

ZOOMLION

ZS1623RT

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Сентябрь 2022 г. Версия В

## Предисловие

Zoomlion благодарит вас за выбор нашей машины для вашего приложения. Руководство по эксплуатации и технике безопасности должны быть полностью прочитаны и поняты перед эксплуатацией машины.

Это руководство знакомит вас с информацией о безопасности, важными техническими характеристиками, а также с подробным описанием мер безопасности для повышения эффективности работы. Держите это руководство должным образом в любое время для поиска.

Не работайте на машине, если есть какие-либо сомнения в ее работе, обратитесь за консультацией в местную сервисную службу. Исправление проблем. Компания Zoomlion AWP Machinery не несет ответственности за неправильную работу.

Это руководство следует рассматривать как неотъемлемую часть вашей машины и должно оставаться с ней всегда.

Контент находится под защитой интеллектуальной собственности, для копирования или другого применения требуется разрешение.

Могут быть небольшие различия в деталях между вашей машиной и модернизированной из-за постоянного улучшения. Для уточнения, вопросов или дополнительной информации относительно любой части этого руководства, свяжитесь с Zoomlion AWP Machinery.

Наша компания оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство в качестве технических усовершенствований без предварительного уведомления.

Благодарим вас за доверие и поддержку продуктов Zoomlion!

Zoomlion Intelligent Access Machinery Co., Ltd.

## Значки техники безопасности

В данном руководстве имеются следующие значки мер предосторожности:

**▲ DANGER**

Несоблюдение мер предосторожности, перечисленных в данном руководстве, может привести к травме или смерти.

**▲ WARNING**

Несоблюдение мер предосторожности, перечисленных в данном руководстве, может привести к травме или смерти.

**▲ CAUTION**

Несоблюдение мер предосторожности, перечисленных в данном руководстве, может привести к легкой травме.

**NOTICE**

Указывает на риски, не связанные с травмами (например, материальный ущерб).

## Содержание

Предисловие.....	Я
Значок мер предосторожности .....	II
Содержание.....	III
РАЗДЕЛ 1 Меры предосторожности.....	1-1
1.1 Общие.....	1-1
1.2 Подготовка к работе.....	1-1
1.3 Классификация опасностей.....	1-2
1.4 Использование по назначению .....	1-2
1.5 Символы, предупреждающие об опасности, и техническое обслуживание .....	1- 2
1.6 Безопасная эксплуатация .....	1-5
1.6.1 Безопасность оператора.....	1-5
1.6.2 Безопасность на рабочем месте.....	1-5
1.6.2.1 Опасность поражения электрическим током.....	1-5
1.6.2.2 Опасность опрокидывания.....	1-6
1.6.2.3 Опасность раздавливания.....	1-9
1.6.2.4 Опасность работы на склоне.....	1-10
1.6.2.5 Опасность падения.....	1-10
1.6.2.6 Опасность столкновения.....	1-11
1.6.2.7 Опасность ожога.....	1-12
1.6.2.8 Взрыво- и пожароопасность .....	1-13
1.6.2.9 Опасность повреждения машины .....	1-14
1.6.2.10 Опасность повреждения компонентов.....	1-14
РАЗДЕЛ 2 Компоненты машины и органы управления.....	2-1
2.1 Компоненты машины.....	2-1
2.2 Контроллер машины.....	2-2
2.2.1 Наземный контроллер.....	2-2
2.2.2 Платформенный блок управления (PCU) .....	2-4
2.2.3 Дисплей и переключатели .....	2-7
РАЗДЕЛ 3 Осмотр машины .....	3-1
3.1 Общие.....	3-1
3.1.1 Основы предэксплуатационного осмотра.....	3-1 3.1.2
Предэксплуатационный осмотр .....	3-2

## Содержание

3.2 Функциональный тест.....	3-3
3.2.1 Основы проверки работоспособности.....	3-3
3.2.2 Включите выключатель питания .....	3-4
3.2.3 Проверка функции заземления.....	3-4
3.2.4 На пульте управления платформой.....	3-5
3.2.5 Выключите главный выключатель питания .....	3-9
3.3 Инспекция рабочего места.....	3-10
3.3.1 Основы инспекции рабочего места.....	3-10
3.3.2 Инспекция рабочего места .....	3-10
3.4 Проверка табличек .....	3-11
РАЗДЕЛ 4 Инструкция по эксплуатации.....	4-1
4.1 Общие.....	4-1
4.2 Работа машины.....	4-1
4.2.1 Включение/выключение главного выключателя питания .....	4-1
4.2.2 Аварийная остановка.....	4-2
4.2.3 Запуск двигателя.....	4-2
4.2.4 Работа с земли.....	4-2
4.2.5 Работа с платформы.....	4-3
4.3 Работа на склоне.....	4-4
4.3.1 Движение по склону .....	4-4
4.3.2 Работа на склоне.....	4-6
4.4 Выдвижение и складывание платформы.....	4-6
4.5 Аварийное опускание.....	4-6
4.5.1 На наземном контроллере.....	4-6
4.5.2 На контроллере платформы.....	4-6
4.6 Управление с наземного контроллера .....	4-6
4.7 Работа с выносными опорами .....	4-6
4.7.1 Управление одной выносной опорой.....	4-7
4.7.2 После каждого использования.....	4-7
4.8 Код операции .....	4-7
4.8.1 Код индикатора работы.....	4-7
4.8.2 Перегрузка платформы.....	4-8
4.9 Эксплуатация защитного рычага и защитного ограждения.....	4-8

## Содержание

4.9.1 Как пользоваться предохранителем.....	4-8
4.9.2 Как сложить защитный кожух.....	4-8
4.9.3 Как поднять гарду.....	4-9
4.9.4 Эксплуатация после использования .....	4-9
4.10 Транспортировка и подъем .....	4-9
4.10.1 Наблюдать и подчиняться.....	4-9
4.10.2 Транспорт.....	4-10
4.10.3 Подъем .....	4-12
РАЗДЕЛ 5 Техническое обслуживание .....	5-1
5.1 Общие.....	5-1
5.1.1 Обозначения символов технического обслуживания.....	5-1
5.1.2 Предстартовая проверка.....	5-1
5.1.3 Опасность при обслуживании .....	5-2
5.1.4 Опасность телесных повреждений .....	5-2
5.2 Техническое обслуживание энергосистемы.....	5-3
5.2.1 Проверка уровня масла в двигателе.....	5-3
5.2.2 Проверка топлива.....	5-4
5.2.3 Проверка охлаждающей жидкости двигателя.....	5-4
5.3 Техническое обслуживание батареи .....	5-5
5.4 Регулярное техническое обслуживание .....	5-5
5.4.1 Гидравлический бак .....	5-6
5.4.2 Редуктор хода.....	5-7
5.4.3 Моторное масло и его фильтр.....	5-7
5.4.4 Топливный фильтр .....	5-8
5.4.5 Фильтр высокого давления .....	5-9
5.4.6 Воздушный фильтр .....	5-10
5.4.7 Охлаждающая жидкость двигателя .....	5-11 5.4.8
DPF (сажевый фильтр, только для машин стандарта Euro V).....	5-11
5.5 Холодный пуск двигателя .....	5-13
5.6 Выхлоп топливной системы.....	5-14 5.7
Двигатель .....	5-15
5.8 Шина и колесо.....	5-15
5.8.1 Замена шин .....	5-15 5.8.2 Требования к
колесам и шинам.....	5-16

## Содержание

5.8.3 Установка колеса.....	5-16
5.9 Техническое обслуживание гидравлической системы.....	5-17
5.9.1 Уровень гидравлического масла.....	5-17
5.9.2 Емкость гидравлического масла .....	5-17
5.9.3 Спецификация гидравлического масла .....	5-17
5.9.4 Предел вязкости и температуры гидравлического масла .....	5-21
5.9.5 Замена гидравлического масла.....	5-21
5.10 Начальные шаги .....	5-22
5.10.1 Смазка приводного насоса .....	5-22
5.10.2 Отработанный воздух из маслопровода на входе в насос.....	5-22
РАЗДЕЛ 6 Хранение и заводские испытания.....	6-1
6.1 Условия хранения.....	6-1
6.2 Образцы для заводских испытаний .....	6-1
РАЗДЕЛ 7 Технические параметры .....	7-1

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 1 Меры предосторожности



## РАЗДЕЛ 1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### 1.1 Общие

Владельцам/пользователям/операторам:

Zoomlion благодарит вас за выбор нашей машины для вашего приложения. Нашим приоритетом номер один является безопасность пользователей, которая лучше всего достигается совместными усилиями. Для безопасной эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования:

- a) Соблюдайте все правила пользователя, правила рабочей площадки и правительственные постановления.
- б) Прочтите, поймите и соблюдайте все инструкции по эксплуатации машины и данного руководства.
- с) Соблюдайте правила техники безопасности.
- г) Допускайте к эксплуатации машины только уполномоченный и квалифицированный персонал под наблюдением опытного и квалифицированного оператора.
- д) Оператор не должен работать на машине, если у него есть какие-либо сомнения.

Zoomlion благодарит вас за выбор нашей машины для вашего приложения.

### 1.2 Подготовка к работе



Несоблюдение мер предосторожности, перечисленных в данном руководстве, может привести к травмам или смерти.

Оператор не должен управлять машиной, только если:

- a) Он изучил и применил на практике принципы безопасной эксплуатации машин, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.
  - 1) Избегайте опасных ситуаций.
  - 2) Перед дальнейшей эксплуатацией ознакомьтесь с правилами техники безопасности.
  - 3) Всегда проводите предоперационный осмотр.
  - 4) Всегда проводите функциональные испытания перед эксплуатацией машины.
  - 5) Осмотр рабочего места. Устройство должно работать на твердой и ровной поверхности.
  - б) Используйте машину только по назначению.
- б) Прочтите, усвойте и соблюдайте инструкции производителя и правила техники безопасности — правила техники безопасности и безопасности оператора. инструкции и машинные таблички.
- с) Прочтите, поймите и соблюдайте правила техники безопасности работодателя и положения на рабочем месте.
- д) Прочтите, поймите и соблюдайте все применимые государственные постановления.
- е) Оператор должным образом обучен безопасному управлению машиной.

### 1.3 Классификация опасности

На наклейках на этой машине используются символы, цветовая кодировка и сигнальные слова для обозначения следующего:



Символ предупреждения об опасности — используется для предупреждения о потенциальной опасности получения травм. Соблюдайте все сообщения о безопасности, которые следуйте этому символу, чтобы избежать возможных травм или смерти.

**▲ DANGER**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезной травме. Эта наклейка будет иметь красный фон.

**▲ WARNING**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме. Эта наклейка будет иметь оранжевый фон.

**▲ CAUTION**

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме легкой или средней степени тяжести. Эта наклейка будет иметь желтый фон.

**NOTICE**

Указывает на сообщение о повреждении имущества. Эта наклейка будет иметь синий фон.

### 1.4 Использование по назначению

Эта машина предназначена только для подъема персонала вместе с его инструментами и материалами на воздушную рабочую площадку.

### 1.5 Предупреждающие символы и техническое обслуживание

Замените отсутствующие или поврежденные предупреждающие знаки. Всегда помните о безопасности оператора. Используйте мягкое мыло и воду для очистки знаков безопасности. Не используйте чистящие средства на основе растворителей, так как они могут повредить материал знака безопасности.
















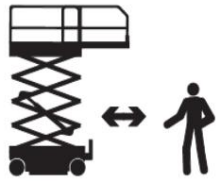
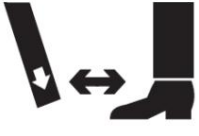




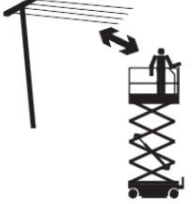


				
Прочтите руководство по эксплуатации	Прочтите руководство по обслуживанию	Опасность защемления	Опасность защемления	Опасность столкновения
				
Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания	Опасность поражения электрическим током
				
Опасность поражения электрическим током	Опасность взрыва	Пожароопасность	Опасность ожога Опасность дермогемии	
				
Включить предохранительный рычаг	Держитесь подальше от движущихся частей	Держитесь подальше от выносных опор и шин	Переместите машину на ровную поверхность	Закрыть лоток шасси
				
Опустите платформу	Не устанавливайте там, где техническое обслуживание его нельзя выровнять с помощью подготовленного картона или бумаги с аустригерами	Поддерживать требуется	Купе и уполномочен на поиск утечек только персонал	Используйте кусок

Рисунок 1-1 Определения символов и изображений опасности








				
Батареи, используемые в качестве противовесов	Блокировать колеса Отпустить тормоза		Только 3-проводной заземленный источник питания переменного тока	Замените поврежденный провод и кабель
				
Колесная нагрузка	Схема транспортировки	Точки крепления	Точки крепления стропа	Не курить
				
Номинальное напряжение питания платформы	Номинальное давление для воздушной линии к платформе	Ручная сила	Скорость ветра	
				
Максимальная емкость	открытый	В помещении		
				
Опасность защемления При опускании держитесь за ограждение		Нога нагрузки		

Рисунок 1-1 Определения символов и изображений опасности

## 1.6 Безопасная эксплуатация

### 1.6.1 Безопасность оператора

При работе на этой машине необходимо использовать средства индивидуальной защиты от падения (СИЗ). Если на рабочей площадке или в руководстве оператора требуется СИЗ, необходимо соблюдать следующие правила:

все средства индивидуальной защиты должны соответствовать применимым государственным постановлениям, а также должны проверяться и использоваться в соответствии с инструкциями производителя ПФПЭ.

### 1.6.2 Безопасность на рабочем месте

#### 1.6.2.1 Опасность поражения электрическим током



Эта машина не имеет электрической изоляции и не обеспечивает защиту от прикосновения или приближения к электрическому току.

а) Соблюдайте все местные и правительственные правила относительно необходимого расстояния от линий электропередач.

Соблюдайте требуемый зазор, указанный в таблице 1-1.



Таблица 1-1 Требуемый зазор

Нет.	Напряжение	Требуемый зазор
1	от 0 до 50кВ	3,05 м/10 футов
2	от 50 до 200кВ	4,60 м/15 футов
3	от 200 до 350кВ	6,10 м/20 футов
4	от 350 до 500кВ	7,62 м/25 футов
5	от 500 до 750кВ	10,67 м/35 футов
6	от 750 до 1000кВ	13,72 м/45 футов

- b) Учитывайте движение платформы, раскачивание или провисание линии электропередач и остерегайтесь сильного или порывистого ветра.
- в) Держитесь подальше от машины, если она контактирует с линиями электропередач под напряжением. Персонал на земле или на платформе не должен прикасаться к машине или управлять ею до тех пор, пока не будут отключены линии электропередач.



Не работайте на машине во время грозы или грозы.

Не используйте машину в качестве заземления для сварки.

### 1.6.2.2 Опасность опрокидывания

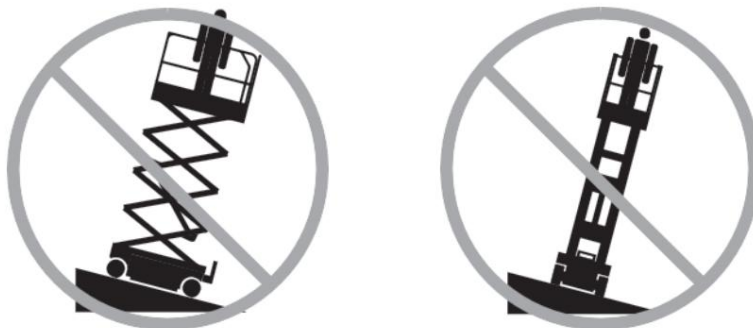
## ⚠ DANGER

- а) Пассажиры, оборудование и материалы не должны превышать максимальную вместимость платформы.

Таблица 1-2 Номинальная нагрузка

Модель	Максимальная емкость	Емкость на расширенной платформе
ZS1623RT	680 кг/1500 фунтов	230 кг/510 фунтов

- б) Не поднимайте платформу, если машина не стоит на твердой ровной поверхности.



- с) Не полагайтесь на сигнал наклона как на индикатор уровня. Сигнал наклона звучит на шасси только тогда, когда машина стоит на крутом склоне.

Если звучит сигнал наклона: будьте предельно осторожны, чтобы опустить платформу с помощью тяги аварийного опускания. Перед подъемом переместите машину на твердую ровную поверхность.

г) Не двигайтесь со скоростью более 1,1 км/ч с поднятой платформой.

Использование вне помещений: не поднимайте платформу, если скорость ветра может превышать 12,5 м/с (28 миль/ч).

Опустите платформу и прекратите эксплуатацию машины, если скорость ветра превышает 12,5 м/с (28 миль/ч).

Использование в помещении: не превышайте номинальные значения допустимого ручного усилия и максимальное количество пассажиров, перечислены в Таблице 1-3.

Таблица 1-3 Максимально допустимое ручное усилие

Модель	Ручная сила	Максимальное количество пассажиров
ЗС1623РТ	400 Н/90 фунтов силы	4

е) Не работайте на машине при сильном или порывистом ветре. Не увеличивайте площадь поверхности платформы или груза.

Увеличение площади, подверженной воздействию ветра, снижает устойчивость машины.



ф) Соблюдайте особую осторожность и двигайтесь на малой скорости при движении машины в походном положении по неровной местности, обломкам, неустойчивым или скользким поверхностям, а также ямам и обрывам.



ж) Не двигайтесь на машине по неровной местности, неустойчивым поверхностям или в других опасных условиях или рядом с ними. с поднятой или выдвинутой платформой.

з) Следующие операции запрещены ни при каких обстоятельствах:

- 1) Толкайте машину или другие предметы платформой.
- 2) Соприкасайтесь с платформой соседними конструкциями.
- 3) Привяжите платформу к соседним конструкциям.

- 4) Размещайте грузы за пределами периметра платформы.
- 5) Работайте на машине с открытыми поддонами двигателя.
- 6) Оттолкнитесь или потяните к любому объекту за пределами платформы.



i) Не модифицируйте и не модифицируйте подъемную рабочую платформу без предварительного письменного разрешения от производителя.

- 1) Не изменяйте и не отключайте концевые выключатели.
- 2) Не изменяйте и не отключайте компоненты машины, которые каким-либо образом влияют на безопасность и стабильность.
- 3) Не заменяйте элементы, критически важные для устойчивости машины, предметами другого веса или Технические характеристики.
- 4) Монтажные приспособления для удержания инструментов или других материалов на платформе, бортах или система ограждения может увеличить вес платформы и площадь поверхности платформы или нагрузка.

j) Не используйте свинцово-кислотные или литий-ионные аккумуляторы, вес которых меньше, чем у оригинального оборудования. Аккумуляторы используются в качестве противовеса и имеют решающее значение для устойчивости машины.

k) Не размещайте и не прикрепляйте фиксированные или свисающие грузы к каким-либо частям этой машины.

l) Не размещайте лестницы или подмости на платформе или напротив какой-либо части этой машины.



m) Не перевозите инструменты и материалы, если они не распределены равномерно и не могут быть безопасно перемещены человек(и) на платформе.

n) Не используйте машину на движущейся или подвижной поверхности или транспортном средстве. Убедитесь, что шины в хорошем состоянии. состояние и затянуты зажимные гайки, кроме того, открывающий штифт установлен в правильном положении.

### 1.6.2.3 Опасность раздавливания

#### **⚠ DANGER**

- а) Держите руки и конечности подальше от ножниц.
- б) Не работайте под платформой или на ножничных звеньях без установленного предохранительного рычага.
- в) Руководствуйтесь здравым смыслом и планированием при управлении машиной с помощью контроллера с земли.  
Соблюдайте безопасное расстояние между оператором, машиной и неподвижными объектами.

### 1.6.2.4 Опасность работы на склоне

#### **⚠ DANGER**

Не двигайтесь на машине по склону, превышающему номинальный уклон и боковой уклон машины. Склон рейтинг распространяется на машины в походном положении.

Таблица 1-4 Номинальный уклон в походном положении

Модель	Максимальный рейтинг уклона в походное положение	Максимальный боковой уклон в походном положении
ЗС1623РТ	40% (22°)	40% (22°)

### 1.6.2.5 Опасность падения

#### **⚠ DANGER**

Система ограждений обеспечивает защиту от падения. Если лица, находящиеся на платформе, должны носить средства индивидуальной защиты от падения (СИЗ) в соответствии с правилами рабочей площадки или работодателем, СИЗ и их использование должны находиться в соответствии с инструкциями производителя СИЗ и применимыми государственными требованиями. Использовать предусмотрена утвержденная точка крепления шнура.

- а) Не садитесь, не вставайте и не взбирайтесь на поручни платформы. Сохраняйте устойчивое положение на полу платформы всегда.
- б) Не спускайтесь с платформы, когда она поднята.



- с) Не допускайте попадания мусора на пол платформы.
- д) Не входите и не выходите с платформы, если машина не находится в походном положении.
- е) Прикрепите цепь входа на платформу или закройте входные ворота перед работой.
- ф) Не работайте на машине, если ограждения не установлены должным образом, а вход не защищен от операция.

#### 1.6.2.6 Опасность столкновения

### **⚠ DANGER**

Никакого трюкового вождения или шуток при управлении машиной.

- а) Помните об ограниченном расстоянии видимости и слепых зонах при вождении и эксплуатации.



- б) Помните о выдвинутом положении платформы при перемещении машины.
- в) Перед отпусканьем тормоза убедитесь, что машина стоит на ровной поверхности или закреплена.
- г) Операторы должны соблюдать правила работодателя, рабочего места и государственные правила в отношении использования личных вещей. защитное снаряжение.
- е) Проверьте рабочую зону на предмет препятствий сверху или других возможных опасностей.



- ф) Помните об опасности защемления, держась за поручни платформы.



g) Следите за цветными стрелками направления на элементах управления платформы и на наклейке платформы и используйте их. пластина для функций привода и рулевого управления.

h) Не опускайте платформу, если в зоне под ней нет людей и препятствий.



i) Ограничение скорости движения в зависимости от состояния поверхности земли, загруженности, уклона, расположения персонал и любые другие факторы, которые могут привести к столкновению.



j) Не используйте машину на пути любого крана или движущегося подвешенного механизма, если только органы управления краном заблокированы и/или приняты меры предосторожности для предотвращения возможного столкновения.

#### 1.6.2.7 Опасность ожога

### **⚠ DANGER**

а) Опасность ожога жидкостью или газом.

- 1) Не работайте на машине с гидравлическим маслом или утечкой воздуха. Утечка воздуха или гидравлическая утечка может проникнуть в кожу и/или обжечь ее.
- 2) Аккумуляторы содержат кислоту. Всегда надевайте защитную одежду и очки при работе с батареей.



3) Избегайте проливания или контакта аккумуляторной кислоты. Нейтрализуйте пролитую аккумуляторную кислоту пищевой содой и вода.

4) Не подвергайте аккумулятор или зарядное устройство воздействию воды или дождя во время зарядки.

## ⚠ DANGER

б) Опасность поражения электрическим током или ожога.

1) Проводите ежедневную проверку проводов и кабелей.



2) Замените поврежденные элементы перед эксплуатацией. Избегайте контакта с клеммами аккумулятора. Снимите все кольца, часы и украшения.

3) Подключайте зарядное устройство только к заземленной трехпроводной электрической розетке переменного тока.

### 1.6.2.8 Взрыво- и пожароопасность

## ⚠ DANGER

а) Не эксплуатируйте машину и не заряжайте аккумулятор в опасных местах или местах, где могут присутствовать потенциально воспламеняющиеся или взрывоопасные газы или частицы.

б) Держите подальше от аккумуляторов искры, пламя и зажженный табак. Батареи выделяют взрывоопасный газ.



с) Откиньте лоток зарядного устройства при зарядке в помещении для охлаждения.

г) Не используйте инструменты, которые могут вызвать возгорание, для контакта с клеммами аккумулятора или зажимом кабеля.

- e) Держите литий-ионный аккумулятор вдали от источников тепла.
- f) Не перезаряжайте и не разряжайте литий-ионный аккумулятор.
- g) Если во время зарядки наблюдается нагрев, деформация, утечка жидкости, запах или дым, прекратите использование литиевого аккумулятора.  
ионную батарею и поместите батарею на открытое место вдали от толпы.
- h) Категорически запрещается погружать литий-ионный аккумулятор в воду, раствор кислоты, щелочи и соли.  
Избегайте дождя.

#### 1.6.2.9 Опасность повреждения машины

### **⚠ DANGER**

- a) Не используйте поврежденную или неисправную машину. Провести тщательный предоперационный осмотр машину и проверяйте все функции перед каждой рабочей сменой.
- b) Немедленно пометьте и выведите из эксплуатации поврежденную или неисправную машину.
- c) Убедитесь, что все техническое обслуживание было выполнено в соответствии с данным руководством и соответствующей документацией Zoomlion.  
руководство пользования.
- г) Убедитесь, что все наклейки на месте и разборчивы.
- e) Убедитесь, что инструкции по технике безопасности и обязанностям оператора полны, разборчивы и находятся на складе.  
контейнер, расположенный на машине.

#### 1.6.2.10 Опасность повреждения компонентов

### **⚠ DANGER**

- a) Не используйте зарядное устройство, отличное от ZOOMLION.
- б) Не используйте устройство в качестве заземляющего провода при сварке;
- с) Не используйте устройство в местах с сильным магнитным полем.

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 2 Машина

Компоненты и элементы управления



## РАЗДЕЛ 2 КОМПОНЕНТЫ МАШИНЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

## 2.1 Компоненты машины

## а) ZS1623RT

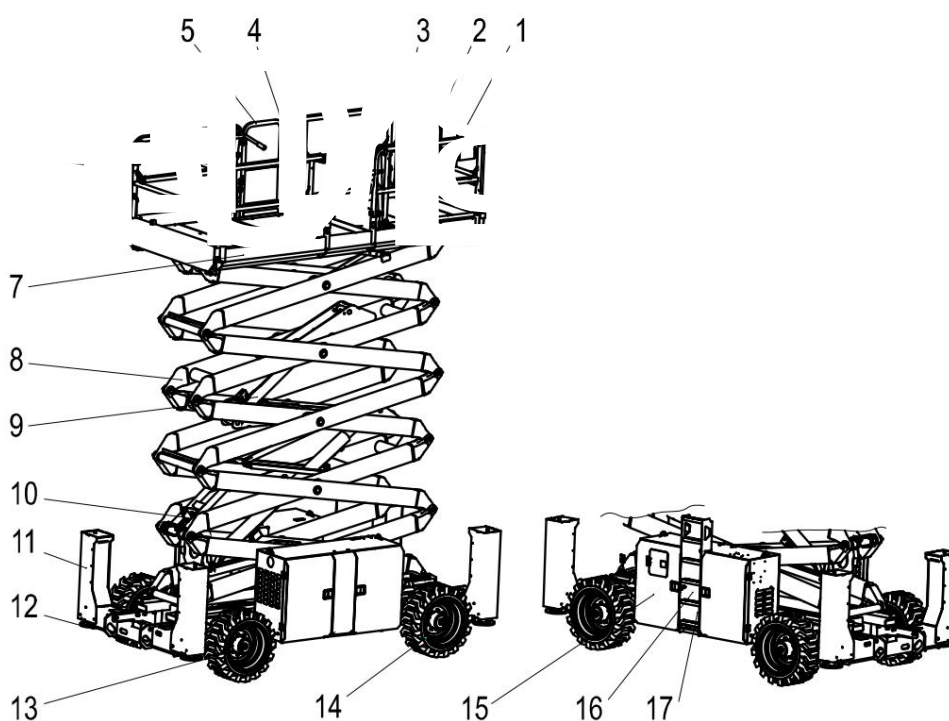


Рисунок 2-1 Компоненты 1

Таблица 2-1 Компонент Инструкция 1

Нет.	Вещь	Нет.	Вещь	Нет.	Вещь
1	Консоль платформы	7	Фиксированная платформа	13	Неуправляемая шина
2	Ручной контейнер для хранения	8	Ножничный рычаг	14	Рулевая шина
3	Расширение платформы	9	Подъемный цилиндр	15	Топливный бак (за верхней крышкой)
4	Ограждения платформы	10	Рука безопасности	16	Входная лестница
5	Точки крепления стропа	11	Стойка с выносными опорами	17	Руль
6	Въездные ворота платформы	12	Подножка аутригера	18	Гидравлический бак (за верхней крышкой)

## 2.2 Контроллер машины

### CAUTION

Производитель не имеет прямого контроля над применением и работой машины. Пользователь и оператор несут ответственность за соблюдение правил техники безопасности.

### 2.2.1 Наземный контроллер

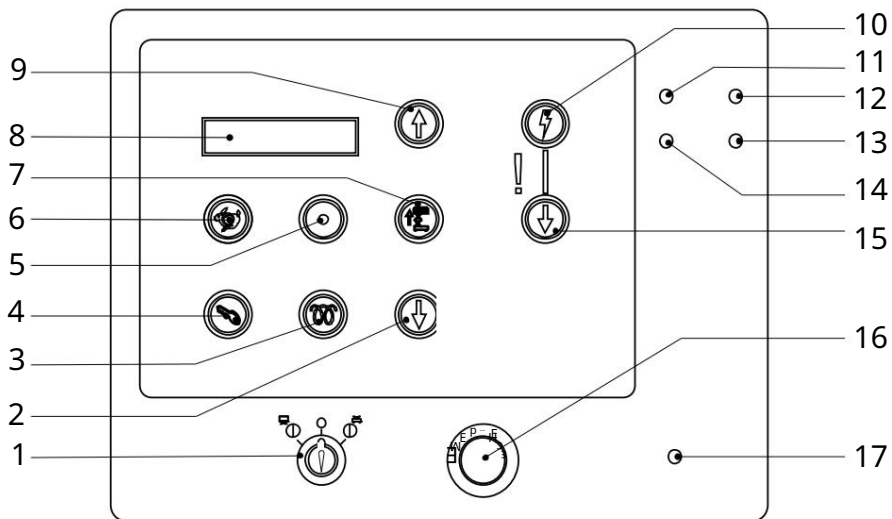


Рисунок 2-2 Нижняя панель управления

Таблица 2-2 Инструкции по наземному пульту управления

Нет.	Вещь	Нет.	Вещь
1	Переключатель выбора ключа	10	Кнопка включения вспомогательной функции
2	Кнопка опускания платформы	11	Выключатель
3	Кнопка предварительного прогрева двигателя	12	Выключатель
4	Кнопка запуска двигателя	13	Выключатель
5	Индикатор перегрузки	14	Выключатель
6	Кнопка выбора оборотов холостого хода двигателя с индикатором	15	Вспомогательная кнопка понижения мощности
7	Кнопка включения подъема	16	Красная кнопка аварийной остановки
8	ЖК-дисплей диагностики	17	Выключатель
9	Кнопка подъема платформы		

## а) ЖК-дисплей диагностики

## б) Кнопка выбора оборотов холостого хода двигателя с индикатором

Нажмите эту кнопку, чтобы установить скорость холостого хода двигателя. Индикатор горит, указывая на то, что выбран высокий холостой ход.

Индикатор гаснет, указывая на то, что выбран низкий холостой ход.

## в) Индикатор перегрузки

Когда форма изменена, выводится информация.

## г) Кнопка запуска двигателя

Нажмите эту кнопку, чтобы запустить двигатель.

## е) Кнопка предварительного прогрева двигателя

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать свечу накаливания двигателя, чтобы помочь запустить двигатель в холодных условиях.

## е) Ключевой переключатель.

Поверните переключатель в положение платформы, и органы управления платформы будут работать. Поверните переключатель с ключом в положение

«Выкл.», и машина выключится. Поверните переключатель с ключом в положение земли, и электронное управление заработает.

## г) Аварийный выключатель.

Нажмите красную аварийную кнопку в положение «выключено», чтобы остановить все функции. Вытяните красную аварийную кнопку во включенное положение, чтобы включить машину.

## з) Размыкатель

В случае перегрузки или короткого замыкания автоматический выключатель ответной цепи отключится для защиты.

После устранения неполадок нажмите кнопку прерывателя, чтобы снова подключить линию.

## и) Кнопка включения вспомогательной функции

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать аварийное опускание.

## j) Кнопка подъема платформы

Нажмите эту кнопку, чтобы поднять платформу.

## к) Вспомогательная кнопка опускания

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать функцию аварийного опускания.

## л) Кнопка включения лифта

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать функцию подъема.

## м) Кнопка опускания платформы

Нажмите эту кнопку, чтобы опустить платформу.

## 2.2.2 Платформенный блок управления (PCU)

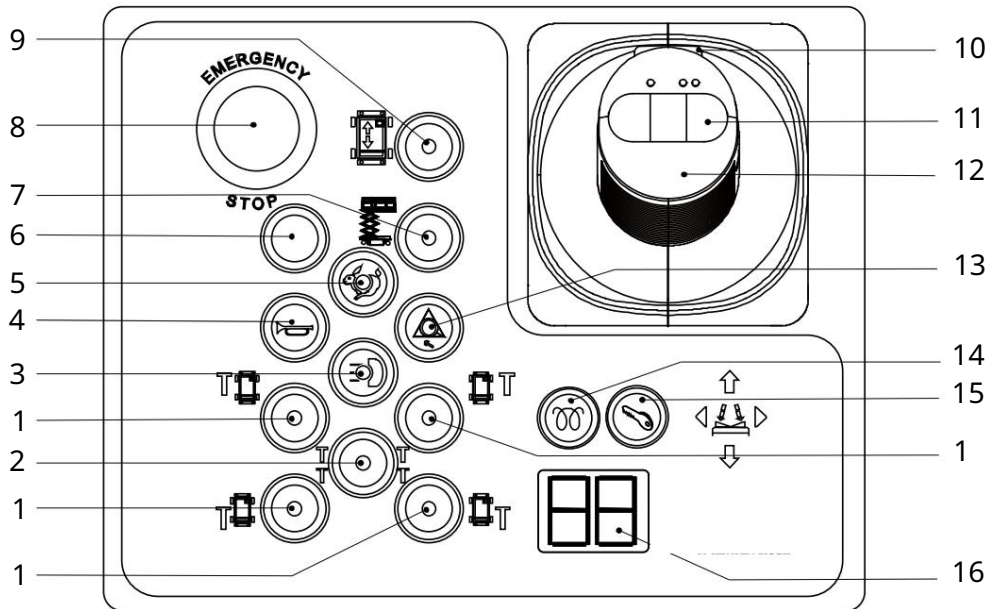


Рисунок 2-5 Панель управления платформы

Табл. 2-5 Инструкции по панели управления платформы

Нет.	Вещь	Нет.	Вещь
1	Кнопка включения выносных опор с индикатором	9	Переключатель функции привода
2	Кнопка автоматического выравнивания выносных опор	10	Переключатель включения функций
3	Легкий	11	Кулисный переключатель рулевого управления
4	Кнопка звукового сигнала	12	Пропорциональная ручка управления
5	Кнопка выбора оборотов холостого хода двигателя с индикатором	13	Кнопка наклона с индикатором
6	Сдержанный	14	Кнопка предварительного прогрева двигателя
7	Кнопка включения подъема с индикатором	15	Кнопка включения двигателя
8	Аварийный выключатель	16	Светодиодный индикатор диагностики

### а) Аварийный выключатель.

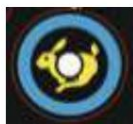
Нажмите красную аварийную кнопку в положение «выключено», чтобы остановить все функции. Вытяните красную аварийную кнопку во включенное положение, чтобы включить машину.

### б) Кнопка выбора оборотов холостого хода двигателя с индикатором

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать функцию высокоскоростного движения. Индикатор загорается при высокой скорости движения.

Выберите эту функцию в режиме движения.

10  
11  
12  
13



в) Кнопка звукового сигнала.

Нажмите кнопку звукового сигнала, и прозвучит звуковой сигнал. Отпустите кнопку звукового сигнала, и звуковой сигнал не прозвучит.



г) Кнопка включения выносных опор с индикатором

Нажмите кнопку, чтобы активировать функцию подъема/опускания выносных опор.

е) Кнопка автоматического выравнивания выносных опор

Нажмите кнопку, чтобы запустить двигатель.

е) Кнопка запуска двигателя

Нажмите кнопку, чтобы запустить двигатель.

г) Кнопка предварительного прогрева двигателя

Нажмите кнопку, чтобы активировать свечу накаливания двигателя, чтобы помочь запустить двигатель в холодных условиях.

г) Кнопка наклона с индикатором

Нажмите кнопку, чтобы выбрать низкую скорость при наклоне.

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать функцию медленной скорости. Индикатор загорается при движении на малой скорости.

Выберите эту функцию в режиме движения.



и) Кулисный переключатель для рулевого управления

Нажмите на функцию привода, затем нажмите на левую сторону качельки для большого пальца, устройство будет двигаться в направлении синего треугольника;

нажмите на правую сторону качельки для большого пальца, устройство переместится в направлении желтого треугольника.



j) Рукоятка пропорционального управления и переключатель функций движения, рулевого управления и подъема.

Функция подъема: нажмите и удерживайте переключатель включения функции, чтобы включить функцию подъема на рукоятке управления платформой. Переместите ручку управления в направлении, указанном синей стрелкой, и платформа поднимется.

Переместите ручку управления в направлении, указанном желтой стрелкой, и платформа опустится. Во время опускания платформы должен звучать сигнал спуска.

Функция движения: нажмите и удерживайте переключатель включения функций, чтобы включить функцию движения на рукоятке управления с платформой. Переместите ручку управления в направлении, указанном синей стрелкой на панели управления, и машина будет двигаться в направлении, указанном синей стрелкой. Переместите ручку управления в направлении, указанном желтой стрелкой на панели управления, и машина будет двигаться в направлении, указанном желтой стрелкой.

k) Переключатель включения функций

Функция подъема: нажмите и удерживайте переключатель включения функции, чтобы включить функцию подъема на платформе. ручка управления.

Функция движения: нажмите и удерживайте переключатель включения функции, чтобы включить функцию движения на платформе. ручка управления.

l) Кнопка функции движения.

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать функцию движения. Если ручка управления не перемещается в течение семи секунд, снова нажмите кнопку функции подъема.



m) Кнопка включения подъема с индикатором

Нажмите эту кнопку, чтобы активировать режим медленного движения. Индикатор загорится, когда медленно активируется режим движения. Выберите эту функцию в режиме движения.



### 2.2.3 Дисплей и переключатели

Этот дисплей и переключатель управления применяются к двигателю Kubota E5.

图 2-6

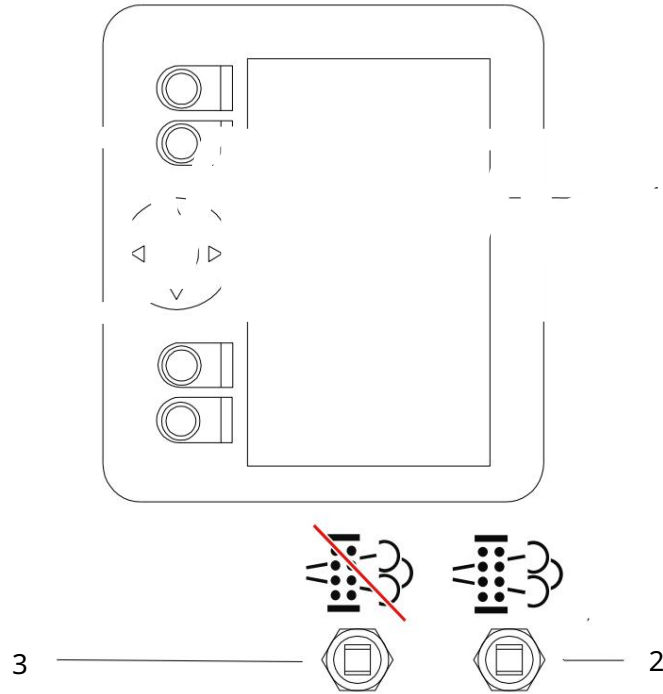


Рисунок 2-6 Дисплей и панель переключателей

Табл. 2-4 Инструкции по панели управления платформы

Нет	Вещь	Нет.	Вещь
1	Отображать	3	Блокировка регенерации-SW
2	Припаркованная регенерация-SW		

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 3 Осмотр машины



## РАЗДЕЛ 3 ПРОВЕРКА МАШИНЫ

### 3.1 Общие



Оператор не должен управлять машиной, только если:

Он изучил и применил на практике принципы безопасной эксплуатации машины, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

- а) Избегайте опасных ситуаций.
- б) Всегда проводите предэксплуатационный осмотр.

Прежде чем переходить к следующему разделу, изучите и усвойте предэксплуатационный осмотр.

- в) Проведите функциональное тестирование перед использованием.
- г) осмотр рабочего места.
- е) Используйте машину только по назначению.

#### 3.1.1 Основы предэксплуатационного осмотра

- а) Эксплуатант несет ответственность за проведение предэксплуатационного осмотра и регламентных работ.

техническое обслуживание.

- б) Предэксплуатационный осмотр – это визуальный осмотр, проводимый оператором перед каждой работой.

сдвиг. Осмотр предназначен для того, чтобы обнаружить, если что-то явно не так с машиной.

до того, как оператор выполнит функциональные тесты.

- в) Предэксплуатационный осмотр также служит для определения того, выполняются ли процедуры планового технического обслуживания.

требуется. Оператор может выполнять только плановое техническое обслуживание, указанное в данном руководстве.

- д) Обратитесь к списку на следующей странице и проверьте каждый пункт.

- е) Если обнаружено повреждение или любое несанкционированное отклонение от заводского состояния,

машина должна быть помечена и выведена из эксплуатации.

- ф) Ремонт машины может производиться только квалифицированным специалистом по обслуживанию в соответствии с

спецификации производителя. После завершения ремонта оператор должен выполнить предварительную

еще раз проверьте работоспособность, прежде чем переходить к функциональным испытаниям.

- ж) плановые осмотры технического обслуживания должны выполняться квалифицированными специалистами по обслуживанию,

в соответствии со спецификациями производителя и требованиями, перечисленными в обязанностях

руководство.

### 3.1.2 Предэксплуатационный осмотр

а) Убедитесь, что руководства по эксплуатации, технике безопасности и обязанностям составлены, разборчивы и находятся на хранении. контейнер, расположенный на машине.

б) Убедитесь, что все наклейки на месте и разборчивы. См. раздел «Осмотр».

в) Проверьте наличие утечек гидравлического масла и надлежащий уровень масла. При необходимости добавьте масло. См. раздел «Техническое обслуживание».

г) Проверьте наличие утечек моторного масла и надлежащий уровень масла. При необходимости добавьте масло. См. раздел «Техническое обслуживание».

е) Убедитесь в отсутствии утечек жидкости из аккумуляторной батареи и надлежащего уровня жидкости. При необходимости добавьте дистиллированную воду. См. Техническое обслуживание раздел.

ф) Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости двигателя и надлежащий уровень жидкости. При необходимости добавьте охлаждающую жидкость. См. Техническое обслуживание раздел.

г) Проверьте следующие компоненты или области на предмет повреждений, неправильной установки или отсутствия деталей.

и несанкционированная модификация:

1) Электрические компоненты, проводка и электрические кабели.

2) Гидравлические шланги, фитинги, цилиндры, коллекторы.

3) Приводные двигатели.

4) Ношение прокладок.

5) Шины и диски.

6) Двигатель и сопутствующие компоненты.

7) Сигнализация и индикатор (при наличии).

8) Гайки, болты и другие крепежные детали.

9) Компоненты растормаживания.

10) Рука безопасности.

11) Расширение платформы.

12) Ножничный штифт и фиксирующие застёжки.

13) Джойстик платформы.

14) Шланг выносных опор и подножка (при наличии).

15) Аккумулятор и соединения.

16) Заземляющий ремешок.

17) Цепь входа на платформу или ворота.

18) Компоненты перегрузки платформы.

19) Точки крепления стропа.

20) Бак для топлива и гидравлического масла.

21) Проверьте машину на:

Трещины в сварных швах или элементах конструкции.

Вмятины или повреждения.

Ржавчина, коррозия или окисление.

h) Убедитесь, что все конструктивные и другие критические компоненты присутствуют, а также все соответствующие крепежные детали и штифты на месте и правильно затянуты.

i) Убедитесь, что поддоны двигателя закрыты и заперты, а аккумуляторы правильно подсоединены.

j) После осмотра убедитесь, что капот на месте и заперт.

### **CAUTION**

Если платформу необходимо поднять для осмотра машины, убедитесь, что предохранительный рычаг находится на месте. См. Эксплуатация Раздел инструкции.

## 3.2 Функциональный тест

### 3.2.1 Основы проверки работоспособности

a) Функциональные тесты предназначены для выявления любых неисправностей до того, как машина будет введена в эксплуатацию.

оказание услуг. Оператор должен следовать пошаговым инструкциям для проверки всех функций машины.

b) Никогда не используйте неисправную машину. При обнаружении неисправностей машина

должны быть помечены и удалены из обслуживания. Ремонт машины может производиться только

квалифицированный специалист по обслуживанию, в соответствии со спецификациями производителя.

c) После завершения ремонта оператор должен снова провести предэксплуатационный осмотр, прежде чем

ввод машины в эксплуатацию.

### **DANGER**

Оператор не должен управлять машиной, только если:

Он изучил и применил на практике принципы безопасной эксплуатации машины, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

a) Избегайте опасных ситуаций.

b) Всегда проводите предэксплуатационный осмотр.

c) Проведите функциональное тестирование перед использованием.

Прежде чем переходить к следующему разделу, изучите и усвойте предэксплуатационный осмотр.

г) осмотр рабочего места.

е) Используйте машину только по назначению.

### 3.2.2 Включите выключатель питания

Вытяните красный главный выключатель питания во включенное положение, которое расположено на боковой стороне батарейного отсека.



### 3.2.3 Проверка функции заземления

1) Выберите твердую, ровную и свободную от препятствий площадку для проверки.

2) Вытяните платформу и заземлите красную кнопку аварийного останова во включенное положение.

3) Поверните ключ в положение управления с земли.

Результат: ЖК-экран загорается, показывая SYSTEM READY.

Примечание. ЖК-дисплей требует предварительного нагрева в холодных условиях.

4) Запустите двигатель. См. раздел «Инструкция по эксплуатации».

а) Проверка аварийной остановки

1) Нажмите красную кнопку аварийного останова, находящуюся на земле, в положение «выключено».

Результат: двигатель глохнет. Ни одна функция не должна работать.

2) Вытяните красную кнопку аварийной остановки во включенное положение и перезапустите двигатель.

б) Проверьте функции Up/Down.

Эта машина использует фонарики и звуковой сигнал.

Сигнализация при спуске: фонарик загорается 60 раз в минуту. Сигнал о спуске звучит с частотой 60 гудков в минуту.

Сигнализация задержки спуска: фонарик загорается 120 раз в минуту. Сигнал спуска звучит со скоростью 120 гудков в минуту.

Когда машина не выровнена: фонарик загорается 120 раз в минуту. Сигнал спуска звучит со скоростью 120 гудков в минуту.

1) Не нажимайте кнопку включения функции подъема.

2) Нажмите кнопку подъема или опускания платформы.

Результат: функция подъема не должна работать.

3) Не нажимайте кнопку подъема или опускания платформы.

4) Нажмите кнопку включения функции подъема.

Результат: функция списка не должна работать.

5) Нажмите и удерживайте кнопку включения функции подъема и кнопку подъема платформы.

Результат: платформа должна подняться.

6) Нажмите и удерживайте кнопку включения функции подъема и кнопку опускания платформы.

Результат: платформа должна опуститься.

Минимальное расстояние между платформой и землей должно составлять 3,2 м/10 футов 5 дюймов. Загорится индикатор задержки спуска и прозвучит сигнал тревоги. При опускании убедитесь, что под платформой нет людей или препятствий. Отпустите кнопку включения функции и нажмите кнопку включения подъема, чтобы продолжить операцию опускания.

с) Испытайте аварийное опускание.

1) Активируйте функцию подъема, нажав кнопку включения подъема и кнопку подъема платформы, и поднимите платформу примерно 60 см/2 фута.

2) Нажмите красную кнопку аварийной остановки в положение «выключено» и выключите двигатель.

3) Вытяните красную кнопку аварийной остановки во включенное положение.

4) Нажмите кнопку аварийного опускания и кнопку опускания платформы.

Результат: платформа должна опуститься. Сигнал спуска не будет звучать.

5) Поверните ключ зажигания в положение управления платформой и перезапустите двигатель.

### 3.2.4 На пульте управления платформой

а) Проверка аварийной остановки.

1) Нажмите красную кнопку аварийного останова на платформе в положение «выключено».

Результат: ни одна функция не должна работать.

2) Результат: ни одна функция не должна работать. Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение «включено».

б) Проверьте рог.

1) Нажмите кнопку звукового сигнала.

Результат: должен звучать гудок.

с) Проверьте переключатель включения функций и функцию «Вверх/Вниз».

1) Запустите двигатель.

2) Не удерживайте переключатель включения функций на рукоятке управления.

3) Медленно перемещайте рукоятку управления в направлении, указанном синей стрелкой, затем в направлении

обозначен желтой стрелкой.

Результат: ни одна функция не должна работать.

4) Нажмите кнопку включения функции подъема.

5) Подождите семь секунд, пока функция подъема не отключится.

6) Медленно перемещайте рукоятку управления в направлении, указанном синей стрелкой, затем в направлении обозначен желтой стрелкой.

Результат: функция подъема не должна работать.

7) Нажмите кнопку включения функции подъема.

8) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на ручке управления и медленно перемещайте ручку управления. ручку в направлении, указанном синей стрелкой.

Результат: платформа должна подняться.

9) Отпустите ручку управления.

Результат: платформа должна перестать подниматься.

10) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на ручке управления и медленно перемещайте ручку управления. ручку в направлении, указанном желтой стрелкой.

Результат: платформа должна опуститься, и прозвучит сигнал опускания.

d) Функциональная кнопка тест-драйва.

1) Нажмите кнопку функции движения.



2) Подождите семь секунд, пока функция движения не истечет.

3) Медленно перемещайте рукоятку управления в направлении, указанном синей стрелкой, затем в направлении обозначен желтой стрелкой.

4) Результат: ни одна функция не должна работать.

d) Проверьте рулевое управление.

Осторожность:

При выполнении проверки функций рулевого управления и движения встаньте на платформу лицом к рулевому концу. машина.

1) Нажмите кнопку функции движения.



2) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на рукоятке управления.

3) Нажмите кулисный переключатель в верхней части рукоятки управления в направлении, указанном синим цветом. Треугольник на панели управления.

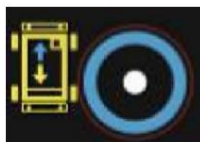
Результат: управляемые колеса должны повернуться в направлении, указанном синим треугольником.

4) Нажмите кулисный переключатель в верхней части рукоятки управления в направлении, указанном стрелкой. Желтый треугольник на панели управления.

Результат: управляемые колеса перемещаются в направлении, указанном желтым треугольником.

f) Пробное вождение и торможение.

1) Нажмите кнопку функции движения.



2) Нажмите переключатель включения функций на рукоятке управления.

3) Медленно перемещайте ручку управления в направлении, указанном синей стрелкой на панели управления, пока машина не начнет двигаться, затем верните ручку управления в центральное положение.

Результат: машина должна двигаться в направлении, указанном синей стрелкой на панели управления, а затем резко останавливаться, когда рукоятка управления возвращается в центральное положение.

4) Медленно перемещайте рукоятку управления в направлении, указанном желтой стрелкой на панели управления, пока машина не начнет двигаться, затем верните рукоятку управления в центральное положение.

Результат: машина должна двигаться в направлении, указанном желтой стрелкой на панели управления, а затем резко останавливаться, когда рукоятка управления возвращается в центральное положение.

Примечание. Тормоза должны быть в состоянии остановить машину на любом склоне, на который машина может подняться.

g) Проверьте работу датчика наклона.

Примечание. Выполняйте этот тест, когда контроллер платформы находится на земле. Не стойте внутри платформы.

1) Полностью опустите платформу.

2) Переместите машину на наклонную поверхность, которая превышает максимальный угол наклона, разрешенный датчик уровня (см. шильдик), но угол наклона не превышает 5°.

3) Оператор стоит на склоне и нажимает кнопку функции подъема на наземном контроллере.

чтобы поднять машину на высоту около 3,2 м/10 футов 5 дюймов на наклонной поверхности.

Результат: платформа должна перестать подниматься. Прозвучит сигнал наклона и загорится индикатор.

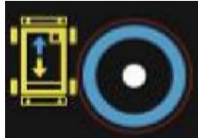
Светодиодные индикаторы контроллера платформы LL, ЖК-дисплеи нижнего контроллера LL: Машина

Наклонный.

h) Проверьте повышенную скорость движения.

1) Поднимите платформу примерно на 3,2 м/10 футов 5 дюймов от земли.

2) Нажмите кнопку функции движения.



3) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на рукоятке управления. Медленно перемещайте элемент управления ручку в положение полного привода.

Результат: максимально достижимая скорость движения с поднятой платформой не должна превышать

0,3 мили в час.

Если скорость движения с поднятой платформой превышает 0,3 мили в час, немедленно пометьте и снимите машина из сервиса.

i) Проверьте верхний концевой выключатель и выносную опору (при наличии)

1) Нажмите кнопку включения подъема, чтобы поднять платформу.

Результат: Платформа должна быть поднята на высоту 9,15 м/29 футов 6 дюймов. Платформа не должна превышать высота 9,15 м/29 футов 6 дюймов, если выносная опора не опущена.

2) Двигаться вперед.

Результат: Устройство движется медленно.

3) Опустите платформу, если высота платформы превышает 3,2 м/10 футов 5 дюймов.

Результат: Outrigger не должен выдвигаться (выравнивание).

4) Опустите платформу, если высота платформы меньше 3,2 м/10 футов 5 дюймов.

5) Нажмите кнопку автоматического выравнивания.

Результат: выносная опора должна выдвинуться, чтобы выровнять агрегат. При выравнивании будет звучать сигнал тревоги.

6) Поднимите платформу.

Результат: Платформа должна занять самое высокое положение.

7) Опустите платформу.

j) Испытание аварийного опускания

1) Нажмите кнопку включения подъема, чтобы поднять платформу примерно на 0,6 м/2 фута.

2) Нажмите красную кнопку аварийного останова, чтобы выключить двигатель.

3) Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение «включено».

4) Нажмите переключатель включения функций на рукоятке управления. Медленно перемещайте ручку в направлении обозначен желтой стрелкой.

Результат: Платформа должна опуститься.

к) Проверьте систему качания

Предупреждение. Выполняйте этот тест на земле с помощью контроллера платформы. Не стойте на платформе.

1) Запустите двигатель с контроллера платформы.

2) Выберите кнопку скорости холостого хода двигателя, указывающую на высокую скорость холостого хода. Индикатор загорается, указывая высокая скорость холостого хода.

Проверка системы качания (в походном положении)

3) Установите левое рулевое колесо на уклон 0,1 м/4 дюйма.

Результат: Все четыре шины должны находиться в тесном контакте с землей.

4) Поверните правое рулевое колесо до уклона 0,1 м/4 дюйма.

Результат: Все четыре шины должны находиться в тесном контакте с землей.

Примечание: Проверьте, есть ли код неисправности на дисплее нижнего пульта управления.

л) Проверьте систему качания (поднята)

1) Нажмите кнопку включения подъема, чтобы поднять платформу примерно на 2 м/6 футов 6 дюймов.

2) Вставьте левое рулевое колесо в яму глубиной 0,1 м/4 дюйма.

Результат: Все четыре шины должны находиться в тесном контакте с землей.

3) Вставьте правое рулевое колесо в яму глубиной 0,1 м/4 дюйма.

Результат: Все четыре шины должны находиться в тесном контакте с землей.

Примечание: Проверьте, есть ли код неисправности на дисплее нижнего пульта управления.

### 3.2.5 Выключите главный выключатель питания

Если машина не использовалась в течение длительного времени, переведите красный главный выключатель питания сбоку батарейного отсека в положение «выключено», чтобы отключить основное питание.



### 3.3 Инспекция рабочего места

#### **▲ DANGER**

Оператор не должен управлять машиной, только если:

Он изучил и применил на практике принципы безопасной эксплуатации машины, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

- а) Избегайте опасных ситуаций.
- б) Всегда проводите предэксплуатационный осмотр.
- в) Всегда проводите функциональные испытания перед эксплуатацией машины.
- г) осмотр рабочего места.

Прежде чем переходить к следующему разделу, изучите и поймите инспекцию рабочего места.

- е) Используйте машину только по назначению.

#### 3.3.1 Основы инспекции рабочего места

Осмотр рабочего места помогает оператору определить, подходит ли рабочее место для безопасной эксплуатации машины.

Она должна выполняться оператором перед перемещением машины на рабочее место.

Оператор обязан прочитать и запомнить опасности на рабочем месте, а затем следить за ними и избегать их при перемещении, настройке и эксплуатации машины.

#### 3.3.2 Инспекция рабочего места

Помните о следующих опасностях и избегайте их:

- а) Обрывы или дыры.
- б) Удары, препятствия на полу или мусор.
- в) Наклонные поверхности.
- г) Неустойчивые или гладкие поверхности.
- д) Воздушные препятствия и линии электропередач.
- е) Опасные места
- г) Неадекватная опора поверхности, чтобы выдерживать все нагрузки, создаваемые машиной.
- h) Ветер и погодные условия.
- и) Неуполномоченный персонал.
- ж) Другие возможные небезопасные условия.

### 3.4 Проверка наклеек

Используйте приведенные ниже списки и изображения, чтобы убедиться, что все наклейки разборчивы и находятся на своих местах.

Таблица 3-1 Табличка 1 (ZS1623RT)

НЕТ.	Код	Вещь	Кол-во
1	00775607000401090	Опасность – опасность раздавливания	2
2	00775807000201120	Этикетка- Логотип ZOOMLION	2
3	00773407000201430	Этикетка-подъемная	4
4	00775807000201080	Этикетка- Вперед	2
5	00775807000201030	Этикетка — нагрузка на выносные опоры	4
6	00775807000201040	Наклейка - Вдали от выносной опоры	4
7	00775807000401010	Наклейка - Колесная нагрузка	4
8	00771407000401150	Этикетка-топливный бак	1
9	00773407000201060	Этикетка- Заполнить согласно Руководства по эксплуатации	1
10	00771407000401160	Табличка — Гидравлический бак	1
11	00775807000201020	Этикетка — модель ZS1623RT	2
12	00775807000401050	Этикетка — отделение для техобслуживания	1
13	00775807000201110	Паспортная табличка	2
14	00771407000401170	Этикетка — информация об окружающей среде	1
15	00775607000401030	Опасность – опасность опрокидывания	1
16	00773407000201030	Этикетка-ZOOMLION_100 Логотип	2
17	00775807000201010	Этикетка — модель ZS1623RT	2
18	00775807000401040	Опасность – опасность защемления (защитная планка)	4

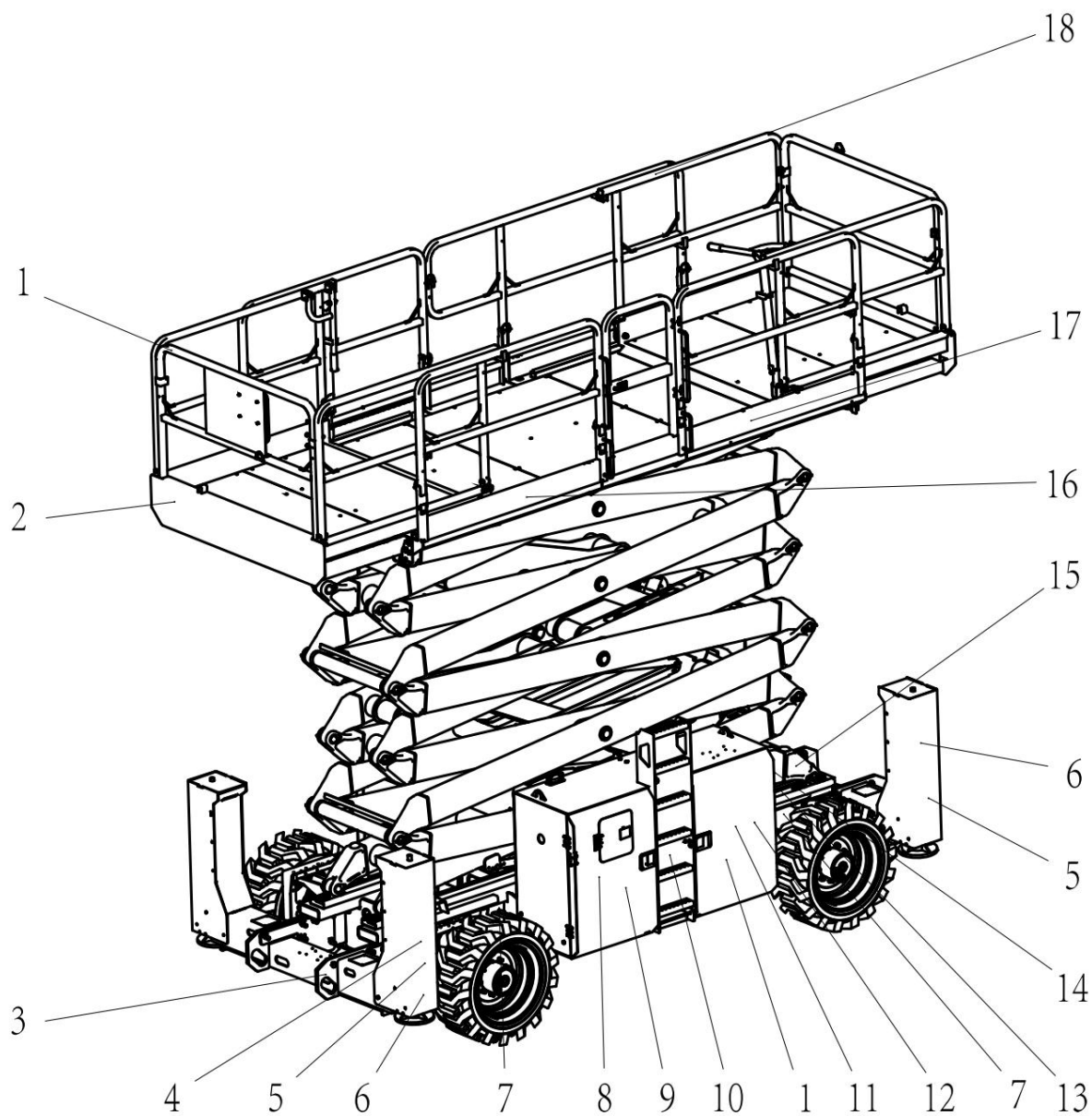


Рисунок 3-1 Позиция таблички 1 (ZS1623RT)

Таблица 3-2 Наклейка 2 (ZS1623RT)

НЕТ.	Код	Вещь	Кол-во
1	00775607000401090	Опасность – опасность раздавливания	2
2	00775807000201120	Этикетка- ЛОГОТИП ZOOMLION	2
3	00775607000401080	Этикетка- предохранительный рычаг	1
4	00773407000201420	Этикетка-стяжка	2
5	00773407000201430	Этикетка-подъемная	4
6	00775807000201030	Этикетка — нагрузка на выносные опоры	4
7	00775807000201040	Этикетка — в стороне от аутригера	4
8	00775807000401010	Этикетка — нагрузка на колесо	4
9	00773407000201010	Этикетка-ZOOMLION_70Логотип	1
10	00775807000201050	Этикетка- 4x4	1
11	00773407000401150	Табличка «Отключение аккумулятора»	1
12	00775807000401050	Этикетка — отделение для осмотра	2
13	00773407000401440	Наклейка - Инструкция по выключателю питания	1
14	00775807000201080	Этикетка-вперед	2
15	00773407000201030	Этикетка- ZOOMLION_100Logo	2
16	00775807000201010	Этикетка — модель ZS1623RT	2
17	00773407000401390	Этикетка для хранения руководства по эксплуатации и технике безопасности	1
18	00773407000401400	Наклейка - внимательно прочитайте инструкцию	1
19	00775807000201090	Табличка с номинальной нагрузкой	1
20	00775607000401170	Опасность – опасность опрокидывания	1
21	00773407000401450	Табличка - Проверка перед эксплуатацией	1
22	00773407000201410	Наклейка — точка стропа	4
23	00775807000401040	Опасность – опасность защемления (защитная планка)	4

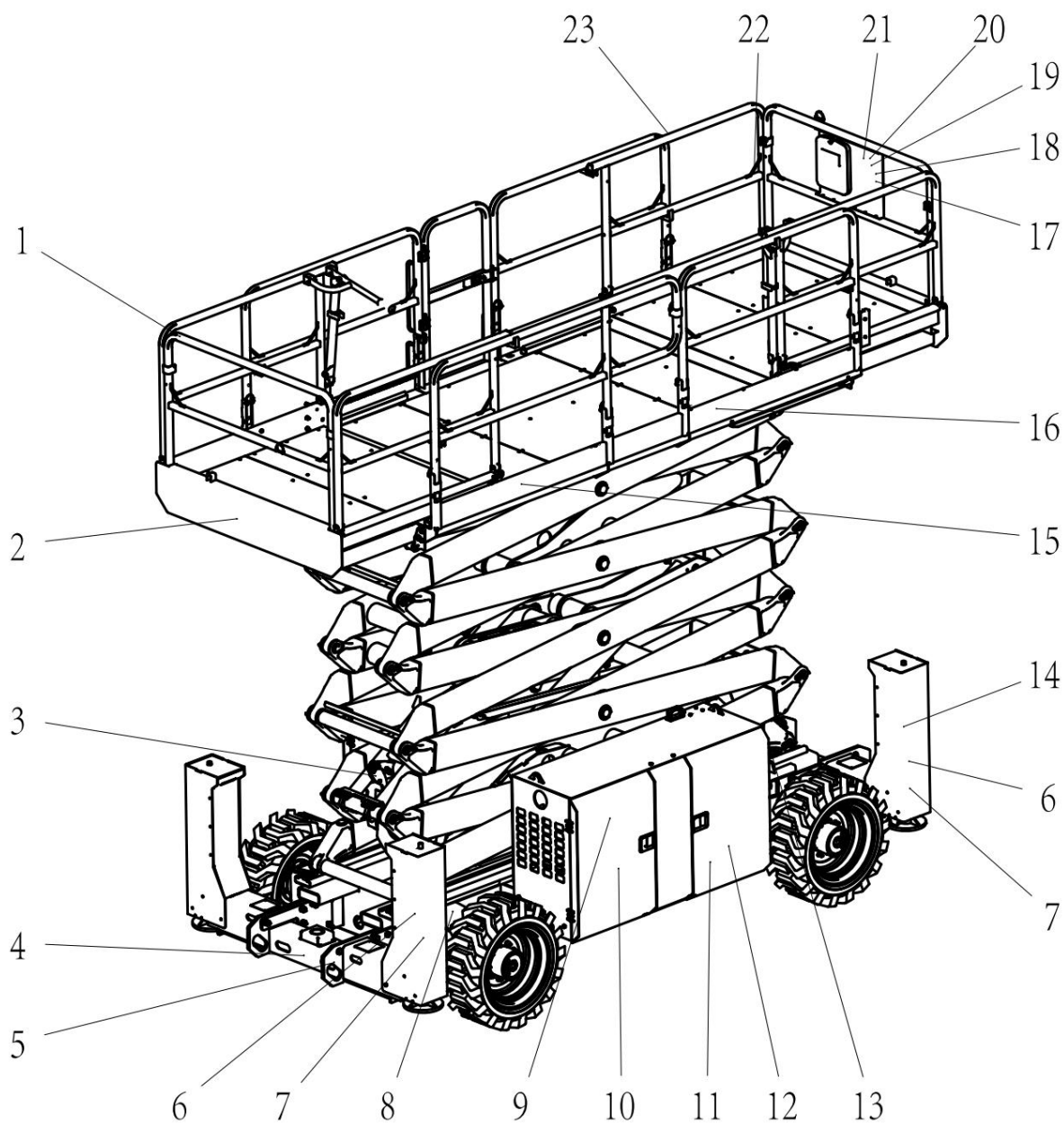


Рисунок 3-2 Позиция таблички 2 (ZS1623RT)

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 4 Инструкция по эксплуатации

## РАЗДЕЛ 4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1 Общие

#### **⚠ DANGER**

Оператор не должен управлять машиной, только если:

Он изучил и применил на практике принципы безопасной эксплуатации машины, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

- а) Избегайте опасных ситуаций.
- б) Всегда проводите предэксплуатационный осмотр.
- в) Всегда проводите функциональные испытания перед эксплуатацией машины.
- г) осмотр рабочего места.
- е) Используйте машину только по назначению.

Основы:

Раздел «Инструкции по эксплуатации» содержит инструкции по каждому аспекту работы машины. Оператор несет ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности и инструкций, содержащихся в руководствах по безопасности и обязанностям оператора.

Использование машины для чего-либо, кроме подъема персонала вместе с его инструментами и материалами на площадку для выполнения авиационных работ, небезопасно и опасно.

К работе на машине должен допускаться только обученный и уполномоченный персонал. Если ожидается, что несколько операторов будут использовать машину в разное время в течение одной рабочей смены, все они должны быть квалифицированными операторами и соблюдать все правила безопасности и инструкции, содержащиеся в руководствах по безопасности и обязанностям оператора. Это означает, что каждый новый оператор должен проводить предэксплуатационный осмотр, функциональные испытания и осмотр рабочего места перед использованием машины.

### 4.2 Работа машины

#### 4.2.1 Включение/выключение главного выключателя питания

- а) Нажмите красный выключатель питания в положение «выключено» на стороне батарейного отсека, чтобы отключить мощность машины.
- б) Переведите красный выключатель питания в положение «включено», чтобы включить машину.

Если машина не используется в течение длительного времени или находится на обслуживании, выключите выключатель питания.



#### 4.2.2 Аварийная остановка

а) Нажмите красную кнопку аварийного останова в положение «выключено» на электронном управлении или

платформа управляет, чтобы остановить все функции и выключить двигатель.

б) Восстановите любую функцию, которая работает, когда выключатель питания и красный аварийный останов

кнопка нажата.

#### 4.2.3 Запустить двигатель

а) Поверните переключатель с ключом в правильное положение на наземном контроллере.

б) Вытяните красную кнопку аварийного останова на земле и на платформе в положение «включено».

Дизельный тип

в) Нажмите кнопку запуска двигателя.

Примечание: Предварительный прогрев двигателя в течение 5-10 секунд перед запуском двигателя в условиях низких температур 10°C/50°C.

°F или ниже.

Время первого пуска должно быть менее 5-10 секунд (непрерывное рабочее время пуска двигателя не должно превышать 15 секунд). Если требуется перезапуск, интервал времени должен быть больше 1 минуты. Если запуск двигателя не удастся три раза, подтвердите причину неисправности. Подождите 60 секунд перед повторной попыткой запуска.

Двигатель должен работать на холостом ходу в течение 5 минут перед работой в условиях низких температур -18°C/-0,4.

°F или ниже. Достаточно смажьте агрегат, чтобы предотвратить повреждение гидравлической системы.

Устройство должно быть оснащено опциональным комплектом для работы при низких температурах в условиях экстремально низких температур -18

°C/-0,4 °F или ниже, в таких условиях может потребоваться батарея.

#### 4.2.4 Работа с земли

а) Поверните ключ-выключатель на наземный контроллер

б) Вытяните красную кнопку аварийного останова на земле и на платформе в положение «включено».

в) Запустите двигатель.

Отрегулируйте положение платформы

д) Нажмите и удерживайте обе кнопки разрешения подъема.

е) Включите функцию подъема/опускания платформы.

Функции движения и рулевого управления недоступны с пульта управления с земли.

Выбор скорости холостого хода двигателя

Нажмите кнопку выбора скорости холостого хода, чтобы выбрать скорость холостого хода двигателя. Существует два типа настроек скорости холостого хода двигателя:

Индикатор гаснет: низкие обороты холостого хода

Индикатор горит: высокие обороты холостого хода

## 4.2.5 Работа с платформы

а) Поверните ключ-выключатель на контроллер платформы

б) Вытяните красную кнопку аварийного останова на земле и на платформе в положение «включено».

в) Запустите двигатель.

Отрегулируйте положение платформы

а) Нажмите кнопку включения функции подъема.

На ЖК-дисплее загорится кружок под символом функции подъема.

Если ручка управления не будет перемещена в течение семи секунд после нажатия кнопки подъема, кружок под символом функции подъема погаснет, и функция подъема не будет работать. Нажмите кнопку функции подъема еще раз.



б) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на ручке.

в) Переместите рукоятку управления в соответствии с маркировкой на панели управления.

Рулевое управление

а) Нажмите кнопку функции движения.

На ЖК-экране загорится кружок под символом функции привода.

Если ручка управления не будет перемещена в течение семи секунд после нажатия кнопки функции движения, кружок под символом функции движения погаснет, и функция движения не будет работать. Нажмите кнопку функции движения еще раз.

б) Нажмите и удерживайте кнопку управления большим пальцем на верхней части рукоятки для управления в соответствии с символами на панели управления.



Водить машину

а) Нажмите кнопку функции движения. На ЖК-экране кружок под дисковым

загорится символ функции.

Если рукоятка управления не перемещается в течение семи секунд после нажатия кнопки функции движения,

кружок под символом функции движения погаснет, и функция движения не будет работать. Нажмите кнопку функции движения еще раз.



б) Нажмите и удерживайте переключатель включения функций на ручке.

с) Увеличьте скорость: медленно сдвиньте рукоятку управления с центра.

Уменьшите скорость: медленно переместите рукоятку управления к центру.

Останов: верните рукоятку управления в центральное положение или отпустите переключатель включения функций.

Используйте цветные стрелки направления на элементах управления платформы и на платформе, чтобы определить направление движения машины.

Скорость движения машины ограничена, когда платформа поднята.

Переключатель выбора привода

Символ движения по склону: двигайтесь на малой скорости при наклоне.



Индикатор горит красным

Если индикатор загорается, вытащите красную кнопку аварийного останова, чтобы перезагрузить систему.

Если индикатор по-прежнему красный, остановите работу и пометьте устройство.

Выбор скорости движения

Выберите желаемую скорость движения с помощью рукоятки управления, обычно машина находится на нормальной скорости движения.

Нажмите кнопку режима медленной скорости движения, кружок под кнопкой загорится, режим медленной скорости активируется, скорость движения будет ограничена, даже если ручка управления переместится в положение максимальной скорости.



## 4.3 Работа на склоне

### 4.3.1 Движение по склону



а) Определите номинальные значения уклона и бокового уклона, а также крутизну уклона для машины, когда уложен.

Таблица 4-1 Номинальный наклон



Максимальный боковой уклон, походное положение			
	ZS1623RT	40%	22°

Таблица 4-2 Боковой уклон

Максимальный боковой уклон, походное положение			
	ZS1623RT	40%	22°

Номинальный уклон ограничен грунтовыми условиями и сцеплением. Нажмите кнопку скорости движения, чтобы перейти в режим быстрой скорости движения.

b) Измерьте уклон с помощью цифрового инклинометра ИЛИ используйте следующую процедуру.

Вам потребуются: столярное правило, прямой брусок (минимальная длина 1 м), рулетка.

- 1) Положите кусок дерева на склон.
- 2) В конце спуска положите уровень на верхнюю часть края куска дерева и поднимите конец, пока кусок дерева не станет ровным.
- 3) Удерживая кусок дерева на уровне, измерьте расстояние по вертикали от нижней части куска дерева на землю. Разделите расстояние рулетки (подъем) на длину куска дерева (бег) и умножить на 100.

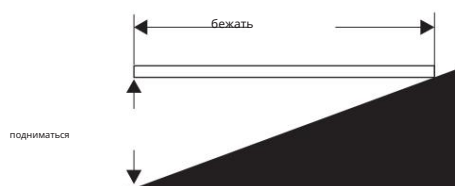
Пример:

Блок = 3,6 м/12 футов (144 дюйма),

Ход = 3,6 м / 12 футов,

Высота = 0,3 м/12 дюймов,

Уклон  $0,3 \text{ м} / 12 \text{ дюймов} \div 3,6 \text{ м} / 144 \text{ дюймов} = 0,083 \times 100 = 8,3\%$ .



Если уклон превышает максимальное допустимое значение уклона или бокового уклона, то машину необходимо поднимать или перемещать вверх или вниз по склону с помощью лебедки. См. раздел «Транспортировка и подъем».

## 4.3.2 Работа на склоне



Определите номинальные значения уклона и бокового уклона для машины, а также определите уровень уклона.

Таблица 4-3 Номинальный уклон

Модель	Максимальный номинальный уклон	Максимальный рейтинг бокового уклона
ЗС1623РТ	3°	2°

Если уклон превышает максимальный уклон или рейтинг бокового уклона, прозвучит сигнал наклона, и платформу необходимо осторожно опустить.

Перед подъемом переместите машину на твердую ровную поверхность.

## 4.4 Выдвижение и складывание платформы

Поднимите ручку блокировки выдвижения рабочей площадки в положение выравнивания.

Нажмите на ручку блокировки выдвижения платформы и выдвиньте платформу в ожидаемое положение.

Не становитесь на платформу расширения во время выдвижения.

Опустите ручку блокировки выдвижения рабочей площадки и убедитесь, что выдвижная платформа заблокирована.

## 4.5 Аварийное опускание

### 4.5.1 На наземном контроллере

Нажмите и удерживайте кнопку включения подъема и запустите функцию опускания.

В случае сбоя питания нажмите кнопку включения функции аварийного опускания и кнопку аварийного опускания.

### 4.5.2 На контроллере платформы

Нажмите и удерживайте кнопку включения подъема и активируйте кулисный переключатель вверх/вниз в направлении опускания.

## 4.6 Управление с наземного контроллера

а) Соблюдайте безопасную дистанцию между оператором, агрегатом и неподвижными объектами.

б) Обратите внимание на направление движения при использовании контроллера.

## 4.7 Работа с выносными опорами

а) Поместите устройство под предполагаемый рабочий диапазон. Примечание. Запустите двигатель, чтобы привести в действие выносную опору.

б) Нажмите кнопку автоматического выравнивания.

в) Активируйте кулисный переключатель вверх/вниз в направлении опускания. Outtrigger удлинит и выровняет блок. Когда машина выровняется, прозвучит звуковой сигнал.

При опускании одной выносной опоры индикатор кнопки включения подъема становится красным. Все для вождения и подъема функции будут отключены.

Когда все выносные опоры опустятся на землю, индикаторы функциональной кнопки включения подъема и кнопки одной выносной опоры станут зелеными.

Функция движения будет отключена, когда выносная опора опущена.

#### 4.7.1 Управление одной выносной опорой

Нажмите и удерживайте одну или несколько кнопок выносных опор.

Активируйте кулисный переключатель вверх/вниз на выносной опоре, чтобы выровнять агрегат в заданном направлении.

#### 4.7.2 После каждого использования

- a) Выберите безопасное место для парковки, твердое, ровное, свободное от препятствий и избегающее тяжелых транспорт.
- b) Опустите платформу.
- c) Поверните ключ в положение «выключено» и выньте ключ, чтобы предотвратить несанкционированное использование.

## 4.8 Код операции

### 4.8.1 Код индикатора работы

Если платформа управляет светодиодом или электронным управлением, диагностический ЖК-дисплей отображает рабочее состояние. код индикатора, такой как LL, неисправность должна быть устранена или устранена перед возобновлением работы машины. операция. Нажмите и вытащите красную кнопку аварийного останова, чтобы перезагрузить систему.

- a) Светодиодный индикатор.



- b) ЖК-дисплей.



- c) Код индикатора работы:

- 1) LL вне уровня.
- 2) OL Перегрузка.
- 3) Работа в режиме шасси CH.
- 4) 18 Неисправность защиты от выбоин.

5) 37 Батарея разряжена.

Дополнительную информацию см. в руководстве по обслуживанию Zoomlion.

Код и описание кода также можно просмотреть на ЖК-дисплее электронного управления.

## 4.8.2 Перегрузка платформы

Если на диагностическом индикаторе контроллера платформы отображается OL, а на диагностическом индикаторе ЖК-дисплея электронного контроллера также отображается OL, это означает, что платформа перегружена, и все функции будут остановлены. Тревога будет звучать.

- а) Переведите красную кнопку аварийного останова в положение «выключено».
- б) Снимите груз с платформы.
- в) Вытяните красную аварийную кнопку во включенное положение, чтобы включить машину.



г) Считывающее устройство показывает нормально.

**OL: PLATFORM  
OVERLOAD**

## 4.9 Работа предохранительного рычага и защитного кожуха

### 4.9.1 Как использовать предохранительный рычаг

- а) Попробуйте поднять платформу примерно до 4 м/13 футов1 дюйм.
- б) Поверните предохранительный рычаг в сторону от машины и дайте ему повиснуть.
- в) Опускайте платформу, пока предохранительный рычаг надежно не сядет на звено. Держитесь подальше от предохранителя при опускании платформы.

### 4.9.2 Как сложить защиту

Система ограждений платформы состоит из трех складных секций поручней для дополнительного настила и трех секций для основного настила. Все шесть секций удерживаются на месте четырьмя проволочными стопорными штифтами.

- а) Полностью опустите рабочую площадку и уберите удлинитель рабочей площадки.
- б) Снимите органы управления платформы.
- в) Изнутри платформы извлеките два стопорных штифта удлинителя платформы.
- д) Сложите компоненты передней направляющей. Держите руки свободными от точек защемления.
- е) Установите два перемещенных штифта обратно в каждый кронштейн боковой направляющей.
- ф) Сложите компоненты рельса с каждой стороны. Держите руки свободными от точек защемления.

- g) В задней части основной платформы снимите два стопорных штифта основной платформы.
- h) Осторожно откройте ворота и покиньте платформу.
- i) Сложите задние ворота и боковые поручни входа как единое целое. Держите руки свободными от защемления точек.
- j) Сложите левую и правую боковые направляющие. Держите руки свободными от точек защемления.
- к) Установите два перемещенных штифта обратно в каждый кронштейн боковой направляющей.

#### 4.9.3 Как повысить защиту

Следуйте инструкциям по складыванию, но в обратном порядке, убедившись, что все стопорные штифты на месте и установлены правильно.

#### 4.9.4 Эксплуатация после использования

- а) Выберите безопасное место для парковки — твердую ровную поверхность, свободную от препятствий и транспорта.
- б) Опустите платформу.
- с) Поверните ключ-выключатель в положение «Выкл.» и выньте ключ, чтобы заблокировать его.

несанкционированное использование.

- г) Зарядите аккумуляторы.

### 4.10 Транспортировка и подъем

#### 4.10.1 Наблюдать и подчиняться

- а) ZOOMLION предоставляет эту информацию о безопасности в качестве рекомендации. Водитель - исключительно отвечает за надлежащее крепление машины и выбор правильного прицепа в соответствии с правилами Министерства транспорта КИТАЯ, другими местными правилами и их политика компании.
- б) Клиенты ZOOMLION, которым необходимо поместить в контейнер любой подъемник или продукт ZOOMLION, должны получить квалифицированный экспедитор с опытом в подготовке, погрузке и обеспечении безопасности строительства и подъема оборудование для международных перевозок.
- с) Только квалифицированные операторы подъемника могут поднимать или снимать машину с грузовика.
- г) Транспортное средство должно стоять на ровной поверхности.
- е) Транспортное средство должно быть закреплено, чтобы предотвратить его скатывание во время загрузки машины.
- ф) Убедитесь, что грузоподъемность транспортного средства, грузовые поверхности и цепи или ремни достаточны для того, чтобы выдержать вес машины. Подъемники ZOOMLION очень тяжелые по сравнению с их размером. См. этикетку с серийным номером вес машины.
- г) Перед отпуском тормоза убедитесь, что машина стоит на ровной поверхности или закреплена.

- h) Не допускайте падения направляющих при снятии стопорных штифтов. Крепко держитесь за рельсы когда рельсы опущены.
- i) Не двигайтесь на машине по склону, превышающему номинальные значения подъема, спуска или бокового уклона. См. раздел «Движение по склону» в разделе «Инструкции по эксплуатации».
- j) Если наклон кузова транспортного средства превышает максимально допустимый уклон, машину необходимо загружается и разгружается с помощью лебедки, как описано в операции отпускания тормоза.

## 4.10.2 Транспорт

### а) После загрузки:

- 1) Заблокируйте колеса, чтобы предотвратить скатывание машины.
- 2) Убедитесь, что трос лебедки надежно закреплен в точках крепления ходового шасси, а путь свободен от всех препятствий.



- 3) Вытяните красную аварийную кнопку на пульте управления на земле и на платформе в положение «включено».
- должность.
- 4) Нажмите и удерживайте переключатель включения функции движения/руления на рукоятке управления. Переместите элемент управления рукоятку от центра и немедленно отпустите ее, чтобы сбросить тормоза.
  - 5) Нажмите красную кнопку аварийного останова на пульте управления на земле и на платформе в положение «выключено».
- б) Не рекомендуется буксировать машину.
- с) Крепление к грузовику или прицепу для перевозки:
- 1) Всегда используйте замок выдвижной платформы при транспортировке машины. Поверните ключ-выключатель в положение в выключенном положении и извлеките ключ перед транспортировкой.
  - 2) Осмотрите всю машину на предмет незакрепленных или незакрепленных предметов. Используйте цепи или ремни достаточной нагрузки вместимость.
- Используйте не менее 2 цепей или ремней. Отрегулируйте такелаж, чтобы предотвратить повреждение цепей.

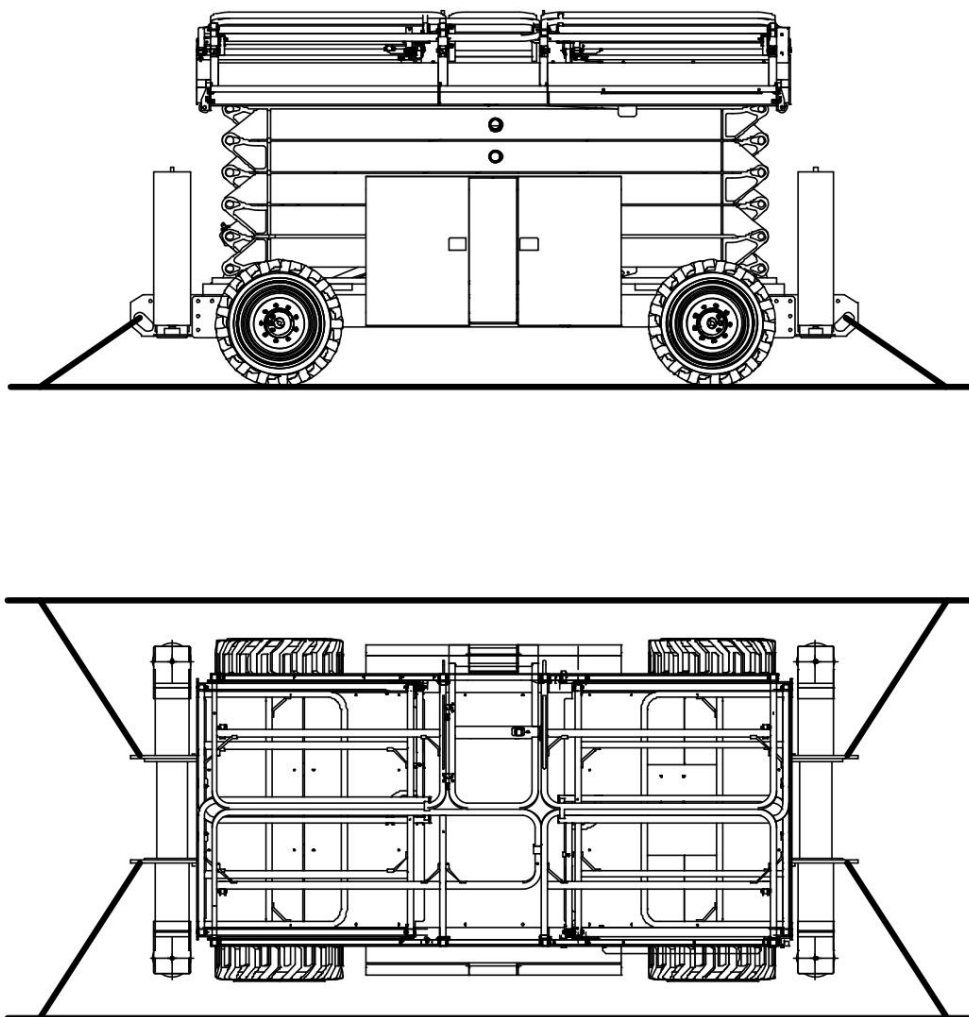


Рисунок 4-1 Точки крепления

#### 4.10.3 Подъем

### **▲WARNING**

а) Соблюдайте и выполняйте:

- 1) Только квалифицированные такелажники должны устанавливать и поднимать машину.
- 2) Только квалифицированные операторы вилочного погрузчика могут поднимать машину с помощью вилочного погрузчика.
- 3) Убедитесь, что грузоподъемность крана, погрузочные поверхности и ремни или стропы достаточны для того, чтобы выдержать вес машины. Вес машины см. на этикетке с серийным номером.

б) Подъем машины вилочным погрузчиком:

- 1) Убедитесь, что удлинительная платформа, элементы управления и лотки для компонентов закреплены. Удалите все ослабленные детали.
- 2) Платформа должна оставаться опущенной во время всех процедур погрузки и транспортировки.
- 3) Используйте карманы для вилочного погрузчика, расположенные по обеим сторонам лестницы.
- 4) Совместите вилку вилочного погрузчика с положением карманов вилочного погрузчика и двигайтесь вперед, пока вилка не полностью вставлен.
- 5) Поднимите машину на 0,4 м/1 фут 4 дюйма, а затем слегка наклоните вилы назад, чтобы зафиксировать машину.
- 6) Убедитесь, что машина выровнена при опускании вил.

в) Инструкция по подъему:

- 1) Полностью опустить платформу. Убедитесь, что удлинитель, элементы управления и лотки для компонентов обеспечен. Удалите все незакрепленные предметы на машине.
- 2) Используйте Таблицу 4-4 и Рисунок 4-4 для определения центра тяжести машины.
- 3) Прикрепляйте такелаж только к предусмотренным точкам подъема на машине.
- 4) Отрегулируйте такелаж, чтобы предотвратить повреждение машины и удерживать ее ровно.

Таблица 4-4 Центр тяжести

Модель	Ось X	Ось Y
zs1623RT	1,5 м/4 фута 10 дюймов	0,95 м/3 фута 1 дюйм

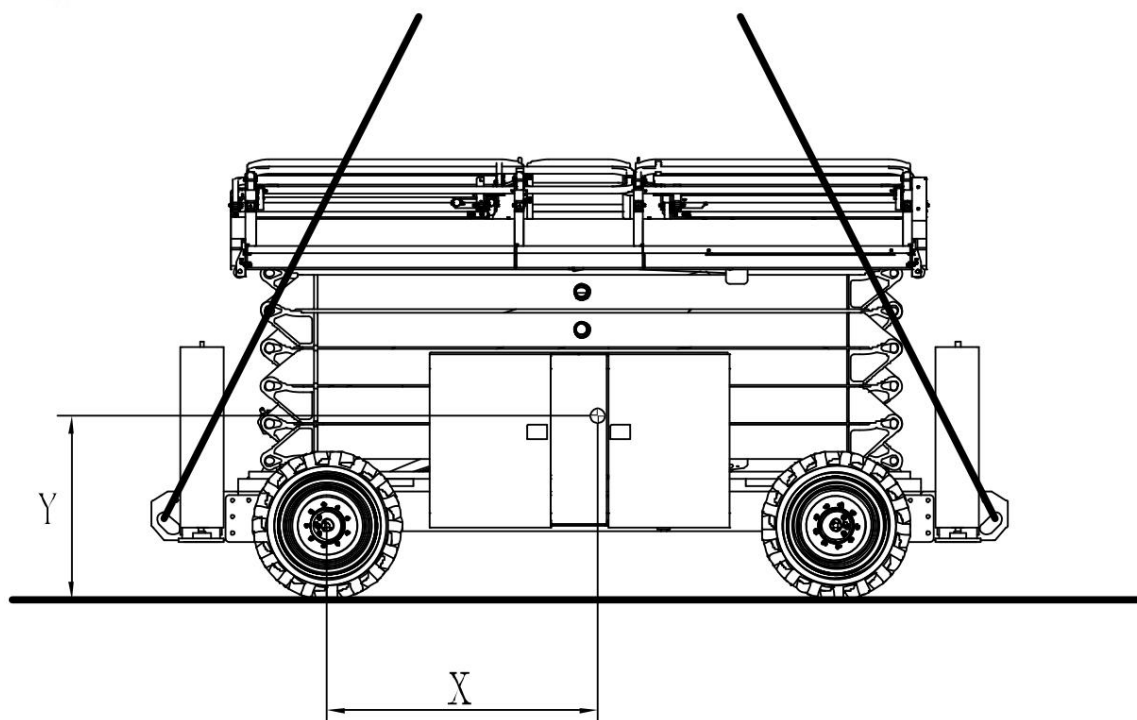


Рисунок 4-2 Центр тяжести

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 5 Техническое обслуживание



## РАЗДЕЛ 5 ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1 Общие



Наблюдайте и соблюдайте:

- a) Оператор должен выполнять только операции планового технического обслуживания, указанные в данном руководстве.
- b) Проверки планового технического обслуживания должны выполняться квалифицированными специалистами по обслуживанию в соответствии со спецификациями производителя и требованиями, перечисленными в руководстве по обязанностям.
- c) Утилизация материалов должна осуществляться в соответствии с постановлениями правительства и соответствующего управления по охране окружающей среды.
- г) Используйте только запасные части, одобренные ZOOMLION. ZOOMLION не несет ответственности за опасность для оборудования и персонала, вызванную использованием неразрешенных деталей.

#### 5.1.1 Обозначения символов технического обслуживания

Следующие символы используются в данном руководстве, чтобы помочь понять смысл инструкций.

Когда один или несколько символов появляются в начале процедуры технического обслуживания, они означают следующее.



Указывает, что для выполнения этой процедуры потребуются инструменты.



Указывает, что для выполнения этой процедуры потребуются новые детали.

#### 5.1.2 Предпусковой осмотр

- a) Убедитесь, что инструкции по технике безопасности и обязанностям оператора полны, разборчивы и находятся на складе. контейнер, расположенный на машине.
- b) Убедитесь, что все наклейки на месте и разборчивы.
- c) Проверьте наличие утечек гидравлического масла и надлежащий уровень масла. При необходимости добавьте масло. См. раздел «Техническое обслуживание».
- d) Проверьте наличие утечек жидкости из аккумуляторной батареи и надлежащий уровень жидкости. При необходимости добавьте дистиллированную воду после батареи. заряжен. Проверьте следующие компоненты или области на предмет повреждений, неправильной установки или отсутствия деталей. и несанкционированные модификации:
  - 1) Электрические компоненты, проводка и электрические кабели.
  - 2) Гидравлические шланги, фитинги, цилиндры и коллекторы.

- 3) Приводной двигатель/двигатель.
- 4) Наденьте колодки.
- 5) Шины и диски.
- 6) Концевые выключатели и звуковой сигнал.
- 7) Сигнализация и индикатор (при наличии).
- 8) Гайки, болты и другие крепежные детали.
- 9) Блок растормаживания.

### 5.1.3 Опасность обслуживания

- a) Отключите питание всех элементов управления и убедитесь, что все движущиеся части защищены от случайного движения, прежде чем выполнять какие-либо регулировки или ремонт.
- b) Никогда не работайте под поднятой платформой до тех пор, пока она не будет полностью опущена в походное положение, если это возможно, или иным образом не закреплена и не закреплена от движения с помощью соответствующих предохранительных подпорок, блокировок или подвесных опор.
- c) НЕ пытайтесь ремонтировать или затягивать какие-либо гидравлические отверстия или фитинги, когда машина включена.  
включена или когда гидравлическая система находится под давлением.
- d) Всегда сбрасывайте гидравлическое давление во всех гидравлических контурах перед ослаблением или снятием гидравлического составные части.
- e) НЕ проверяйте наличие утечек рукой. Используйте кусок картона или бумаги для поиска утечек.  
Наденьте перчатки, чтобы защитить руки от брызг жидкости.



### 5.1.4 Опасность телесных повреждений

Не работайте на машине с гидравлическим маслом или утечкой воздуха. Утечка воздуха или гидравлическая утечка может проникнуть и/или сжечь кожу. Во время или после периода работы гидравлической системы детали могут создавать высокие температура поверхности и неправильный контакт могут привести к ожогу кожи. Капитальный ремонт или регулировка любой части гидравлической системы может привести к серьезным травмам. Только обученный обслуживающий персонал может ремонтировать или отрегулировать гидравлическую систему.

Доступ оператора рекомендуется только при проведении предэксплуатационного осмотра. Все отсеки должны оставаться закрытыми и закрепленными во время работы.

## 5.2 Техническое обслуживание энергосистемы



## 5.2.1 Проверка уровня моторного масла

Поддержание уровня моторного масла на надлежащем уровне имеет важное значение для продления срока службы двигателя. Неправильный уровень масла повредит компоненты двигателя.

Ежедневно проверяйте маслоизмерительный щуп, чтобы убедиться, что уровень масла находится между верхней и нижней шкалами, и выбирайте разные типы масла в зависимости от температуры окружающей среды и конфигурации двигателя (см.

Таблица 5-1).

Примечание: проверяйте уровень масла при выключенном двигателе.



Рисунок 5-1 Индикатор уровня масла

Таблица 5-1 Требования к добавлению масла при различных температурах окружающей среды и конфигурации

Конфигурация двигателя Окружающий температура	конфигурации	
	КУБОТА V2403-M-DI-ET04 ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E317A	ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E433 КУБОТА V2403-CR-EW02
-15°C	ДИ-4 20W-40	СК-4 20W-40
(-20 ~ -15) °C	ДИ-4 15W-40	СК-4 15W-40
(-25 ~ -20) °C	ДИ-4 10W-40	СК-4 10W-40
(-30 ~ -25) °C	ДИ-4 5W-40	СК-4 5W-40
(-35 ~ -30) °C	ДИ-4 0W-40	СК-4 0W-40

## 5.2.2 Проверка топлива

Высококачественное топливо может обеспечить хорошую мощность двигателя, долгий срок службы и приемлемый уровень выбросов выхлопных газов. Наоборот, использование некачественного топлива может привести к серьезным проблемам, например, к поломке двигателя, неисправности и некачественные выбросы выхлопных газов. Рекомендуется использовать топливо, соответствующее GB 17691-2018. стандарт в Китае, стандартное топливо EN590 в Европейском Союзе и стандартное топливо ASTM D975 в Северной Америка.

Выберите различные типы топлива для различных температур окружающей среды, как показано в Таблице 5-2 ниже:

Таблица 5-2 Требования к добавлению масла при различных температурах окружающей среды

Температура окружающей среды	Тип топлива
(-44 ~ -29) °C	-50#
(-29 ~ -14) °C	-35#
(-14 ~ -5) °C	-20#
(-5 ~ 4) °C	-10#
(4 ~ 8) °C	0#
8°C	5#

## 5.2.3 Проверка охлаждающей жидкости двигателя



Поддержание надлежащего уровня охлаждающей жидкости двигателя необходимо для продления срока службы двигателя. Неправильный уровень охлаждающей жидкости может повредить охлаждающую способность двигателя и его компоненты. Ежедневные проверки позволяют инспектору выявить изменения уровня масла, которые могут указывать на наличие проблем в системе охлаждения.

### **CAUTION**

Опасность ожога

Помните о горячих компонентах двигателя и охлаждающей жидкости. Контакт с горячими деталями двигателя или охлаждающей жидкостью может привести к сильным ожогам.

### **CAUTION**

Опасность ожога. Не снимайте крышку радиатора при работающем двигателе. Контакт с находящейся под давлением охлаждающей жидкостью может вызвать серьезные ожоги. Снимите крышку радиатора после остывания двигателя.

Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Добавьте охлаждающую жидкость по мере необходимости. Уровень должен быть виден на отметке MAX или на уровне измерять. Не перелей.

### 5.3 Обслуживание батареи

Проверка батареи



Надлежащее состояние аккумуляторной батареи необходимо для хорошей производительности машины и безопасности эксплуатации. Неправильный уровень жидкости или поврежденные кабели и соединения могут привести к повреждению компонентов и возникновению опасных ситуаций.

Эта проверка не требуется для машин с герметичными или необслуживаемыми батареями.

Проверяйте уровень электролита в аккумуляторе каждые две недели. Полностью замените батарею перед добавлением воды. Если уровень электролита намного выше пластины, то доливать воду не нужно.

#### **CAUTION**

Опасность поражения электрическим током:

Контакт с горячими или находящимися под напряжением цепями может привести к смерти или серьезной травме. Снимите все кольца, часы и украшения.

#### **CAUTION**

Опасность телесных повреждений:

Аккумуляторы содержат кислоту. Избегайте проливания или контакта аккумуляторной кислоты. Нейтрализуйте пролитую аккумуляторную кислоту с помощью выпечки сода и вода.

Перед этой проверкой аккумулятор должен быть полностью заряжен.

- a) Только квалифицированные такелажники должны монтировать машину.
- b) Только сертифицированные крановщики должны поднимать машину и только в соответствии с действующими регламент крана.
- c) Убедитесь, что прижимные скобы аккумулятора на месте и надежно закреплены.

Добавление защиты клемм и антикоррозионного герметика поможет устранить коррозию на клеммах.

клеммы аккумулятора и кабели.

### 5.4 Регулярное техническое обслуживание

Техническое обслуживание, проводимое ежеквартально, ежегодно и каждые два года, должно выполняться обученным лицом.

и квалифицированы для выполнения технического обслуживания этой машины в соответствии с процедурами, указанными в сервисе. руководство к этой машине.

Машины, которые не эксплуатировались более трех месяцев, должны проходить ежеквартальный осмотр.

до того, как они снова будут введены в эксплуатацию.

Примечание. Интервалы смазки зависят от практики эксплуатации машины в нормальных условиях. Для оборудования

используется в несколько смен или работает в суровых условиях или окружающей среде, частота смазки должна быть соответственно увеличена.

#### 5.4.1 Гидравлический резервуар

Емкость - 65-80 л/17-21 галлон США

Интервал- Проверять уровень ежедневно; менять каждый год или через 2000 часов работы.

Примечание На новых машинах, которые недавно отремонтировали всю , или после замены гидравлического масла систему как минимум два полных цикла и перепроверили уровень масла в резервуаре.

А. Возвратный масляный фильтр гидравлической системы

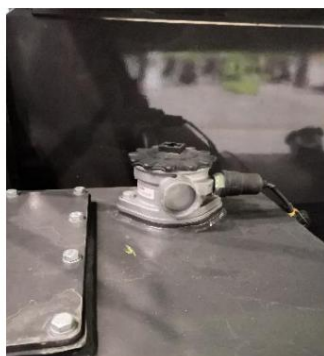


Рисунок 5-2 Возвратный масляный фильтр гидравлической системы

Точка обслуживания - Сменный элемент

Интервал - замените через 50 часов работы, затем каждые 3 месяца через 250 часов.

В. Сапун гидравлического резервуара



Рисунок 5-3 Сапун гидравлического резервуара

Точка обслуживания - сапун бака

Интервал - замените через 50 часов работы, затем каждые 3 месяца через 250 часов.

Примечание. Для замены снимите барашковую гайку и крышку. При определенных условиях может потребоваться более частая замена.

### 5.4.2 Редуктор хода

Точка смазки — Пробка уровня/наполнения

Емкость - 1 л/0,26 галлона США

Тип - SAE80W/90 Индустриальное трансмиссионное масло для закрытых двигателей

Интервал - Проверяйте уровень каждые 3 месяца или 150 часов работы. Меняйте каждые 2 года или 1200 часов работы.



PP



Омни

Рисунок 5-4 Уменьшитель хода

### 5.4.3 Моторное масло и его фильтр



КУБОТА V2403-M-DI-ET04 WEICHAИ WP3.2G50E317A КУБОТА V2403-CR-EW02

ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E433

Рисунок 5-5 Заливная горловина моторного масла

Точка обслуживания: замена моторного масла

Рекомендуем: KUBOTA V2403-M-DI-ET04/ KUBOTA V2403-CR-EW02 около 9,5 л, WEICHAИ

WP3.2 G50E317A/WEICHAИ WP3.2G50E433 около 9,5 л.

Интервал: первое техническое обслуживание после 50 часов работы, затем техническое обслуживание каждые шесть месяцев или 500 часов. часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Примечание: Ежедневно проверяйте уровень масла и заменяйте его в соответствии с руководством по техническому обслуживанию двигателя.



КУБОТА V2403-M-DI-ET04

ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E317A

КУБОТА V2403-CR-EW02

ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E433

Рисунок 5-6 Масляный фильтр двигателя

Точка обслуживания: заменить фильтрующий элемент

Интервал: первое техническое обслуживание после 50 часов работы, затем техническое обслуживание каждые шесть месяцев или 500 часов. часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Примечание: замените в соответствии с руководством по ремонту и обслуживанию двигателя.

#### 5.4.4 Топливный фильтр

а) Первичный топливный фильтр



КУБОТА V2403-M-DI-ET04 WEICHAИ WP3.2G50E317A КУБОТА V2403-CR-EW02

ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E433

Рисунок 5-7 Первичный топливный фильтр

Точка обслуживания: заменить фильтрующий элемент

Интервал: проверяйте стакан для воды и сливайте воду каждый день; заменяйте фильтрующий элемент каждые 6 месяцев или после 500 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Примечание: замените в соответствии с руководством по ремонту и техническому обслуживанию двигателя.

б) Вторичный топливный фильтр



KUBOTA V2403-M-DI-ET04 WEICHAI WP3.2G50E317A KUBOTA V2403 -CR-EW02 WEICHAI WP3.2G50E433

Рисунок 5-8 Вторичный топливный фильтр

Точка обслуживания: заменить фильтрующий элемент

Интервал: каждые 6 месяцев или 500 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Примечание: замените в соответствии с руководством по ремонту и техническому обслуживанию двигателя.

5.4.5 Фильтр высокого давления



Рисунок 5-9 Фильтр высокого давления

Точка обслуживания: заменить фильтр

Интервал: замена каждые 6 месяцев или после 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

## 5.4.6 Воздушный фильтр

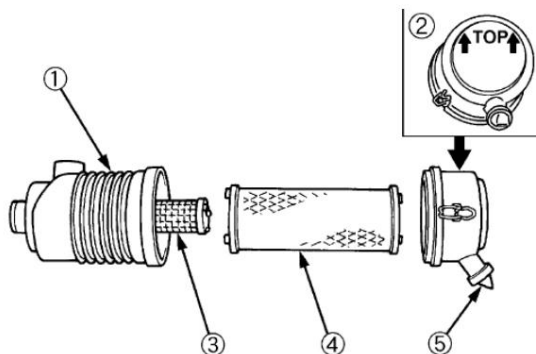


Рисунок 5-10 Воздушный фильтр

Точка обслуживания: заменить фильтрующий элемент.

Интервал времени: замена каждые 6 месяцев или после 500 часов работы, или замена в соответствии с аварийным сигналом подсказка на дисплее.

Метод работы: проверяйте пылевой клапан каждый день, чтобы удалить более крупные частицы в пылевом клапане.



1 Корпус воздушного фильтра 2 Крышка 3 Защитный фильтрующий элемент 4 Основной фильтрующий элемент 5 Пыль клапан

Рисунок 5-11 Схема воздушного фильтра

В течение 500-часового цикла технического обслуживания основной фильтрующий элемент можно продуть сжатым воздухом, но давление должно быть ниже 205 кПа, а количество продувок не должно превышать 6 раз.

Примечание. При замене фильтрующего элемента не снимайте защитный фильтрующий элемент.

## 5.4.7 Охлаждающая жидкость двигателя



Рисунок 5-12 Охлаждающая жидкость двигателя

Точка обслуживания: заменить/долить раствор антифриза.

Требования: через 5 минут после запуска двигателя уровень охлаждающей жидкости находится между шкалой MIN и MAX. линии.

Рекомендуем: KUBOTA V2403-M-DI-ET04/KUBOTA V2403-CR-EW02 около 11 л; ВЕЙЧАЙ WP3.2G50E317A/WEICHAИ WP3.2G50E433 около 12 л.

Интервал: проверяйте уровень масла ежедневно и заменяйте его после 2000 часов работы или один раз в год, в зависимости от того, что наступит первый.

Внимание: Антифриз ядовит. Если он случайно соприкоснется с человеческим телом, немедленно промойте его водой; разные антифризы нельзя смешивать.

## 5.4.8 DPF (сажевый фильтр, только для машин Euro V)

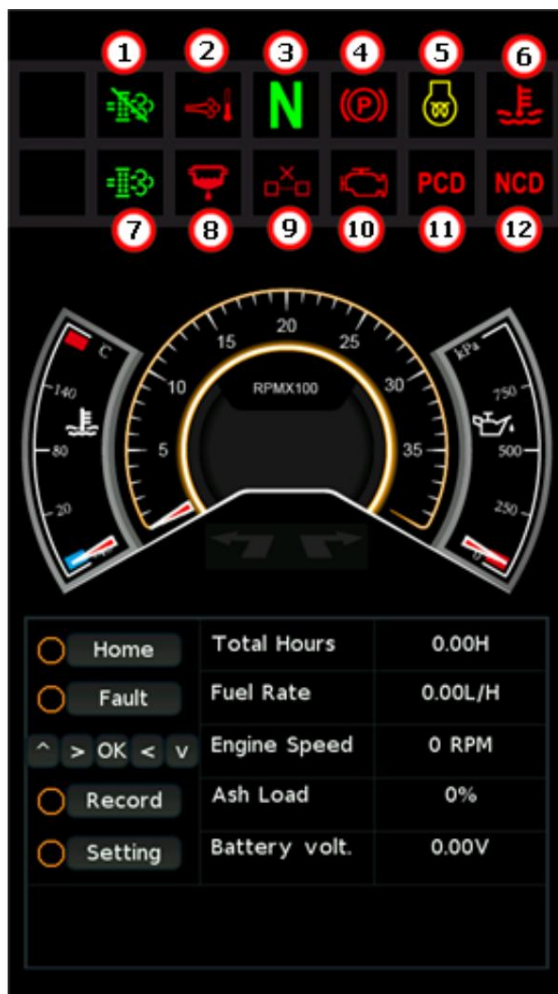


5-13 KUBOTA V2403 -CR-EW02 ДСФ

Точка обслуживания: заменить фильтрующий элемент DPF.

Интервал: каждые 6000 часов работы.

Примечание: для замены требуется профессиональный обслуживающий персонал.



1	Регенерация запрещена	5	Переключатель предварительного нагрева	9	Связь с ЭБУ
2	Высокая температура регенерация	6	Перегрев двигателя отказ	10	Поломка двигателя
3	Нейтральный переключатель	7	Запрос на регенерацию	11	отказ PCD
4	Переключатель парковки	8	Масловодяной сепаратор отказ	12	неисправность НИЗ

Рисунок 5-14 Интерфейс регенерации KUBOTA V2403 -CR-EW02



Переключатель запрета регенерации

Переключатель регенерации

Рисунок 5-15 KUBOTA V2403 -CR-EW02 Переключатель регенерации

Точка обслуживания: DPRegeneration.

Интервал: всякий раз, когда горит индикатор запроса на регенерацию.

Метод работы: припаркуйте весь автомобиль в безопасном месте, после запуска двигателя поверните переключатель регенерации вверх, двигатель автоматически начнет процесс регенерации, и для завершения регенерации потребуется около 40 минут.

Примечание. Несвоевременная регенерация сажевого фильтра приведет к отказу двигателя и ограничению выходной мощности. Когда индикатор запроса регенерации на приборе начинает мигать, его необходимо припарковать для регенерации, в противном случае сажевый фильтр будет заблокирован.

Примечание: температура выхлопных газов, выбрасываемых при регенерации DPF, достигает 600 °C. Когда оборудование входит в легковоспламеняющуюся и взрывоопасную зону, переключатель запрета регенерации должен быть включен, чтобы избежать возгорания.

## 5.5 Холодный пуск двигателя

Когда температура окружающей среды ниже 10°C, оборудование необходимо предварительно прогреть перед запуском.



а) Когда температура окружающей среды ниже 10 °C, после включения всего автомобиля, двигатель автоматически откроет свечу накаливания для предварительного нагрева, а время работы составляет около 8 с.

Зависимость между временем нагрева свечи накаливания и температурой показана в таблице 5-3.

Таблица 5-3 Зависимость между временем нагрева свечи накаливания и температурой

Температура окружающей среды	Время предварительного нагрева
Выше 10 °C	Незначем
-5°C~10°C	10 с
-20°C~-5°C	15 с



Рисунок 5-16 Индикатор работы свечи накаливания

б) После запуска двигателя дайте ему поработать 10 минут на холостом ходу перед другими операциями.

Примечание: Не запускайте двигатель часто, чтобы избежать необратимого повреждения двигателя.

Примечание: При температуре окружающей среды ниже -20°C дополнительное вспомогательное пусковое оборудование (такое как электрический нагреватель) требуется для запуска.



Рисунок 5-17 Электронагреватель, установленный на двигателе (дополнительно)

## 5.6 Выхлоп топливной системы

Удаление воздуха из топливной системы необходимо в следующих случаях:

- после разборки и сборки топливного фильтра и топливопровода;
- после опустошения топливного бака;

в) перед подготовкой двигателя к работе после длительного простоя.

Метод работы вентиляции::

1. Залейте топливо в топливный бак;
2. Ослабьте на несколько оборотов сливную пробку топливного фильтра;
3. Когда пузырьки воздуха перестанут появляться, снова затяните пробку;
4. Откройте сливную пробку в верхней части ТНВД;
5. Когда пузырьки воздуха перестанут появляться, снова затяните пробку.



Рисунок 5-18 Пробка для выпуска воздуха из топливного фильтра



Рисунок 5-19 Пробка для выпуска воздуха в верхней части топливного насоса высокого давления

## 5.7 Двигатель

См. Инструкции по техническому обслуживанию двигателя.

## 5.8 Шина и колесо

### 5.8.1 Замена шин

ZOOMLION рекомендует заменить шину того же размера, люфта и марки, что и первоначально установленная на машина. Пожалуйста, обратитесь к Руководству по запчастям ZOOMLION, чтобы узнать номер детали шин, одобренных для конкретной модели машины. Если вы не используете сменную шину, одобренную ZOOMLION, мы рекомендуем сменные шины имеют следующие характеристики:

- а) равная или большая номинальная толщина/нагрузка и размер оригинала;
- б) ширина пятна контакта протектора шины равна или больше исходной;
- в) диаметр, ширина и вылет колеса равны оригиналу;
- д) Одобрено для применения производителем шин (включая давление накачки и максимальное нагрузка на шину.

Если иное не одобрено ZOOMLION, не заменяйте заполненную пеной шину на пневматическую.

шина. При выборе и установке сменной шины убедитесь, что все шины накачаны до давления

рекомендовано ZOOMLION. Из-за различий в размерах шин разных марок обе шины должны быть установлены на одну ось.

должно быть таким же.

## 5.8.2 Требования к колесам и шинам

Диски, устанавливаемые на каждую модель продукта, были разработаны с учетом требований устойчивости, которые включают ширину колеи, давление в шинах и грузоподъемность. Изменения размеров, таких как ширина обода, расположение центральной части, больший или меньший диаметр и т. д., без письменных рекомендаций завода-изготовителя могут привести к небезопасным условиям в отношении устойчивости.

## 5.8.3 Установка колеса

Чрезвычайно важно применять и поддерживать надлежащий крутящий момент при установке колеса.



Колесные гайки необходимо устанавливать и поддерживать с надлежащим крутящим моментом, чтобы предотвратить ослабление колес, поломку шпилек, и возможный опасный отрыв колеса от оси. Обязательно используйте только гайки, соответствующие угол конуса колеса.

Затяните зажимные гайки с надлежащим моментом, чтобы колеса не разболтались. Используйте динамометрический ключ, чтобы затянуть крепления. Если у вас нет динамометрического ключа, затяните крепления с помощью гаечного ключа, затем немедленно обратитесь в сервисную мастерскую или к дилеру, чтобы затянуть зажимные гайки с надлежащим моментом. Чрезмерное затягивание будет привести к поломке шпилек или необратимой деформации отверстий под шпильки в колесах. Правильный Процедура крепления колес следующая:

- а) Закрутите все гайки вручную, чтобы предотвратить перекручивание резьбы. НЕ используйте смазку для резьбы или гаек.
- б) Затяните гайки в следующей последовательности.

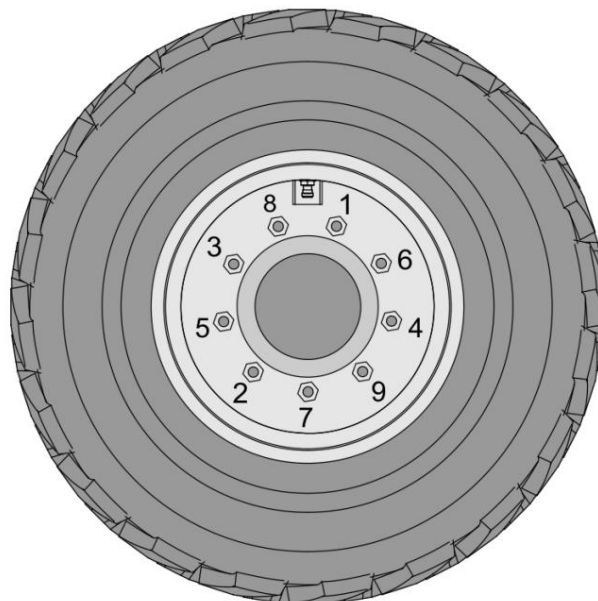


Рисунок 5-20 Болты ступицы

- в) Затяжку гаек следует производить поэтапно. Соблюдая рекомендуемую последовательность, затяните гайки на колесо крутящий момент.

Таблица 5-4 Таблица крутящего момента колеса

Последовательность затяжки		
Первая ступень	Вторая стадия	Третий этап
95 Нм/68 футов-фунтов	170 Нм/123 фут-фунт	295 Нм/217 фут-фунтов

г) Колесные гайки следует затягивать после первых 50 часов работы и после каждого снятия колеса. Проверять и подтягивайте каждые 3 месяца или 150 часов работы.

### 5.9 Техническое обслуживание гидравлической системы



#### 5.9.1 Уровень гидравлического масла

Поддержание надлежащего уровня гидравлического масла имеет важное значение для работы машины. Неподходящее гидравлическое масло уровни могут повредить гидравлические компоненты. Ежедневные проверки позволяют инспектору выявлять изменения уровня масла это может указывать на наличие проблем с гидравлической системой.

- а) Убедитесь, что машина находится на твердой и ровной поверхности и в сложенном положении.
- б) Наблюдая за уровнем масла в баке гидравлического масла, уровень гидравлического масла после исключения воздуха в гидравлическом системе должна достигать максимальной отметки шкалы на баке гидравлического масла и не превышать нижней части крышки масляного бака (у разных моделей максимальная шкала разная).
- в) Добавьте масло по мере необходимости. Не перелей.

#### 5.9.2 Объем гидравлического масла

Таблица 5-5 Емкость

Модель	Гидравлический бак	Гидравлическая система (включая бак)
ЗС1623РТ	105 л / 27,7 галлона США	110 л/29 галлонов США

#### 5.9.3 Спецификация гидравлического масла

Рекомендуемый тип и модель гидравлического масла см. в Таблице 5-4 (Таблица 5-7 не используется).  
указать модель и параметры гидравлического масла). Пожалуйста, выберите правильное гидравлическое масло в соответствии с конкретная среда применения оборудования. Для особых условий или особых требований пользователей, обратитесь в компанию ZOOMLION или к производителю гидравлического масла.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ смешивать масла разных марок или типов, так как они содержат разные присадки, которые могут вызвать негативные последствия. Если смешивание гидравлических масел неизбежно, необходимо получить разрешение от производителя гидравлического масла. Послепродажное обслуживание ZOOMLION не распространяется на неисправность машины, вызванную смешиванием гидравлического масла.

Таблица 5-6 Технические параметры гидравлического масла

Технические Параметры Тип	ИСО Вязкость Оценка	Налить Точка °C /°F	Вспышка Точка °C /°F	кинематический вязкость сСт (40°C/10 4°F)	Вязкость индекс
Смазка Great Wall 4632 негорючее гидравлическое масло N32 (Экологически чистый)	32	-20	270	28,8-35,2	180
Грейт Вол Граунд №10 авиационная гидравлическая жидкость	— -55		107	10,53 (50 °C / 122°F)	120
Great Wall Zhuoli L-HS 15 Сверхнизкотемпературное масло	15	-57	164	15.35	172
Great Wall Zhuoli L-HS 32 Сверхнизкотемпературное масло	32	-48	224	31.35	166
Great Wall Zhuoli L-HS 46 Сверхнизкотемпературное масло	46	-43	238	45,81	170
Great Wall Zhuoli L-HV 15 Низкий температура масла	15	-45	173	15.51	140
Great Wall Zhuoli L-HV 32 Низкий температура масла	32	-39	231	33,4	150
Great Wall Zhuoli L-HV 46 Низкий температура масла	46	-37	240	48,7	150
Great Wall Zhuoli L-HV 68 Низкий температура масла	68	-35	238	70,47	150
Great Wall Zhuoli L-HM 46 Противоизносное гидравлическое масло (высокое давление)	46	15/5	240/464	45,8	97

Таблица 5-6 Технические параметры гидравлического масла (постоянно)

Технические Параметры Тип	ИСО Вязкость Оценка	Налить Точка °C /°F	Вспышка Точка °C /°F	кинематический вязкость сСт (40°C/10 4°F)	Вязкость индекс
Great Wall Zhuoli L-HM 68 Противоизносное гидравлическое масло (высокое давление)	68	13/9	245/473	67,4	98
Mobil SHC Aware H 32 (Эко Дружелюбный)	32	30/-22	185/365	32	140
Clarity Synthetic EA Гидравлический Масло	46	44/-47	221/430	46	180
Мобил ДТЕ 10 Ультра 22	22	54/-65	224/435	22,4	164
Мобил ДТЕ 10 Ультра 32	32	54/-65	250/482	32,7	164
Мобил ДТЕ 10 Ультра 46	46	45/-49	232/450	45,6	164
Chevron/CaltexRando Rando ХДЗ 15	15	60/-76	150/302	15,7	144
Chevron/CaltexRando Rando ХДЗ 32	32	49/-56	204/399	33	150
Chevron/CaltexRando Rando ХДЗ 46	46	47/-53	216/421	46,7	153
Chevron/CaltexRando Rando МВ 15	15	42/-44	154/309	15,8	155
Chevron/CaltexRando Rando МВ 32	32	36/-33	210/410	33,5	154
Chevron/CaltexRando Rando МВ 46	46	33/-27	214/417	44	154

#### 5.9.4 Предел вязкости и температуры гидравлического масла

Надлежащее использование гидравлического масла: обратите внимание на соответствующую вязкость масла и температурный предел. В нормальных условиях рекомендуемая температура масла должна находиться в диапазоне от 30°C/86°F до 60°C/140°F, максимальная температура не должна превышать 90°C/194°F. Температура масла влияет на вязкость масла и толщину масляной пленки. Чрезмерные температуры масла также могут повредить или сократить срок службы сальника и других резиновых деталей, что может вызвать утечку масла в гидравлической системе, а высокие температуры могут усугубить испарение и окисление масла.

Перед поставкой машины по требованию заказчика должна быть добавлена конкретная модель гидравлического масла. Если температура рабочей среды машины выходит за пределы температуры гидравлического масла, необходимо вовремя использовать другое гидравлическое масло, подходящее для реальных условий. С учетом безопасности компонентов машины и эффективности работы рекомендуется, чтобы начальная температура была на 25 °C/77 °F выше, чем температура застывания гидравлического масла.

Если высота над уровнем моря превышает 4000 метров/13 100 футов, используйте масло для гидравлических систем с более низким классом вязкости в соответствии с приведенными выше требованиями к использованию гидравлического масла для нормальной работы гидравлического насоса.

#### 5.9.5 Замена гидравлического масла

Мы предлагаем следующее время замены гидравлического масла:

- а) Первая замена: работа в течение 500 часов после ввода в эксплуатацию.
- б) Вторая и последующие замены: каждые 2000 часов работы или один раз в год.

Вышеупомянутые рекомендуемые интервалы подходят для большинства применений. Более высокие температуры и давление сокращают срок службы масла, поэтому гидравлическое масло следует менять раньше, чем рекомендуется.

При работе с небольшой нагрузкой время замены масла может быть увеличено.

Чистота гидравлического масла при поставке соответствует NAS9 (ISO4406 18/15), а при нормальной работе чистота должна быть не ниже NAS10 (ISO4406 19/16). Мы предлагаем проверять гидравлическое масло каждые 6 месяцев, а пробы масла следует брать по крайней мере один раз во время замены масла.

Образец масла можно отправить производителю гидравлического масла или квалифицированному независимому испытательному агентству для анализа и определения его пригодности к использованию.

## 5.10 Начальные шаги

### 5.10.1 Смазка приводного насоса

Машина без охлаждающего устройства:

Добавление масла до верха бака для создания достаточного выходного давления для заполнения корпуса, приводящего в действие насос. Излишнее гидравлическое масло будет добавляться к отдельному цилиндру во время запуска. Невыполнение этого требования может привести к сухому пуску гидравлического насоса, снижению эффективности насоса и возможному преждевременному повреждению.

Машина с охлаждающим устройством:

Снимите дренажную линию с отверстия снаружи корпуса насоса и заглушите масляную трубку. Заполните приводной насос гидравлическим маслом и переустановите сливную линию. Затем долейте гидравлическое масло до верха бака. Гидравлическое масло будет залито в каждый отдельный цилиндр во время запуска. Невыполнение этого требования приведет к сухому пуску приводного насоса, что снизит его эффективность и может привести к преждевременному повреждению.

### 5.10.2 Отработанный воздух из впускного маслопровода насоса

Выпустить большое количество воздуха в трубопровод в условиях низкого давления. Существует два способа удаления воздуха из трубопровода.

- а) На главном регулирующем клапане снимите впускную трубку с порта Р и выпускную трубку с порта Т. Используйте соединитель 15-22 для соединения двух трубок вместе. Запустите машину и поработайте 10 секунд. Выключите и снимите преобразователь 15-22 и снова подключите трубопровод к блоку клапанов,
- б) Снимите трубку с порта Р и поместите ее в ведро емкостью 15 л, затем запустите машину. Воздух следует выпустить быстро (несколько секунд). Выключите машину и снова подсоедините трубку.



- а) Если требуется установка нового функционального насоса, необходимо выполнить шаги а и б.
- б) Если масло не сливается из трубопровода, установка нового функционального насоса, который подключен к впускному трубопроводу, создаст большое количество вакуума, поэтому нет необходимости выполнять шаг б.
- с) Работая насос будет издавать сильный шум при подъеме платформы. Если подъемное движение останавливается, имеет место явление кавитации, и воздух будет проходить через функциональный насос под высоким давлением, что за короткое время повредит функциональный насос и загрязнит всю систему. Убедитесь, что все впускные трубопроводы герметичны и нет утечек из бака и насоса.

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

Раздел 6 Хранение и  
Заводские испытания



## РАЗДЕЛ 6 ХРАНЕНИЕ И ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

### 6.1 Условия хранения

Температура окружающей среды для хранения и транспортировки машины должна быть от -20°C/-4°F до 40°C.

/104°F, при относительной влажности не более 85% и 100% только кратковременно.

### 6.2 Предметы заводских испытаний

Перед поставкой машина должна пройти испытания в соответствии со следующей таблицей:

Таблица 6-1 Элемент для заводских испытаний (ZS1623RT)

Предметы испытаний	Нагрузочное тестирование		Тестирование движения
	Процент	Вес	
Тест перегрузки	125%	850 кг/1873 фунта	Подъем платформы
Функциональный тест	110%	748 кг/1649 фунтов	Путешествия и платформа Подъем
Тормозной тест	100%	680 кг/1500 фунтов	Максимальная скорость вперед и Путешествие в обратном направлении

# ZOOMLION

Руководство по эксплуатации и технике  
безопасности

Раздел 7 Технические параметры



## РАЗДЕЛ 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 7-1 Технические параметры ZS1623RT

Модель	ZS1623RT	Параметры		
Измерение	Рабочая высота	16 м	52 фута 6 дюймов	
	Длина платформы	3,98 м	13 футов 1 дюйм	
	Ширина платформы	1,83 м	6 футов	
	Расширение колоды	Передний/задний 1,3 м	Передний/задний 4 фута 3 дюйма	
	Максимальная высота (походное положение)	3,15 м	10 футов 4 дюйма	
	Макс. высота (в походном положении, со сложенными поручнями) 2,47 м		8 футов 1 дюйм	
	Общая длина (в походном положении)	4,88 м	16 футов	
	Общая ширина	2,3 м	7 футов 7 дюймов	
	Колесная база	2,9 м	9 футов 6 дюймов	
	Дорожный просвет	260мм	11 дюймов	
Работающий Производительность	Емкость платформы	680 кг	1500 фунтов	
	Вместимость расширения палубы	230 кг	510 фунтов	
	Максимум. Количество рабочих	4		
	Преодолеваемый подъем	40%		
	Радиус поворота (внутри)	2,75 м	9 футов	
	Радиус поворота (снаружи)	5,8 м	19 футов	
	Двигатель	V2403-M-DI-E3B		36квт/2600об/мин
		V2403-CR-E5B		36,8 кВт/2700 об/мин
		WP3.2G50E317A		36,8 кВт/2500 об/мин
		WP3.2G50E433		36,8 кВт/2500 об/мин
Скорость движения (в походном положении)	6,5 км/ч	4 мили в час		
Скорость движения (повышенная)	0,5 км/ч	0,3 мили в час		
Время вверх/вниз	60/65 с			

Таблица 7-1 Технические параметры ZS1623RT

Модель	ZS1623RT	Параметры	
Работающий Производительность	Гидравлический резервуар	105 л	27,7 (галлон США)
	Топливный бак	103 л	26,4 (галлон США)
	Путешествие с высотой подъема	9м	29 футов 6 дюймов
	Водить машину	4	
Работающий Окружающая среда	Максимальная скорость ветра	12,5 м/с (6 класс)	28 миль в час
	Самая низкая рабочая температура	-25°C	-13°F
	Самая высокая температура окружающей среды	40°C	104°F
	Гарантированный уровень звуковой мощности	100 дБА	
Другие	Валовой	8650 кг	19070 фунтов
	Сила	Аккумуляторы, 12 В 90 Ач	
	Напряжение	12В	
	Гидравлический (Функция)	250 бар	
	Технические характеристики шин	Шины 315/55 D20 с пенопластовым наполнителем	
	Вместимость шин	2420 кг	5335 фунтов
	Вместимость аутригеров	2560 кг	5643 фунта





Самоходные ножничные подъемники для пересеченной местности

Руководство по эксплуатации и технике безопасности

ZOOMLION INTELLIGENT ACCESS MACHINERY CO., LTD.

Добавить: Тинфэй-роуд 997, район Ванчэн, Чанша, провинция Хунань, КНР

Почтовый индекс: 410200

Электронная почта: [awm@zoomlion.com](mailto:awm@zoomlion.com)

Тел: 400-800-0157



**ZOOMLION**