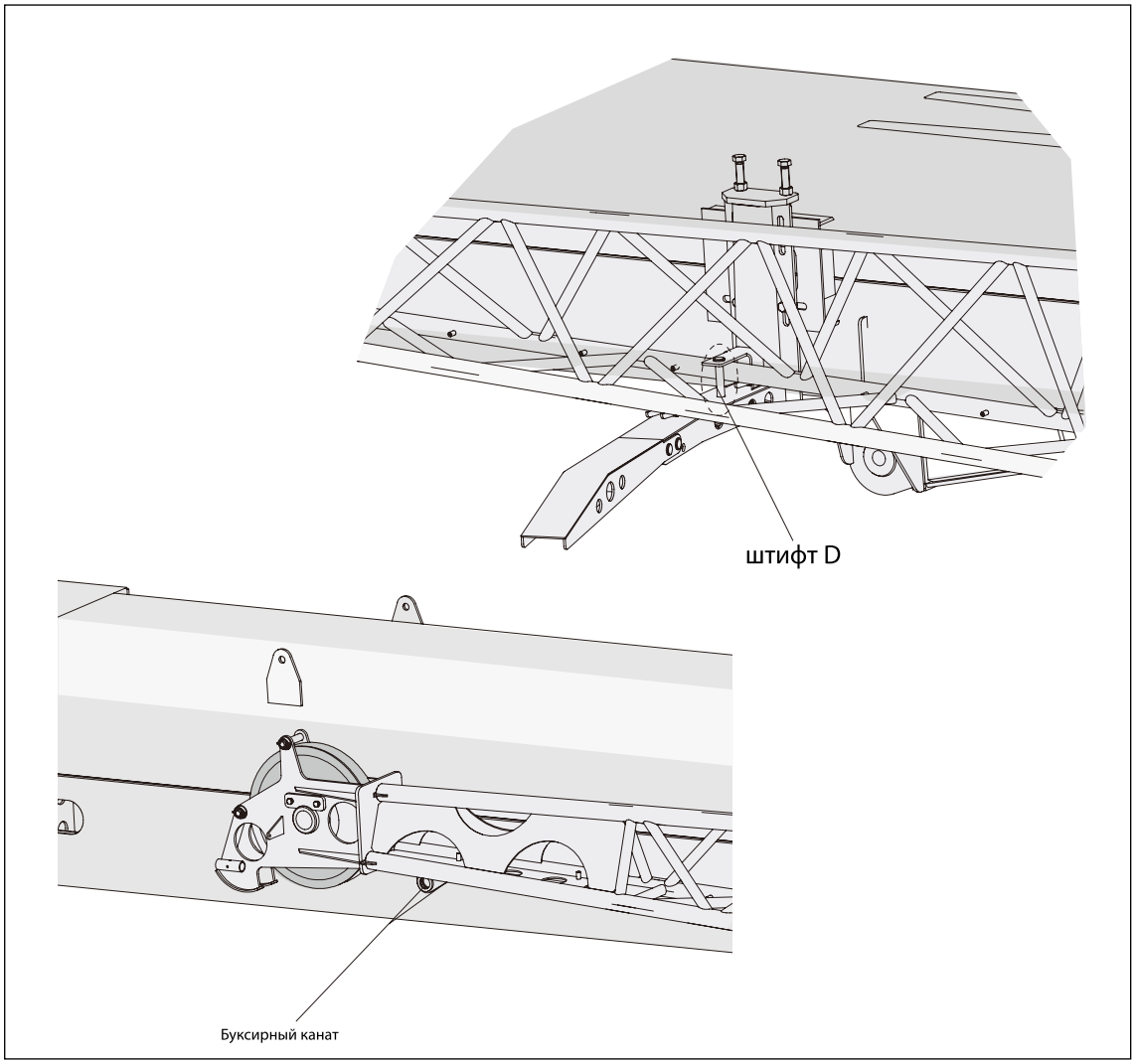
Процесс установки гуська следующий:

1. Выставить аутригеры автокрана, втянуть основную стрелу, повернуть стрелу в заднюю рабочую зону и опустить до минимальной высоты;

2. Раскрыть задний кронштейн: извлечь штифт A из заднего кронштейна и повернуть планку 1 вокруг штифта B, выровнять отверстие A планки 1 с отверстием C планки 2, вставить штифт A и зажим как показано на рис. ниже.

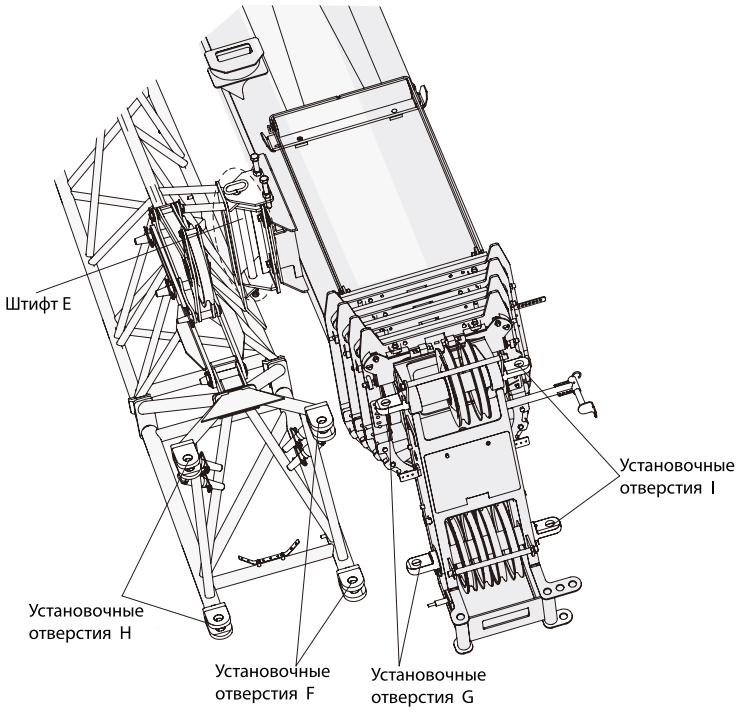


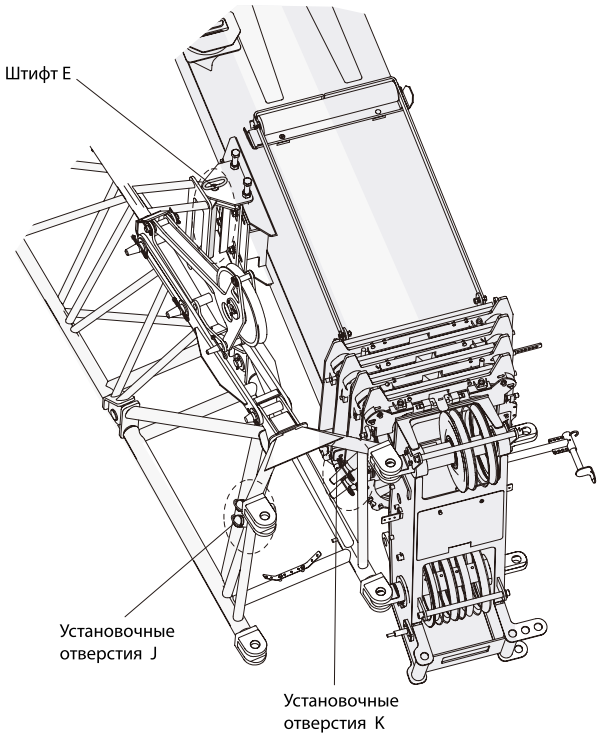
3. Крепление к оголовку стрелы: Снять штифт D с заднего кронштейна гуська и закрепить буксирный канат на конце гуська. Потянуть канат вокруг оси штифта E (на переднем кронштейне гуська) и выровнять установочное отверстие гуська F с установочным отверстием стрелы G, затем вставить штифт J и закрепить его зажимом. Снять штифт E, потянуть буксирный канат вокруг оси штифта J и выровнять установочное отверстие гуська H с установочным отверстием стрелы I, затем вставить штифт K и закрепить его зажимом.



ВНИМАНИЕ

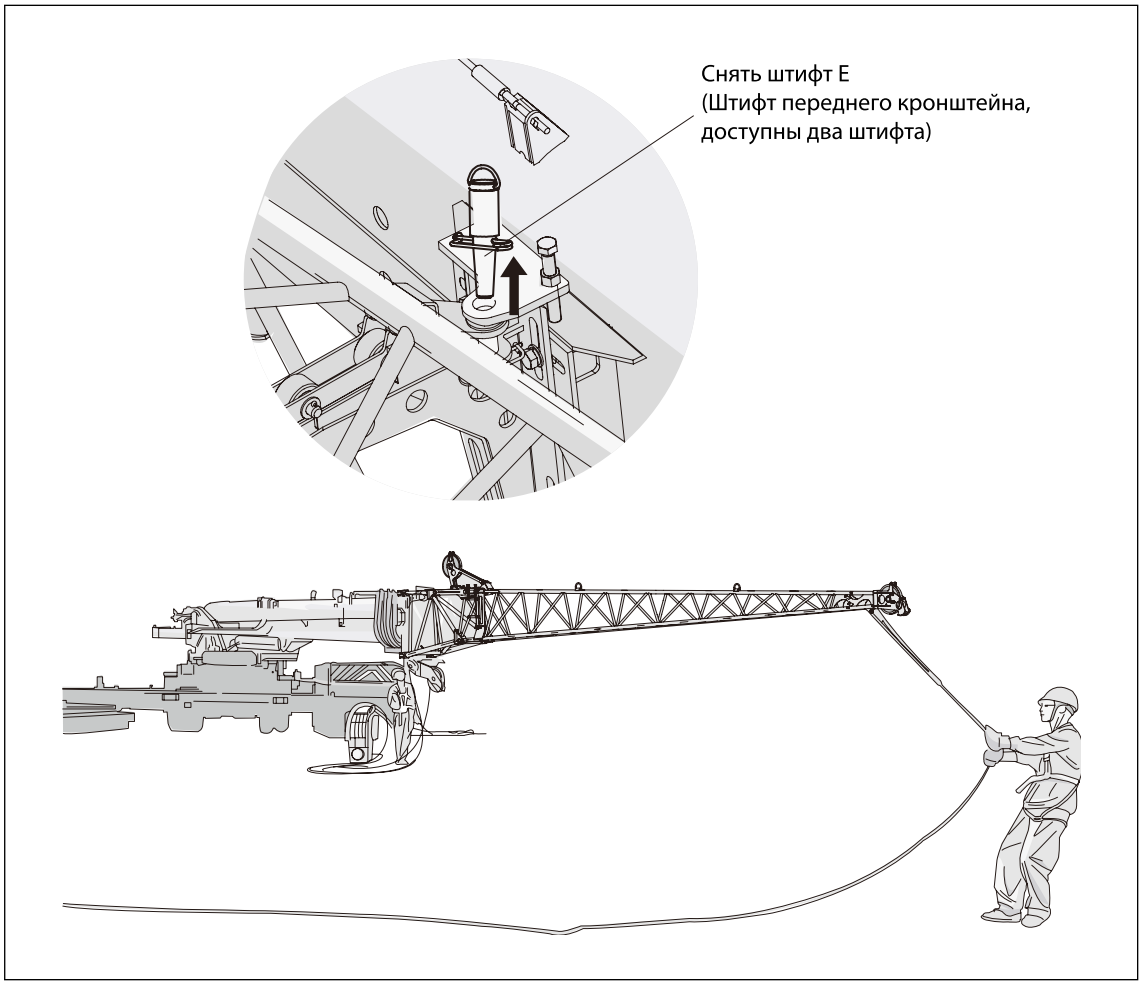
При монтаже и демонтаже гуська использовать в качестве буксировочного канат от вспомогательной лебедки или другой канат с прочностью аналогичной канату вспомогательной лебедки.


Штифт E
Установочные отверстия I
Установочные отверстия H
Установочные отверстия F
Установочные отверстия G

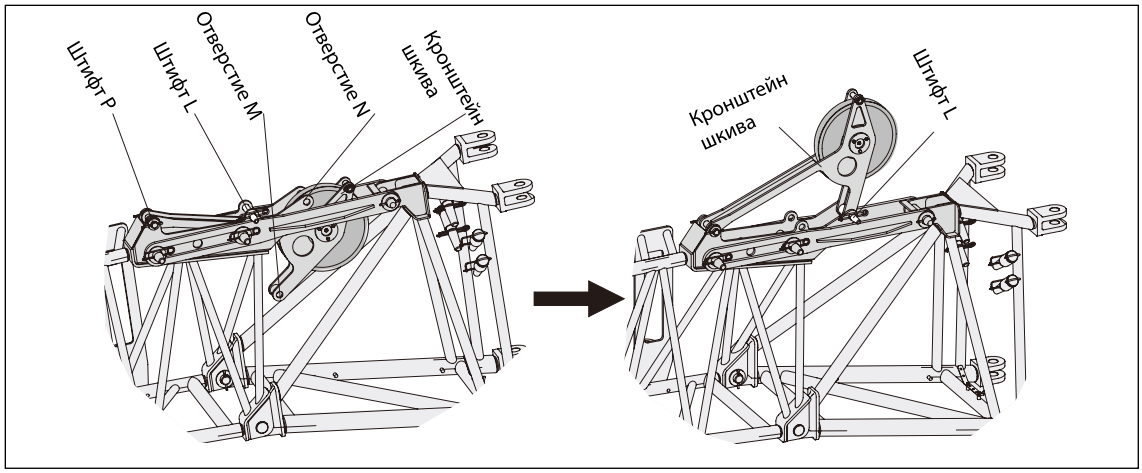

Штифт E
Установочные отверстия J
Установочные отверстия K

ОПАСНОСТЬ

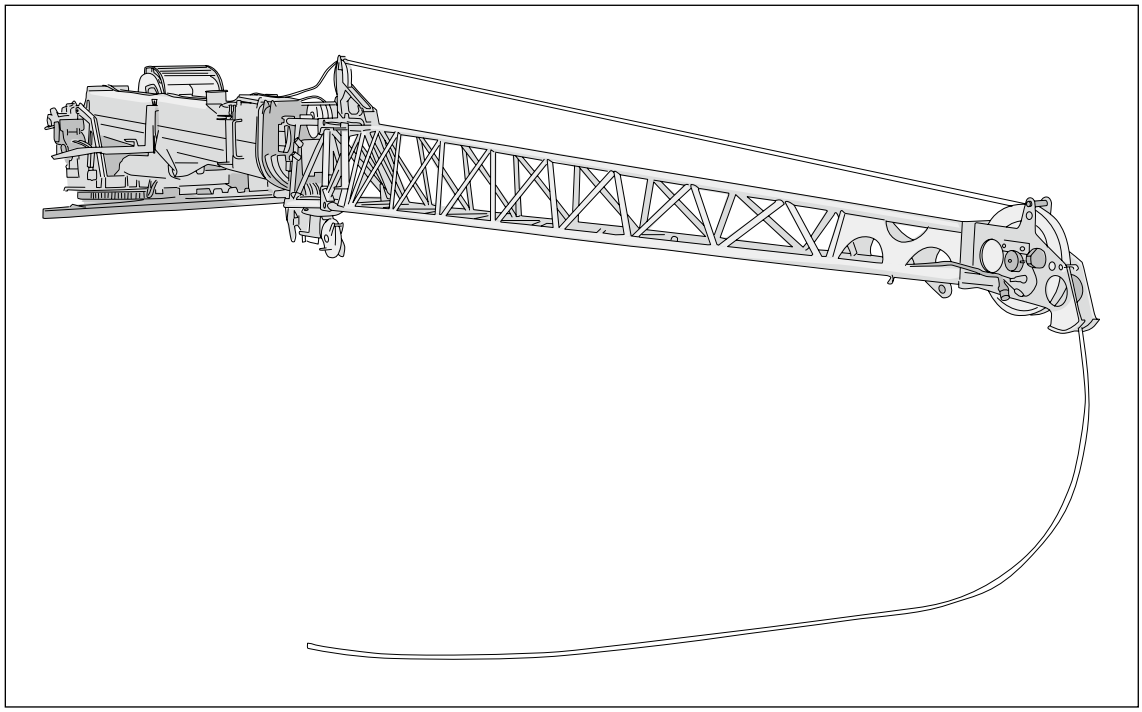
Дальнейшее производство работ возможно продолжить только после того, как все штифты гуська установлены и закреплены. В противном случае, существует опасность разъединения гуська от основной стрелы.



4. Установка кронштейна шкива: сначала снять штифт L и повернуть кронштейн шкива вокруг штифта M. Когда отверстие штифта M совпадет с отверстием N, вставить штифт L и закрепить его зажимом.



5. Запасовка каната: после установки кронштейна шкива на гусек, канат пропускается вокруг блока шкива.



6. Соединить штепсельную вилку гуська с гнездом на оголовке главной стрелы и установить концевой ограничитель верхнего положения крюка;

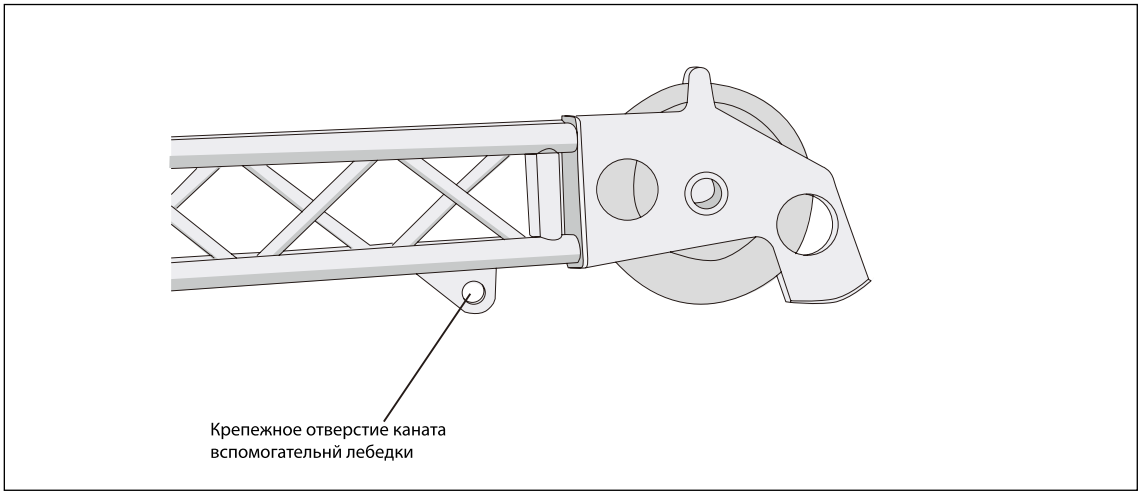
7. Таким образом, гусек в рабочем положении и может эксплуатироваться.

5-1-3 Изменение угла установки стрелы

Угол установки гуська может быть - 0°, 15°, 30°.



При изменении углов установки гуська, канат вспомогательной лебедки и такелаж должны быть надежно закреплены в крепежном отверстии.



1. Изменение угла установки гуська с 0° на 15°

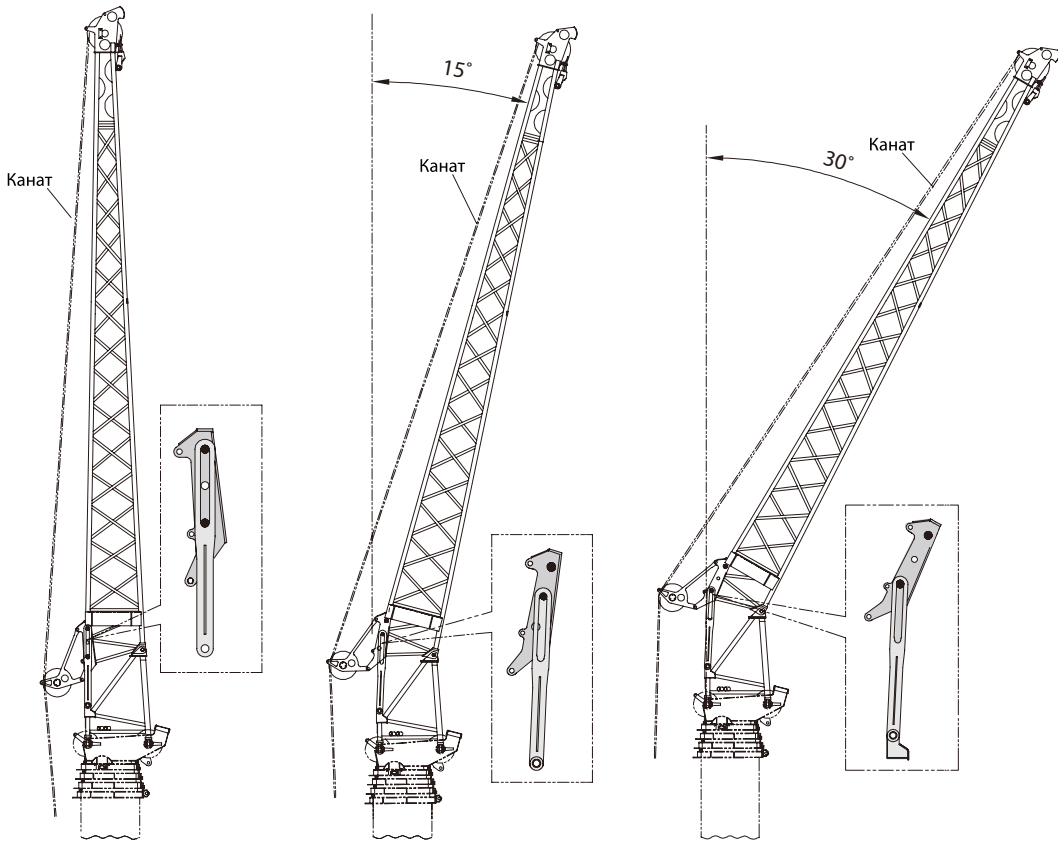
Для изменения угла установки гуська снимите вспомогательный крюк, и закрепите грузовой канат к проушине на гуське, медленно подтяните канат с помощью грузовой лебедки до натяжения каната. Затем снимите штифт и медленно опустите гусек в положение, отвечающее 15 ° как, показано на рисунке ниже и закрепите штифтом. Освободите канат и установите вспомогательный крюк. Вы можете работать с углом установки гуська 15 °.

2. Изменение угла установки гуська с 0°(или 15°) на 30°

Для изменения угла установки гуська снимите вспомогательный крюк, и закрепите грузовой канат к проушине на гуське, медленно подтяните канат с помощью грузовой лебедки до натяжения каната. Затем снимите штифт и медленно опустите гусек в положение, отвечающее 30 ° как, показано на рисунке ниже и закрепите штифтом. Освободите канат и установите вспомогательный крюк. Вы можете работать с углом установки гуська 30 °.

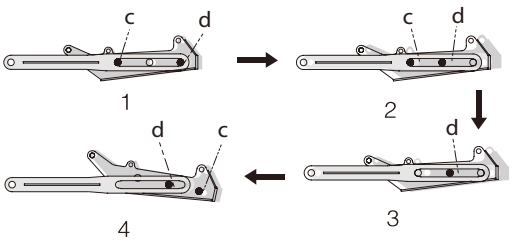
3. Изменение угла установки гуська с 15°(или 30°) to 0°

Снять вспомогательный крюк, и закрепить грузовой канат к проушине на оголовке гуська. Извлечь незанятый штифт гуська и медленно опускать вспомогательной лебедкой до угла 0°. Затем установить штифт. Вы можете работать с углом установки гуська 0 °.

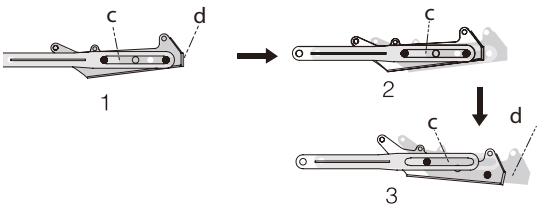


0° углы установки 15° углы установки 30°

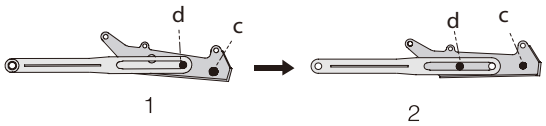
Последовательность демонтажа штифтов при смене угла установки гуська с 0 на 15 град.



Последовательность демонтажа штифтов при смене угла установки гуська с 0 на 30 град.



Последовательность демонтажа штифтов при смене угла установки гуська с 15 на 30 град.



5-1-4 Демонтаж и укладка гуська

1. После завершения работы с гуськом, его необходимо убрать в транспортное положение, на боковую сторону основной стрелы.

2. Процесс демонтажа гуська должен производиться в обратном порядке монтажа. Уберите штифты с левой стороны основной стрелы и поворачивайте гусек, в правую сторону используя ось правых штифтов. Вставьте штифт в передний кронштейн крепления гуська, а затем извлеките штифты с правой стороны основной стрелы. Используя ось переднего кронштейна, поверните гусек до заднего кронштейна. Закрепите гусек к заднему кронштейну с помощью штифтов. Гусек установлен в транспортном положении для хранения.

ВНИМАНИЕ

● При демонтаже, если угол крепления не равен 0 °. Следует сначала изменить с 15° или 30° до 0.

● После установки угла крепления 0 °. Основную стрелу следует привести в горизонтальное положение.

ОПАСНОСТЬ

● Запрещается стоять в радиусе поворота и под гуськом.

5-2 Одинарный блок на оголовке стрелы

5-2-1 Конструкция одинарного блока на конце стрелы

Одинарный блок на конце стрелы состоит из кронштейна шкива, пальцев, шкива, вала шкива и т.д. При движении, или когда одинарный блок не используется, он должен располагатся слева от оголовка концевой секции стрелы и зафиксирован пальцами. Использование одинарного блока на оголовке стрелы при подъеме легкого груза позволяет повысыть скорость подъема и увеличить эффективность работы.

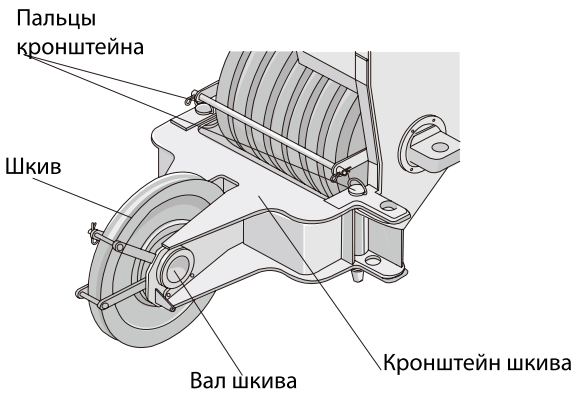


Рис. 5-2 Одинарный блок

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

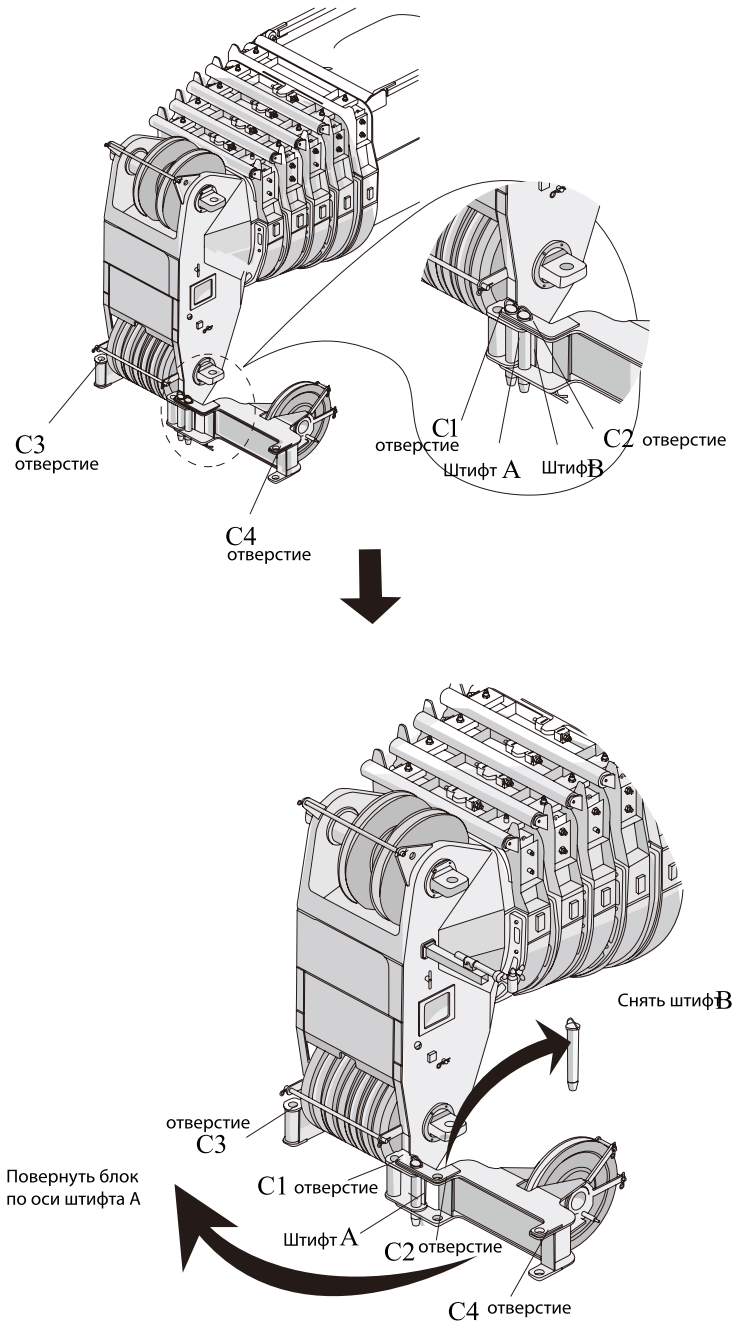
Одинарный блок на конце стрелы расположен слева от конца концевой секции стрелы, обратите внимание на безопасность движения в условиях ограниченной обзорности.

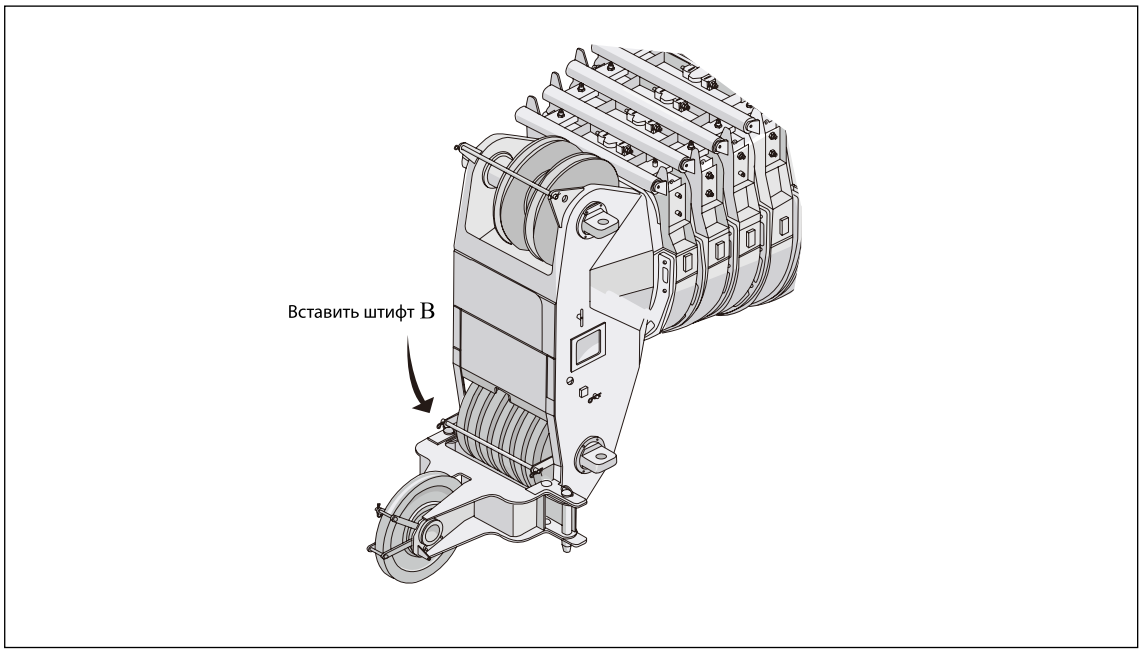
5-2-2 Установка одинарного блока

Метод установки следующий:

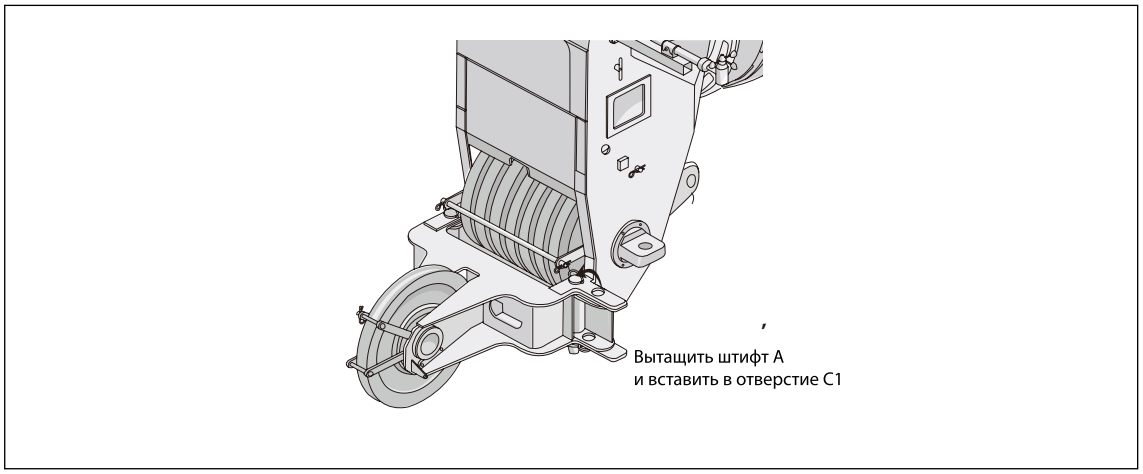
1. Перед установкой одинарного блока необходимо снять и сложить гусек.

2. Извлечь штифт B и развернуть по оси штифта A одинарный блок. Когда отверстие C4 совпадет с отверстием C3, вставить штифт B.

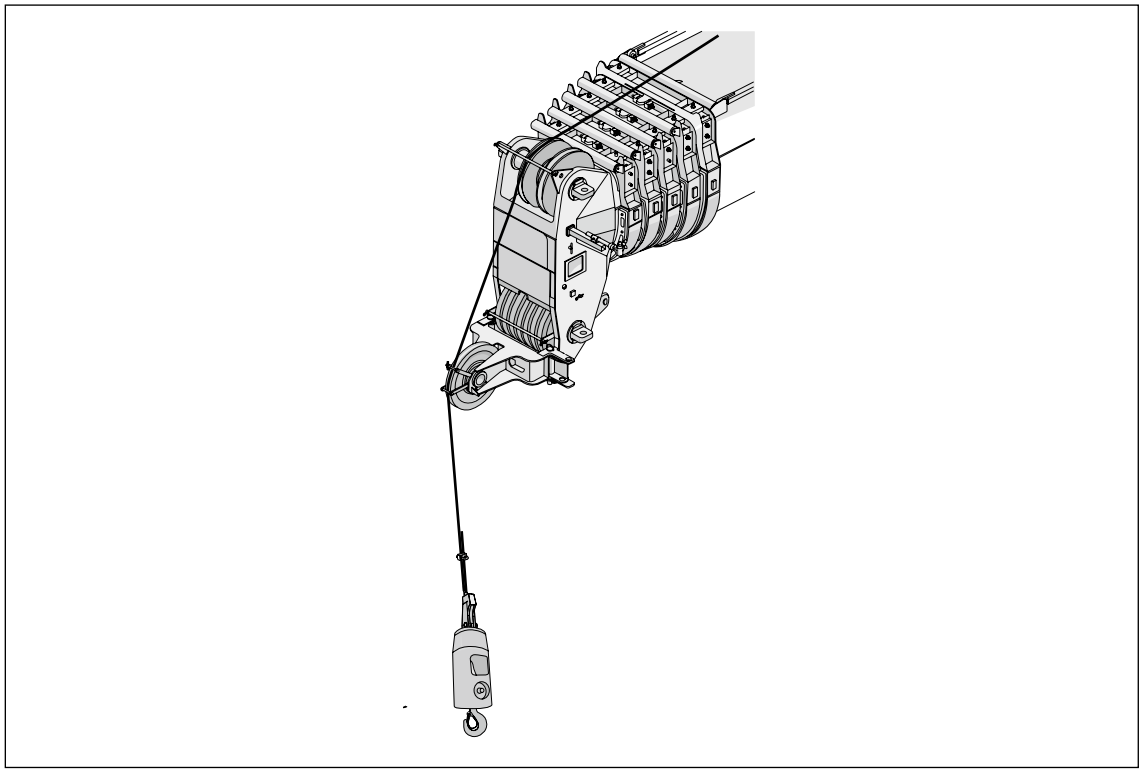




3. Совместить отверстие C2 с отверстием C1. Вытащить штифт A и установить его в отверстие C1;



4. После того как канат пропущен через шкив стрелы и одиночный шкив, нужно установить вспомогательный крюк;



5. Подключите концевой выключатель ограничителя высоты подъема одинарного шкива на конце стрелы, присоедините разъем кабеля к гнезду блока дистанционного управления на конце основной стрелы, установите грузик ограничителя высота подъема.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в правильности присоединения и исправности работы концевого выключателя ограничителя высоты.

5-2-3 Демонтаж одинарного блока на конце стрелы

После выполнения операций с использованием одинарного блока на конце стрелы следует своевременно демонтировать одинарный блок на левую сторону основной стрелы (оголовок основной стрелы направлен вперед), демонтаж производится в порядке, обратном установке одинарного шкива на оголовке стрелы.

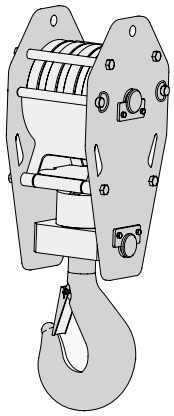
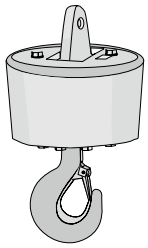
5-2-4 Грузовысотные характеристики одинарного блока на конце стрелы

Грузовысотные характеристики одинарного блока приведены в Главе 7.

5-3 Крюковые обоймы

5-3-1 Описание грузовых крюков

Для крана XCT30_S существует два типа крюковых обойм. Структура и параметры указаны ниже:

Тип	Г / П (т.)	Структура	Макс. запасовка	Масса (кг.)
Главная крюковая обойма	30		8	260
Вспомогат. крюковая обойма	3		1	60

5-3-2 Примечания по эксплуатации

Выбор грузовых крюков: рекомендуем использовать грузовые крюки, указанные в таблице грузоподъемности.

Вспомогательный грузовой крюк используется для выполнения вспомогательных операций. Если существует необходимость подъема легкого груза с относительно высокой скоростью, то рекомендуем использовать вспомогательный грузовой крюк. При этом используйте одинарный шкив на конце стрелы. При условии обеспечения безопасности можно использовать вспомогательный грузовой крюк вместе с основным крюком. При использовании гуська следует использовать вспомогательный грузовой крюк.

5-4 Грузовой канат

5-4-1 Меры предосторожности

1. Кратность запасовки определяется по таблицам грузоподъемности.

2. Во время работы канат всегда должен находиться в определенном натяжении. Если крюк опустился на землю, натяжения каната исчезнет, это может привести к закручиванию канатов.

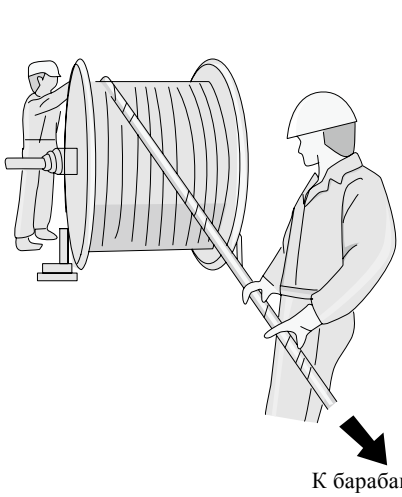
3. Своевременно меняйте канаты.

4. При подъеме груза избегайте прикосновений каната с окружающими предметами.

5. Для увеличения срока службы каната рекомендуется периодически менять канат в местах заделки концов.

5-4-2 Запасовка каната

1. Разматывание каната



Способ 1



Способ 2

Обратить особое внимание на недопустимость скручивания каната во время разматывания. Наиболее удобный вариант разматывание с бухты установленной на раму. Если данный способ использовать невозможно, разматывайте канат по прямой линии на земле.

ВНИМАНИЕ

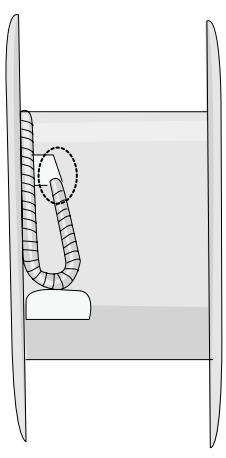
● Не прикасайтесь к канату голыми руками, заусенцы могут поцарапать руку.

● Надевайте перчатки во время работы, и держите руки и одежду подальше от вращающихся барабанов.

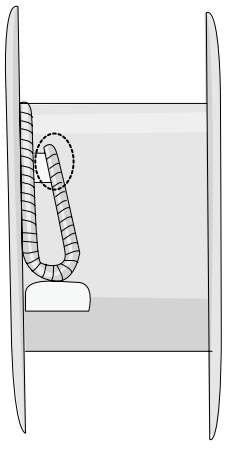
2. Намотка каната на барабан

a. Зафиксируйте канат в клиновидном зажиме барабана с помощью клина каната, конец каната не должен выступать над клиновидным зажимом.

b. Конец каната должен быть установлен вровень с клиновой втулкой. Убедитесь в правильности установки клина.



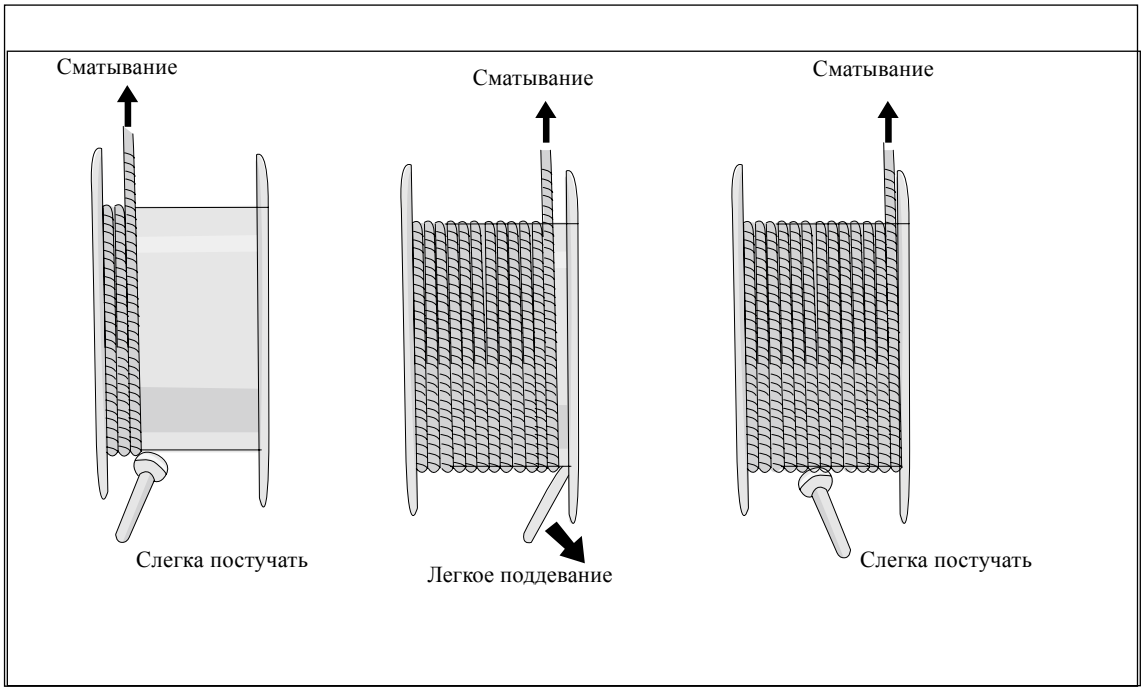
Правильно



Неправильно

c. Аккуратно придерживайте канат во время намотки на барабан.

d. После намотки, канат должен лежать плотно виток к витку.



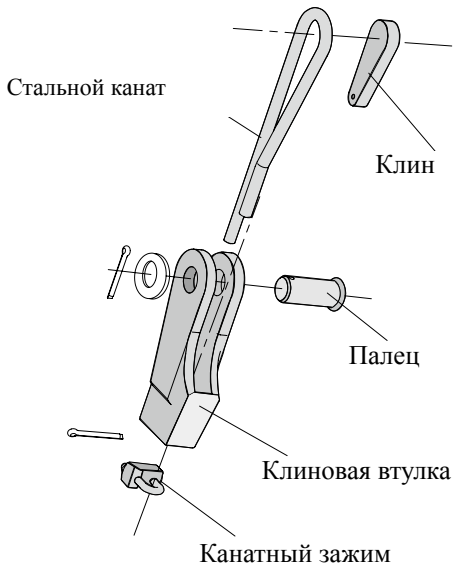
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Канат может соскочить с барабана. Если на барабане остается менее 3 витков каната необходимо остановить работу лебедки. В противном случае канат может соскочить, а груз упасть.

3. Заделка конца каната на оголовке стрелы

Заделка конца каната на оголовке стрелы должна производиться двумя людьми.

a. Установить блоки крюковой обоймы под блоки оголовка стрелы.



b. Снимите клиновую втулку (как показано на рис.), чтоб продеть канат. При необходимости уберите канат.

c. Пропустите грузовой канат через верхний направляющий ролик, и запасуйте канат между блоком полиспаста на конце стрелы и блоком полиспаста грузового крюка, запасовка каната должна производиться согласно схеме запасовки каната при определенной кратности, указанной в таблице условий работы.

d. После запасовки каната через блоки установить ограничительные планки против схода каната с ручья блока.

e. Установить ограничитель верхнего положения крюковой обоймы.

ОПАСНОСТЬ

Во время монтажа каната необходимо соблюдать правила безопасности, особенно если работа осуществляется на стреле. Во время перемещения по стреле надо быть осторожным, соскальзывание со стрелы может привести к травмам!

ВНИМАНИЕ

● Во время монтажа каната, необходимо поддерживать натяжение каната на блоках и на барабане.

● Монтаж каната осуществляется вручную или с помощью лебедки. Если вы используете лебедки, сначала необходимо в обратном направлении осуществить монтаж и закрепить грузовой канат к вспомогательному канату. Оператор должен синхронно подтягивать канат вспомогательной лебедки, а главной лебедки отпускать.

● После монтажа каната, необходимо установить концевой выключатель высоты подъема крюка. После установки необходимо проверить на правильность регулировки и срабатывание.

● Канат должен быть прочно закреплен, далее необходимо проверить все устройства ограничителя грузового момента, и только после этого начинать работу.

● Неправильный монтаж каната может привести к износу каната или к аварии.

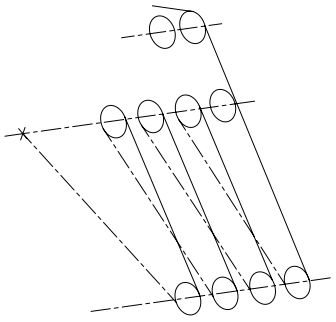
● После монтажа нового каната необходимо, поднять груз 10% от номинального несколько раз.

5-4-3 Запасовка каната

Во время монтажа грузового каната необходимо основываться на массе груза и выбирать требуемую запасовку в соответствии с таблицами грузоподъемности. Если выбрать запасовку с малым количеством ветвей каната, это может привести к перегрузке каната, если выбрать запасовку с большим количеством ветвей каната, будет очень низкая скорость подъема.

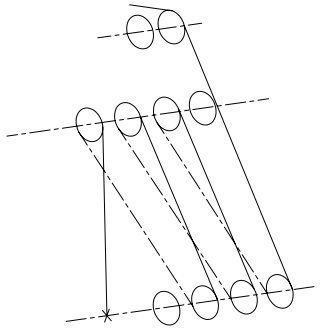
Способы запасовки каната указаны ниже:

1. На рисунке справа показана схема 8-ми кратной запасовки.



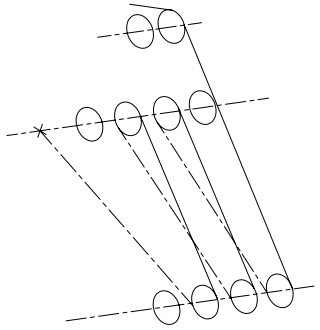
8-ми кратная запасовка

2. На рисунке справа показана схема 7-ми кратной запасовки.



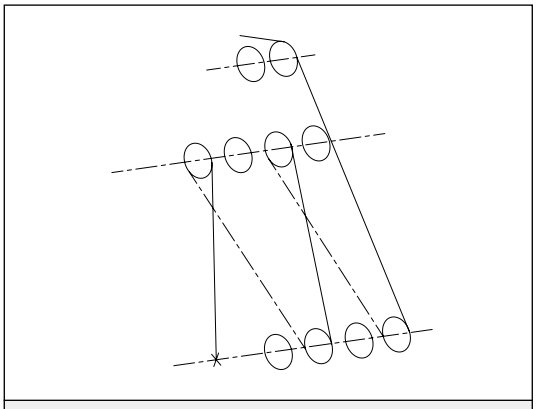
7-ми кратная запасовка

3. На рисунке справа показана схема 6-ти кратной запасовки.



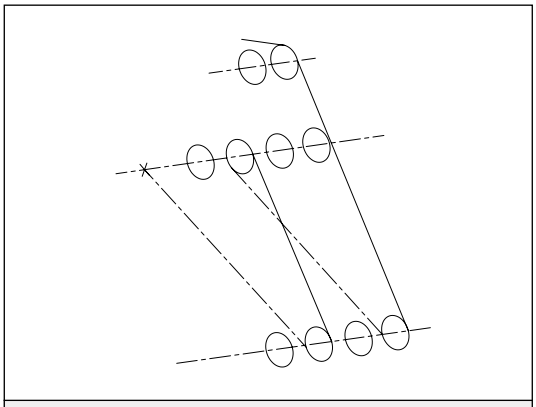
6-ти кратная запасовка

4. На рисунке справа показана схема 5-ти кратной запасовки.



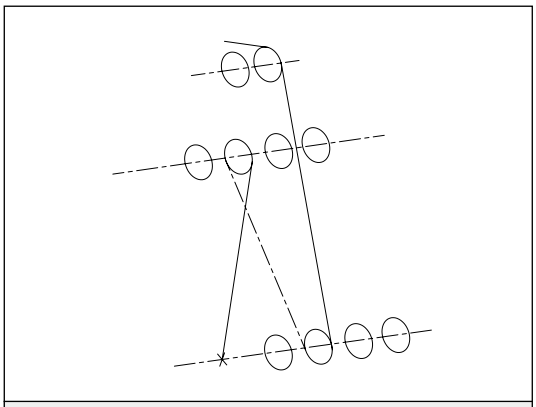
5-ти кратная запасовка

5. На рисунке справа показана схема 4-х кратной запасовки.



4-х кратная запасовка

6. На рисунке справа показана схема 3-х кратной запасовки.



3-х кратная запасовка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Основной и вспомогательный канат должен быть смонтирован в соответствии с правилами, в противном случае есть вероятность повредить канат или кран.

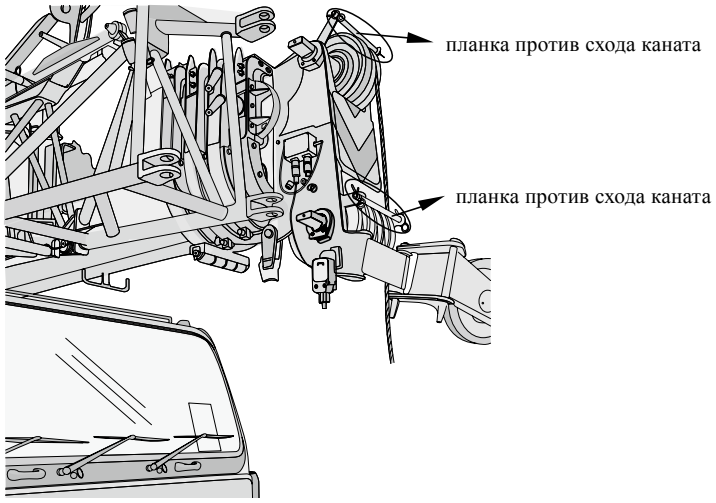
ВНИМАНИЕ

Выберите подходящую кратность для обеспечения высокой эффективности работы, необходимо учитывать длину стрелы, массу груза, скорость подъема и другие факторы. Кратность должна соответствовать требованиям, указанным в таблице грузоподъемности основной стрелы и таблице грузоподъемности гуська, приведенных в данном руководстве.

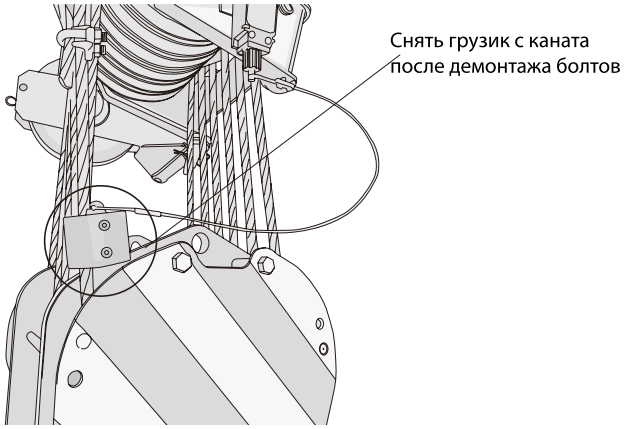
Процесс смены кратности запасовки следующий:

1. Выдвинуть и установить аутригерыы, полностью втянуть стрелу и расположить ее на задней или боковой стороне крана. Опустить крюковую обойму на землю.

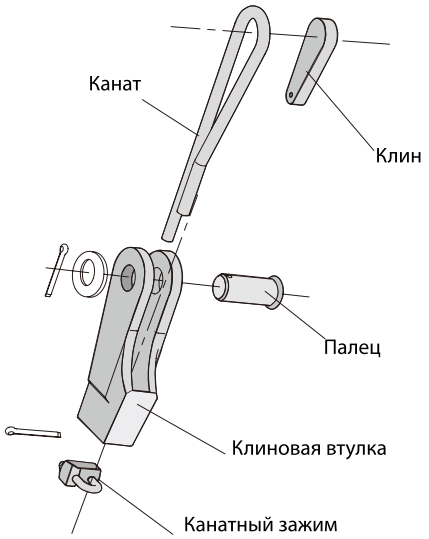
2. Снять ограничительные планки против схода каната с блока.



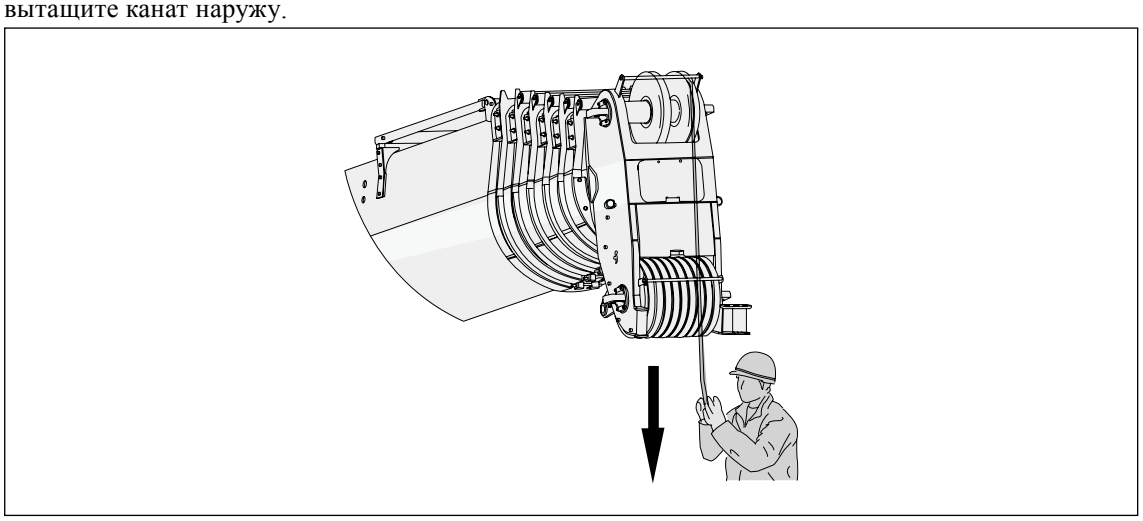
3. Демонтировать соединительные болты и снять грузик с канат.



4. Снимите зажим пальца, извлеките палец, отсоедините клиновую втулку от концевой секции стрелы. Ослабьте гайку канатного зажима, выдвиньте канат вместе с клином из клиновой втулки.



5. Вытяните канат, снимите палец канатного упора с оголовка концевой секции стрелы, извлеките канат из желоба ролика грузового крюка. Опустите грузовой крюк, в то же время вытащите канат наружу.



ВНИМАНИЕ

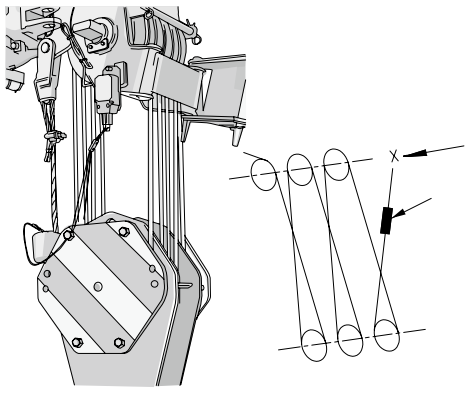
При работе с канатом, чтобы избежать повреждения рук, необходимо носить защитные перчатки.

6. Запасовать канат с необходимой кратностью. Установить заделку конца каната и закрепить ее.

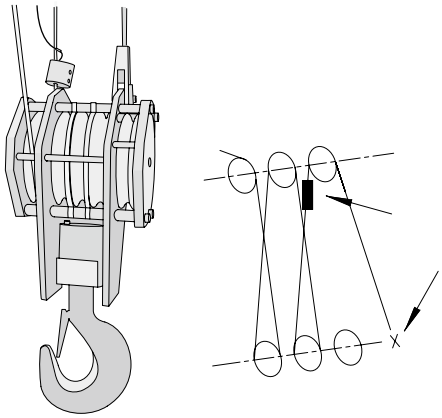
ВНИМАНИЕ

Прежде чем закрепить конец каната, сначала необходимо установить грузик концевого выключателя ограничителя подъема крюка.

Места установки грузика ограничения высоты подъема отличаются друг от друга при нечетной и четной кратности. При четной кратности установите грузик на ветви с клиновой втулкой; при нечетной кратности установите грузик на соседней ветви клиновой втулки, как показано на рис. ниже.

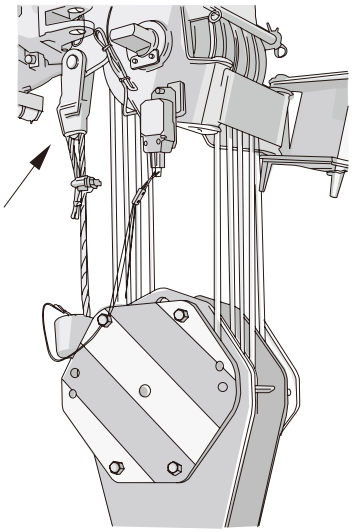


При четной кратности:
установить грузик на ветви, имеющей клиновую втулку.

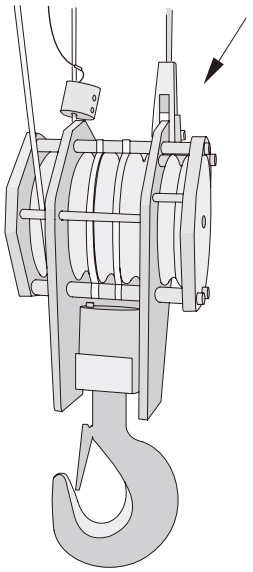


При нечетной кратности:
установить грузик на соседней ветви, имеющей клиновую втулку.

7. Зафиксируйте клиновую втулку на грузовом крюке или основной стреле с учетом нечетной или четной кратности. При четной кратности зафиксируйте канатную петлю на основной стреле; при нечетной кратности зафиксируйте канатную петлю на грузовом крюке, как показано на рис. ниже.



Четная кратность



Нечетная кратность

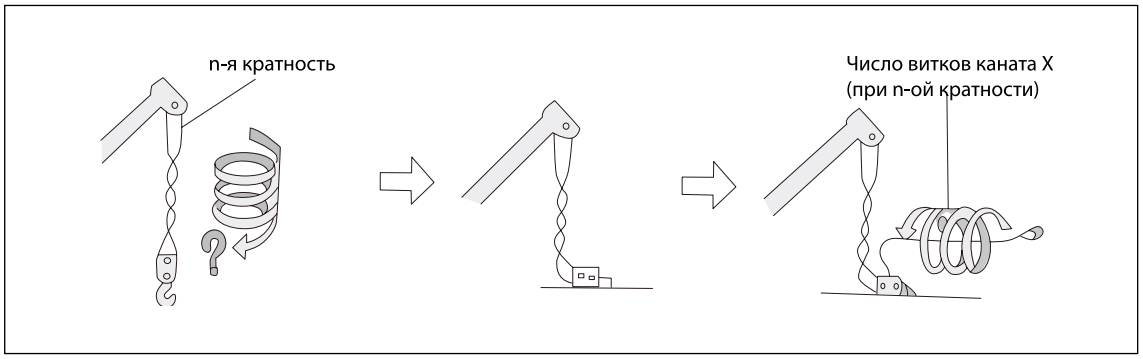
5-4-4 Перекручивание каната

При запасовке нового каната возможно перекручивания ветвей каната. В случае возникновения данной ситуации необходимо выполнить следующее:

a. Проверить направление скручивания и количество витков скручивания.

b. Опустить крюковую обойму на землю (Если крюковая обойма не может быть опущена, опустите стрелу).

c. Снимите концевую заделку с крюка (или со стрелы) и поверните ее по направлению скручивания n раз. Затем закрепите концевую заделку обратно.



d. Полностью выдвинуть стрелу и поднять ее на максимальный допустимый угол. Несколько раз повторить подъем и опускание крюковой блок.

e. Повторить шаги описанные выше до полного устранения скручивания ветвей каната.

ВНИМАНИЕ

- **Количество оборотов не должно превышать пять.**
- **В случае если вышеуказанные меры не дали результата, и канат скручивается, его необходимо заменить.**
- **Не меняйте направление намотки каната;**

LOG

LOG

Глава 6 Транспортировка и хранение

6-1 Варианты транспортировки

Кран может передвигаться самостоятельно, а также для перевозки на дальние расстояния перевозиться другим способом.

При погрузке крана, убедитесь, что все рычаги управления и переключатели крана находятся в нейтральном положении, все двери и окна заблокированы.

6-1-1 Передвижение крана своим ходом

1. При передвижении крана своим ходом должны соблюдаться правила дорожного движения.

2. Крану разрешается проезд по дорогам общего пользования.

3. Перед транспортировкой необходимо выполнить следующее:

a. Полностью втянуть стрелу и установить ее вперед.

b. Правильно закрепить гусек в транспортное положение.

c. Заблокировать поворотную платформу стопором-фиксатором.

d. Крюковую подвеску с помощью вспомогательного каната закрепить за переднюю буксировочную проушину. Необходимо избегать резкого торможения при движении.

e. Убрать и зафиксировать опоры и подпятники.

6-1-2 Железнодорожная перевозка

1. Следует определить возможность перевозки крана по железной дороге в соответствии с действующими государственными и местными требованиями к железнодорожным тоннелям;

2. Обратите внимание на требования к общей высоте и ширине автокрана, углу въезда и углу съезда, ограничению массы;

3. Кран может перевозиться на железнодорожной платформе.

4. Следует принять необходимые меры по укреплению колес крана, например, подложить деревянные клинья или подставки из цемента под колеса;

5. Следует укрепить кран на платформе с помощью канатов во избежание смещения;

6. Все рычаги управления и переключатели крана должны находиться в нейтральном или в отключенном состоянии;

7. После погрузки крана следует закрыть окна и двери крана во избежание случайного открывания во время перевозки.

6-1-3 Транспортировка на морском транспорте

1. При перевозке крана на судне, рекомендуется использовать суда РО-РО. Транспортировка с помощью судов РО-РО экономит большое количество времени на погрузку и разгрузку.

2. Если требуется подъем и перемещение (рекомендуем использовать специальные подъемные приспособления), следует выдвинуть четыре аутригера до 4480 мм ропустите канат отдельно через каждый уатригер, грузовой крюк должен находиться над центром тяжести крана, расстояние от центра тяжести крана до центра механизма поворота (передка автокрана) составляет 1191 мм, до поверхности земли - 1532 мм. общая масса крана составляет 33 т. См. Рис. 6-1.

3.Перед перевозкой в контейнерах, кран необходимо частично разобрать. Обратитесь в представительство компании XCMG для получения информации по деталям и их весу.

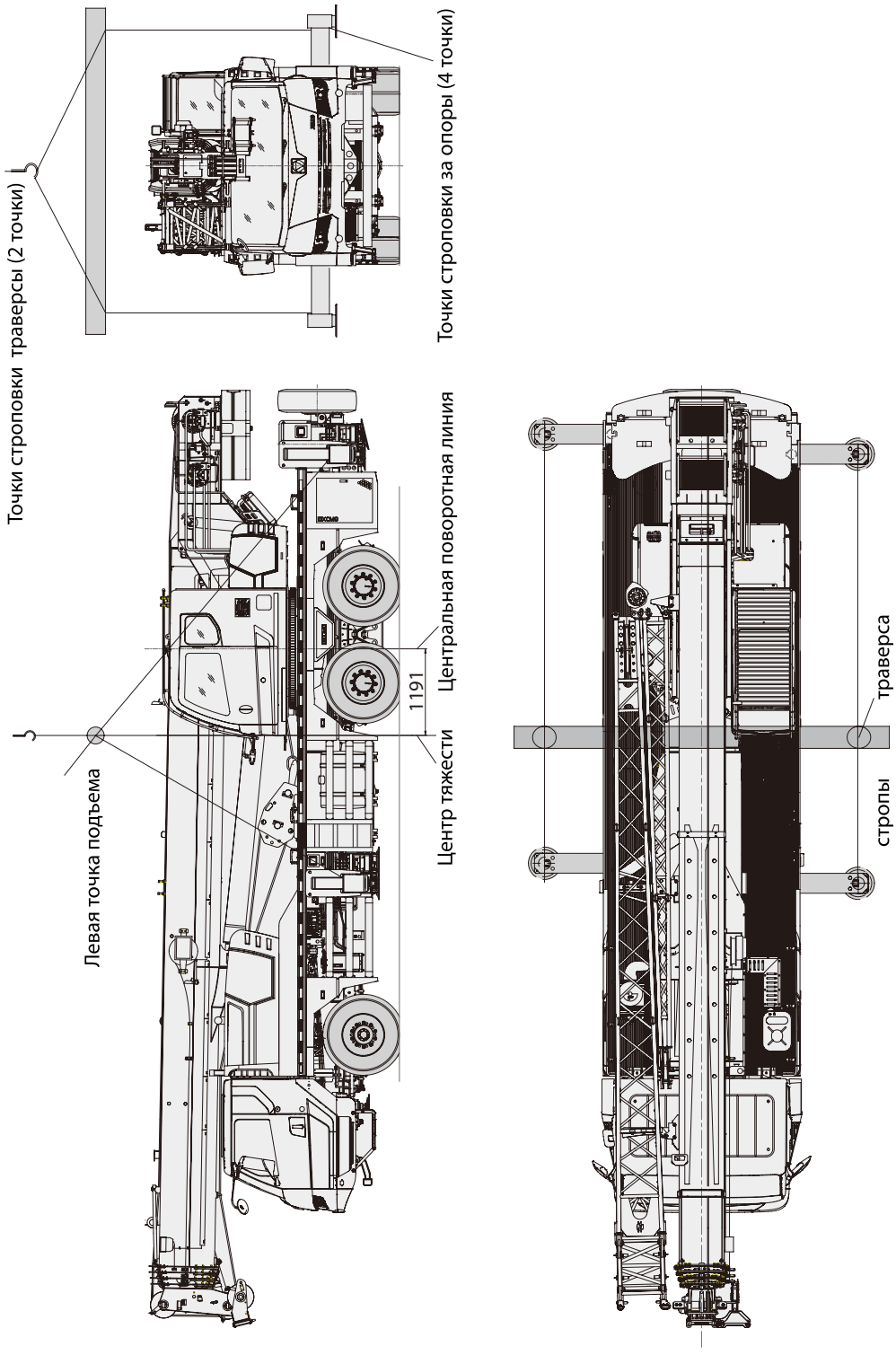


Рис. 6-1 Схема подъема и перемещения автокрана XCT30_S

6-2 Хранение крана

6-2-1 Мероприятия перед хранением

При длительном хранении крана необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Кран рекомендуется хранить в закрытом боксе. В случае хранения крана на открытом воздухе необходимо выполнить защитные меры от дождя, удара молнии и снега;

2. Закрыть все двери и окна в кабине оператора и кабине водителя, установить все рычаги управления и переключатели в нейтральное и выключенное положение, отключить источник питания;

3. Выключить главный выключатель питания и отсоединить отрицательную клемму аккумулятора. Извлечь аккумулятор из крана и хранить его отдельно;

4. Удалить пыль, грязь и остатки смазки с крана;

5. Полностью втянуть все штоки гидроцилиндров (кроме вертикальных цилиндров аутригеров);

6. Очистить шины приподняв кран при помощи вертикальных цилиндров аутригеров;

7. Накачать шины до указанного давления и подложить под них деревянные подкладки;

8. Покрыть все поверхности крана подверженные корозии консистентной смазкой;

9. Очистить канат и покрыть его новой смазкой;

10. Заправить топливный бак, чтобы предотвратить накопления в нем влаги.

6-2-2 В процессе хранения



При хранении крана в закрытом помещении, необходимо обеспечить вентиляцию, для предотвращения коррозии и образования вредных газов.

1. Если кран не используется больше месяца, отсоедините аккумулятор от электрической системы. При долгосрочном хранении следует заряжать аккумулятор один раз в 3 месяца.

2. Каждые 3 месяца запускать двигатель и оставлять работать на время не менее 1 часа.

3. При хранении больше чем 1,5 года необходимо провести полное техническое обслуживание. Проверить необходимость замены топливного, воздушного фильтра, масла и охлаждающей жидкости дизельного двигателя.

4. Необходимо назначить ответственного человека, который будет отвечает за работоспособность крана.

LOG

LOG

Глава 7 Основные технические характеристики и таблицы грузоподъемности

7-1 Общие меры предосторожности при работе

7-1-1 Описание

1. Грузоподъемность, указанная в таблице грузоподъемности, определяется в тоннах (т).

2. Рабочий радиус - расстояние по горизонтали от груза до оси поворота крана. Данный рабочий радиус включает величину реальной деформации конструкции стрелы при подъеме груза.

3. Не допускаются изменение положения стрелы, вне зоны указнной в таблицах грузоподъемности.

4. Основная стрела может перемещаться только в допустимых зонах, указанных в таблеце грузоподъемности, даже если стрела находится в ненагруженном состоянии, иначе существует вероятность опрокидывания.

5. Грузоподъемность, указанная в таблице грузоподъемности, включает в себя массу поднимаемого груза, массу крюковой обоймы, массу канатов, грузоподъемных приспособлений т.д. В связи с этим, при определении массы груза необходимо вычесть массу вышеуказанных устройств.

6. Допустимая при работе крана сила ветра: до 5 баллов (мгновенная скорость ветра 14.1 м/сек, давление ветра 125 Н/м^2).

1) при работе с основной стрелой:

v≤14.1 м/сек при условии L≤20 м;

v≤12.8 м/сек при условии L≤30 м;

v≤11.1 м/сек при условии L≤60 м;

v≤9 м/сек при условии L>60 м.

2) при работе с гуськом:

v≤9 м/сек.

7-1-2 Установка крана

1. Перед выдвижением аутригеров крана следует заблокировать систему подвески шасси.

2. Горизонтальные балки аутригеров должны быть выдвинуты до нужного положения, указанного в таблице грузоподъемности (длина с обоих сторон должна быть одинакова).

3. После выдвижения аутригеров необходимо зафиксировать горизонтальные балки.

4. В зависимости от несущей способности поверхности, при необходимости нужно подложить подкладки для увеличения площади опоры.

5. Все колеса должны находиться над землей.

6. Регулировка крана осуществляется с помощью пультов управления аутригерами. Кран должен устанавливаться в горизонтальной плоскости.

7-1-3 Опасные операции

1. Перед поворотом платформы убедитесь в том, что кран опирается на все аутригеры.

2. Не все аутригеры имеют достаточный контакт с поверхностью, или вообще не выдвинуты.

3. Кран слишком близко установлен вблизи нестабильной поверхности, котлована или склона.

4. Использование запрещенных совмещенных движений втягивание / выдвижение стрелы с грузом, превышение грузоподъемности или выход за пределы рабочего вылета указанного в таблице грузоподъемности.

5. Горизонтальные балки аутригеров не выдвинуты до нужного положения, указанного в таблице грузоподъемности.

6. После выдвижения горизонтальный балок аутригеров они не зафиксированы.

7. Грузовой крюк раскачивается в стороны, вследствие неправильного усправления краном.

7-1-4 Телескопическая стрела

1. Грузоподъемность телескопической стрелы ограничена, не допускается превышение грузоподъемности, указанной в таблице грузоподъемности..

2. Длина телескопической стрелы должна быть выбрана в соответствии с грузовыми характеристиками.

3. Как правило, перед подъемом сначала следует выдвинуть стрелу до требуемой длины.

4. Перемещение телескопической стрелы должно быть строго в пределах указанных в таблицах грузоподъемности.

7-1-5 Лебедки

1. Основная лебедка

В соответствии с расчетом максимальное натяжение каната, которое может создаваться составляет 30.6 kN. Не при каких обстоятельствах данное натяжение не должно превышаться. Поэтому запасовку необходимо выбирать в соответствии с массой груза.

2. Вспомогательная лебедка

В соответствии с расчетом максимальное натяжение каната, которое может создаваться составляет 29.4 kN. Не при каких обстоятельствах данное натяжение не должно превышаться. Поэтому запасовку необходимо выбирать в соответствии с массой груза.

3. РЗащита от запутывания каната

При втягивании стрелы убедитесь в нахождении лебедки в поднятом состоянии во избежание запутывания каната вследствие соприкосновения грузового крюка с поверхностью земли. ТСкорость подъема крюка должна соответствовать скорости втягивания стрелы. При установке дополнительного оборудования один работник должен следить за лебедкой и процессом намотки на барабан.

7-1-6 Установка каната

1. Запасовка каната между блоком на оголовке и блоком крюка должна быть выбрана в соответствии с массой груза и таблицами грузоподъемности.

2. При использовании нескольких ветвей каната, сила трения блока и каната уменьшает грузоподъемность. Например, сила натяжения одной ветви каната составляет 105kN, то подъемная сила 10-ти кратной запасовки каната должна быть (1050kN, т.е.106 т.), но реально будет только 983kN (т.е. 99.2 т.)

3. Следует установить кратность запасовки каната на контроллере ОГМ.

4. При большой кратности запасовки канатов, при недостаточной массе крюка, существует вероятность закручивания каната в процессе опускания.

7-1-7 Обозначение символов

No.	Символ	Смысл	Примечание
1		Рабочий вылет, (м).	
2		Длина стрелы, (м).	
3		Процент выдвижения каждой секции стрелы	
4		Угол основной стрелы (°)	
5		Масса крюковой подвески (t)	
6	n	Кратность запасовки	

7-2 Технические характеристики и параметры

7-2-1 Габаритные размеры

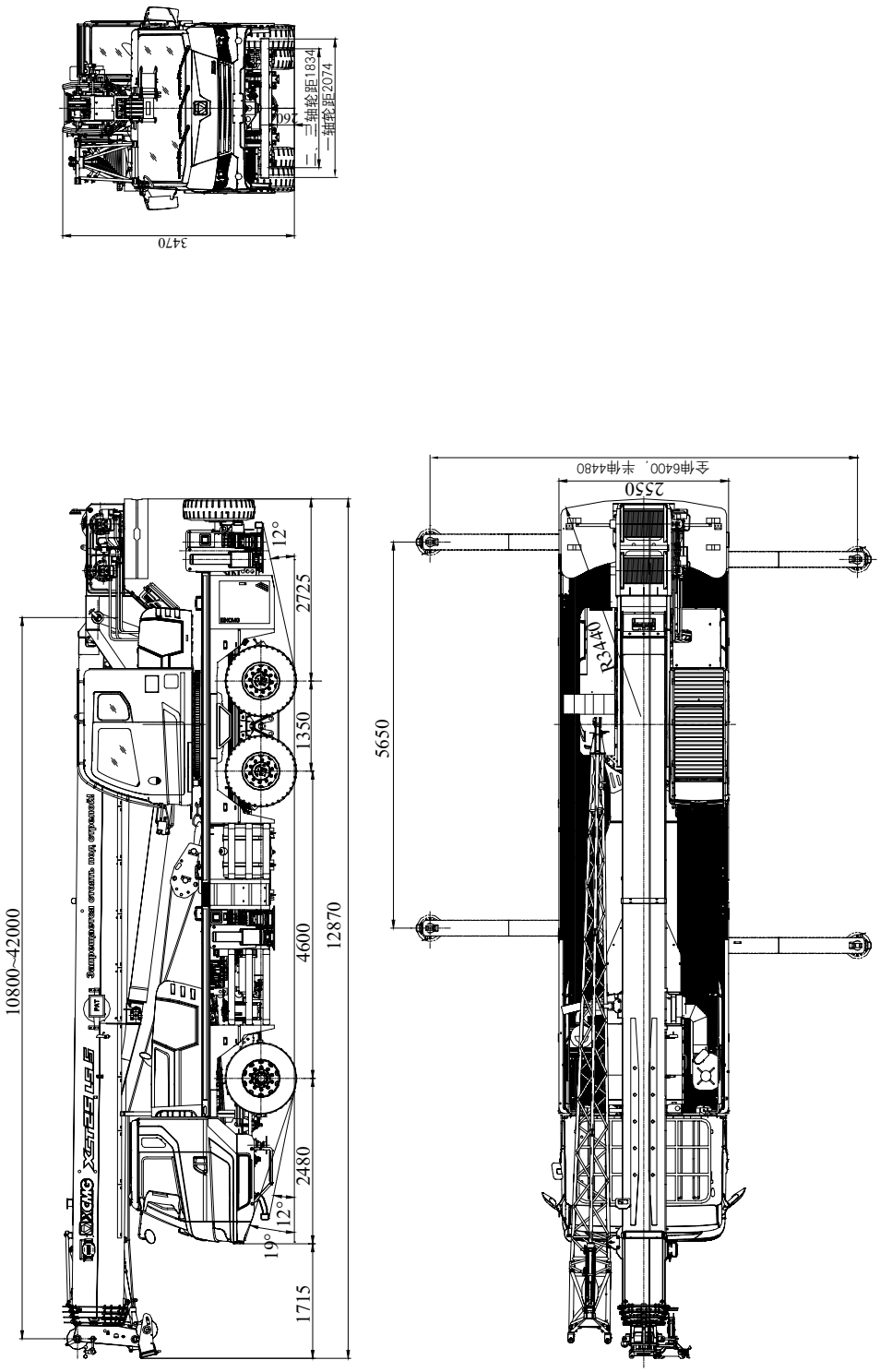


Рис. 7-1

7-2-2 Основные технические параметры

Таблица 7-1

Категория	Характеристики		Ед. изм.	Значения
Размеры	Общая длина		мм	12870
	Общая ширина		мм	2550
	Общая высота		мм	3470
	Колесная база	1ая и 2ая ось	мм	4600
		2ая и 3я ось	мм	1350
	Колея (передняя/задняя)		мм	2074 (1834/1834)
	Передний свес/ задний свес		мм	2480 / 2725
	Выступающие части передние/ задние		мм	1715/0
Вес	Макс. допустимый вес		кг	33000
	Снаряженная масса		кг	32805
	Нагрузка на оси	1-ая ось	кг	7400
		2-ая ось	кг	12800
		3-я ось	кг	12800
Силовая установка	Двигатель	Модель	——	SC9DF340Q5
		Ном. мощность/ обороты	кВт/(об/мин)	251/1900
		Ном. крутящ момент/ обороты	Н.м/(об/мин)	1450/1400
		Макс. полезная мощность	кВт/(об/мин)	245/1900
		Объём двигателя	мл	8819
		Стандарт выбросов	——	Евро □
Передвижение	Скорость	Макс. скорость	км/ч	90
		Мин. скорость	км/ч	2.5~3
	Диаметр поворота	Мин. диаметр поворота	м	21
		Мин. диаметр от конца стрелы	м	25.17
	Мин. дорожный просвет		мм	260
	Угол въезда		°	12
	Угол съезда		°	12
	Тормозной путь (при 30 км/ч)		м	≤10
	Макс. преодолеваемый подъем		%	45
	Расход топлива на 100 км		л	30

Продолжение Таблицы 7-1

Категория	Характеристики		Ед. изм.	Значения
Шасси	Установка колес	Угол развала передних колес	°	1°
		Угол продольного наклона	°	1°
		Угол поперечного наклона	°	5°
		Схождение передних колес	mm	4~8
	Тип привода и рулевого управления		——	6×4×2, в котором 2-й и 3-й мост ведущий, 1-я ось для рулевого управления
	Тип подвески	Передняя	——	Пружинная рессора
		Задняя	——	Резиновая
	Количество рессор перед/ зад		——	3/-
	Шины (передние/задние)		——	315/80R22.5
	Запасное колесо			315/80R22.5
	Количество шин (запасное колесо)		——	10 (1)
	Экипаж			2

Продолжение Таблицы 7-2

Категория	Характеристики			Ед. изм.	Значения
Основные эксплуатационные данные	Макс. грузоподъемность			т	30
	Мин. рабочий вылет			м	3
	Радиус поворота задней части поворотной платформы			мм	3340
	Макс. грузовой момент		Стрела без выдвижения	кНм	1132
			Полностью выдвинутая	кНм	713
			Полностью выдв. + гусек	кНм	492
	Расстояние между опорами (полное выдвиж./наполовину)		Продольное	м	5.65
			Поперечное	м	6.4
	Высота подъема		Стрела без выдвижения	м	10.2
			Полностью выдвинутая	м	40.7
			Полностью выдв. + гусек	м	50.2
	Длина стрелы		Стрела без выдвижения	м	10.8
			Полностью выдвинутая	м	42.0
			Полностью выдв. + гусек	м	51
	Углы установки гуська			°	0° 15° 30°
Скорости рабочих движений	Время полного поднятия стрелы			сек	≤35
	Время полного выдвижения стрелы			сек	≤95
	Максимальная скорость поворота			об/мин	≥2.5
	Время выдвижения и втягивания опор	Балки опор	Одновременное втягивание	сек	≤20
			Одновременное выдвижение	сек	≤25
		Вертик. цилиндры	Одновременное втягивание	сек	≤20
			Одновременное выдвижение	сек	≤25
	Скорость подъема (1зап)	Главная лебедка	Без нагрузки (4-й слой)	м/мин	≥135
		Вспомог. лебедка	Без нагрузки (4-й слой)	м/мин	≥135

7-3 Таблицы грузовысотных характеристик

Описание грузоподъемности, указанной в таблицах:

1. В таблице приведены значения суммарной максимальной грузоподъемности при установке крана на ровное и прочное основание.

2. Грузоподъемность включает в себя вес крюковой обоймы и строп.

3. В таблицах указан рабочий вылет с нагрузкой. При расчете вылета, необходимо учитывать значение прогиба стрелы под нагрузкой.

4. Кран может работать только при силе ветра ниже 5 баллов (при скорости ветра до 14.1 м/сек, давление ветра 125 Н/м^2).

5. Угол наклона стрелы и высота подъема являются справочными значениями.

6. Зная информацию о массах поднимаемых грузов и вылете, оператор должен правильно выбрать рабочие параметры крана до начала производства работ. Запрещается превышать значения указанные в таблицах. Если вылет и длина стрелы находятся между двумя соседними значениями в таблице, необходимо выбрать меньшие.

7. Данные, приведенные в таблицах, являются номинальной грузоподъемностью без закрепленного гуська. Когда гусек установлен на конце стрелы, номинальная грузоподъемность основного подъема снижается на 400 кг.

8. Макс. сила реакции аутригера 323 kN.

9. При полном выдвижении стрелы, вторая секция стрелы должна выдвигаться перед третьей, четвертой и пятой секциями. При полном втягивании стрелы, третья, четвертая, пятая секции должны быть втянуты перед тем как втянть вторую секцию.

10. Соблюдайте диапазон рабочего угла стрелы. Запрещается выходить за пределы рабочего диапазона даже без нагрузки. В противном случае кран опрокинется.

11 Грузоподъемные характеристики одиночного шкива на оголовке стрелы приведены в соответствующих таблицах .

12. Значения, указанные в таблицах грузоподъемности, выше толстой линии зависят от прочности, ниже линии зависят от устойчивости.

7-3-1 Таблицы грузовысотных характеристик для основной стрелы

Таблица 7-3 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	10.8 м. основная стрела			14.7 м. стрела			16.65 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (м)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3	30000	68.4	10.2	25000	74.4	14.3	19600	76.3	16.4	3
3.5	25000	65.4	9.9	25000	72.3	14.2	19600	74.5	16.2	3.5
4	24800	62.4	9.6	24000	70.2	14.0	19600	72.7	16.1	4
4.5	23600	59.2	9.3	23000	68.1	13.8	19600	70.8	15.9	4.5
5	23000	56.0	8.9	21500	66.0	13.5	19600	69.0	15.7	5
5.5	21000	52.5	8.5	19400	63.8	13.3	19000	67.1	15.4	5.5
6	19000	48.9	8.1	17500	61.5	13.0	18000	65.2	15.2	6
6.5	17000	45.1	7.5	15900	59.2	12.7	16200	63.2	14.9	6.5
7	15000	40.9	6.9	14500	56.8	12.3	15200	61.2	14.6	7
8	13000	31.0	5.4	12300	51.9	11.5	13800	57.1	14.0	8
9				10500	46.5	10.6	12000	52.8	13.2	9
10				9000	40.6	9.4	10400	48.2	12.3	10
11				7400	33.7	8.0	8700	43.2	11.3	11
12							7400	37.6	10.0	12
13										13
14										14
15										15
16										16
18										18
20										20
22										22
Кратность запасовки	8			8			8			Кратность запасовки
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	0		50%			0			2-ая секция
	3-я	0		0			25%			3-я
	4-я	0		0			25%			4-я
	5-я	0		0			25%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-3 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	18.6 м. стрела			20.55 м. стрела			22.5 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4	20400	74.6	18.1	19000	76.1	20.2	18750	77.3	22.2	4
4.5	19100	72.9	18.0	18900	74.6	20.0	18750	76.0	22.0	4.5
5	18100	71.3	17.8	17900	73.1	19.8	18000	74.7	21.9	5
5.5	17100	69.6	17.6	17100	71.7	19.7	17000	73.3	21.7	5.5
6	16200	68.0	17.4	16300	70.2	19.5	16200	72.0	21.6	6
6.5	15400	66.3	17.1	15500	68.7	19.3	15500	70.6	21.4	6.5
7	14600	64.5	16.9	14900	67.1	19.0	14800	69.2	21.2	7
8	13000	61.0	16.3	14200	64.0	18.5	13800	66.5	20.7	8
9	11000	57.3	15.7	12100	60.8	18.0	12700	63.6	20.2	9
10	8900	53.5	14.9	10000	57.5	17.3	10900	60.7	19.7	10
11	7300	49.5	14.1	8300	54.1	16.6	9200	57.7	19.0	11
12	6000	45.1	13.1	7000	50.5	15.8	7800	54.5	18.3	12
13	5000	40.4	11.9	6000	46.6	14.8	6800	51.3	17.5	13
14	4200	35.1	10.5	5200	42.5	13.8	6000	47.8	16.6	14
15				4500	38.0	12.5	5200	44.2	15.6	15
16				3900	33.0	11.0	4600	40.3	14.4	16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Кратность запасовки	7			7			6			Кратность запасовки
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	0		25%			50%			3-я
	4-я	0		25%			50%			4-я
	5-я	0		25%			50%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-3 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади;
с 5-ой опорой, рабочая зона 360°

Рабочий вылет, м.	24.45 м. стрела			26.4 м. стрела			28.35 . стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5	18600	77.1	24.1							4.5
5	17800	75.9	23.9	15600	77.0	25.9				5
5.5	16800	74.7	23.8	15600	75.9	25.8	11600	76.9	27.8	5.5
6	15900	73.5	23.6	15200	74.7	25.7	11600	75.8	27.7	6
6.5	15100	72.2	23.4	14400	73.6	25.5	11600	74.8	27.5	6.5
7	14500	71.0	23.3	13700	72.4	25.3	11200	73.7	27.4	7
8	13300	68.5	22.9	12500	70.1	25.0	10200	71.6	27.1	8
9	11800	65.9	22.4	11500	67.8	24.6	9400	69.4	26.7	9
10	9700	63.3	21.9	10500	65.4	24.1	8800	67.2	26.2	10
11	8000	60.6	21.3	8800	63.0	23.6	8000	65.0	25.8	11
12	6800	57.8	20.7	7500	60.5	23.0	7600	62.7	25.3	12
13	5700	54.9	20.0	6500	57.9	22.4	7100	60.4	24.7	13
14	4900	51.9	19.2	5600	55.2	21.7	6200	58.0	24.0	14
15	4200	48.8	18.3	4900	52.5	20.9	5500	55.5	23.4	15
16	3700	45.6	17.4	4300	49.7	20.1	4900	53.0	22.6	16
18	2700	38.3	15.0	3400	43.5	18.1	3900	47.6	20.9	18
20				2600	36.6	15.6	3200	41.7	18.7	20
22							2600	35.0	16.1	22
24										24
26										26
Запасовка	6			5			5			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	25%		50%			75%			3-я
	4-я	25%		50%			75%			4-я
	5-я	25%		50%			75%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-3 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	30.3 м. стрела			32.25 м. стрела			34.2 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6	12500	76.7	29.7							6
6.5	12500	75.8	29.6	11500	76.6	31.6	8500	77.4	33.6	6.5
7	12500	74.8	29.4	11500	75.7	31.5	8500	76.6	33.5	7
8	12200	72.8	29.1	10600	73.9	31.2	8400	74.8	33.2	8
9	11300	70.8	28.8	9900	72.0	30.8	7800	73.1	32.9	9
10	10200	68.8	28.4	9200	70.1	30.5	7300	71.3	32.5	10
11	8500	66.7	27.9	8400	68.2	30.1	6800	69.5	32.2	11
12	7200	64.6	27.5	7800	66.3	29.6	6300	67.7	31.8	12
13	6200	62.5	26.9	6700	64.3	29.1	5800	65.9	31.3	13
14	5300	60.3	26.4	5900	62.3	28.6	5600	64.0	30.8	14
15	4700	58.1	25.7	5200	60.2	28.0	5200	62.1	30.3	15
16	4100	55.8	25.0	4600	58.1	27.4	4900	60.2	29.7	16
18	3100	51.0	23.5	3600	53.8	26.0	4100	56.2	28.4	18
20	2400	45.8	21.6	2900	49.2	24.3	3300	52.0	26.9	20
22	1800	40.1	19.4	2300	44.2	22.4	2800	47.5	25.1	22
24	1400	33.6	16.6	1900	38.7	20.0	2300	42.7	23.1	24
26							1900	37.3	20.6	26
28										28
30										30
32										32
Запасовка	4			4			4			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	50%		75%			100%			3-я
	4-я	50%		75%			100%			4-я
	5-я	50%		75%			100%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-3 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	36.15 м. стрела			38.1 м. стрела			42 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6										6
6.5										6.5
7	9000	77.3	35.5							7
8	9000	75.7	35.2	7200	76.4	37.2				8
9	9000	74.0	34.9	7200	74.9	37.0				9
10	8500	72.3	34.6	7000	73.3	36.7	6100	74.9	40.7	10
11	8000	70.7	34.3	6600	71.7	36.3	6000	73.5	40.4	11
12	7500	69.0	33.9	6500	70.1	36.0	5800	72.0	40.1	12
13	6500	67.2	33.4	6100	68.5	35.6	5600	70.6	39.8	13
14	5600	65.5	33.0	5800	66.8	35.1	5200	69.1	39.4	14
15	4900	63.7	32.5	5200	65.2	34.7	4700	67.6	39.0	15
16	4300	61.9	32.0	4800	63.5	34.2	4500	66.1	38.5	16
18	3400	58.2	30.7	3800	60.1	33.0	3600	63.1	37.5	18
20	2700	54.4	29.4	3100	56.5	31.8	2900	60.0	36.4	20
22	2100	50.3	27.8	2500	52.7	30.3	2300	56.7	35.1	22
24	1700	46.0	25.9	2000	48.8	28.6	1800	53.4	33.7	24
26	1300	41.3	23.7	1700	44.6	26.6	1500	49.8	32.0	26
28	1000	36.1	21.1	1300	40.0	24.4	1100	46.1	30.2	28
30				1100	35.0	21.7	900	42.1	28.0	30
32							700	37.8	25.6	32
Запасовка	3			3			3			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			100%			2-ая секция
	3-я	75%		100%			100%			3-я
	4-я	75%		100%			100%			4-я
	5-я	75%		100%			100%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-4 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с наполовину выдвинутыми опорами и противовесом 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	10.8 м. стрела			14.7 м. стрела			16.65 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3	30000	68.4	10.2	25000	74.4	14.3	19600	76.3	16.4	3
3.5	25000	65.4	9.9	25000	72.3	14.2	19600	74.5	16.2	3.5
4	24800	62.4	9.6	24000	70.2	14.0	19600	72.7	16.1	4
4.5	23600	59.2	9.3	23000	68.1	13.8	19600	70.8	15.9	4.5
5	21200	56.0	8.9	20800	66.0	13.5	19600	69.0	15.7	5
5.5	17400	52.5	8.5	17100	63.8	13.3	18700	67.1	15.4	5.5
6	14700	48.9	8.1	14300	61.5	13.0	15800	65.2	15.2	6
6.5	12500	45.1	7.5	12200	59.2	12.7	13700	63.2	14.9	6.5
7	10900	40.9	6.9	10600	56.8	12.3	11900	61.2	14.6	7
8	8400	31.0	5.4	8100	51.9	11.5	9400	57.1	14.0	8
9				6400	46.5	10.6	7600	52.8	13.2	9
10				5100	40.6	9.4	6300	48.2	12.3	10
11				4100	33.7	8.0	5200	43.2	11.3	11
12							4400	37.6	10.0	12
13										13
14										14
15										15
16										16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Запасовка	8			8			8			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	0		50%			0			2-ая секция
	3-я	0		0			25%			3-я
	4-я	0		0			25%			4-я
	5-я	0		0			25%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-4 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с наполовину выдвинутыми опорами и противовесом 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	18.6 м. стрела			20.55 м. стрела			22.5 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4	20400	74.6	18.1	19000	76.1	20.2	18750	77.3	22.2	4
4.5	19100	72.9	18.0	18900	74.6	20.0	18750	76.0	22.0	4.5
5	18100	71.3	17.8	17900	73.1	19.8	18000	74.7	21.9	5
5.5	16800	69.6	17.6	17100	71.7	19.7	17000	73.3	21.7	5.5
6	14100	68.0	17.4	15400	70.2	19.5	16200	72.0	21.6	6
6.5	12000	66.3	17.1	13200	68.7	19.3	14200	70.6	21.4	6.5
7	10400	64.5	16.9	11500	67.1	19.0	12400	69.2	21.2	7
8	7900	61.0	16.3	9000	64.0	18.5	9900	66.5	20.7	8
9	6200	57.3	15.7	7200	60.8	18.0	8000	63.6	20.2	9
10	4900	53.5	14.9	5900	57.5	17.3	6700	60.7	19.7	10
11	3900	49.5	14.1	4900	54.1	16.6	5600	57.7	19.0	11
12	3100	45.1	13.1	4100	50.5	15.8	4800	54.5	18.3	12
13	2500	40.4	11.9	3400	46.6	14.8	4100	51.3	17.5	13
14	2000	35.1	10.5	2900	42.5	13.8	3600	47.8	16.6	14
15				2400	38.0	12.5	3100	44.2	15.6	15
16				2000	33.0	11.0	2700	40.3	14.4	16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Запасовка	7			7			6			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	0		50%			0			2-ая секция
	3-я	0		0			25%			3-я
	4-я	0		0			25%			4-я
	5-я	0		0			25%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-4 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с наполовину выдвинутыми опорами и противовесом 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	24.45 м. стрела			26.4 м. стрела			28.35 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5	18600	77.1	24.1							4.5
5	17800	75.9	23.9	15600	77.0	25.9				5
5.5	16800	74.7	23.8	15600	75.9	25.8	11600	76.9	27.8	5.5
6	15000	73.5	23.6	15200	74.7	25.7	11600	75.8	27.7	6
6.5	12900	72.2	23.4	13700	73.6	25.5	11600	74.8	27.5	6.5
7	11200	71.0	23.3	12000	72.4	25.3	11200	73.7	27.4	7
8	8700	68.5	22.9	9500	70.1	25.0	10100	71.6	27.1	8
9	6900	65.9	22.4	7700	67.8	24.6	8300	69.4	26.7	9
10	5600	63.3	21.9	6300	65.4	24.1	6900	67.2	26.2	10
11	4600	60.6	21.3	5300	63.0	23.6	5900	65.0	25.8	11
12	3800	57.8	20.7	4500	60.5	23.0	5100	62.7	25.3	12
13	3200	54.9	20.0	3800	57.9	22.4	4400	60.4	24.7	13
14	2600	51.9	19.2	3300	55.2	21.7	3800	58.0	24.0	14
15	2200	48.8	18.3	2800	52.5	20.9	3300	55.5	23.4	15
16	1800	45.6	17.4	2400	49.7	20.1	2900	53.0	22.6	16
18	1100	38.3	15.0	1700	43.5	18.1	2300	47.6	20.9	18
20				1200	36.6	15.6	1800	41.7	18.7	20
22							1400	35.0	16.1	22
24										24
26										26
Запасовка	6			5			5			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	0		25%			50%			3-я
	4-я	0		25%			50%			4-я
	5-я	0		25%			50%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-4 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с наполовину выдвинутыми опорами и противовесом 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	30.3 м. стрела			32.25 м. стрела			34.2 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6	12500	76.7	29.7							6
6.5	12500	75.8	29.6	11500	76.6	31.6	8500	77.4	33.6	6.5
7	11700	74.8	29.4	11500	75.7	31.5	8500	76.6	33.5	7
8	9200	72.8	29.1	9800	73.9	31.2	8400	74.8	33.2	8
9	7400	70.8	28.8	8000	72.0	30.8	7800	73.1	32.9	9
10	6100	68.8	28.4	6600	70.1	30.5	7100	71.3	32.5	10
11	5000	66.7	27.9	5600	68.2	30.1	6000	69.5	32.2	11
12	4200	64.6	27.5	4800	66.3	29.6	5200	67.7	31.8	12
13	3600	62.5	26.9	4100	64.3	29.1	4500	65.9	31.3	13
14	3000	60.3	26.4	3500	62.3	28.6	4000	64.0	30.8	14
15	2600	58.1	25.7	3000	60.2	28.0	3500	62.1	30.3	15
16	2200	55.8	25.0	2600	58.1	27.4	3100	60.2	29.7	16
18	1500	51.0	23.5	2000	53.8	26.0	2400	56.2	28.4	18
20	1000	45.8	21.6	1500	49.2	24.3	1900	52.0	26.9	20
22	600	40.1	19.4	1100	44.2	22.4	1500	47.5	25.1	22
24			16.6	800	38.7	20.0	1200	42.7	23.1	24
26							900	37.3	20.6	26
28										28
30										30
32										32
Запасовка	4			4			4			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	50%		75%			100%			3-я
	4-я	50%		75%			100%			4-я
	5-я	50%		75%			100%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

Таблица 7-4 Грузовысотные характеристики для основной стрелы

(с наполовину выдвинутыми опорами и противовесом 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	36.15 м. стрела			38.1 м. стрела			42 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6										6
6.5										6.5
7	9000	77.3	35.5							7
8	9000	75.7	35.2	7200	76.4	37.2				8
9	7700	74.0	34.9	7200	74.9	37.0				9
10	6400	72.3	34.6	6800	73.3	36.7	6100	74.9	40.7	10
11	5300	70.7	34.3	5800	71.7	36.3	5500	73.5	40.4	11
12	4500	69.0	33.9	4900	70.1	36.0	4700	72.0	40.1	12
13	3800	67.2	33.4	4300	68.5	35.6	4000	70.6	39.8	13
14	3300	65.5	33.0	3700	66.8	35.1	3500	69.1	39.4	14
15	2800	63.7	32.5	3200	65.2	34.7	3000	67.6	39.0	15
16	2400	61.9	32.0	2800	63.5	34.2	2600	66.1	38.5	16
18	1800	58.2	30.7	2200	60.1	33.0	2000	63.1	37.5	18
20	1300	54.4	29.4	1700	56.5	31.8	1500	60.0	36.4	20
22	900	50.3	27.8	1300	52.7	30.3	1100	56.7	35.1	22
24	500	46.0	25.9	900	48.8	28.6	700	53.4	33.7	24
26				600	44.6	26.6	500	49.8	32.0	26
28										28
30										30
32										32
Запасовка	3			3			3			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			100%			2-ая секция
	3-я	75%		100%			100%			3-я
	4-я	75%		100%			100%			4-я
	5-я	75%		100%			100%			5-я
Вес крюка	260 кг.									

7-3-2 Таблицы грузовысотных характеристик для гуська

Таблица 7-5 Грузвысотные характеристики для гуська

с полностью выдвинутыми опорами 6,4 м., противовес 5.5 т. (без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°)									
Длина стрелы	42m								
Длина гуська	9m								
Угол гуська	0°			15°			30°		
Угол основной стрелы (°)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)
78	3000	11.9	50.2	2800	13.8	49.5	2100	15.5	48.3
75	3000	14.4	49.3	2500	16.3	48.5	1900	18	47.2
72	2900	16.9	48.3	2300	18.8	47.4	1800	20.4	46
70	2700	18.6	47.5	2250	20.4	46.5	1700	21.9	45.1
65	2200	22.6	45.4	2100	24.3	44.3	1600	25.7	42.7
60	1800	26.4	42.9	1600	28	41.7	1400	29.3	40
55	1200	30	40.2	1150	31.5	38.8	1050	32.6	37
50	800	33.4	37.1	750	34.8	35.6	700	35.7	33.7
45	450	36.5	33.8	450	37.8	32.1	450	38.5	30.2
Вес крюка	60 кг.								

с наполовину выдвинутыми опорами 4,48 м., противовес 5.5 т. (без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°)									
Длина стрелы	42m								
Длина гуська	9m								
Угол гуська	0°			15°			30°		
Угол основной стрелы (°)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Вылет (m)	Высота подъема (m)
78	3000	11.9	50.2	2800	13.8	49.5	2100	15.5	48.3
75	3000	14.4	49.3	2500	16.3	48.5	1900	18	47.2
72	2400	16.9	48.3	2100	18.8	47.4	1800	20.4	46
70	1900	18.6	47.5	1700	20.4	46.5	1600	21.9	45.1
65	1100	22.6	45.4	1000	24.3	44.3	900	25.7	42.7
60	500	26.4	42.9	500	28	41.7	500	29.3	40
55	300	30	40.2	280	31.5	38.8	260	32.6	37
Вес крюка	60 кг.								

7-3-3 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

Таблица 7-6 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	10.8 м. стрела			14.7 м. стрела			16.65 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (м)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3	3000	68.4	10.2	3000	74.4	14.3	3000	76.3	16.4	3
3.5	3000	65.4	9.9	3000	72.3	14.2	3000	74.5	16.2	3.5
4	3000	62.4	9.6	3000	70.2	14.0	3000	72.7	16.1	4
4.5	3000	59.2	9.3	3000	68.1	13.8	3000	70.8	15.9	4.5
5	3000	56.0	8.9	3000	66.0	13.5	3000	69.0	15.7	5
5.5	3000	52.5	8.5	3000	63.8	13.3	3000	67.1	15.4	5.5
6	3000	48.9	8.1	3000	61.5	13.0	3000	65.2	15.2	6
6.5	3000	45.1	7.5	3000	59.2	12.7	3000	63.2	14.9	6.5
7	3000	40.9	6.9	3000	56.8	12.3	3000	61.2	14.6	7
8	3000	31.0	5.4	3000	51.9	11.5	3000	57.1	14.0	8
9				3000	46.5	10.6	3000	52.8	13.2	9
10				3000	40.6	9.4	3000	48.2	12.3	10
11				3000	33.7	8.0	3000	43.2	11.3	11
12							3000	37.6	10.0	12
13										13
14										14
15										15
16										16
18										18
20										20
22										22
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	0		50%			0			2-ая секция
	3-я	0		0			25%			3-я
	4-я	0		0			25%			4-я
	5-я	0		0			25%			5-я
Вес крюка	60 кг.									

Глава 7

Таблица 7-6 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	18.6 м. стрела			20.55 м. стрела			22.5 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kr)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4	3000	74.6	18.1	3000	76.1	20.2	3000	77.3	22.2	4
4.5	3000	72.9	18.0	3000	74.6	20.0	3000	76.0	22.0	4.5
5	3000	71.3	17.8	3000	73.1	19.8	3000	74.7	21.9	5
5.5	3000	69.6	17.6	3000	71.7	19.7	3000	73.3	21.7	5.5
6	3000	68.0	17.4	3000	70.2	19.5	3000	72.0	21.6	6
6.5	3000	66.3	17.1	3000	68.7	19.3	3000	70.6	21.4	6.5
7	3000	64.5	16.9	3000	67.1	19.0	3000	69.2	21.2	7
8	3000	61.0	16.3	3000	64.0	18.5	3000	66.5	20.7	8
9	3000	57.3	15.7	3000	60.8	18.0	3000	63.6	20.2	9
10	3000	53.5	14.9	3000	57.5	17.3	3000	60.7	19.7	10
11	3000	49.5	14.1	3000	54.1	16.6	3000	57.7	19.0	11
12	3000	45.1	13.1	3000	50.5	15.8	3000	54.5	18.3	12
13	3000	40.4	11.9	3000	46.6	14.8	3000	51.3	17.5	13
14	3000	35.1	10.5	3000	42.5	13.8	3000	47.8	16.6	14
15				3000	38.0	12.5	3000	44.2	15.6	15
16				3000	33.0	11.0	3000	40.3	14.4	16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	0		25%			50%			3-я
	4-я	0		25%			50%			4-я
	5-я	0		25%			50%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-6 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	24.45 м. стрела			26.4 м. стрела			28.35 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5	3000	77.1	24.1							4.5
5	3000	75.9	23.9	3000	77.0	25.9				5
5.5	3000	74.7	23.8	3000	75.9	25.8	3000	76.9	27.8	5.5
6	3000	73.5	23.6	3000	74.7	25.7	3000	75.8	27.7	6
6.5	3000	72.2	23.4	3000	73.6	25.5	3000	74.8	27.5	6.5
7	3000	71.0	23.3	3000	72.4	25.3	3000	73.7	27.4	7
8	3000	68.5	22.9	3000	70.1	25.0	3000	71.6	27.1	8
9	3000	65.9	22.4	3000	67.8	24.6	3000	69.4	26.7	9
10	3000	63.3	21.9	3000	65.4	24.1	3000	67.2	26.2	10
11	3000	60.6	21.3	3000	63.0	23.6	3000	65.0	25.8	11
12	3000	57.8	20.7	3000	60.5	23.0	3000	62.7	25.3	12
13	3000	54.9	20.0	3000	57.9	22.4	3000	60.4	24.7	13
14	3000	51.9	19.2	3000	55.2	21.7	3000	58.0	24.0	14
15	3000	48.8	18.3	3000	52.5	20.9	3000	55.5	23.4	15
16	3000	45.6	17.4	3000	49.7	20.1	3000	53.0	22.6	16
18	2800	38.3	15.0	3000	43.5	18.1	3000	47.6	20.9	18
20				2700	36.6	15.6	3000	41.7	18.7	20
22							2700	35.0	16.1	22
24										24
26										26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	25%		50%			75%			3-я
	4-я	25%		50%			75%			4-я
	5-я	25%		50%			75%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-6 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	30.3 м. стрела			32.25 м. стрела			34.2 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6	3000	76.7	29.7							6
6.5	3000	75.8	29.6	3000	76.6	31.6	3000	77.4	33.6	6.5
7	3000	74.8	29.4	3000	75.7	31.5	3000	76.6	33.5	7
8	3000	72.8	29.1	3000	73.9	31.2	3000	74.8	33.2	8
9	3000	70.8	28.8	3000	72.0	30.8	3000	73.1	32.9	9
10	3000	68.8	28.4	3000	70.1	30.5	3000	71.3	32.5	10
11	3000	66.7	27.9	3000	68.2	30.1	3000	69.5	32.2	11
12	3000	64.6	27.5	3000	66.3	29.6	3000	67.7	31.8	12
13	3000	62.5	26.9	3000	64.3	29.1	3000	65.9	31.3	13
14	3000	60.3	26.4	3000	62.3	28.6	3000	64.0	30.8	14
15	3000	58.1	25.7	3000	60.2	28.0	3000	62.1	30.3	15
16	3000	55.8	25.0	3000	58.1	27.4	3000	60.2	29.7	16
18	3000	51.0	23.5	3000	53.8	26.0	3000	56.2	28.4	18
20	2500	45.8	21.6	3000	49.2	24.3	3000	52.0	26.9	20
22	1900	40.1	19.4	2400	44.2	22.4	2800	47.5	25.1	22
24	1500	33.6	16.6	1900	38.7	20.0	2400	42.7	23.1	24
26							2000	37.3	20.6	26
28										28
30										30
32										32
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	50%		75%			100%			3-я
	4-я	50%		75%			100%			4-я
	5-я	50%		75%			100%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-6 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с полностью выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	36.15 м. стрела			38.1 м. стрела			42 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6										6
6.5										6.5
7	3000	77.3	35.5							7
8	3000	75.7	35.2	3000	76.4	37.2				8
9	3000	74.0	34.9	3000	74.9	37.0	3000	76.3	41.0	9
10	3000	72.3	34.6	3000	73.3	36.7	3000	74.9	40.7	10
11	3000	70.7	34.3	3000	71.7	36.3	3000	73.5	40.4	11
12	3000	69.0	33.9	3000	70.1	36.0	3000	72.0	40.1	12
13	3000	67.2	33.4	3000	68.5	35.6	3000	70.6	39.8	13
14	3000	65.5	33.0	3000	66.8	35.1	3000	69.1	39.4	14
15	3000	63.7	32.5	3000	65.2	34.7	3000	67.6	39.0	15
16	3000	61.9	32.0	3000	63.5	34.2	3000	66.1	38.5	16
18	3000	58.2	30.7	3000	60.1	33.0	3000	63.1	37.5	18
20	2800	54.4	29.4	3200	56.5	31.8	3000	60.0	36.4	20
22	2200	50.3	27.8	2600	52.7	30.3	2400	56.7	35.1	22
24	1700	46.0	25.9	2100	48.8	28.6	1900	53.4	33.7	24
26	1300	41.3	23.7	1700	44.6	26.6	1500	49.8	32.0	26
28	1000	36.1	21.1	1400	40.0	24.4	1200	46.1	30.2	28
30				1100	35.0	21.7	900	42.1	28.0	30
32							700	37.8	25.6	32
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			100%			2-ая секция
	3-я	75%		100%			100%			3-я
	4-я	75%		100%			100%			4-я
	5-я	75%		100%			100%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-7 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с наполовину выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	10.8 m м. стрела			14.7 м. стрела			16.65 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3	3000	68.4	10.2	3000	74.4	14.3	3000	76.3	16.4	3
3.5	3000	65.4	9.9	3000	72.3	14.2	3000	74.5	16.2	3.5
4	3000	62.4	9.6	3000	70.2	14.0	3000	72.7	16.1	4
4.5	3000	59.2	9.3	3000	68.1	13.8	3000	70.8	15.9	4.5
5	3000	56.0	8.9	3000	66.0	13.5	3000	69.0	15.7	5
5.5	3000	52.5	8.5	3000	63.8	13.3	3000	67.1	15.4	5.5
6	3000	48.9	8.1	3000	61.5	13.0	3000	65.2	15.2	6
6.5	3000	45.1	7.5	3000	59.2	12.7	3000	63.2	14.9	6.5
7	3000	40.9	6.9	3000	56.8	12.3	3000	61.2	14.6	7
8	3000	31.0	5.4	3000	51.9	11.5	3000	57.1	14.0	8
9				3000	46.5	10.6	3000	52.8	13.2	9
10				3000	40.6	9.4	3000	48.2	12.3	10
11				3000	33.7	8.0	3000	43.2	11.3	11
12							3000	37.6	10.0	12
13										13
14										14
15										15
16										16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	0		50%			0			2-ая секция
	3-я	0		0			25%			3-я
	4-я	0		0			25%			4-я
	5-я	0		0			25%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-7 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с наполовину выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	18.6 м. стрела			20.55 м. стрела			22.5 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4	3000	74.6	18.1	3000	76.1	20.2	3000	77.3	22.2	4
4.5	3000	72.9	18.0	3000	74.6	20.0	3000	76.0	22.0	4.5
5	3000	71.3	17.8	3000	73.1	19.8	3000	74.7	21.9	5
5.5	3000	69.6	17.6	3000	71.7	19.7	3000	73.3	21.7	5.5
6	3000	68.0	17.4	3000	70.2	19.5	3000	72.0	21.6	6
6.5	3000	66.3	17.1	3000	68.7	19.3	3000	70.6	21.4	6.5
7	3000	64.5	16.9	3000	67.1	19.0	3000	69.2	21.2	7
8	3000	61.0	16.3	3000	64.0	18.5	3000	66.5	20.7	8
9	3000	57.3	15.7	3000	60.8	18.0	3000	63.6	20.2	9
10	3000	53.5	14.9	3000	57.5	17.3	3000	60.7	19.7	10
11	3000	49.5	14.1	3000	54.1	16.6	3000	57.7	19.0	11
12	3000	45.1	13.1	3000	50.5	15.8	3000	54.5	18.3	12
13	2500	40.4	11.9	3000	46.6	14.8	3000	51.3	17.5	13
14	2000	35.1	10.5	2900	42.5	13.8	3000	47.8	16.6	14
15				2400	38.0	12.5	3000	44.2	15.6	15
16				2000	33.0	11.0	2700	40.3	14.4	16
18										18
20										20
22										22
24										24
26										26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	0		25%			50%			3-я
	4-я	0		25%			50%			4-я
	5-я	0		25%			50%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-7 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с наполовину выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	24.45 м. стрела			26.4 м. стрела			28.35 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (кг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5	3000	77.1	24.1							4.5
5	3000	75.9	23.9	3000	77.0	25.9				5
5.5	3000	74.7	23.8	3000	75.9	25.8	3000	76.9	27.8	5.5
6	3000	73.5	23.6	3000	74.7	25.7	3000	75.8	27.7	6
6.5	3000	72.2	23.4	3000	73.6	25.5	3000	74.8	27.5	6.5
7	3000	71.0	23.3	3000	72.4	25.3	3000	73.7	27.4	7
8	3000	68.5	22.9	3000	70.1	25.0	3000	71.6	27.1	8
9	3000	65.9	22.4	3000	67.8	24.6	3000	69.4	26.7	9
10	3000	63.3	21.9	3000	65.4	24.1	3000	67.2	26.2	10
11	3000	60.6	21.3	3000	63.0	23.6	3000	65.0	25.8	11
12	3000	57.8	20.7	3000	60.5	23.0	3000	62.7	25.3	12
13	3000	54.9	20.0	3000	57.9	22.4	3000	60.4	24.7	13
14	2600	51.9	19.2	3000	55.2	21.7	3000	58.0	24.0	14
15	2200	48.8	18.3	2800	52.5	20.9	3000	55.5	23.4	15
16	1800	45.6	17.4	2400	49.7	20.1	2900	53.0	22.6	16
18	1100	38.3	15.0	1700	43.5	18.1	2300	47.6	20.9	18
20				1200	36.6	15.6	1800	41.7	18.7	20
22							1400	35.0	16.1	22
24										24
26										26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	25%		50%			75%			3-я
	4-я	25%		50%			75%			4-я
	5-я	25%		50%			75%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-7 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с наполовину выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	30.3 м. стрела			32.25 м. стрела			34.2 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6	3000	76.7	29.7							6
6.5	3000	75.8	29.6	3000	76.6	31.6	3000	77.4	33.6	6.5
7	3000	74.8	29.4	3000	75.7	31.5	3000	76.6	33.5	7
8	3000	72.8	29.1	3000	73.9	31.2	3000	74.8	33.2	8
9	3000	70.8	28.8	3000	72.0	30.8	3000	73.1	32.9	9
10	3000	68.8	28.4	3000	70.1	30.5	3000	71.3	32.5	10
11	3000	66.7	27.9	3000	68.2	30.1	3000	69.5	32.2	11
12	3000	64.6	27.5	3000	66.3	29.6	3000	67.7	31.8	12
13	3000	62.5	26.9	3000	64.3	29.1	3000	65.9	31.3	13
14	3000	60.3	26.4	3000	62.3	28.6	3000	64.0	30.8	14
15	2600	58.1	25.7	3000	60.2	28.0	3000	62.1	30.3	15
16	2200	55.8	25.0	2600	58.1	27.4	3000	60.2	29.7	16
18	1500	51.0	23.5	2000	53.8	26.0	2400	56.2	28.4	18
20	1000	45.8	21.6	1500	49.2	24.3	1900	52.0	26.9	20
22	600	40.1	19.4	1100	44.2	22.4	1500	47.5	25.1	22
24			16.6	800	38.7	20.0	1200	42.7	23.1	24
26							900	37.3	20.6	26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			0%			2-ая секция
	3-я	50%		75%			100%			3-я
	4-я	50%		75%			100%			4-я
	5-я	50%		75%			100%			5-я
Вес крюка	60 кг									

Таблица 7-7 Грузовысотные характеристики для одинарного блока

(с наполовину выдвинутыми опорами, противовес 5.5 т.)

без 5-ой опоры, рабочая зона только сбоку и сзади; с 5-ой опорой, рабочая зона 360°										
Рабочий вылет, м.	36.15 м. стрела			38.1 м. стрела			42 м. стрела			Рабочий вылет, м.
	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	Г/П (kг)	Угол стрелы (°)	Высота подъема (m)	
3										3
3.5										3.5
4										4
4.5										4.5
5										5
5.5										5.5
6										6
6.5										6.5
7	3000	77.3	35.5							7
8	3000	75.7	35.2	3000	76.4	37.2				8
9	3000	74.0	34.9	3000	74.9	37.0	3000	76.3	41.0	9
10	3000	72.3	34.6	3000	73.3	36.7	3000	74.9	40.7	10
11	3000	70.7	34.3	3000	71.7	36.3	3000	73.5	40.4	11
12	3000	69.0	33.9	3000	70.1	36.0	3000	72.0	40.1	12
13	3000	67.2	33.4	3000	68.5	35.6	3000	70.6	39.8	13
14	3000	65.5	33.0	3000	66.8	35.1	3000	69.1	39.4	14
15	2800	63.7	32.5	3000	65.2	34.7	3000	67.6	39.0	15
16	2400	61.9	32.0	2800	63.5	34.2	2600	66.1	38.5	16
18	1800	58.2	30.7	2200	60.1	33.0	2000	63.1	37.5	18
20	1300	54.4	29.4	1700	56.5	31.8	1500	60.0	36.4	20
22	900	50.3	27.8	1300	52.7	30.3	1100	56.7	35.1	22
24	500	46.0	25.9	900	48.8	28.6	700	53.4	33.7	24
26				600	44.6	26.6	500	49.8	32.0	26
Запасовка	1			1			1			Запасовка
Степень телескопир. секции стрелы	2-ая секция	100%		50%			100%			2-ая секция
	3-я	75%		100%			100%			3-я
	4-я	75%		100%			100%			4-я
	5-я	75%		100%			100%			5-я
Вес крюка	60 кг									

7-4 Высотные характеристики

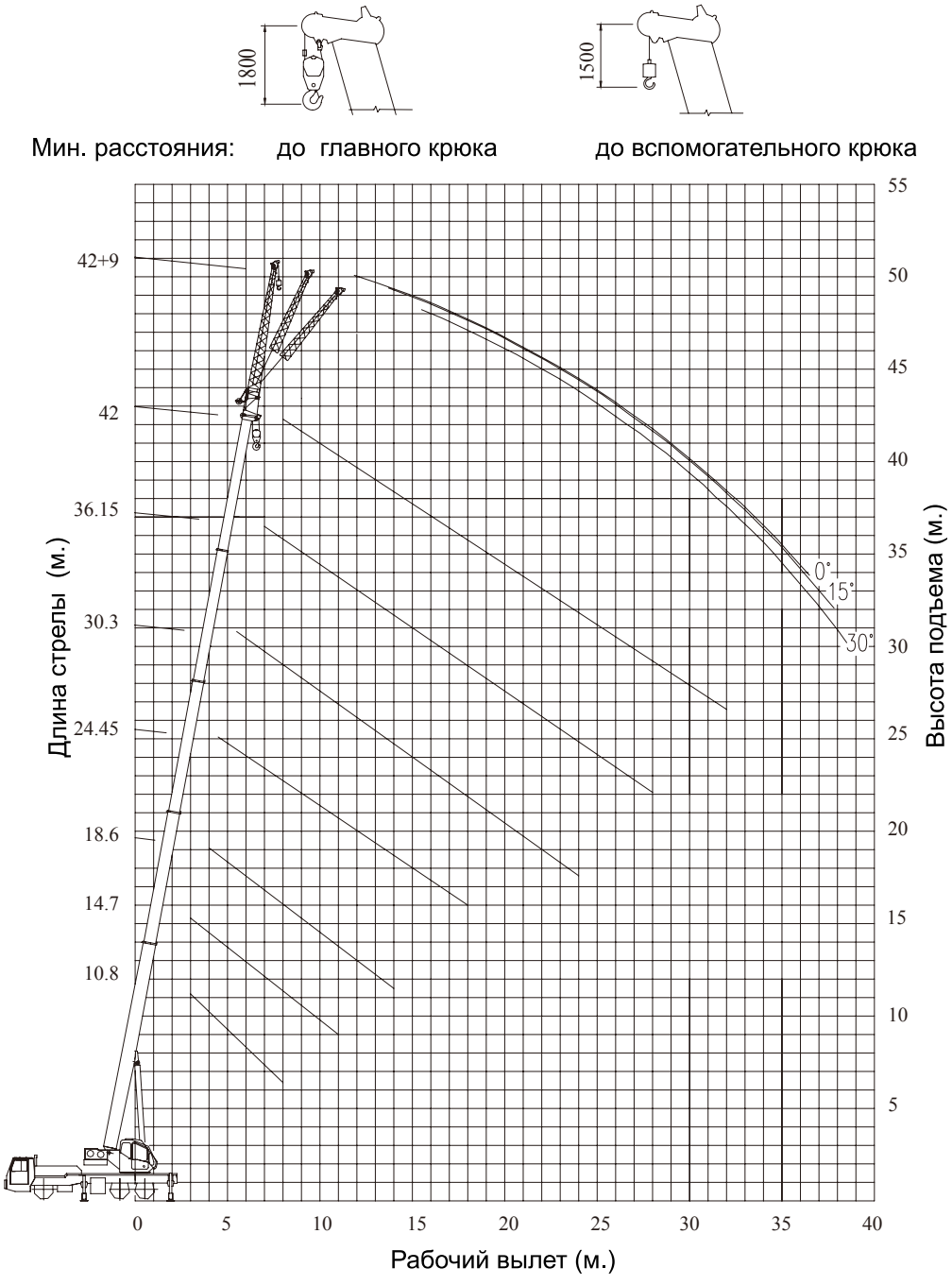


Рис. 7-2 Диаграмма высоты подъема крана XCT30_S

Глава 7

7-5 Рабочая зона

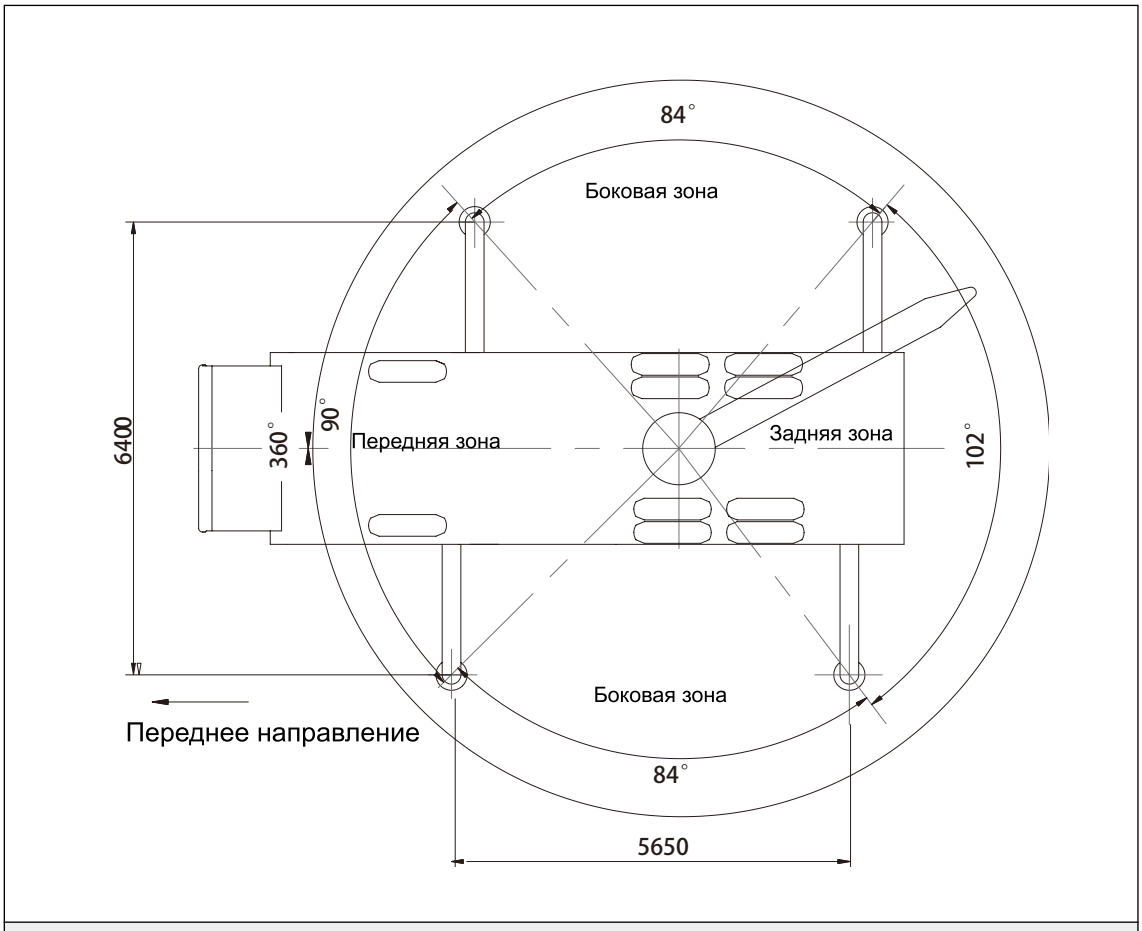


Рис. 7-3 Рабочая зона крана XCT30_S (при полностью выдвинутых опорах)

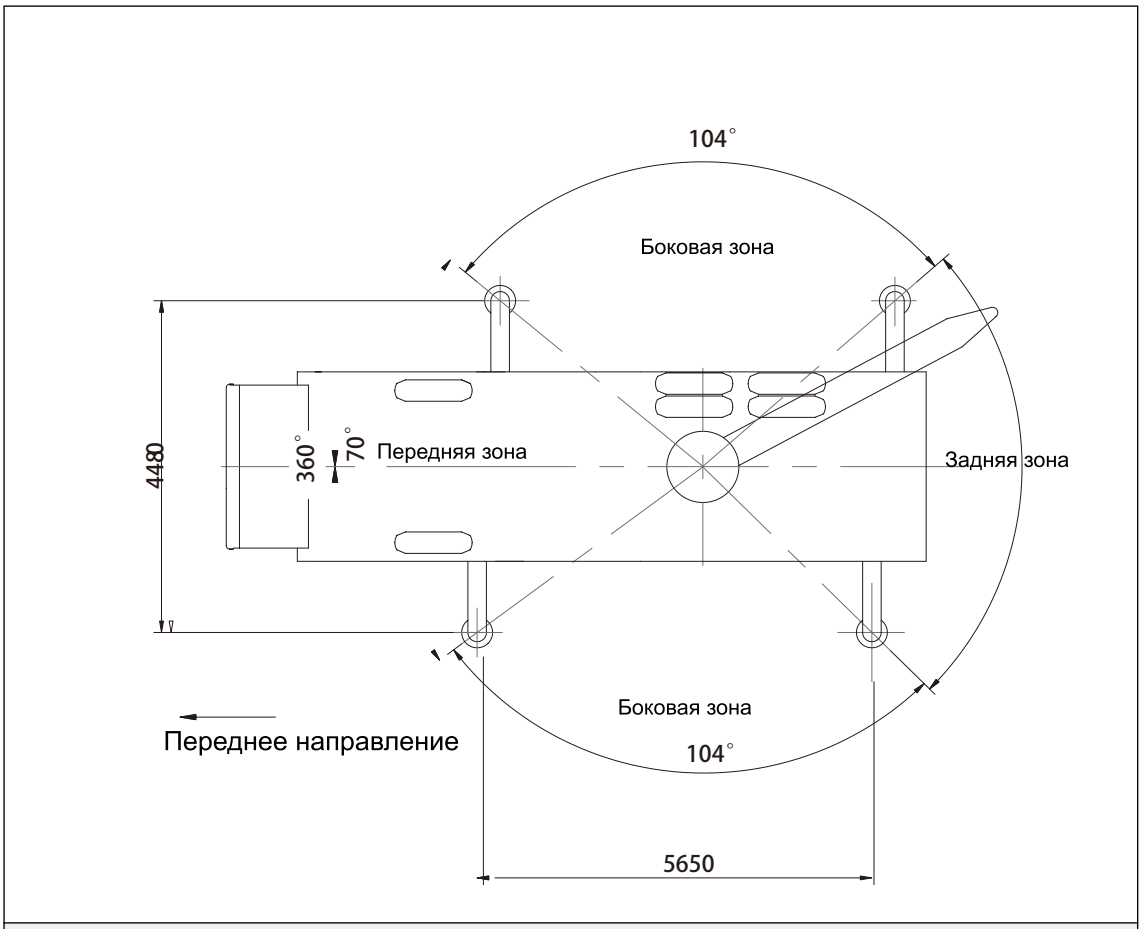


Рис. 7-4 Рабочая зона крана XCT30_S (при наполовину выдвинутых опорах)

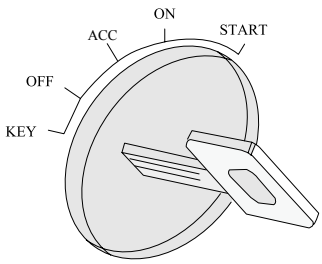
LOG

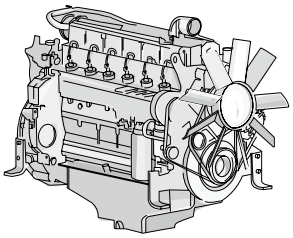
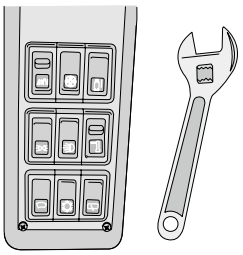
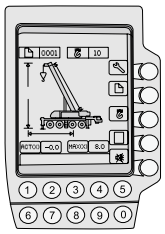
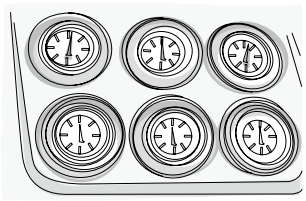
LOG

Приложения

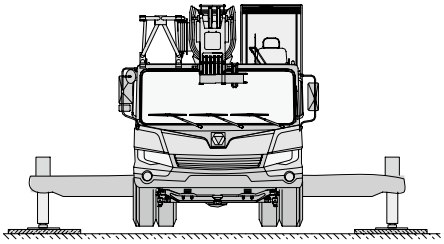
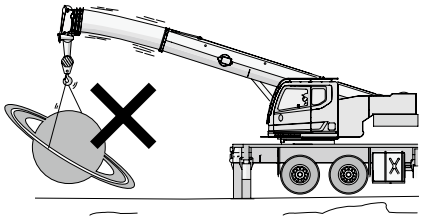
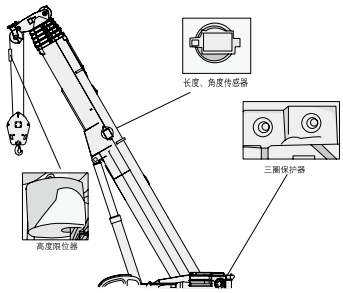
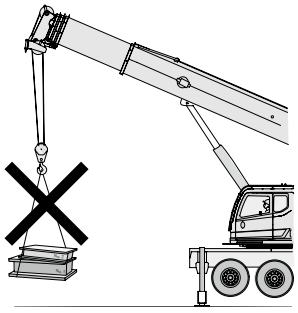
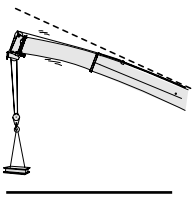
A. Меры предосторожности при работе

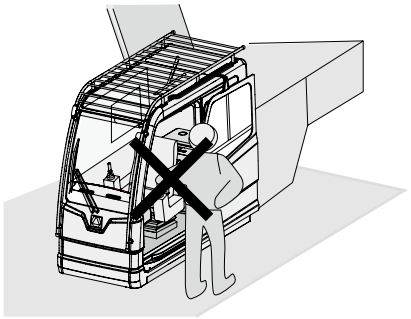
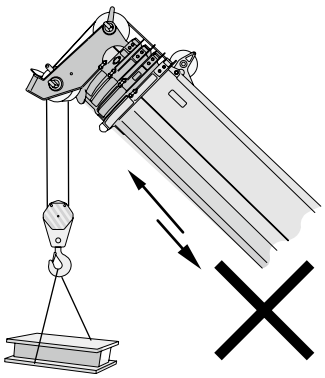
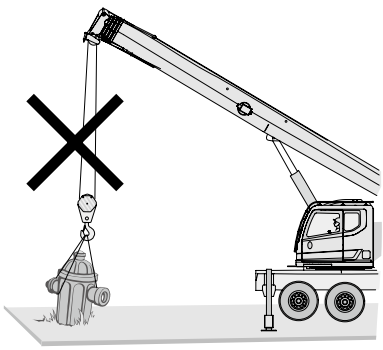
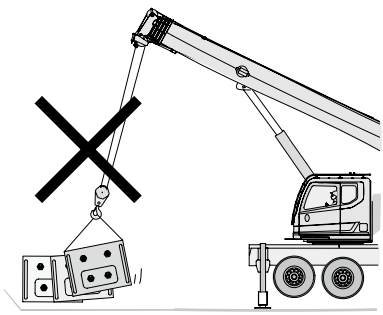
Ниже приводятся меры предосторожности при эксплуатации крана. Перед началом эксплуатации крана внимательно прочитайте и тщательно изучите их для безопасной эксплуатации.

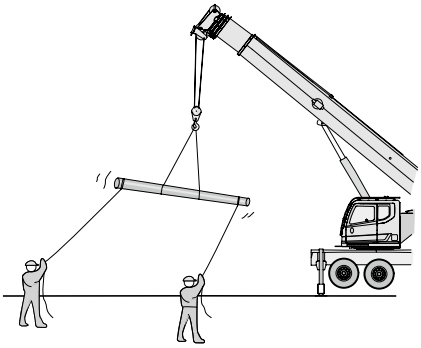
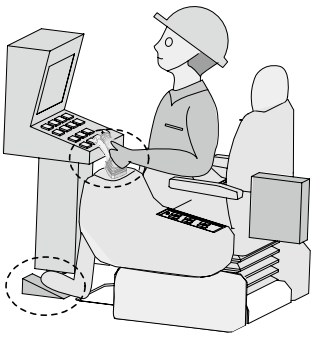
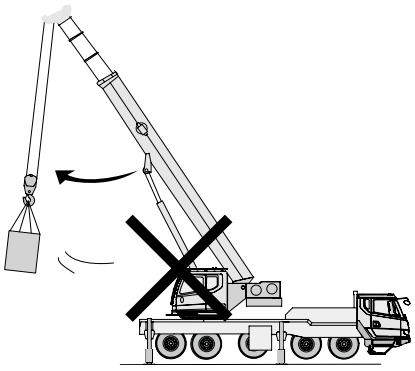
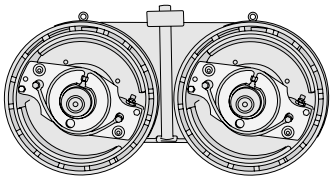
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
1		Перед началом работы внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.	Проверка перед началом работ
2		Необходимо использовать рабочую одежду и средства индивидуальной защиты.	
3		Перед началом работы необходимо проверить исправность крана. При обнаружении необходимо устранить неисправность. Работа крана с неисправностью запрещается.	
4		1) Перед запуском двигателя следует убедиться в безопасности вокруг крана. 2) Перед запуском двигателя следует убедиться, что все рукоятки и выключатели находятся в “нейтральном” или выключенном положении.	

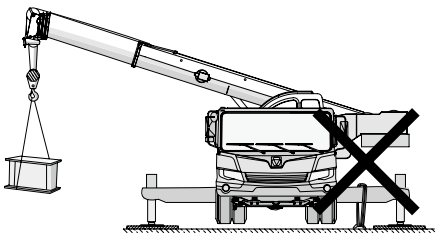
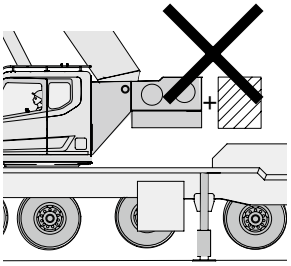
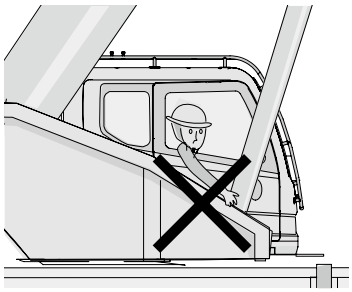
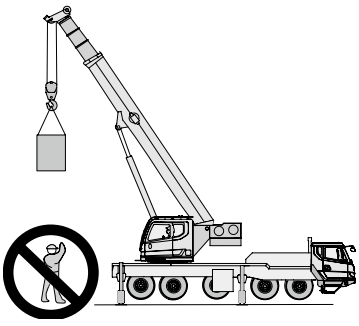
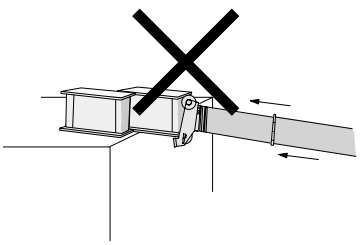
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
5		1) Запрещено стоять под грузом! 2) Перед началом работ убедитесь в отсутствии посторонних лиц в рабочей зоне. 3) Если место производства работ находится вблизи оживленной проезжей части, то следует назначать ответственного за контроль обстановки во избежание ДТП, оградите цветной лентой, веревкой ограждения или другими подходящими средства в месте производства работ.	Проверка перед началом работ
6		После запуска, двигатель должен прогреться до рабочей температуры на холостых оборотах..	
7		Перед началом работы нужно проверь работоспособность всех механизмов без груза, при наличии неисправности необходимо ее устранить.	
8		Действия для проверки работы ограничителя грузового момента описано в «Руководстве ограничителя грузового момента»	
9		Проверьте, работоспособности всех измерительных приборов (например, манометры).	

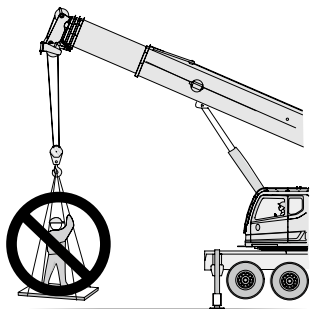
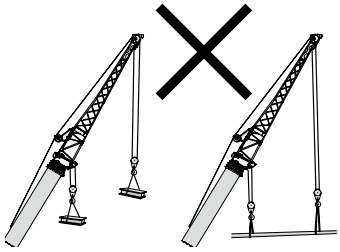
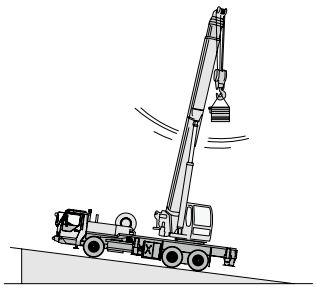
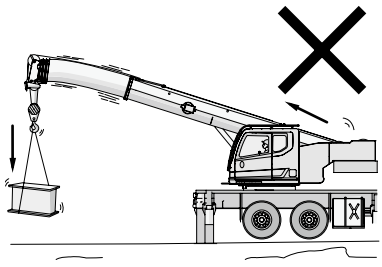
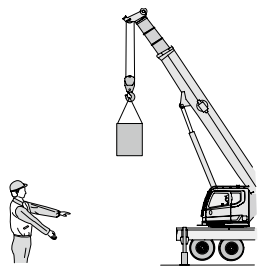
Глава 8

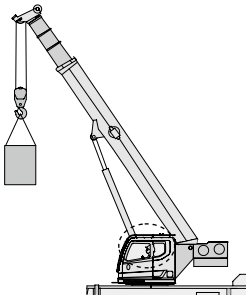
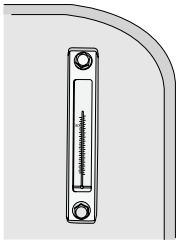
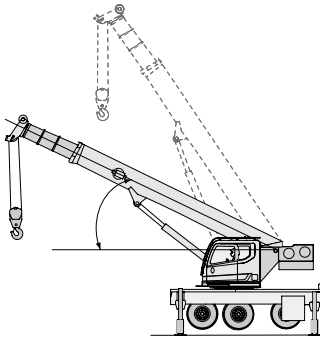
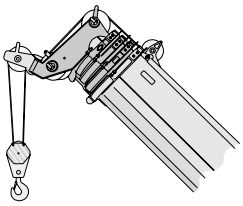
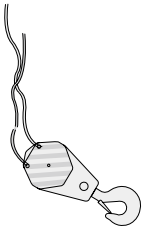
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
10		1) Устанавливайте кран на твердой и ровной поверхности (если поверхность мягкая используйте подкладки) 2) В соответствии с таблицами грузоподъемности выбирайте ширину выдвижения аутригеров и фиксируйте штифтом после установки. 3) Перед началом работ убедитесь, что кран установлен в горизонтальной плоскости, и все колеса находятся над землей.	Во время работы крана
11		Не перегружайте кран! Управляйте краном в соответствии с грузовыми характеристиками. Особенно обратите внимание на процедуру телескопирования стрелы, комбинацию противовеса и пролет аутригеров.	
12		Правильно используйте предохранительные устройства. Никогда не отключайте приборы безопасности. Разрешено поднимать только один груз.	
13		Разрешается поднимать только один груз. Убедитесь что запасовка, крюк и вылет соответствует поднимаемому грузу. Так же крюк должен находиться над центром тяжести груза.	
14		Стрела под действием нагрузки прогибается и тем самым изменяется вылет.	

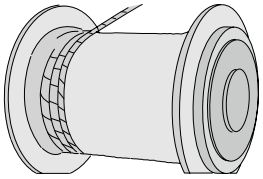
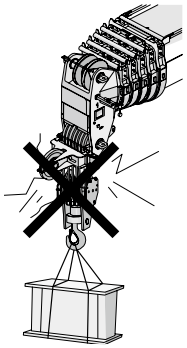
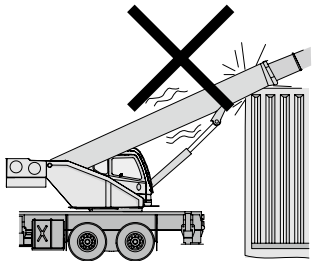
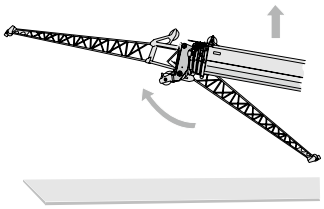
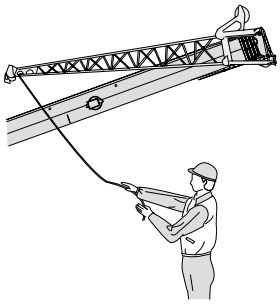
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
15		Запрещается эксплуатировать кран находясь снаружи кабины оператора.	Во время работы крана
16		Запрещается втягивать или выдвигать стрелу с грузом.	
17		1) Запрещено поднимать закрепленные, заваленные и примерзшие грузы. 2) Запрещено поднимать грузы с неизвестной массой.	
18		Запрещено подтягивание грузов.	

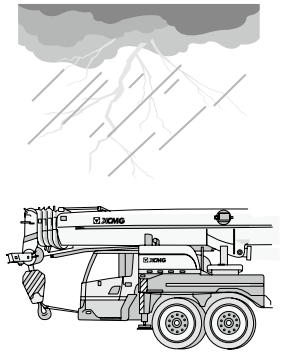
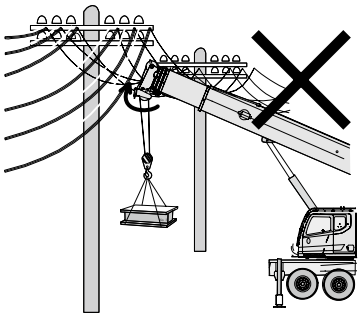
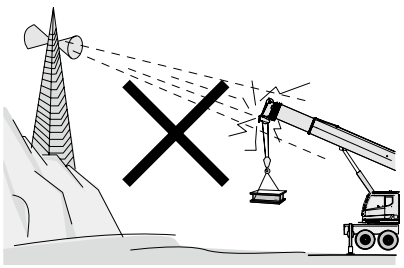
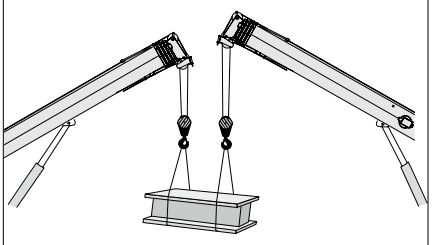
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
19		Будьте осторожны при подъеме длинного груза. Длинный груз может вращаться и сталкиваться с рабочим персоналом. Используйте специальные канаты для управления положением груза.	Во время работы крана
20		1) Управляйте краном плавно без рывков. 2) Правильно используйте педаль акселератора совместно с джойстиком управления. 3) При совмещении операций производите их на меньшей скорости; При использовании одной операции скорость может быть увеличена. Не изменяйте скорость сразу после прекращения совмещенной операции.	
21		Проверьте зону поворота крана во избежание столкновения с препятствием, запрещается резкое начало и окончание поворота.	
22		Перед началом подъемных операций поднимите груз на 150-200 мм от земли и подождите 10 минут (для проверки тормозов). Подъем груза с помощью изменения угла наклона стрелы или выдвижения не допускаются..	

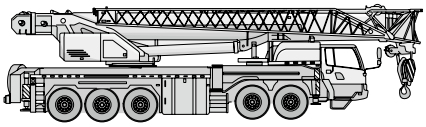
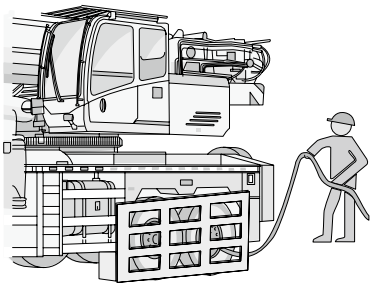
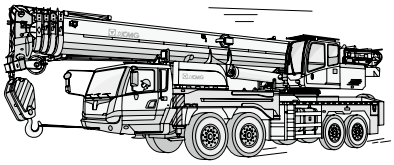
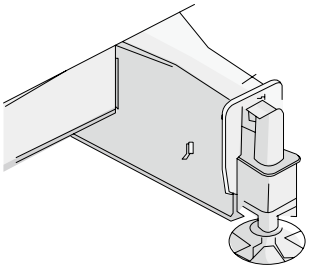
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
23		Запрещается закреплять аутригеры к земле.	Во время работы крана
24		Запрещается присоединять дополнительный противовес.	
25		Запрещается высовывать руки или другие части тела из кабины.	
26		Запрещается перемещать груз над людьми.	
27		Запрещено стрелой толкать или тянуть груз.	

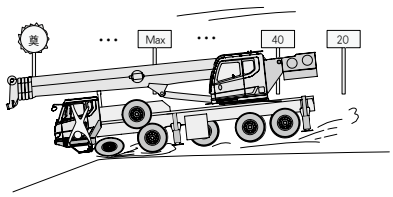
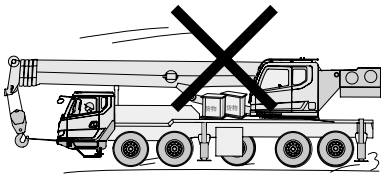
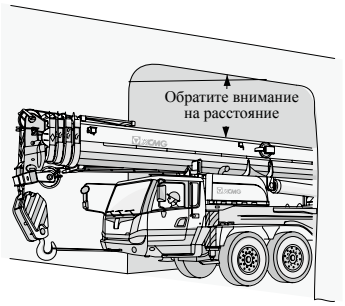
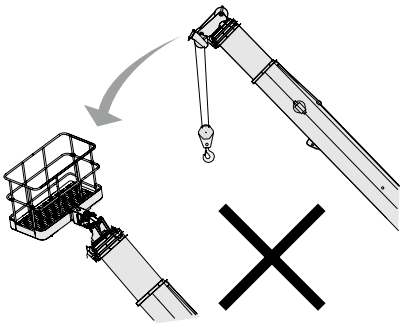
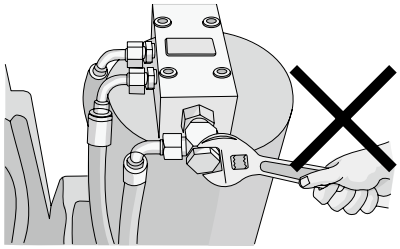
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
28		Запрещено поднимать краном людей.	Во время работы крана
29		Запрещено одновременно использовать основной и вспомогательный механизмы подъема.	
30		При установке механизма поворота в режим свободного вращения необходимо исключить поворот платформы по инерции, под действием ветра или от наклона.	
31		Запрещается быстрый спуск груза и использование блокировки тормоза.	
32		Во время работы вы должны сконцентрироваться на подъемной операции. Исполняйте сигналы только назначенного сигнальщика. Сигнал остановки, поданный любым работником должен выполняться.	

No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
33		При работе крана обратите внимание на окружающую обстановку, чтоб избежать несчастных случаем. Запрещается покидать кабину при поднятом грузе.	Во время работы крана
34		Проверяйте температуру рабочей жидкости. Если температура превышает 80 , необходимо прекратить работу. Т.к. при остывании масла объём его в гидравлическом цилиндре уменьшается и происходит уменьшение длины стрелы.	
35		Не опускайте стрелу слишком сильно, даже если кран работает без груза, чтоб предотвратить опрокидывание крана. Используйте кран в соответствии с таблицами грузоподъемности.	
36		В соответствии с длиной стрелы выберите соответствующую запасовку, чтоб обеспечить высокую скорость работи и уменьшить износ каната.	
37		Обращайте внимание на скручивание каната.	

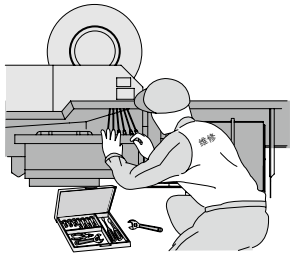
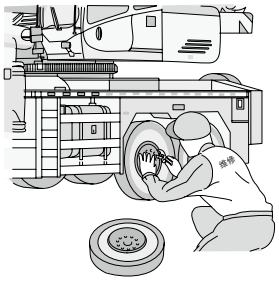
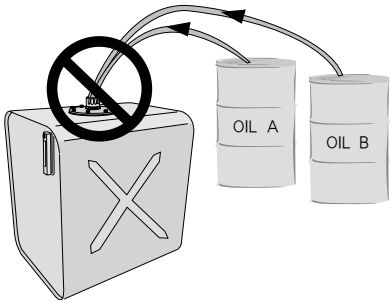
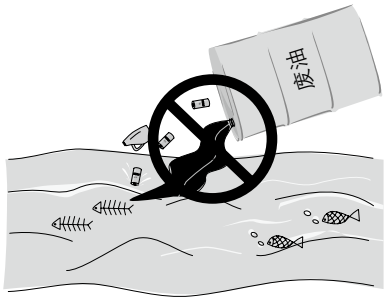
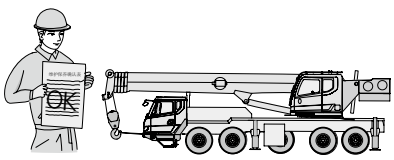
No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
38		Обращайте внимание на канатный барабан, на нем должно оставаться не менее 3 х витков каната.	Во время работы крана
39		1) Перед выдвижением стрелы опустите крюк. 2) При изменении длины стрелы обращайте внимание на положение крюка.	
40		Прежде чем опускать стрелу, убедитесь, что в зоне опускания нет препятствий и людей.	
41		Перед установкой гуська убедитесь, что стрела расположена на достаточном расстоянии над землей.	
42		Складывая и раскрывая гусек, держите его вспомогательным канатом или подобнымканатом. Поворачивайте медленно, чтобы предотвратить риск получения повреждений.	

No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
43		1) Запрещается работать в дождь, снег, туман и прочие погодные условия, ухудшающие видимость. 2) Запрещается работать краном, когда скорость ветра превышает 14,1 м/с (5 баллов). 3) Запрещается работать при вероятности появления молнии.	Во время работы крана
44		Соблюдайте безопасное расстояние от линий электропередач, чтоб избежать поражения электрическим током.	
45		Имейте введу, что мощные передатчики могут привести к образованию статического электричества, которое может повредить элементы электроники крана.	
46		При совместной работе нескольких кранов соблюдайте осторожность! При работе несколькими кранами надо соблюдать следующие правила: канаты должны находиться в вертикальном положении, работа осуществляться синхронно, нагрузка на каждый кран не должна превышать номинальную. Правила использования нескольких кранов описано в GB 6067.1-2010, 17.3. Если нет возможности соблюдать данные правила масса груза должна быть на 75% ниже номинальной или больше.	

No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
47		Не оставляйте кран без осмотра, для сохранения его рабочего состояния.	Во время работы крана
48		Запрещается курить и использовать открытый огонь при заправке и осмотре.	
49		При накачке шин запрещается стоять перед шиной. Шина может взорваться, или части колеса могут отлететь, что приведет к травмам. Установите защитный барьер.	
50		1) Соблюдайте правила дорожного движения. 2) При передвижении крана по дорогам общего пользования крюк и стрела должна находиться в транспортном положении как указано в соответствующих разделах.	
51		Если вы не полностью убираете аутригеры во время движения. Необходимо втянуть опоры и закрепить с помощью штифтов, чтоб избежать произвольного выдвижения аутригеров, это может повести за собой повреждения автомобилей или нанесение травм людям.	

No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
52		Автомобили с разным весом имеют разные требования к скорости движения, запрещается превышать скорость движение, в противном случаем может произойти повреждение колеса и к опрокидыванию крана (подробную информацию диапазона скоростей смотрите в таблице технических параметров состояния движения крана).	
53		Перемещение автокрана с грузом запрещается.	
54		При проезде под воздушными линиями электропередач, мостами и по туннелям обращайте на высоту проезда.	
55		Запрещается изменять кран и его внешний вид	
56		Запрещается разбирать и настраивать гидравлические компоненты под давлением.	

Глава 8

No.	Изображение	Особые замечания	Примечание
57		1) Регулярный осмотр, и техническое обслуживание с помощью соответствующего инструмента. 2) Перед осмотром и обслуживанием прочтите, требуемые технические документы.	
58		Замена или техническое обслуживание шин должно производиться специалистами.	
59		Используйте рекомендуемые марки масел и смазок. Запрещается смешивать разные марки масел.	
60		При утилизации отработанного мала, топлива, охлаждающей жидкости, тормозной жидкости, растворителей, фильтров, аккумуляторов или других опасных веществ необходимо соблюдать все экологические нормы и правила.	
61		После завершения работ по техобслуживанию убедитесь, что все детали работают исправно.	

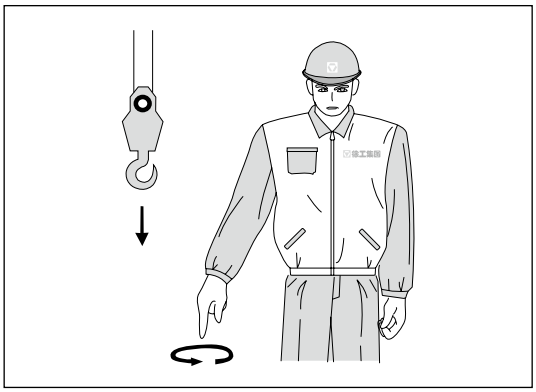
B. Знаковая сигнализация

Работники должны быть знакомы со стандартной знаковой сигнализацией для управления краном, для обеспечения взаимопонимания между работниками.

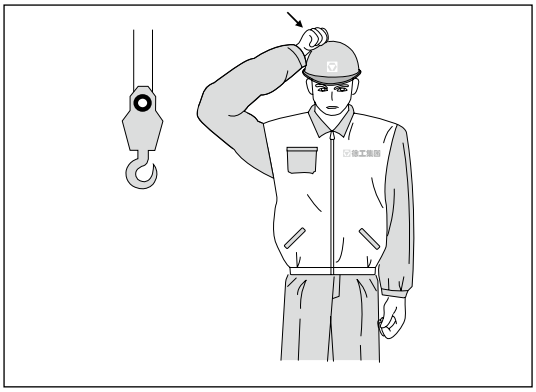
Рекомендуемые сигналы представлены ниже:



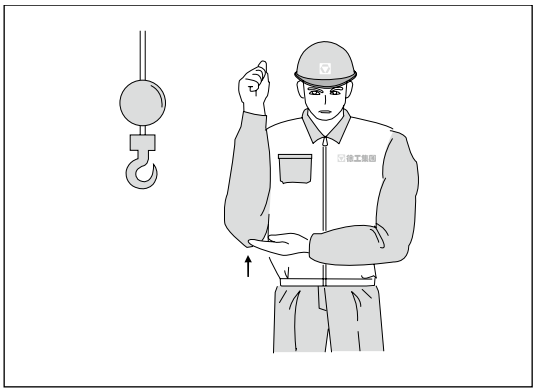
1. Подъем: поднять предплечье по вертикали указательным пальцем, круговые движения по малому кругу в горизонтальном положении.



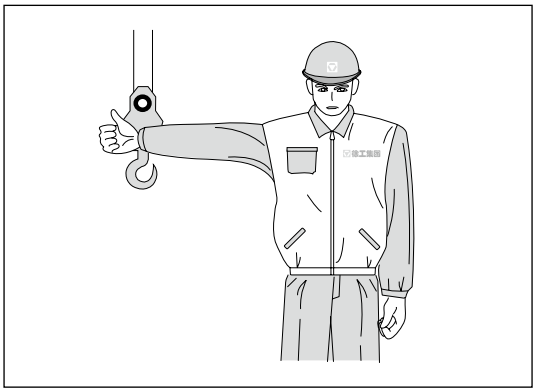
2. Опускание: опустить предплечье по вертикали указательным пальцем вниз, круговые движения по малому кругу в горизонтальном положении.



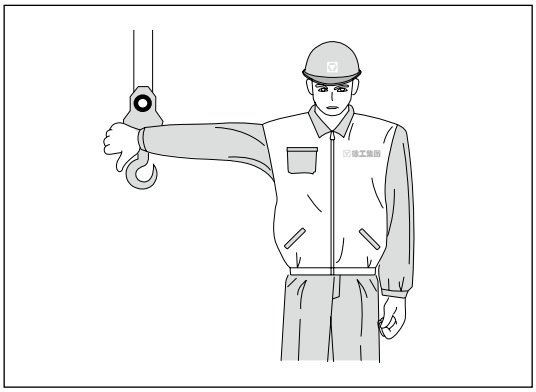
3. Использование основной подъемной системы: поднести кулак к голове, затем применять подходящий сигнал.



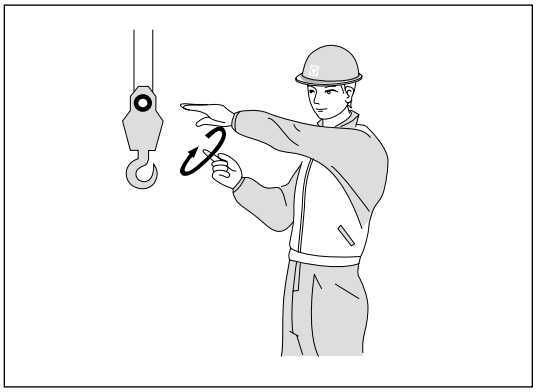
4. Использование вспомогательной подъемной системы: поднести кулак к локтю, затем применять подходящий сигнал.



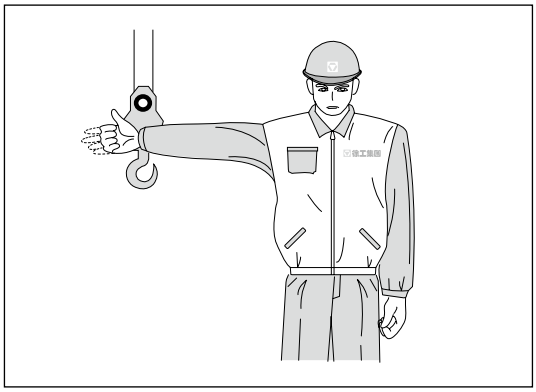
5. Подъем стрелы: рука вытянута, большой пальц вверх, остальные пальцы сжаты.



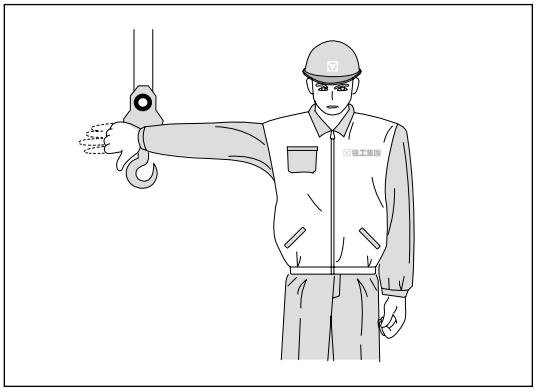
6. Опускание стрелы: рука вытянута, большой пальц вниз, остальные пальцы сжаты.



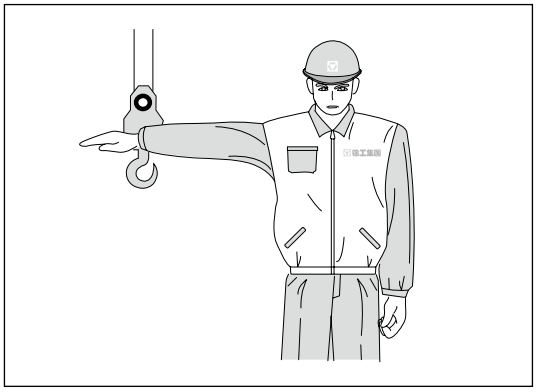
7. Медленное перемещение: подавать сигнал управления одной рукой, другая рука неподвижна и помещена спереди.



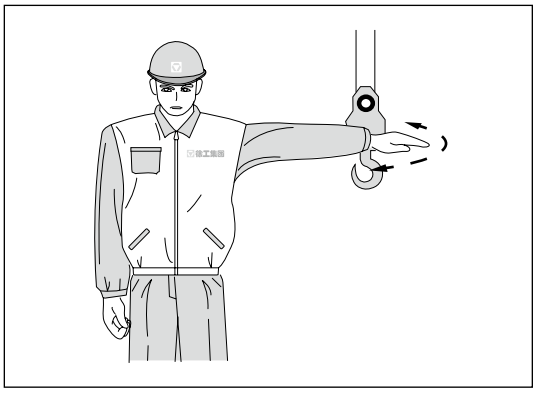
8. Подъем стрелы и опускание груза: рука вытянута, большой пальц вверх, остальные пальцы сгибаются и разгибаются.



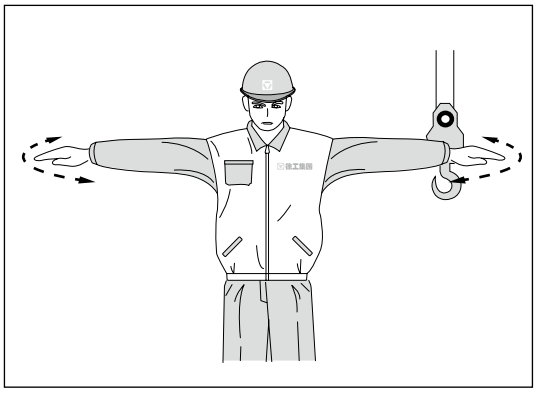
9. Опускание стрелы и подъема груза: рука вытянута, большой пальц вниз, остальные пальцы сгибаются и разгибаются.



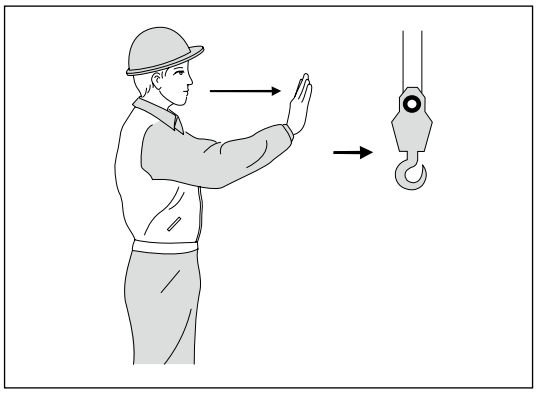
10. Поворот: рука вытянута, пальцы указывают на направление поворота основной стрелы.



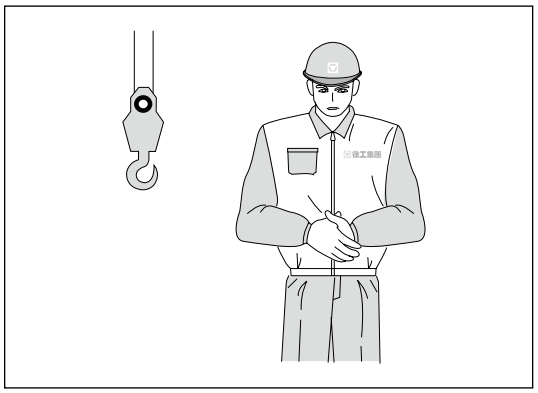
11. Остановка: рука вытянута ладонью вниз, перемещение руки вперед/назад по горизонтали.



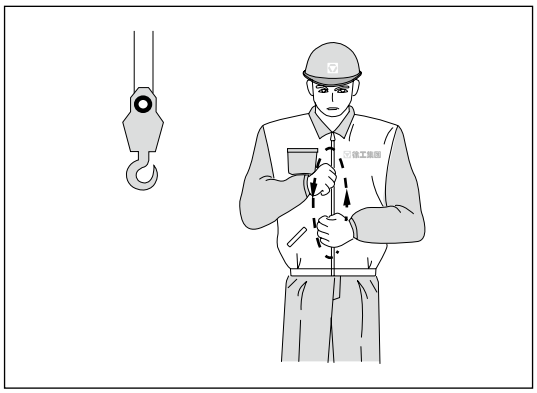
12. Аварийная остановка: обе руки вытянуты ладонями вниз, руки перемещаются вперед/назад по горизонтали.



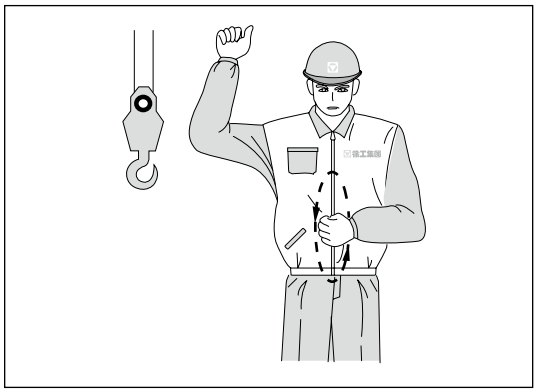
13. Движение: рука вытянута ладонью вперед и немного предподнята.



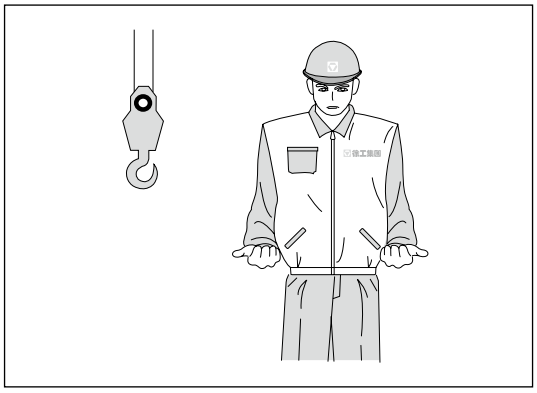
14. Блокировка всех функций: обе руки сжаты перед телом..



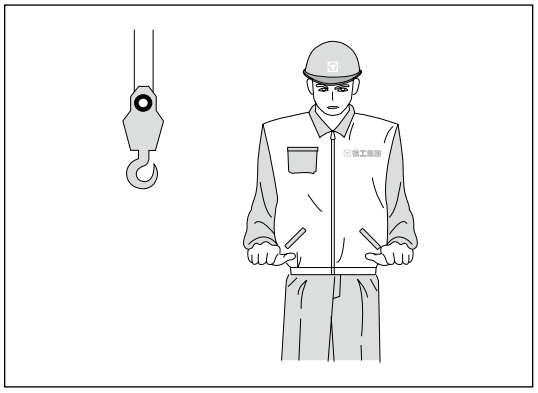
15. Движение (двух гусениц): оба кулака совершают движение перед телом и указывают направление движения вперед или назад (используется только для предвижного крана).



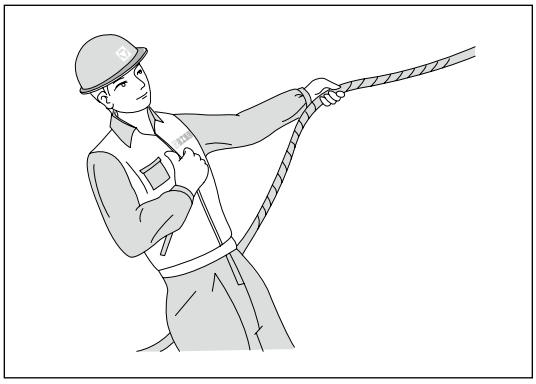
16. Движение (одной гусеницы): один поднятый вверх кулак указывает на блокировку гусеницы с одной стороны. Другой кулак совершает круглое движение перед телом и указывает на движение гусеницы с другой стороны.



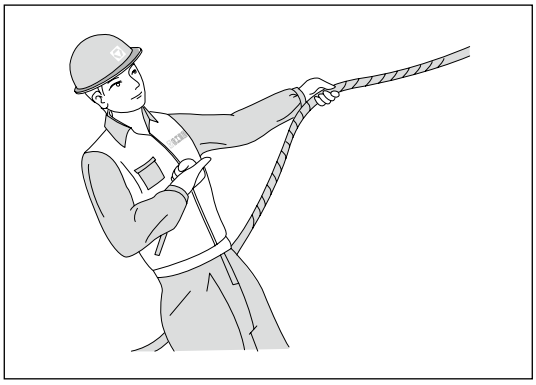
17. Выдвижение стрелы (телескопической стрелы): большие пальцы обеих рук направлены в разные стороны, помещены перед телом.



18. Втягивание стрелы (телескопической стрелы): большие пальцы обеих рук направлены друг к другу, помещены перед телом.



19. Выдвижение стрелы (телескопической стрелы), сигнал, подаваемый одной рукой:
кулак помещен перед грудью, большой палец легко прикасается к груди.



20. Втягивание стрелы (телескопической стрелы), сигнал, подаваемый одной рукой:
кулак помещен перед грудью, большой палец направлен наружу, тыльная сторона кулака легко прикасается к груди.

LOG

LOG

徐州重型机械有限公司
XUZHOU HEAVY MACHINERY CO.,LTD.

Адресс: No. 165, Tongshan Road, Xuzhou City, Jiangsu Province, China
Почтовый индекс: 221004
Горячая линия по обслуживанию клиентов: 400-110-9999 400-001-5678
Отдел обслуживания тел: +86-516-83461183
Отдел обслуживания факс: +86-516-83461180
Отдел запчастей тел.l: +86-516-83461542
Отдел продаж тел: +86-516-83462350 83462242
Отдел качества тел: +86-516-87888268
Официальный сайт: www.xcmg.com

Все права защищены

Первое издание , январь 2016